

RANKING DAS UNIDADES FEDERATIVAS BRASILEIRAS FRENTE AO SEU DESEMPENHO NA GESTÃO DE RECURSOS DA SAÚDE

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar o desempenho das unidades federativas brasileiras no que compete aos gastos públicos realizados com saúde. O estudo caracteriza-se como descritivo, documental e quantitativo. Foram pesquisadas as 27 unidades federativas brasileiras no período de 2005 a 2011. Para analisar a eficiência foi utilizada a técnica de Análise envoltória de Dados (DEA), modelo CCR. Oito unidades federativas foram 100% eficientes (em relação a internações, produção ambulatorial, pessoas cadastradas na atenção básica, estabelecimentos de saúde, equipamentos e imunizações) em pelo menos um dos períodos analisados. A utilização de valores per capita é confiável e eliminou o problema de comparação devido a diferença de tamanho das unidades federativas. As informações geradas pelo estudo complementam as já existentes nos índices de saúde, pelas quais, percebem-se as questões relacionadas a ela com uma visão diferenciada, e verifica-se melhorias para a tomada de decisões e processo de gestão de recursos.

Palavras-chave: Unidades Federativas; Saúde; Análise Envoltória dos Dados.

RANKING OF BRAZILIAN FEDERAL STATES FRONT OF THEIR PERFORMANCE IN HEALTH RESOURCE MANAGEMENT

ABSTRACT

This study aims to analyze the Brazilian federal states performance front of their public spending on health. The methodology used in this research is characterized as descriptive, documental, and quantitative. The research corresponds to Brazil 27 federal states, for the period of 2005 to 2011. For the analysis of efficiency, it was used the Data Envelopment Analysis (DEA) method, based on the CCR model. The results revealed that 8 of the federal states were already 100 % efficient (compared to number of: admissions, outpatient services, people enrolled in primary care, health facilities, equipment, and immunizations) in at least one of the years analyzed. It was noticed that the use of per capita number is reliable, opposite problem of size difference between the states. It was found that the number of federal units that are a 100% eficiente does not exceed 7 federal states per year, and it is not less than 3 states per year. It reached an annual ranking of the analyzed period, demonstrating the classification of federal units according to position according their performance. It was concluded that the information generated by the study complement existing health indices, for which, we perceive the issues related to health with a different perspective, and it demonstrates improvements to decision making and resource management process.

Keywords: Brazilian Federal States; Health; Data Envelopment Analysis.

Sheila Jeane Schulz¹
Vanderlei Gollo²
Fabricia Silva da Rosa³
Jorge Eduardo Scarpin⁴

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau. Brasil. E-mail: sheila.jeane@hotmail.com

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau. Professor da Universidade Comunitária da Região de Chapecó. Brasil. E-mail: vande.gollo@hotmail.com

³ Doutora em Engenharia de produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Professora do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Brasil. E-mail: fabriciasrosa@hotmail.com

⁴ Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo - USP. Professor da Universidade Federal do Paraná - UFPR. Brasil. E-mail: jscarpin@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Uma boa gestão dos gastos públicos contribui para que os mesmos possam se tornar cada vez mais eficientes. Entretanto, é fundamental que os entes públicos primem pela transparência de suas ações, visando atender a obrigatoriedade legal do Estado e o direito do cidadão.

A eficiência pode ser verificada realizando uma comparação entre os insumos utilizados em uma determinada atividade, com os resultados por elas produzidos (Aubyn, Garcia & Pais, 2009). Quando há aumento nos níveis de eficiência e no nível de impacto dos gastos públicos, ocorre, conseqüentemente, um aprimoramento das técnicas e instrumentos para a tomada de decisões e para a avaliação das políticas públicas no país, como afirmado por Costa e Castanhar (2003).

A legislação brasileira, em sua Constituição Federal de 1988 (CONSTITUIÇÃO, 1988) assegura a todos os seus cidadãos o direito à saúde, e ao Poder Público, a obrigação de prestar esse serviço à população em caráter universal e igualitário. Cabe ainda ao Setor Público dispor sobre sua regulamentação, fiscalização e controle.

Vários estudos foram realizados com a finalidade de avaliar o desempenho e eficiência dos gastos públicos nas diversas áreas do setor público. Para tanto, estes gastos foram comparados a diversos indicadores destas áreas, inclusive sob a aplicação de diferentes técnicas de análise. Dentre estes estudos encontram-se os de Faria, Jannuzzi e Silva (2008), Herrera e Panga (2005) e Musgrove (1999). Estes estudos apontam que muito pode ser feito ainda para melhorar a eficiência e o desempenho dos gastos públicos.

Neste sentido, para identificar o desempenho das vinte e sete unidades federativas brasileiras na área da saúde e pela consciência da importância da qualidade e eficiência dos gastos públicos, bem como seus benefícios esperados, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: Em que medida as unidades federativas brasileiras apresentam indicadores econômicos eficientes, no que compete aos gastos com saúde?

Com vistas a responder a questão de pesquisa, este estudo tem como objetivo, analisar o desempenho das unidades federativas brasileiras em relação a seus investimentos públicos em saúde.

Para analisar o desempenho dos gastos na área da saúde, utiliza-se o modelo de Análise Envoltória dos Dados (DEA). Trata-se de um método não-paramétrico, que calcula a eficiência entre várias unidades de produção, conhecidas como Decision Making Units (DMUs), por meio da análise de *inputs* e *outputs* (Senra, Nanci, Mello & Meza, 2007).

A importância deste estudo reside na busca de verificar o desempenho das unidades federativas brasileiras, mediante a análise de eficiência por meio das seguintes variáveis: número de internações, de produção ambulatorial, de pessoas cadastradas na atenção básica, de estabelecimentos de saúde, de equipamentos e de imunizações, de acordo com seu montante per capita, para o período de 2005 a 2011.

