

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE
COLETIVA**

LUCIANA MARIA MAZON

**FINANCIAMENTO E GESTÃO: A EFICIÊNCIA NOS
GASTOS PÚBLICOS COM SAÚDE DOS MUNICÍPIOS DE
SANTA CATARINA.**

**FLORIANÓPOLIS
2018**

LUCIANA MARIA MAZON

**FINANCIAMENTO E GESTÃO: A EFICIÊNCIA NOS
GASTOS PÚBLICOS COM SAÚDE DOS MUNICÍPIOS DE
SANTA CATARINA.**

Tese submetida ao Programa de Pós
Graduação em Saúde Coletiva da
Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de
Doutor em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio
Fernando Torres de Freitas.

Coorientador: Prof. Dra. Claudia
Flemming Colussi.

**FLORIANÓPOLIS
2018**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Mazon, Luciana Maria
FINANCIAMENTO E GESTÃO : A EFICIÊNCIA NOS GASTOS
PÚBLICOS COM SAÚDE DOS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA /
Luciana Maria Mazon ; orientador, Sérgio Fernando
Torres de Freitas, coorientadora, Claudia Flemming
Colussi, 2018.
198 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de
Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Saúde Coletiva. 2. Financiamento da
Assistência à Saúde . 3. Gestão em Saúde. 4.
Eficiência. 5. Sistemas de Saúde. I. Freitas,
Sérgio Fernando Torres de. II. Colussi, Claudia
Flemming . III. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Saúde
Coletiva. IV. Título.

LUCIANA MARIA MAZON

**FINANCIAMENTO E GESTÃO: A EFICIÊNCIA NOS
GASTOS PÚBLICOS COM SAÚDE DOS MUNICÍPIOS DE
SANTA CATARINA.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutor em Saúde Coletiva.

Florianópolis, 10 de setembro de 2018.

Prof.^a Dra. Josimari Telino de Lacerda, Dra.
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Sérgio Fernando Torres de Freitas, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina - Presidente

Prof. Dirceu Scaratti, Dr.
Universidade do Oeste de Santa Catarina - Membro externo

Prof. Daniela Alba Nickel, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina - Membro

Prof.^a Josimari Telino de Lacerda, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina - Membro

Prof. Carlos Otávio Senff, Dr.
Universidade do Contestado - Suplente externo

Prof.^a Maria Cristina Marino Calvo, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina - Suplente

A todas as pessoas que se
dedicam e lutam por um sistema
de saúde universal e equânime.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Inri e Terezinha Mazon fonte de sabedoria e fé, que apesar de todas as dificuldades e percalços de suas vidas, jamais deixam de incentivar seus filhos ao estudo;

Ao meu companheiro João Carlos Xavier pela paciência, contínuo incentivo e amor;

Aos meus irmãos, Felipe, Isaias e Elisia, que sempre estiveram com meus pais, para que eu pudesse seguir minha carreira acadêmica;

À minha amiga Adriana, inspiração diária como profissional escritora, docente e enfermeira! Um grande exemplo de garra e dedicação;

À minha amiga Francesli, ser de luz, que transformou minha prática profissional e me tornou uma pessoa melhor;

Aos meus colegas e amigos do Setor de Epidemiologia do Município de Mafra, Francesli, Clarice, Nilseia e Adriana. Cada uma de vocês, de um jeito ou outro, me ensinaram na prática como o amor pode transformar o cuidado;

À Secretaria Municipal de Saúde de Mafra, Universidade do Contestado e Instituto Federal de Santa Catarina, pelo incentivo e apoio permanente;

Aos usuários do SUS que me mostraram o quanto é necessário lutarmos por um Sistema de Saúde universal e equânime;

Ao meu orientador Sérgio Fernando Torres de Freitas, por confiar em meu trabalho, dando-me a oportunidade de sua orientação. Agradeço os comentários, críticas e sugestões;

À minha coorientadora Claudia Flemming Colussi, pelo comprometimento com o trabalho, paciência e ensinamentos! Pude me sentir fortalecida a cada orientação;

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFSC que mediaram direta ou indiretamente a construção do meu conhecimento e me inspiraram ao campo da avaliação;

Aos professores que aceitaram ler, participar da banca e contribuir com este estudo;

Por fim, ao Programa Uniedu/Fumdes pela concessão da bolsa de estudo de doutoramento.

