

EFICIÊNCIA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NAS MICRORREGIÕES DO ESTADO DE SANTA CATARINA DE 2010 A 2012

EFFICIENCY IN HEALTH SYSTEM MICROREGIONS IN THE STATE OF SANTA CATARINA FROM 2010 TO 2012

EFICIENCIA EN EL SISTEMA ÚNICO DE SALUD EN REGIONES DEL ESTADO DE SANTA CATARINA DE 2010 A 2012

Sergio Beghini¹, Lirane Elise Defante Ferreto de Almeida², Andreia Casagrande³

RESUMO

O objetivo do estudo foi identificar a eficiência dos serviços de saúde prestados pelo SUS, segundo as microrregiões do estado de Santa Catarina, nos anos de 2010, 2011 e 2012. Método: pesquisa quantitativa, aplicada e descritiva. Foi utilizada a Análise Envolvória de dados pelo modelo de retorno constante de escala com orientação para o produto (*output*) com auxílio do *software* DEA-SEAD. Os resultados e as discussões indicam que, no período abarcado por este estudo, 35% das microrregiões permaneceram eficientes, 45% permaneceram ineficientes e 20% oscilaram entre eficiente e ineficiente. A

microrregião de Xanxerê apresentou os resultados mais crescentes passando de ineficiente em 2010 para a mais eficiente em 2012. Já as microrregiões de Tijucas e Tabuleiro apresentaram os resultados mais decrescentes, passando de eficientes em 2010 para ineficientes em 2012. Conclusão: Em várias microrregiões do estado catarinense, há necessidade de revisão nas práticas da gestão, tendo em vista a melhoria continua nos resultados (*outputs*), na área da saúde, a fim de atingir a eficiência.

Descritores: Eficiência. Gestão em saúde. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the efficiency of health services provided by SUS, in accordance with the micro-regions of the state of Santa Catarina, in the years 2010, 2011 and 2012. Method: quantitative research, applied and descriptive. Was used to data envelopment analysis by the

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional. E-mail:

sergiobeghini@gmail.com

² Doutra em Saúde Coletiva pela UNICAMP. Professora do Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional. E-mail: liraneferreto@uol.com.br

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Dinâmicas Regionais da Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ. E-mail: deiacasagrande@hotmail.com

constant return of scale model with guidance for the product (output) with the aid of software DEA-SEAD. The results and the discussions indicate that, in the period encompassed by this study, 35% of micro-regions remained efficient, 45% remained inefficient and 20% have varied between efficient and inefficient. The microregion of Xanxerê presented the results from growing more inefficient in 2010 for the more efficient in 2012. Already the micro-regions of Tijucas and Board presented the results more efficient from declining me 2010 for inefficient in 2012. Conclusion: in various regions of the State of Santa Catarina, there is need to review management practices, with a view to continuous improvement in the results (outputs), in the area of health, in order to achieve efficiency.

Key words: Efficiency. Health Management. Unified Health System

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar la eficacia de los servicios de salud proporcionados por SUS, conforme a las microrregiones del estado de Santa Catarina, en los años 2010, 2011 y 2012. Método: investigación cuantitativa, descriptiva y aplicada. Se utilizó para análisis envolvente de datos por el constante

regreso del modelo a escala con la orientación del producto (salida) con la ayuda del software DEA-SEAD. Los resultados y los debates indican que, en el período abarcado por este estudio, el 35% de microrregiones seguía siendo eficiente, 45% seguía siendo ineficiente y 20% han variado entre eficientes e ineficientes. La microrregión de Xanxerê presentó los resultados del cultivo más ineficientes en 2010 para el más eficiente en el 2012. Ya las microrregiones de Junta de Tijucas y presentaron los resultados más eficientes de me declinando 2010 por ineficiente en 2012. CONCLUSIÓN: en varias regiones del estado de Santa Catarina, es necesario revisar las prácticas de gestión, con miras a la mejora continua en los resultados (salidas), en el área de la salud, para lograr eficiencia.

Descriptor: Eficiencia. Gestión en salud. Sistema Único de Salud.

INTRODUÇÃO

A saúde é um tema de relevante importância para a sociedade, necessitando atenção, especialmente por parte dos órgãos públicos ligados à área. Vários autores, administradores financeiros, economistas e críticos, dentre outros, apontam que o setor público efetua muitos gastos que

acabam não gerando retornos satisfatórios, tanto na saúde quanto em outras áreas. Tais apontamentos contribuem para a realização de uma série de pesquisas complexas, com objetivo de avaliar a eficiência dos serviços públicos, a exemplo deste estudo, que se debruça sobre a questão da saúde pública no estado catarinense, fazendo uso da Análise Envoltória de Dados.

A Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis – DEA*) é uma ferramenta estatística que possibilita medir a eficiência de determinadas unidades produtivas (*Decision making unit – DMU*). Neste estudo, cada microrregião do estado de Santa Catarina é considerada uma DMU. Este estado está situado no Sul do Brasil fazendo divisa com os estados do Rio grande do sul, ao Sul e do Paraná ao Norte. Ao Leste encontra-se com o Oceano Atlântico e ao Oeste é contíguo a Republica Argentina.

Em Santa Catarina, no período de 2010 a 2012, a população passou de 6.248.436 para 6.383.286 habitantes, representando crescimento pouco maior de 2%. A densidade demográfica que em 2010 era de 65 hab/km² passou para 67 hab/km² em 2012 ⁽¹⁾. Independente de haver aumento ou redução populacional, todos tem direito a

qualidade no acesso à saúde. Esta é uma questão de relevante importância tendo em vista que impacta significativamente em outros setores da sociedade, podendo desencadear ou reduzir problemas em outras esferas tais como a econômica e a educacional, entre outras. No caso da saúde a qualidade do acesso pode ser garantida por um bom sistema de saúde.

Nesse sentido tal sistema precisa atender e garantir proteção à saúde da população, apresentando-se como muito importante para a elevação do nível de bem estar dos habitantes de determinada região ⁽²⁾. No Brasil, a partir da Constituição Federal de 1988 e da Lei 8080/90 foi criado e consolidado o Sistema Único de Saúde (SUS), oportunizando aos brasileiros o acesso à saúde e instituindo ao Estado o dever de proporcionar acesso a tal direito.

Com base na teoria microeconômica, pode-se entender que os recursos (insumos) são escassos e devem ser utilizados de maneira eficiente resultando na maximização dos resultados (produtos). Aplicando essa realidade ao setor da saúde torna-se interessante, e também necessário, analisar a eficiência do Sistema Único de Saúde do Estado de Santa Catarina.

Eficiência é um conceito relativo, pois compara o que foi

produzido, com aquilo que poderia ter sido produzido, com base nos recursos disponíveis ⁽³⁾. Também pode ser entendida como resultado da integração entre insumos e métodos em um processo produtivo possibilitando atingir o máximo de produto ⁽⁴⁾. A eficiência pode ser de dois tipos: técnica ou econômica.

Na eficiência técnica se emprega o menor nível de insumos tendo em vista atingir certa quantia de produtos (orientação *input*), ou quando se obtém o maior nível de produção possível com certa quantia de insumo (orientação *output*). Na eficiência econômica um método é mais eficiente quando atinge certa quantia de produção igual ao de outro, com menor custo, ou quando com o mesmo custo consegue atingir um nível maior de produção ⁽⁴⁾.

Diante disso o objetivo deste estudo é identificar a eficiência dos serviços de saúde prestados pelo SUS, segundo as microrregiões do estado de Santa Catarina, nos anos 2010, 2011 e 2012. Também se pretende indicar as DMUs que são referência para aquelas consideradas ineficientes.

METODOLOGIA

O presente estudo, quanto à abordagem, é quantitativo uma vez que foram aplicadas técnicas estatísticas de

quantificação e mensuração. Quanto à natureza é uma pesquisa aplicada, visto que envolve interesses locais e gera novos conhecimentos. Quanto aos meios de investigação, pode ser classificado como documental e bibliográfico. O estudo ainda caracteriza-se como descritivo, pois se buscou identificar e descrever a eficiência dos serviços de saúde prestados pelo SUS, segundo as microrregiões do estado de Santa Catarina.

Em 1987 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) recebeu a tarefa de produzir a divisão do Brasil em mesorregiões e microrregiões. Com fulcro em várias discussões, a nova divisão foi aprovada no ano de 1988, publicada em 1989 através da Resolução PR-51 de 31 de julho e instituída pela Resolução da Presidência do IBGE nº. 11 de 5 de junho de 1990, levando em conta os limites político-administrativos bem como os limites estaduais e municipais. Desta forma entende-se por mesorregião, determinada área que faz parte de uma Unidade da Federação, apresentando forma de organização do espaço geográfico a partir do processo social, do quadro natural e da rede de comunicação. Assim é possível que uma

mesorregião possua uma identidade regional, isto é, uma realidade construída ao longo do tempo pelas pessoas que se estabeleceram neste território ⁽⁵⁾.