Os resultados deste estudo contribuem com informações que não aparecem claramente ou nem são alcançadas pelos índices já existentes, tendo sua relevância na capacidade de complementar aspectos não abordados em outras configurações.

Este estudo está organizado em seções, a começar com esta introdução, seguida pela base teórica, que aborda a saúde pública brasileira, os gastos públicos relacionados à saúde e estudos anteriores referentes ao tema. Em um terceiro momento, apresenta-se a base metodológica do estudo. Por fim, encontram-se a análise dos resultados e as conclusões do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico, faz-se uma abordagem sobre a saúde pública brasileira e os gastos públicos relacionados à saúde. Na sequência, são apresentados estudos anteriores relacionados à temática estudada.

2.1 Saúde Pública Brasileira

Na década de 1980, principalmente, a população brasileira esteve imersa em diversos conflitos sociais, citando como um aspecto as infindáveis filas de assistência à saúde, resultando em grande insatisfação popular (Araújo Souza & Costa, 2010). Conforme os autores, por conta desses problemas, ocorreu em 1986, com intensa participação popular, a 8ª Conferência Nacional de Saúde, que se tornou um grande marco da saúde no Brasil, considerada como o início da Reforma Sanitária brasileira.

A 8ª Conferência Nacional de Saúde, em concordância com o que determina a Lei 8.080/90, definiu que, em um sentido abrangente, a saúde é resultante de diversas condições, tais como: habitação, alimentação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse de terra e acesso aos serviços de saúde, como listado por Almeida, Borba e Flores (2009).

A saúde no Brasil é abordada na Constituição Federal (Constituição, 1988), que dispõe em seu artigo 196, que a redução do risco de doença e outros agravos, e o acesso universal e igualitário às ações que fomentem sua promoção, proteção e recuperação, é

direito de todos e dever do Estado. Do mesmo modo, em seu artigo 197, determina que é de competência do Poder Público dispor sobre a regulamentação, fiscalização e controle dessas ações, e que a execução deve ser feita tanto diretamente, quanto por meio de terceiros, e também a pessoa física ou jurídica de direito privado.

Para Oliveira e Borges (2008), em decorrência dos princípios consagrados pela Constituição, em 1990 foi criado o Sistema Único de Saúde (SUS), com o objetivo de resolver a desigualdade na assistência à saúde da população brasileira, tornando obrigatório o atendimento público a qualquer cidadão. Cabe ao SUS promover a saúde, não somente na prestação de atendimento, mas no desenvolvimento de ações preventivas e democratização das informações relevantes, para que a população conheça seus direitos e os riscos à sua saúde (Almeida *et al.*, 2009).

De acordo com o Portal Brasil (2012), com a criação do SUS, o acesso à saúde passou a tornar-se um direito do cidadão. Antes de sua implantação os brasileiros eram divididos em três categorias de atendimento: os que podiam pagar por serviços de saúde privados, os que tinham direito à saúde pública por serem segurados pela previdência social (até então, o sistema público de saúde atendia apenas os portadores de carteira de trabalho assinada) e, os que por não terem recursos financeiros e nem serem segurados da previdência não tinham direito algum à saúde pública, conforme o próprio Portal Brasil.

Inclusive o Ministério da Saúde (2012a) discursa que é de sua responsabilidade as obrigações e deveres relacionados à saúde, cumpridos a fim de oferecer mais qualidade de vida aos brasileiros. O financiamento do SUS, também de acordo com o Ministério, é feito pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal), conforme determina a Constituição Federal de 1988, que estabelece as fontes de receita para custear as despesas com ações e serviços públicos de saúde. Além das contribuições sociais, arrecadadas pelo governo federal, outros tributos e transferências constitucionais e legais constituem fontes de financiamento do SUS.

A criação do SUS, apesar de ser relativamente recente (1990), se comparada com a história cronológica do Brasil, trouxe diversos avanços na concretização do direito dos brasileiros à saúde pública que, espera-se, seja de qualidade. Diversas ações foram tomadas pelo governo federal para que haja melhoria nos processos, e muito ainda se discute quanto às formas de alcance da eficiência máxima, não somente como uma sucessão sistemática de mudanças, mas como um dos direitos mais básicos da pessoa como indivíduo.

A gestão do SUS é única, de acordo com o inciso I, do art. 198 da Constituição Federal, e exercida em cada esfera de governo, com referência no âmbito

municipal na função do secretário municipal de saúde (Almeida *et al.*, 2009). A Lei 8.142/90 estabelece em seu art. 1º que o SUS contará, em cada esfera de governo, sem prejuízo das funções do Poder Legislativo, com as seguintes instâncias colegiadas: a Conferência de Saúde e o Conselho de Saúde. A primeira reunir-se-á a cada quatro anos para avaliar a situação da saúde e propor as diretrizes para a formulação da política de saúde e o segundo em caráter permanente e deliberativo atua na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde (Lei 8.142/90).

De acordo com o Ministério da Saúde (2012a), o SUS tem 6,1 mil hospitais credenciados, 45 mil unidades de atenção primária e 30,3 mil Equipes de Saúde da Família (ESF). Realiza anualmente 2,8 bilhões de procedimentos ambulatoriais, 19 mil transplantes, 236 mil cirurgias cardíacas, 9,7 milhões de procedimentos de quimioterapia e radiologia e 11 milhões de internações. Além de possuir 190 milhões de beneficiários, sendo que destes, 80% dependem exclusivamente do SUS para ter acesso aos serviços de saúde (PORTAL BRASIL, 2012).

Várias ações são realizadas pelo SUS, confirmadas por Portal Brasil (2012), que cita como exemplo a criação do Serviço de Atendimento Móvel (SAMU), as Políticas Nacionais de Atenção Integral a Saúde da Mulher, a Humanização do SUS, a Saúde do Trabalhador, os programas de vacinação em massa para crianças e idosos, e a realização de transplantes pela rede pública.