“As pessoas esquecerão o que você disse, as pessoas esquecerão o que você fez, mas elas nunca esquecerão como você as fez sentir”.

Carl William Buehner

RESUMO

Em um contexto de restrição orçamentária e de medidas de austeridade fiscal, trazer à discussão aspectos relacionados à gestão eficiente dos recursos públicos é um grande desafio. Não obstante, não se pode ignorar a necessidade de que os exíguos recursos postos à saúde, sejam aplicados de modo a lograr os melhores resultados possíveis. A análise empreendida nesta tese, aborda a eficiência técnica dos gastos públicos com saúde em municípios do estado de Santa Catarina, Brasil, nos anos de 2009 e 2015. Devido a importância que o financiamento e a gestão assumem para os resultados de eficiência, foi realizado previamente um estudo descritivo e analítico da capacidade de gasto dos recursos financeiros destinados ao Sistema Único de Saúde (SUS) no estado. A eficiência técnica foi medida pela ferramenta Data Envelopment Analysis (DEA) orientada a produção de resultados. Após a avaliação de eficiência, os municípios foram agrupados de acordo com as condições para a gestão do Sistema de Saúde pelo modelo adaptado de Calvo et al. (2016). A análise espacial foi empregada para avaliar se as condições para a gestão e a eficiência técnica estão agrupadas geograficamente. O resultado da análise descritiva da capacidade de gasto dos recursos financeiros destinados ao SUS, indicou que os municípios catarinenses investem recursos próprios em saúde muito além do recomendado legalmente, no entanto, não conseguem fazer uso integral dos recursos de transferência direta efetuados pelo estado e pela União aos blocos de financiamento da saúde. A avaliação dos escores de eficiência forneceu evidências de que o sistema público de saúde em Santa Catarina, tende a operar em baixos níveis de eficiência, ao revelar que apenas 35,5% e 29% dos municípios tiveram resultado satisfatório, respectivamente, para os anos de 2009 e 2015. Não foi observada associação entre as condições para gestão dos serviços de saúde e os resultados de eficiência técnica no estado. No entanto, os mapas de *clusters* resultantes da análise espacial, demonstraram autocorrelação significativa tanto para a variável condições para a gestão quanto para eficiência. Defronte ao modelo proposto, o estudo revelou a necessidade de se avançar na busca por melhor eficiência em Santa Catarina. Apesar dos municípios analisados terem, por uma questão de escala, pouca margem para aumentar seus indicadores de saúde, é possível melhores resultados com o rearranjo dos serviços sem a necessidade de aumento da rede ou de outros insumos. Além disso, os *benchmarks*, indicados pelo modelo DEA, permitem que os gestores identifiquem outros municípios com as melhores práticas, de modo a torná-los referência no

estabelecimento de metas para o alcance de bons resultados. Esta condição, aliada a observância dos *clusters* de ineficiência e das condições para a gestão, sinaliza a necessidade de fortalecimento da regionalização do sistema, por meio das regiões de saúde, que buscam integrar em rede os serviços existentes, de forma mais eficiente e com economia de escala e escopo.

Palavras chave: Financiamento da Assistência à Saúde. Gestão em Saúde. Eficiência. Sistemas de Saúde.