Por sua vez, as microrregiões foram definidas a partir das mesorregiões, apresentando características particulares quanto à organização de seus espaços. Tais características referem-se à interação entre as áreas de produção, locais de manufatura, comércio para atender a população, tanto no atacado quanto no varejo e contingente populacional urbano e rural. A microrregião representa a organização do espaço no nível micro ⁽⁵⁾.

O Estado Catarinense está dividido geograficamente em seis mesorregiões, a saber: Oeste Catarinense; Norte Catarinense; Serrana; Vale do Itajaí; Sul Catarinense e Grande Florianópolis, conforme figura

1. A mesorregião Oeste Catarinense é composta por 118 municípios e está dividida em cinco microrregiões: Chapecó; Concórdia; Joaçaba; São Miguel do Oeste; e Xanxerê. A mesorregião Norte Catarinense é formada por 26 municípios que compõe três microrregiões: Canoinhas; Joinville; e São Bento do Sul.

A mesorregião Serrana é formada por duas microrregiões, sendo Campos de Lages e Curitibanos, abarcando 30 municípios. A mesorregião Vale do Itajaí possui as microrregiões de Blumenau, Itajaí, Ituporanga e Rio do Sul, formadas por 54 municípios. Por fim as mesorregiões Sul Catarinense e Grande Florianópolis. A primeira é composta por 46 municípios compondo as microrregiões de Araranguá, Criciúma e Tubarão, a segunda é composta pelas microrregiões Florianópolis, Tijucas e Tabuleiro, contendo 21 municípios.



Figura 1 – A composição do Estado de Santa Catarina por suas mesorregiões
Fonte: Elaboração própria, 2014.

Para realização desta pesquisa, os dados foram coletados no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O cálculo da eficiência dos serviços de saúde prestados pelo SUS, no Estado de Santa Catarina, foi realizado considerando cada microrregião do estado uma DMU (*Decision Maker Unit*) conforme quadro 1. Os dados coletados referem-se aos anos de 2010, 2011 e 2012, sendo o modelo, da pesquisa, fundamentado na Análise Envoltória de Dados (DEA).

Essa é uma técnica, não paramétrica, com base na programação linear, que possibilita medir o desempenho de determinadas unidades operacionais, chamadas de DMUs quando se trabalha com mais de uma entrada (*inputs*) e mais de uma saída (*outputs*)⁽⁶⁾. A análise envoltória de dados também possibilita identificar quais DMUs podem ser *benchmark*⁴ para as DMUs ineficientes, bem como o número de vezes que cada DMU eficiente serve de referência para as ineficientes.

⁴ Neste caso são as DMUs eficientes consideradas referências para aquelas ineficientes.

Quadro 1 - DMUs consideradas no estudo, conforme as microrregiões do Estado de Santa Catarina

Microrregião	DMU	Microrregião	DMU
São Miguel Oeste	DMU1	Rio do Sul	DMU11
Chapecó	DMU2	Blumenau	DMU12
Xanxerê	DMU3	Itajaí	DMU13
Joaçaba	DMU4	Ituporanga	DMU14
Concórdia	DMU5	Tijucas	DMU15
Canoinhas	DMU6	Florianópolis	DMU16
São Bento do Sul	DMU7	Tabuleiro	DMU17
Joinville	DMU8	Tubarão	DMU18
Curitibanos	DMU9	Criciúma	DMU19
Campos de Lages	DMU10	Araranguá	DMU20

Fonte: Elaboração própria, 2014.

Para efetivação da análise de eficiência, por meio da DEA, foi necessário escolher algumas variáveis, bem como o modelo a ser utilizado. Assim as variáveis utilizadas foram: número de médicos que atendem pelo SUS; número de equipamentos que estão disponíveis para utilização do SUS; número de leitos hospitalares para internação, disponíveis para o SUS; número de internações hospitalares realizadas pelo SUS; produção ambulatorial do SUS, aprovada. As três primeiras variáveis referem-se aos insumos (*inputs*) e as duas últimas referem-se aos resultados (*outputs*).