2.2 Gastos Públicos Relacionados à Saúde

Uma boa gestão dos gastos públicos contribui para que os mesmos possam se tornar cada vez mais eficientes. Conforme Aubyn *et al.* (2009) “eficiência é, essencialmente, uma comparação entre os insumos utilizados em uma determinada atividade e resultados produzidos”. O aumento nos níveis de eficiência e do nível de impacto dos gastos públicos proporciona um aprimoramento nas técnicas e instrumentos para a tomada de decisões e para a avaliação das políticas públicas no país, como afirmado por Costa e Castanhar (2003).

Para Cruz, Ferreira, Silva e Macedo (2012), além da preocupação em fazer boa gestão dos gastos, o gestor público precisa se preocupar com a transparência das ações realizadas. O autor explica que a transparência, por ser um princípio da governança pública, traz às iniciativas que visam aperfeiçoar mecanismos de transparência de informações, caráter de boas práticas de governança.

Muitas vezes, percebe-se que o processo de transparência não recebe a atenção necessária, não somente nos entes públicos, mas também nos entes privados que tem a obrigatoriedade de publicação de suas informações. Apesar de ser um pilar fundamental

das boas práticas de governança corporativa, cada vez mais incentivado, e até mesmo exigido, pelas partes interessadas.

O objetivo da transparência é garantir que todos os cidadãos tenham acesso às informações das ações praticadas pelos governantes, tanto as executadas quanto as em andamento (Silva, 2009). O acesso a estas informações poderá ser por meios eletrônicos, audiências públicas, relatórios da execução orçamentária e gestão fiscal, prestação de contas, pareceres emitidos pelos tribunais de contas, entre outros.

De acordo com Gama Junior (2009), a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) aplica-se a todas as esferas do governo, bem como todos os órgãos da administração direta e indireta. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, mediante ações para prevenir riscos e corrigir desvios capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas, na qual se destacam como premissas básicas o planejamento, controle, transparência e responsabilização.

Os investimentos em saúde apresentaram crescimento consecutivo nos últimos anos. Segundo dados do Ministério da Saúde (2012a) foram orçados 91,7 bilhões de reais para 2012, totalizando 13,2 bilhões a mais em relação a 2011, o que representa variação de 17%, a maior desde o ano 2000. Para o Ministério, a base de variação para os gastos do governo federal com a saúde é a soma do que foi investido no ano anterior em Ações e Serviços Públicos de Saúde, acrescido da variação nominal do Produto Interno Bruto. Esta base de cálculo assegurava um aumento de 6 bilhões de reais em relação a 2011 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012a).

O montante realizado na área da saúde, conforme dados do próprio Ministério da Saúde (2012a), representa investimentos na ordem de R\$ 22,7 bilhões em 2000, R\$ 40,8 bilhões em 2005 e R\$ 67,4 bilhões em 2010, estes valores continuaram evoluindo, passando para R\$ 78,5 bilhões em 2011 e R\$ 91,7 bilhões em 2012. Nos dois últimos anos citados, ocorreram os aumentos mais significativos na história da saúde pública brasileira, com relação a investimentos realizados.

2.3 Estudos Relacionados

A articulação do presente estudo decorre da leitura de trabalhos com abordagens semelhantes, publicados em eventos científicos e periódicos nacionais e internacionais, e os estudos que contribuíram para o delineamento desta pesquisa estão descritos a seguir de forma breve.

Araújo Souza e Costa (2010) desenvolveram um estudo com o objetivo de discorrer sobre o SUS, ao longo de sua trajetória, analisar os avanços conquistados e os desafios a serem superados. Os

autores discutiram as temáticas do direito à saúde como responsabilidade do Estado, das diretrizes do SUS, da importância da estratégia Saúde da Família, das dificuldades do processo de regionalização e do papel da participação social para a construção do SUS desejado pelos cidadãos. As conclusões apontam que o SUS está consolidado, porém enfrenta constantes desafios como: qualificação da gestão e do controle social, fortalecimento e qualificação da Atenção Básica, dificuldades no acesso às ações e serviços de saúde, fragmentação das políticas e programas de saúde, reconhecimento da autonomia dos entes federados, entre outros.

Mattos (2009) examinou as relações entre os princípios do SUS e a perspectiva de transformações das práticas de saúde. O autor reconhece que, apesar da heterogeneidade do movimento sanitário, a questão da transformação das práticas de saúde tem se tornado mais importante para a sustentabilidade e legitimidade do SUS. A partir dos princípios da universalidade, equidade e da integralidade, a categoria do sofrimento deve ser incluída nas políticas que se voltem para a construção de práticas mais humanizadas no SUS.

O estudo realizado por Almeida *et al.* (2009), analisou o uso das informações de custos pelos gestores de 20 grandes secretarias municipais de saúde em Santa Catarina. Para tanto, avaliaram o perfil dos gestores entrevistados, a existência de sistemas de custos, a percepção dos gestores sobre a utilização das informações de custos na tomada de decisões e identificaram quais informações de custos são utilizadas. Os entrevistados foram os ocupantes de cargos administrativos nas secretarias municipais de saúde pesquisadas. Das 20 secretarias definidas, apenas 18 puderam ser avaliadas, sendo que os resultados encontrados apontaram que apenas duas secretarias possuem esse processo um pouco mais avançado; nas demais, existem algumas tentativas de obter informações detalhadas sobre os custos. Na opinião dos entrevistados, as informações de custo são bastante importantes na gestão das secretarias.

Cruz *et al.* (2012) realizaram um estudo para verificar o nível de transparência da gestão pública, divulgada nos portais eletrônicos de 96 municípios brasileiros que constam entre os 100 maiores do país. Para identificar o nível de transparência, foi utilizado um modelo de investigação denominado Índice de Transparência da Gestão Pública Municipal (ITGPM), construído com base em códigos internacionais de boas práticas de transparência e governança. Os resultados apontaram baixos níveis de transparência. Existe associação entre as condições socioeconômicas dos municípios e os níveis de transparência na divulgação de informações acerca da gestão pública.