ABSTRACT

In a context of budget constraints and fiscal austerity measures, addressing issues related to the efficient management of public resources is a major challenge. However, the need to ensure that the meager resources put into practice are applied in order to achieve the best possible results cannot be ignored. The analysis carried out in this thesis addresses the technical efficiency of public health expenditures in municipalities in the state of Santa Catarina, Brazil, in the years 2009 and 2015. Due to the importance that financing and management assume for the efficiency results, a descriptive and analytical study of the capacity of spending of the financial resources destined to the Unified Health System (SUS) in the state was previously performed. The technical efficiency was measured by the Data Envelopment Analysis (DEA) tool aimed at producing results. After the evaluation of efficiency the municipalities were grouped according to the conditions for the management of the Health System following the model proposed by Calvo et al (2016). Spatial analysis was used to evaluate whether the conditions for management and technical efficiency are grouped geographically. The result of the descriptive analysis of the capacity of spending of the financial resources destined to the SUS, evidenced that the municipalities of Santa Catarina invest their own health resources well beyond what is legally recommended, however, they cannot make full use of the direct transfer resources made by the state and the Union to the blocks of health financing. The analysis of the efficiency scores provided evidence that the public health system in the state of Santa Catarina tends to operate at low levels of efficiency, by revealing that only 35.5% and 29% of the municipalities had satisfactory results, respectively for the years 2009 and 2015. The results suggest that there is no association between the conditions for the management of health services and the results of technical efficiency in the state. However, the maps of *clusters* of the spatial analysis revealed a significant autocorrelation for both the variable conditions for management and for efficiency. In front of the proposed model, the study revealed the need to advance the search for better efficiency results in the state of Santa Catarina. Although the municipalities analyzed have little scope for increasing their health indicators due to scale, better results can be achieved by rearranging of services without the need to increase the network or other inputs. The benchmarks, indicated by the DEA model, allow managers to identify neighboring municipalities with best practices, so that they become benchmarks in setting targets for achieving good results. This condition,

coupled with the observance of clusters of inefficiency and conditions for management in the state, indicates the need to strengthen the regionalization of the system, through the health regions, which seek to integrate existing services in a more efficient and with economies of scale and scope.

Keywords: Healthcare Financing. Health Management. Efficiency. Health Systems.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Tipos de eficiência.....	48
Figura 2- Fluxograma de seleção dos estudos que compuseram a revisão.	51
Figura 3- Modelo lógico para avaliação da eficiência do gasto público com saúde.....	66
Figura 4- Modelo lógico aplicado para avaliação da eficiência do gasto público com saúde.	69
Figura 5- Etapas para definição da condição para gestão do sistema local de saúde.	71
Figura 6- Etapas para estratificação dos municípios a partir da condição para gestão do sistema local de saúde adaptado de Calvo et al. (2016).	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Síntese dos principais insumos e produtos utilizados nos trabalhos selecionados para a pesquisa de revisão da literatura.	53
Quadro 2- Variáveis input e output a serem testadas para compor o modelo final do DEA.	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Trabalhos selecionados nas bases de dados, a partir das chaves de busca.....	50
Tabela 2- Número de trabalhos segundo ano de publicação, área, local e objeto de estudo.....	52

LISTA DE SIGLAS

AIS	Ações Integradas de Saúde
AB	Atenção Básica
ADR	Agência de Desenvolvimento Regional
APVP	Anos Potenciais de Vida Perdidos
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CIB	Comissão Intergestores Bipartite
CIR	Comissão Intergestores Regional
CIT	Comissão Intergestores Tripartite
CONASS	Conselho Nacional dos Secretários de Saúde
CONASEMS	Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde
CSLL	Contribuição sobre o Lucro Líquido
CRS	Constant Returns to Scale
DEA	Data Envelopment Analysis
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DUM	Decision Making Units
EC	Emenda Constitucional
G_i	Índice G
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSAP	Interações por Condições Sensíveis a Atenção Primária
IGP	Índice Geral de Preços
LILACS	Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MAC	Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar
NOAS	Norma Operacional da Assistência à Saúde
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana da Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RCL	Receita Corrente Líquida
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
SDR	Secretarias de Desenvolvimento Regional
SIA	Sistema de Informação Ambulatorial
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SIACS	Sistema de Acompanhamento dos Conselhos de Saúde
SICONFI	Sistema de Informações Contábeis e Fiscais
SIH	Sistema de Informação Hospitalar

SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SIOPS Saúde	Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde
SUDS	Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
VRS	Variable Return Scale