Para possibilitar a avaliação da eficiência técnica e da produtividade, foi utilizado o software DEA-SAED. O modelo utilizado foi o Retorno Constante de Escala (RCE) e a orientação para o produto (*output*).

Optou-se por este modelo e esta orientação pelo entendimento de que o setor público tem orçamento previsto e que em geral não muda no decorrer do exercício, precisando maximizar os resultados ⁽⁷⁾. Entende-se ainda que o Estado possui obrigação de realizar avaliações regulares de seus programas, atividades e gastos.

O modelo RCE também conhecido como CCR ou ainda CRS, foi criado por Charnes, Cooper e Rhodes a partir da técnica DEA, com base no trabalho de Farrell ⁽⁸⁾. No modelo CCR, qualquer variação nos insumos (*inputs*) acarretará proporcional variação nos produtos (*outputs*) ⁽³⁾. Neste modelo a eficiência relativa de cada DMU é calculada por meio da divisão entre a sua produtividade e a maior produtividade dentre as DMUs, desta forma a fronteira

de eficiência é obtida por uma reta com ângulo de 45^{o(4)}. Na figura 2 pode-se perceber o modelo CCR, onde apenas **a**

e **f** atingem a fronteira da eficiência, sendo assim considerados eficientes.

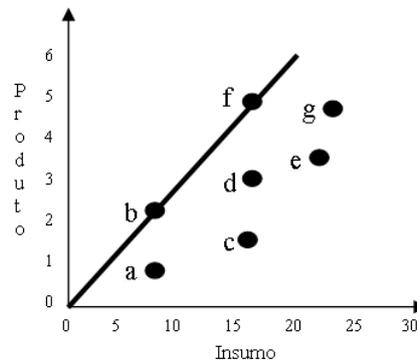


Figura 2 - Modelo com Retorno Constante de Escala (RCE)
 Fonte: Elaboração própria, 2014.

Na orientação para o produto deseja-se maximizar os *outputs* mantendo-se constantes os *inputs*, de modo a atingir a fronteira eficiente. Desta forma é analisado o nível de

produção possível de ser alcançado, dado o montante de insumos disponível. O modelo CCR com orientação ao produto pode ser expresso pela equação:

(1)

$$\text{Min } h_0 = \sum_{r=1}^m v_r x_{ro} \tag{1.1}$$

Sujeito a:

$$\sum_{i=1}^n u_i y_{io} = 1 \tag{1.2}$$

$$\sum_{r=1}^m u_i y_{rj} \leq \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \quad j = 1, \dots, 0, \dots, N \tag{1.3}$$

$$u_r, v_i \geq 0 \quad r = 1, \dots, m; \quad i = 1, \dots, n$$

Também é possível extrair as melhores práticas observadas, quem possui $h = 1$ ou 100% e formam a fronteira eficiente, bem como saber o nível de produção possível a ser alcançado, por DMU, dado o nível de insumos disponível.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo sido realizados os cálculos, as DMUs foram classificadas em ordem decrescente de eficiência. Conforme tabela 1, a primeira DMU de cada ano, é a mais eficiente e a última a menos eficiente.

Tabela 1 - DMUs segundo a ordem de eficiência, por ano

2010			2011			2012		
DMU	Orde m	Escore	DMU	Orde m	Escore	DMU	Orde m	Escore
DMU15	1	1	DMU2	1	1	DMU3	1	1
DMU2	1	1	DMU15	1	1	DMU2	1	1
DMU10	1	1	DMU10	1	1	DMU1	1	1
DMU12	1	1	DMU3	1	1	DMU10	1	1
DMU16	1	1	DMU12	1	1	DMU12	1	1
DMU17	1	1	DMU1	1	1	DMU9	1	1
DMU13	1	1	DMU13	1	1	DMU16	1	1
DMU1	1	1	DMU16	1	1	DMU13	1	1
DMU8	1	1	DMU9	1	1	DMU8	2	0,93188
DMU9	1	1	DMU8	1	1	DMU4	3	0,91941
DMU3	2	0,99442	DMU14	2	0,99902	DMU19	4	0,90696
DMU7	3	0,96217	DMU7	3	0,94754	DMU20	5	0,89858
DMU6	4	0,90892	DMU4	4	0,91887	DMU7	6	0,89283
DMU18	5	0,90745	DMU20	5	0,90413	DMU15	7	0,88297
DMU19	6	0,89775	DMU6	6	0,89877	DMU6	8	0,84414
DMU20	7	0,89245	DMU19	7	0,88781	DMU18	9	0,82856
DMU4	8	0,83474	DMU17	8	0,88404	DMU5	10	0,81688
DMU14	9	0,80515	DMU18	9	0,85691	DMU11	11	0,80968
DMU5	10	0,80161	DMU5	10	0,80262	DMU14	12	0,78447
DMU11	11	0,70219	DMU11	11	0,75263	DMU17	13	0,69937

Fonte: resultados do estudo, 2014.