O estudo realizado por Herrera e Pang (2005) mediu a eficiência dos gastos públicos em países desenvolvidos, utilizando para tanto, nove indicadores na área da educação e quatro na área da saúde, em uma

amostra de 140 países. Utilizaram como técnicas de análise o DEA (Data Envelopment Analysis) e o FDH (Free Disposable Hull). Os achados apontaram que os países com elevados níveis de despesas; onde os salários representam uma grande fatia dos orçamentos públicos; onde há maior índice de financiamento privado para atender ao público; os mais afetados com a epidemia HIV/AIDS; e os que apresentam maior desigualdade de renda, apresentam menores índices de eficiência. Os países com maior índice de dependência também tendem a obter baixos índices de eficiência.

Musgrove (1999) identificou que pelo menos nove critérios são relevantes e devem ser considerados ao tomar decisões sobre gastos públicos na área da saúde. Os critérios de eficiência econômica (bens públicos, externalidades, custo catastrófico e custo efetividade), critérios éticos (pobreza, equidade horizontal, equidade vertical e estado de resgate) e critérios de consideração política (demandas especiais da população). O autor aponta para um cuidado em relação à escolha dos critérios a serem adotados diante da necessidade de certas decisões, pois critérios podem ser compatíveis, mas podem causar conflitos entre eficiência e equidade. Além de olhar para todos estes critérios, os mesmos devem ser analisados em sequência apropriada, e levar em consideração possíveis inconsistências.

Faria *et al.* (2008), analisaram a eficiência dos gastos públicos em saúde e educação, nos municípios do estado do Rio de Janeiro. Foram adotados os indicadores sociais das áreas da educação e cultura, saúde e saneamento. Utilizaram o modelo BCC do DEA, com orientação *output*, e compreenderam ao grupo de variáveis os seguintes itens: taxa de alfabetização de 10 a 14 anos; proporção de domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário adequado; proporção de domicílios particulares permanentes com saneamento adequado; o inverso da taxa de mortalidade por causas hídricas; a proporção de crianças de 2 a 5 anos matriculadas em creches ou escolas de educação infantil. Como *inputs* foram selecionados indicadores de despesas per capita com educação e cultura e com saúde e saneamento. Destacaram a potencialidade do DEA como técnica alternativa aos modelos econométricos em situações de avaliação de programas sociais. Quanto mais consistentes forem as escolhas dos indicadores utilizados como *inputs* e *outputs*, melhores serão os resultados obtidos pela técnica DEA.

Bogoni, Hein e Beuren (2012) investigaram a relação existente entre o crescimento econômico (considerou-se o PIB) e as variáveis que compõem os gastos públicos das maiores cidades da região Sul do Brasil. Para a análise, utilizaram um modelo matemático não linear multivariável. A partir da utilização do modelo, estimou-se o PIB para as cidades e comparou-se com os valores reais do PIB nacional.

Os resultados mostram um erro de estimação de 22,45% para uma confiabilidade de 85,16%. Com o estudo, os autores concluíram que os gastos dos governos locais têm um importante papel no crescimento econômico.

3 METODOLOGIA

Quanto aos objetivos, este estudo classifica-se como descritivo, pois pretende apresentar um *ranking* do desempenho dos Estados em função dos serviços de saúde prestados para a população. Vergara (1998) considera que a pesquisa descritiva expõe características, tanto de determinada população quanto de determinado fenômeno, e também pode estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa é caracterizada como pesquisa documental, pois são utilizados dados contábeis e informações da saúde brasileira para suas análises. Para Gil (1999), pesquisas documentais são as que se utilizam de materiais que ainda não receberam nenhum tratamento analítico.

No que tange à abordagem, a pesquisa classifica-se como quantitativa, de acordo com Raupp e Beuren (2009), pois será utilizado o método de análise por envelopamento de dados para mensurar o desempenho.

3.1 Dados da Pesquisa

A população desta pesquisa compreende todos os vinte e seis Estados brasileiros, juntamente com o Distrito Federal, totalizando as vinte e sete unidades federativas. A análise foi realizada para os anos de 2005 a 2011.

Os dados necessários para a pesquisa foram obtidos em três fontes: 1) demonstrações contábeis dos vinte e seis Estados brasileiros e do Distrito Federal, obtidos pelo Sistema de Coleta de Dados Contábeis dos Entes da Federação – SISTN (Tesouro Nacional, 2012a); 2) informações da saúde divulgadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS (Ministério da Saúde, 2012b); e 3) somente para obter o número da população em 2011, não constante no DATASUS, foi utilizada as Finanças do Brasil – FINBRA (Tesouro Nacional, 2012b).

A utilização de fontes de dados distintas justifica-se pelo método DEA compreender variáveis de duas características, descritas como *Inputs* e *Outputs*. Como *Inputs*, utilizaram-se os gastos públicos com saúde dispendidos pelas unidades federativas, coletados no SISTN. Já os *Outputs* referem-se ao número de serviços de saúde fornecidos à população, e foram coletados pelo DATASUS e FINBRA (este último, somente para captação dos

dados referentes à população brasileira de 2011, não constante no DATASUS).

Mais especificamente, os *Inputs* abordados foram as seguintes contas contábeis estaduais, classificadas como Despesas com Saúde: Atenção Básica, Assistência Hospitalar e Ambulatorial, Suporte Profilático e Terapêutico, Vigilância Sanitária e Vigilância Epidemiológica, Alimentação e Nutrição, e Demais Funções – Saúde, para os anos de 2005 a 2011.

Já referente aos *Outputs*, foram utilizados como variáveis serviços fornecidos na área da saúde, conforme segue: Número de Internações, Número de Produção Ambulatorial, Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica, Número de Estabelecimentos de Saúde, Número de Equipamentos, e Número de Imunizações, para os anos de 2005 a 2011.

Os *inputs* e *outputs*, e suas descrições e fontes encontram-se descritos no Quadro 1.

INPUT/OUTPUT	NOMENCLATURA	DESCRIÇÃO	FONTE
Input	Despesas com Saúde	Contas contábeis estaduais com os gastos relacionados à saúde: Atenção Básica, Assistência Hospitalar e Ambulatorial, Suporte Profilático e Terapêutico, Vigilância Sanitária e Vigilância Epidemiológica, Alimentação e Nutrição, e Demais Funções – Saúde.	SISTN, encontrado no sítio eletrônico do Tesouro Nacional.
Output	Número de Internações	Internações ocorridas em hospitais, com convênio ao SUS, em ordem de todas as especialidades, como clínica cirúrgica, obstetrícia, cuidados prolongados, dentre outros.	DATASUS, encontrado em sítio eletrônico próprio, que faz parte do Ministério da Saúde.
Output	Número de Produção Ambulatorial	Composto pelas diversas formas de produção ambulatorial prestada pelo SUS: diagnósticos, radiologias, tratamentos, cirurgias, avaliações de morte encefálica, transplantes, entre outros.	
Output	Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica	Pessoas atendidas pela organização de equipes multiprofissionais, em projetos de cuidado à saúde de pessoas, de famílias e da comunidade em geral. Dois de seus projetos mais conhecidos são o Programa de Saúde da Família (PSF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS).	
Output	Número de Estabelecimentos de Saúde	Formado pelos hospitais, clínicas, centros de apoio e de atenção, consultórios, farmácias, postos de saúde, pronto socorro, tele saúde, e demais estabelecimentos de saúde.	
Output	Número de Equipamentos	Equipamentos utilizados pelo SUS, por exemplo, mamógrafos, raio-x, ressonância magnética, tomógrafos, ultrassom, dentre outros.	
Output	Número de Imunizações	Imunizações e vacinas aplicadas à população, incluindo as contra febre amarela e tifoide, hepatite, influenza, rubéola, sarampo, dupla viral, e diversas outras doenças.	

Quadro 1 - *Inputs* e *Outputs* que compõem a população

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2 Método da Análise de Dados

A Análise Envoltória de Dados (DEA) é um método não-paramétrico, que calcula a eficiência entre várias unidades de produção, conhecidas como *Decision Making Units* (DMUs). O método tem sua origem em 1978, com o trabalho de E. Rhodes, sob a supervisão de W. W. Cooper (Senra *et al.*, 2007).

As DMUs podem ser unidades de qualquer natureza, como, por exemplo, empresas, países, unidades departamentais ou indivíduos (Vilela, Nagano & Merlo, 2007). Logo, justifica-se a possibilidade de utilização de unidades federativas como DMUs, alvo deste estudo.

Para o cálculo da eficiência, de acordo com Senra *et al.* (2007), são necessários dois tipos de variáveis: os *inputs* (entradas/insumos do sistema) e os *outputs* (saídas/produtos do sistema). Por meio da razão da soma ponderada de seus produtos (*outputs*) pela soma ponderada dos insumos necessários para gerá-los (*inputs*), é verificada a eficiência relativa de cada DMU.

Existem basicamente dois tipos de Análise Envoltória de Dados: o modelo Constant Return Scale (CRS), também conhecido como CCR, desenvolvido em 1978 por Charnes, Cooper & Rhodes, e o modelo Variable Return Scale (VRS), também conhecido como BCC, desenvolvido em 1984 por Banker, Charnes & Cooper (Meza, Biondi Neto, Mello &

Gomes, 2005). De acordo com os autores, o primeiro modelo consiste em retornos constantes na escala, enquanto o segundo assume retornos variáveis não proporcionais entre os *inputs* e *outputs*.

Em outras palavras, no pressuposto do CCR, as saídas devem seguir a mesma proporção das entradas, diferentemente do BBC, que não espera retornos proporcionais relacionados entre as entradas e saídas.

Pelo fato de este estudo considerar os valores das variáveis per capita para cada unidade federativa, o modelo utilizado será o CCR. Pois, como já existe o ajuste per capita, verifica-se o desempenho de cada unidade federativa entre seus gastos em saúde por pessoa, e os serviços efetivamente prestados.

Meza *et al.* (2005) cita que o modelo CCR pode ser reescrito, após alguns procedimentos matemáticos, elaborado em um problema de Programação Linear, conforme abaixo:

$$\begin{aligned} \text{Max } h_o &= \sum_{j=1}^s u_j y_{jo} \\ \text{Sujeito a:} \\ \sum_{i=1}^r v_i x_{io} &= 1 \\ \sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^r v_i x_{ik} &\leq 0, \quad k=1, \dots, n \\ v_j, u_i &\geq 0, \quad \forall i, j \end{aligned}$$

Nos últimos anos, o método DEA ganhou muitos adeptos, pela facilidade de se verificar as unidades eficientes e ineficientes, assim como especificar como cada variável influencia o resultado, permitindo isolar as que podem ser trabalhadas para melhoria da unidade do sistema (Vilela *et al.*, 2007). Os autores abordam que, dentre as várias características desse modelo, merece destaque a possibilidade de identificação das melhores práticas entre as analisadas, uma vez que as medidas são comparativas.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a execução do modelo DEA, são consideradas, conforme apresentado na metodologia, uma variável de *input*, abrangida pela conta sintética Despesas com Saúde, que é composta por sete contas analíticas. Já como *outputs*, são considerados seis variáveis, relacionadas com os serviços de saúde efetivamente prestados. A escolha dessas variáveis baseou-se no objetivo do estudo, em analisar o

desempenho das unidades federativas brasileiras em gerar os *outputs*, baseados nos respectivos gastos com *inputs*.