Percebe-se que no ano de 2010, dez DMUs apresentaram escore 1 podendo ser consideradas eficientes. Outras dez podem ser consideradas ineficientes, isto é, não produziram tanto quanto podiam, em comparação com as eficientes, dado o montante de insumos que possuíam. No ano de 2011 o Estado de Santa Catarina continuou apresentando dez DMUs eficientes e dez ineficientes, mas não as mesmas do ano anterior. Já no ano 2012 o número de DMUs eficientes reduziu para oito, enquanto que as ineficientes passaram a ser 12.

Analisando todo o período de estudo – 2010, 2011, 2012 - dentre as

que apresentaram resultados eficientes, estão as DMUs 2, 10, 12, 16, 13, 1 e 9, representando 35% do total. Das sete microrregiões que se mantiveram eficientes nos três anos desta pesquisa, seis delas, sendo Chapecó, Campos de Lages, Blumenau, Florianópolis, Itajaí, São Miguel do Oeste e Curitibanos, também foram apontadas como eficientes em um estudo realizado no ano de 2009⁽⁹⁾. Percebe-se que essas microrregiões além de apresentarem-se como eficientes em outros estudos, com variáveis e períodos diferentes, também são tidas como referências em tais estudos. Essa realidade vai ao encontro do que expressa Marinho⁽¹⁰⁾, que o fato

de uma DMU aparecer como eficiente, em um estudo, não garante que ela seja um modelo de gestão, sendo necessário analisar a frequência com que ela é tida como referência. Assim as DMUs com maiores frequências podem apresentar bons indícios de aperfeiçoamentos na gestão.

No grupo que apresentou resultados não eficientes nos três anos, estão as DMUs 7, 6, 18, 19, 20, 4, 14, 5 e 11, representando 45% do total. Dessas nove DMUs, cinco também foram apresentadas como ineficientes, sendo: Canoinhas, Tubarão, Criciúma, Joaçaba e Rio do Sul, por Politelo e Scarpin⁽⁹⁾. As DMUs 3, 8, 15 e 17, que correspondem a 20%, oscilaram entre eficientes e ineficientes durante os três anos que compõe esta pesquisa.

Percebe-se que as MDUs 15 e 17 apresentaram resultados mais decrescentes no período. A primeira, no ano de 2010 foi considerada a mais eficiente dentre todas, passando a ser a segunda mais eficiente no ano 2011 e ineficiente no ano 2012. A segunda em 2010, era a sexta mais eficiente, mas em 2011 passou a ser ineficiente e em 2012 ficou classificada como a mais ineficiente. A DMU 8 também apresentou resultado decrescente uma vez que em 2010 e 2011 foi considerada

eficiente e em 2012 passou a apresentar resultado ineficiente.

A MDU 3 foi a que teve resultados mais crescentes, visto que em 2010 apresentou-se como ineficiente, em 2011 conseguiu ter resultados positivos, ficando classificada como a quarta mais eficiente e no ano de 2012 ficou classificada como a DMU mais eficiente entre as vinte.

Entende-se que para atingir a eficiência há necessidade de prezar pela qualidade nos serviços, no caso, aqueles ligados à área da saúde. Além do Estado, todos os profissionais que prestam atendimento, devem estar comprometidos, tendo em vista a execução de serviços com qualidade. Todavia, essa qualidade muitas vezes é reduzida pela falta de recursos humanos e materiais ou mesmos pela ineficiência na aplicação dos recursos existentes⁽¹¹⁾. Diante da necessidade de eficiência na utilização dos recursos designados para a saúde, estudos apresentam realidade diversa onde a ineficiência se faz presente^(12, 13).

Neste sentido é preciso considerar as regiões ineficientes em comparação às que atingiram a eficiência. No caso de Santa Catarina, todas as DMUs eficientes foram consideradas uma ou mais vezes como *benchmark* para as DMUs ineficientes.

apresentou 66,66% como eficientes. As outras mesorregiões apresentaram

resultados similares aos de 2010, conforme evidencia a figura 4.