Em vista de uma melhor padronização dos valores utilizados, uma vez que as unidades federativas são compostas de população com grande variação entre si, são considerados os valores per capita. Para exemplificar com os extremos em população, em 2010, a população do estado de São Paulo era de 41.262.199 habitantes, enquanto o estado de Roraima possuía apenas 450.479 habitantes, segundo os dados do DATASUS. Ou seja, em número de habitantes, São Paulo era quase 92 vezes maior que Roraima.

A abordagem per capita é justificada pela ideia de que, como a saúde é voltada para os habitantes como indivíduos singulares, o dispêndio dos estados seria proporcional ao número de sua população. Para embasamento dessa ideia, o Portal Brasil (2012) e Oliveira e Borges (2008) afirmam que, com a criação do SUS, o acesso à saúde tornou-se direito de todo e qualquer cidadão, corroborando com a ideia de saúde diretamente ligada aos cidadãos individuais das unidades federativas, utilizada por este trabalho.

A ideia do fornecimento de serviços de saúde para o cidadão como indivíduo singular encontra-se presente também no artigo 196 da Constituição Federal, legislação máxima do Brasil, a qual dispõe que o direito à saúde é de todos os habitantes da nação. O que dá maior suporte à utilização per capita neste estudo.

Logo, com *inputs* e *outputs* per capita, o problema de analisar os estados entre si, em vista de que alguns são muito maiores que outros, ficou solucionado. Ficou comprovada essa hipótese, uma vez que os valores per capita entre as unidades federativas se mostraram muito próximos em todas as variáveis analisadas, com exceção da variável *Input*, em que alguns estados tiveram maiores gastos de Despesa com Saúde por habitante, conforme Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas das Variáveis

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO-PADRÃO
<i>Input</i>	Despesas com Saúde	292,3381	247,3990	169,1573
<i>Output1</i>	N. Internações	0,0632	0,0633	0,01
<i>Output2</i>	N. Imunizações	0,8686	0,8055	0,2716
<i>Output3</i>	N. Pessoas Atenção Básica	0,7251	0,7464	0,2108
<i>Output4</i>	N. Produção Ambulatorial	7,2780	4,8157	4,7043
<i>Output5</i>	N. Equipamentos	0,0038	0,0035	0,0019
<i>Output6</i>	N. Estabelecimentos	0,0010	0,0009	0,0004

Fonte: Elaborado pelos autores.

Apesar de os valores per capita serem pequenos, em especial, dos *Outputs* 5 e 6, verificou-se que eram aproximadamente os mesmos em todos os estados, diferentemente dos valores absolutos. Ou seja, os valores per capita conseguem excluir a problemática de diferença de tamanho entre os estados brasileiros, homogeneizando-os, o que torna confiável a sua utilização.

O cálculo DEA foi efetuado com todas as casas após a vírgula, para menor distorção. A análise

realizada permitiu a elaboração de um *ranking* das unidades federativas brasileiras mais eficientes. Uma vez que o problema entre a divergência de tamanho dos estados foi resolvida antes do cálculo, através da divisão per capita, o *Score* gerado pelo modelo foi o critério final de classificação dos estados.

Os resultados do método DEA encontram-se na Tabela 2, que classifica as unidades federativas pelos Grupos de Eficiência em que se encontram, em determinado ano.

Tabela 2 – Ranking das unidades federativas quanto aos grupos de eficiência

Grupos \ Ano	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
100% a 100%	7 (26%)	5 (18%)	5 (18%)	3 (11%)	5 (18%)	3 (12%)	4 (15%)
80,01% a 100%	6 (22%)	7 (26%)	4 (15%)	6 (22%)	4 (15%)	5 (18%)	4 (15%)
60,01% a 80%	7 (26%)	9 (34%)	9 (34%)	6 (22%)	8 (30%)	6 (22%)	4 (15%)
40,01% a 60%	6 (22%)	5 (18%)	7 (26%)	10 (38%)	4 (15%)	8 (30%)	9 (33%)
0% a 40%	1 (4%)	1 (4%)	2 (7%)	2 (7%)	6 (22%)	5 (18%)	6 (22%)
TOTAL	27	27	27	27	27	27	27

Fonte: Elaborado pelos autores.

No *Score* gerado pelo método DEA, as unidades que alcançam o resultado 1, são as 100% eficientes, formando a linha-topo do gráfico de desempenho, a partir da qual os demais scores se encontram em número inferior a 1.

A quantidade de unidades federativas listadas em cada escala de Grupos de Eficiência se manteve estável de um ano para outro, entre mais 3 e menos 3. A maior variação ocorrida foi o aumento de 23% (6 unidades federativas) entre o ano de 2006 e 2007 na

escala entre 40,01% a 60%. Também houve decréscimo de 15% (4 unidades federativas) na escala mais baixa, de 0 a 40%, entre o ano de 2007 a 2008, demonstrando que a maioria das entidades dessa escala conseguiu ter resultado mais eficiente a partir de 2008, pois o número continuou baixo até o último ano analisado.

Na Tabela 3, são citadas quais foram as unidades federativas brasileiras 100% eficientes, e em quais anos obtiveram essa classificação (2005-2011).

Tabela 3 – Ranking das Unidades Federativas Brasileiras 100% eficientes por ano

UNIDADE FEDERATIVA	NÚMERO DE ANOS 100% EFICIENTES	ANOS EM QUE FORAM 100% EFICIENTES
Maranhão	7	2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005
Minas Gerais	6	2011, 2010, 2009, 2007, 2006, 2005
Paraná	6	2011, 2010, 2009, 2007, 2006, 2005
Ceará	5	2011, 2010, 2009, 2008, 2007
Rio de Janeiro	5	2011, 2010, 2009, 2007, 2005
Pará	1	2011
Paraíba	1	2011
Santa Catarina	1	2008

Fonte: Elaborado pelos autores.