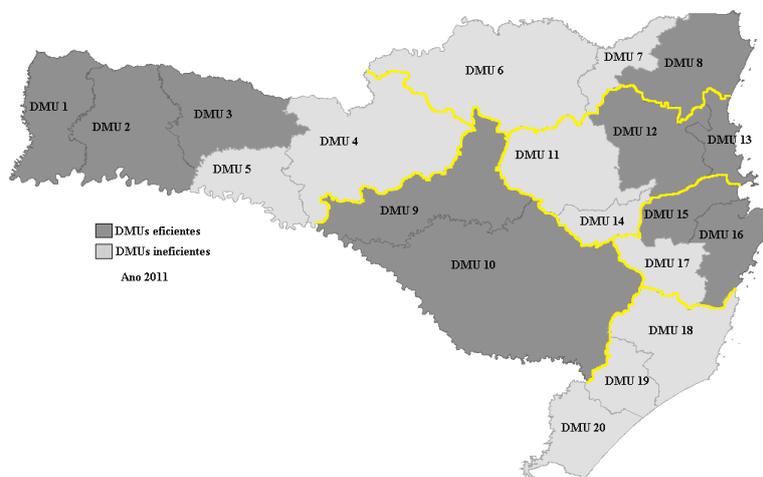


Figura 4 - Distribuição geográfica das DMUs eficientes, referente ao ano 2011

Fonte: resultados do estudo

Os resultados para o ano de 2012 apresentaram mais mudanças em relação aos de 2011. Conforme figura 5,

pode-se perceber que houve redução no número de DMUs eficientes passando a ser oito, enquanto que as consideradas ineficientes passaram a ser doze.

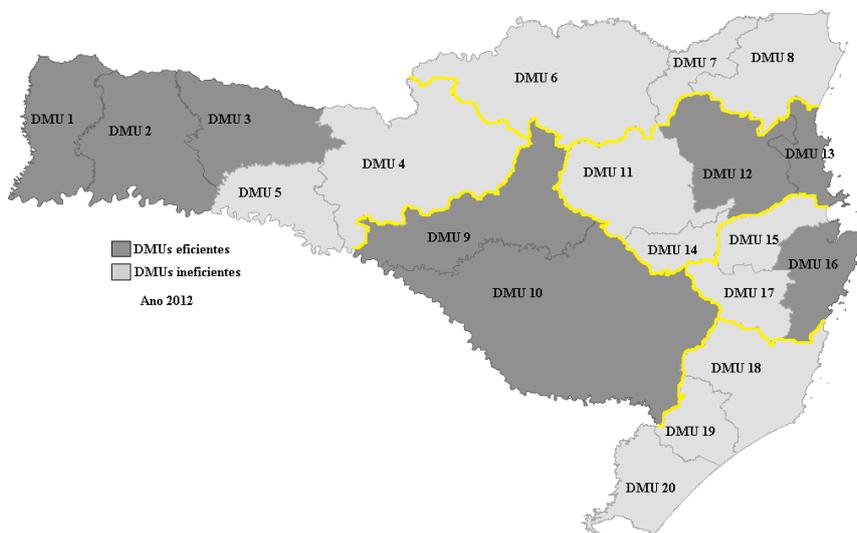


Figura 5 - Distribuição geográfica das DMUs eficientes, referente ao ano 2012

Fonte: resultados do estudo

A mesorregião Oeste Catarinense continuou apresentando 60% das DMUs eficientes e 40% ineficientes, assim como a Serrana que

manteve 100% como eficientes. A mesorregião Norte Catarinense apresentou redução das DMUs eficientes, uma vez que todas em 2012

passaram a ser consideradas ineficientes. As mesorregiões Sul Catarinense e Vale do Itajaí apresentaram resultados similares aos anos anteriores, uma vez que a primeira continuou apresentando todas as DMUs como ineficientes, assim como a segunda, que continuou com 50% eficiente e 50% ineficiente. A Grande Florianópolis que havia apresentando 100% eficiente em 2010 e 66% eficiente em 2011 passou a ter 33% das DMUs como eficiente em 2012.

Com base no censo de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, percebe-se que nos três anos analisados, tanto microrregiões mais populosas como menos populosas foram consideradas eficientes. Por exemplo, a microrregião de Tijucas foi considerada em 2010 a mais eficiente sendo a décima oitava microrregião em número de pessoas. Já a microrregião de Joinville sendo a segunda mais populosa, foi considerada a nona mais eficiente e Blumenau que atingiu o quarto lugar na eficiência é a terceira mais populosa.

Ainda com base no senso do IBGE de 2010, percebe-se que as microrregiões que atingiram a eficiência em 2012 também são distintas quanto à densidade demográfica, visto que Xanxerê foi considerada a mais

eficiente e está em décimo sexto lugar na densidade demográfica. Enquanto isso a microrregião de Chapecó que se apresenta como a segunda mais eficiente, está em sétimo lugar na densidade demográfica, e Florianópolis que foi considerada a sétima mais eficiente, é a segunda microrregião com maior densidade demográfica.

Em estudos realizados sobre o estado de Santa Catarina, destaca-se que a gestão para o planejamento da saúde foi considerado positivo, apresentando resultado satisfatório na maioria dos municípios. Os municípios catarinenses apresentaram melhores resultados quando há disponibilização de equipamentos e de recursos humanos. Já os piores resultados referem-se a espaços físico e material de apoio logístico⁽¹⁴⁾.

Outros estudos indicam a existência de regiões ineficientes na mesorregião Oeste Catarinense, dificultando que as microrregiões atinjam seu potencial máximo. Aponta-se ineficiência na produção, indicando que existe potencial de aumento na qualidade dos serviços prestados no setor de saúde, para a população das microrregiões do Oeste Catarinense. Também destacam que, entre os municípios de cada microrregião, há

diferenças significativas nos níveis de eficiência⁽¹⁵⁾.

Dado o aumento populacional dos últimos anos, Santa Catarina e de modo geral o Brasil, assim como outros países, necessita estabelecer primazias políticas capazes de atuar no controle de gastos públicos diante do crescente aumento por serviços/recursos de saúde⁽⁹⁾. No Brasil têm-se duas questões contraditórias, uma vez que há necessidade de atender a população, proporcionando acesso a serviços de saúde com qualidade, ao mesmo tempo em que existem limitações no orçamento no que tange gastos públicos com saúde^(16,17).

Entende-se que ao ser eficiente, o serviço voltado à saúde impactará em melhores condições de vida para a população. Desta forma a ação voltada para maximizar os resultados deve ser constante, tendo em vista qualidade nos serviços prestados. Para que o Sistema Único de Saúde cumpra seu papel, principalmente os gestores e o Estado devem estar atentos à busca da eficiência que envolve recursos, finanças, métodos adequados, gerenciamento, controle dos serviços e principalmente o estabelecimento de políticas públicas adequadas⁽¹⁸⁾. No que tange o estado de Santa Catarina, percebe-se que este ainda precisa obter

melhores resultados, pois algumas microrregiões que nesta pesquisa foram consideradas ineficientes, também foram assim classificadas em outros estudos. Contudo também há de se considerar que algumas microrregiões, que neste estudo apresentaram resultados que as caracterizaram como eficientes, também obtiveram tal resultado em outras pesquisas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão central deste trabalho foi identificar a eficiência dos serviços de saúde prestados pelo SUS, segundo as microrregiões do estado de Santa Catarina, nos anos 2010, 2011 e 2012. Buscou-se também identificar as DMUs que se tornaram referência para aquelas consideradas ineficientes. Após a seleção das variáveis e escolha do modelo, bem como da orientação, foram apresentados os resultados por meio dos escores obtidos.

Constatou-se que em 2010, dez microrregiões atingiram a eficiência, isto é, dado o montante de insumos que tinham a disposição, chegaram à fronteira da eficiência, produzindo o que se esperava. Outras dez microrregiões foram consideradas ineficientes, pois não atingiram os resultados esperados. Com exceção da mesorregião sul, as outras quatro

apresentaram uma ou mais microrregiões eficientes. No ano de 2011 houve alteração em algumas DMUs consideradas eficientes ou ineficientes, todavia continuaram sendo dez em cada classificação. Por sua vez, em 2012 houve redução daquelas consideradas eficientes, passando a ser oito.