Verifica-se que 8 das 27 unidades federativas brasileiras já foram completamente eficientes em ao menos um ano entre 2005 e 2011. Delas, apenas o Maranhão obteve essa classificação durante todos os anos analisados. Outro ponto evidente é a salto que existe quanto ao número de anos. Existem estados com 7, 6 e 5 anos de *Score* 1, e depois só estados com 1 ano de *Score* 1. O número máximo de estados eficientes em um só ano aconteceu em 2011, totalizando 7 estados, e o número mínimo aconteceu em 2006 e 2008, com somente 3 estados.

Outro ponto interessante é que no ano de 2011, dois estados conseguiram pela primeira vez sua classificação como 100% eficiente (Pará e Paraíba), o que pode ser indício de uma melhoria na relação entre gastos dispendidos e recursos efetivamente gerados.

Quanto ao restante das unidades federativas, não classificadas como 100% eficientes, a Tabela 4 compõe-se com as colocações no *ranking* do desempenho em relação à saúde, nos respectivos anos analisados.

Tabela 4 – Colocação das unidades federativas no *ranking* de desempenho

UNIDADE FEDERATIVA	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
Acre	20°	22°	22°	24°	22°	24°	23°
Alagoas	8°	7°	12°	10°	7°	10°	16°
Amapá	21°	23°	23°	25°	23°	25°	24°
Amazonas	16°	18°	19°	18°	20°	21°	21°
Bahia	12°	10°	14°	13°	14°	17°	18°
Ceará	1°	1°	1°	1°	1°	4°	2°
Distrito Federal	18°	20°	16°	21°	18°	19°	15°
Espírito Santo	11°	16°	13°	14°	9°	12°	8°
Goiás	9°	13°	9°	11°	4°	13°	12°
Maranhão	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°
Mato Grosso	6°	8°	6°	4°	12°	14°	13°
Mato Grosso do Sul	5°	11°	10°	12°	8°	7°	7°
Minas Gerais	1°	1°	1°	3°	1°	1°	1°
Pará	1°	3°	2°	7°	11°	15°	11°
Paraíba	1°	2°	8°	9°	5°	2°	4°
Paraná	1°	1°	1°	5°	1°	1°	1°
Pernambuco	15°	17°	17°	17°	15°	16°	14°
Piauí	4°	5°	7°	20°	10°	8°	9°
Rio de Janeiro	1°	1°	1°	2°	1°	6°	1°
Rio Grande do Norte	13°	12°	18°	19°	16°	18°	17°
Rio Grande do Sul	7°	9°	3°	6°	2°	3°	3°
Rondônia	14°	15°	15°	15°	17°	20°	19°
Roraima	17°	19°	21°	22°	21°	23°	20°

Santa Catarina	3°	4°	4°	1°	3°	5°	5°
São Paulo	2°	6°	5°	8°	6°	9°	6°
Sergipe	10°	14°	11°	16°	13°	11°	10°
Tocantins	19°	21°	20°	23°	19°	22°	22°

Fonte: Elaborado pelos autores.

As unidades federativas em 1º lugar são constantes na Tabela 3. Entre as demais, verifica-se que o estado que alcançou menor classificação em todos os anos foi o Amapá.

É importante citar que, apesar de algumas unidades federativas não estarem entre os 100% eficientes, não significa que as mesmas sejam ineficientes, apenas que possuem um nível de eficiência menor.

Para corroborar com essa visão, pode-se citar o índice IDSUS (Índice de Desempenho do SUS), lançado em 2012, que utiliza 24 indicadores, 14 deles para avaliar o acesso e os demais para medir a efetividade dos serviços. Difere deste estudo por verificar aspectos de gestão, enquanto este trabalho procura verificar o desempenho das unidades federativas. Os indicadores de acesso avaliam a capacidade do sistema de saúde em garantir o cuidado necessário à população em tempo oportuno e com recursos adequados. Já os indicadores de efetividade verificam se os serviços foram prestados adequadamente. Ou seja, o IDSUS utiliza também variáveis qualitativas com informações que não são divulgadas publicamente, como por exemplo a cobertura estimada de equipes de saúde e a cura de casos novos de tuberculose e hanseníase.

O *ranking* do IDSUS 2012 colocou Santa Catarina como o melhor estado em questões de saúde. Já neste estudo, em 2011, o estado ficou em 3º lugar de desempenho; porém, mesmo com essa divergência de posição, em ambas as situações, Santa Catarina ficou entre os melhores.

Outro exemplo é o de Tocantins: neste estudo, seu desempenho foi considerado como um dos menos eficientes, porém pelo IDSUS 2012, ele encontra-se em 6º lugar, o que representa grande divergência entre os estudos. Porém, o Amapá, que conseguiu a menor classificação em todos os anos pelo método DEA, foi classificado pelo IDSUS 2012 em 22º lugar, seguindo o mesmo padrão em ambos os estudos.

Por fim, constata-se que as informações obtidas pelo *ranking* do método DEA complementam os índices já existentes com informações importantes quanto à eficiência e desempenho das unidades federativas brasileiras, que não aparecem claramente em outras configurações. Nisto está sua relevância, em poder visualizar aspectos diferentes do que já foi abordado em outros índices, permitindo melhorias que

não são notadas quando analisadas por outros métodos, utilizando outras variáveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetiva analisar o desempenho das unidades federativas brasileiras no que compete ao gasto público realizado com saúde. Para tanto, foi utilizada a técnica DEA (Análise Envoltória dos Dados), pelo modelo CCR.

Por meio da análise das variáveis, abordando as Despesas com Saúde como *inputs* e os serviços de saúde prestados à população como *outputs*, verificou-se que os valores per capita são confiáveis, com grande aproximação de valores entre as unidades federativas. Com isso, excluiu-se a problemática com a diferença de tamanho populacional entre os estados.

Verificou-se que o número de unidades federativas 100% eficientes não ultrapassa 7 estados por ano, e não é menor do que 3 estados por ano. As unidades 100% eficientes são as que atingem o *Score* 1 no resultado do método DEA, e servem como linha-topo do gráfico do sistema.

Os resultados da análise também demonstram que a partir de 2008, as unidades federativas com menor desempenho caíram de 22% a 7%. E do contrário, no ano de 2011 dois estados entraram pela primeira vez no período analisado para o time das unidades federativas que possuem 100% de eficiência em pelo menos um ano específico, o que demonstra criação de novos padrões de utilização dos gastos frente aos demais estados.

Chegou-se a um *ranking* anual do período analisado, demonstrando a classificação de todas as unidades federativas de acordo com sua posição de desempenho alcançada. Logo, fica clara a posição ocupada pelas unidades federativas em cada um dos anos especificamente.

Comparou-se os resultados obtidos com o novo índice criado pelo SUS, o IDSUS 2012, e concluiu-se que as informações geradas pelo presente estudo complementam as já existentes nos índices de saúde, por meio das quais percebe-se a situação com uma visão diferenciada. Com isso, verificam-se melhorias para tomada de decisão e processo de gestão de recursos não claramente identificáveis quando analisadas com outros métodos e outras variáveis, como as abordadas pelo IDSUS, que utiliza variáveis com informações qualitativas que não são divulgadas

publicamente, entre as quais pode-se citar a cobertura estimada de equipes de saúde e a cura de casos novos de tuberculose e hanseníase.

REFERÊNCIAS

Almeida, A. G. D., Borba, J. A., & Flores, L. C. D. S. (2009). A utilização das informações de custos na gestão da saúde pública: um estudo preliminar em secretarias municipais de saúde do estado de Santa Catarina. *Revista de Administração Pública*, 43(3), 579-607.

Araújo Souza, G. C., & Costa, I. D. C. C. (2010). O SUS nos seus 20 anos: reflexões num contexto de mudanças. *Saúde e Sociedade*, 19(3).

Aubyn, M. S., Garcia, F., & Pais, J. (2009). *Study on the efficiency and effectiveness of public spending on tertiary education* (No. 390). Directorate General Economic and Monetary Affairs (DG ECFIN), European Commission.

Bogoni, N. M., Hein, N., & Beuren, I. M. (2012). Análise da relação entre crescimento econômico e gastos públicos nas maiores cidades da região Sul do Brasil. *Revista de Administração Pública*, 45(1), 159-179.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília. Recuperado em 30 de novembro, 2013, de: <<http://www.planalto.gov.br>>.

Costa, F. L. D., & Castanhar, J. C. (2005). Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. *Revista de Administração Pública*, 37(5), 969-992.

Cruz, C. F., Ferreira, A. S., Silva, L. M. D., & Macedo, M. S. (2012). Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. *Revista de Administração Pública*, 46(1), 153-76.

Faria, F. P., Jannuzzi, P. D. M., & Silva, S. J. D. (2008). Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. *Revista de administração pública*, 42(1), 155-177.

Gama Junior, F. L. (2009). *Fundamentos de orçamento público e direito financeiro*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Gil, A. C. (1999). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas.

Herrera, S., & Pang, G. (2005). *Efficiency of public spending in developing countries: an efficiency frontier approach* (Vol. 3645). World Bank Publications.

Lei n. 8.142, de 28 de dezembro de 1990 (2000). Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Recuperado em 30 de novembro, 2013, de: <<http://www.planalto.gov.br>>.

Mattos, R. A. (2009). Princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) ea humanização das práticas de saúde. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 13.

Meza, L. A., Biondi Neto, L., Mello, J. C. C. B. S., & Gomes, E. G. (2005). ISYDS-Integrated System for Decision Support (SIAD-Sistema Integrado de Apoio à Decisão): a software package for data envelopment analysis model. *Pesquisa Operacional*, 25(3), 493-503.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2012a). *Saúde no Brasil*. Recuperado em 30 de novembro, 2013, de: <<http://www.saude.gov.br>>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2012b). *Departamento de Informática do SUS – DATASUS*. Recuperado em 20 de dezembro, 2013, de: <<http://www.datasus.gov.br>>.

Musgrove, P. (1999). Public spending on health care: how are different criteria related?. *Health policy*, 47(3), 207-223.

Oliveira, A. K. P. D., & Borges, D. F. (2008). Programa de Saúde da Família: uma avaliação de efetividade com base na percepção de usuários. *Revista de Administração Pública*, 42(2), 369-389.

PORTAL BRASIL. (2012) *Saúde*. Recuperado em 30 de novembro, 2013, de: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/saude/atendimento>>.

Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2009). Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 76-97.

Senra, L. F. A. D. C., Nanci, L. C., Mello, J. C. C. B. S., & Meza, L. A. (2007). Estudo sobre métodos de

- seleção de variáveis em DEA. *Pesquisa Operacional*, 27(2), 191-207.
- Silva, L. M. (2009). *Contabilidade governamental: um enfoque administrativo*. São Paulo: Atlas.
- TESOURO NACIONAL. (2012a). *Sistema de Coleta de Dados Contábeis de Estados e Municípios - SISTN*. Recuperado em 30 de novembro, 2013, de: <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/sistn.asp>.
- TESOURO NACIONAL. (2012b). *Finanças do Brasil - FINBRA*. Recuperado em 30 de novembro, 2013, de: <<https://www.tesouro.fazenda.gov.br/finbr-financas-municipais>>.
- Vergara, S. C. (1998). *Projeto e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.
- Vilela, D. L., Nagano, M. S., & Merlo, E. M. (2007). Aplicação da análise envoltória de dados em cooperativas de crédito rural. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(SPE2), 99-12.