Constatou-se ainda que nos três anos do estudo 35% das DMUs permaneceram eficientes, alterando somente a posição de cada uma. Outros 45% permaneceram ineficientes no período. Os 20% restante alteraram-se entre eficiente e ineficiente ou vice-versa. O destaque crescente, em eficiência, foi a microrregião de Xanxerê que passou de ineficiente em 2010 para a mais eficiente em 2012. Por sua vez as microrregiões de Tijucas e Tabuleiro apresentaram os resultados mais decrescentes, visto que em 2010 eram consideradas eficientes passando a ineficiente no último ano, inclusive Tabuleiro foi a mais ineficiente.

Conclui-se que há necessidade de revisão nas práticas da gestão, em várias microrregiões do estado catarinense, tendo em vista a melhoria continua nos resultados (outputs) na área da saúde, a fim de atingir a eficiência. Essa ação é necessária, uma vez que algumas microrregiões

permaneceram eficientes no período que compõe o estudo, enquanto outras permaneceram ineficientes. Tal revisão possivelmente resultará em maior qualidade da saúde ofertada à população, bem como abrangência nas áreas de atendimento.

Certos de que este estudo não esgota o assunto, pretende-se contribuir na reflexão sobre a eficiência dos serviços de saúde prestados pelo SUS no estado de Santa Catarina, bem como auxiliar na alocação mais eficiente dos recursos públicos, proporcionando melhorias no atendimento à população, principalmente na área da saúde. Dadas as possíveis limitações deste estudo, indica-se para posteriores pesquisas, seleção de outras variáveis, bem como a utilização de outras técnicas DEA e/ou outros modelos de cálculo.

REFERÊNCIAS

1. FIESC – Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. Santa Catarina em Dados. Florianópolis, 2013.
2. OMS – Organização Mundial de Saúde – World Health Organization (WHO). The World Health Report, 2000. Health Systems: Improving Performance, Geneva, Switzerland, 2000.

3. Mello JCCBS, Meza LA, Gomes EG, Neto LB. Curso de Análise Envoltória de Dados. In. Anais do XXXVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional; 2005 maio 27 a 30; Gramado.
4. Peña CR. Um modelo de Avaliação da Eficiência da Administração Pública através do Método Análise Envoltória de Dados (DEA). RAC. 2008;12(1):83-106.
5. DEGEO – Departamento de Geografia. Diretoria de Geociências. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões geográfica. vol 1. Rio de Janeiro, 1990.
6. Ferreira MAM, Venâncio MM, Abrantes LA. Análise da eficiência do setor de supermercados no Brasil. Economia Aplicada. 2009;13(2):333-347.
7. Costa FL, Castanhar JC. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. Revista de Administração Pública; 2003;37(5):962-969.
8. Farrell MJ. The measurement of productive efficiency. Journal of Royal Statistical Society. 1957;19(2):253-290.
9. Politelo L, Scarpin JE. Eficiência do atendimento do SUS nas microrregiões do estado de Santa Catarina. Revista de Administração Hospitalar. 2013;1(10):19-35.
10. Marinho A. Estudo de eficiência em alguns hospitais públicos e privados com a geração de *rankings*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Texto para discussão nº 794. Rio de Janeiro, 2001.
11. Junqueira LAP. Gerência dos serviços de saúde. Cadernos de Saúde Pública. 1990;3(6):247-259.
12. Staat M. Efficiency of hospitals in Germany: a DEA-bootstrap approach. Applied Economics. 2006;1(38):2255-2263.
13. Cesconetto A, Lapa JS, Calvo MCM. Avaliação da eficiência produtiva de hospitais dos SUS de Santa Catarina. Cadernos de Saúde pública. 2008;10(24):2407-2417.
14. Lacerda JT, Calvo MCM, Berreta IQ, Ortiga AMB. Avaliação da gestão para

o planejamento em saúde em municípios catarinenses. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2012;17(4):851-859.

15. Kaveski IDS, Mazzioni S, Hein N. A eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise dos municípios do Oeste Catarinense. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*. 2013;2(2):53-84.

16. Katharaki M. Approaching the management of hospital units with an operation research technique: the case of 32 Greek obstetric and gynaecology public units. *Health Policy*. 2008;1(85):19-31.

17. Marinho A. A avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do estado do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Economia*. 2003;2(57):515-534.

18. Guerra M, Souza AA, Moreira DR. Performance Analysis: A study using data envelopment analysis em 26 Brazilian Hospitals. *Journal of Health Finance*. 2012;30(4):19-35.

Sources of funding: No
Conflict of interest: No
Date of first submission: 2014-08-05
Last received: 2014-10-20
Accepted: 2015-01-12
Publishing: 2015-01-30