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	27
2. OBJETIVOS	32
2.1 Objetivo Geral	32
2.2 Objetivos Específicos	32
3. CAPITULO I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	33
3.1 O FINANCIAMENTO E A DESCENTRALIZAÇÃO DA POLÍTICA DE SAÚDE NO BRASIL.	33
3.1.1 Gestão e Financiamento da Política de Saúde	33
3.1.2 A Descentralização e municipalização da saúde	41
3.2 A POLÍTICA DE SAÚDE EM SANTA CATARINA E ASPECTOS GERAIS DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DO ESTADO. 42	
3.3 O CRITÉRIO DE EFICIÊNCIA PARA AVALIAÇÃO DO GASTO PÚBLICO EM SAÚDE	45
3.4 EVIDENCIAS CIENTÍFICAS SOBRE EFICIÊNCIA TÉCNICA EM SAÚDE NO BRASIL.....	49
3.5 O MODELO DE ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS PARA AVALIAÇÃO DE EFICIÊNCIA.....	55
4. CAPÍTULO II - MÉTODO	59
4.1EXECUÇÃO FINANCEIRA DOS BLOCOS DE FINANCIAMENTO DA SAÚDE.....	59
4.2 EFICIÊNCIA TÉCNICA	60
4.2.1 Desenho do Estudo.....	60
4.2.2 Unidades de Análise.....	61
4.2.3 Variáveis do estudo	63
4.2.4 Modelo Empírico Lógico	66
4.2.5 Modelo Lógico Aplicado.....	68
4.3 CONDIÇÕES QUE INFLUENCIAM A GESTÃO DO SISTEMAS DE SAÚDE.....	69
4.4 ANÁLISE ESPACIAL.....	72

4.4.1 Dependência espacial das condições que influenciam a gestão do sistema de.....	72
4.4.2 Autocorrelação espacial do atributo eficiência	74
4.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	75
5. CAPÍTULO III – RESULTADOS.....	77
5.1 EXECUÇÃO FINANCEIRA DOS BLOCOS DE FINANCIAMENTO DA SAÚDE NOS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA, BRASIL.....	78
5.2 ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DAS CONDIÇÕES PARA A GESTÃO DO SISTEMA DE SAÚDE NO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL.....	97
5.3 FINANCIAMENTO E GESTÃO: A EFICIÊNCIA TÉCNICA DE MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE NOS GASTOS PÚBLICOS COM SAÚDE.....	115
6. CAPÍTULO IV- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	138
7. REFERENCIAS.....	140
8. APÊNDICES	155
APÊNDICE A- DESCRIÇÃO DOS INDICADORES	155
APÊNDICE B- CARACTERÍSTICAS DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS SELECIONADOS NA PESQUISA DE REVISÃO DA LITERATURA.	159
APÊNDICE C- RESULTADO DA ANÁLISE DE EFICIÊNCIA (ESCORE, <i>BENCHMARK</i> , DÉFICIT E PROJEÇÃO).....	167

1. INTRODUÇÃO

A alocação ineficiente dos recursos, bem como as restrições no financiamento da saúde, tem se transformado em um desafio aos gestores para o alcance da universalidade e integralidade da assistência à saúde (MEDICI, 2011; PAIM et al. 2011). Cabe apontar que a eficiência, questão central de uma avaliação econômica e proposta deste estudo, é compreendida como um processo produtivo onde se procura utilizar a melhor combinação dos fatores de produção, dados seus recursos, objetivando maximizar a produção, isto é, produz-se o máximo empregando o mínimo uso dos insumos (ALMEIDA, 2012).

Apesar do avanço que significou a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) para a universalização da saúde, ainda hoje, o financiamento tem se mostrado insuficiente para assegurar recursos adequados ou estáveis para este sistema. Ocorre que a despesa federal com saúde tem aumentado em todo o Brasil em termos nominais, decorrente das mudanças de ordem demográfica, social, política e econômica, mas o ajuste pela inflação mostra redução líquida, com isso, a porcentagem do orçamento federal destinada à saúde se mantém sem o aumento necessário demandado pelo setor (PAIM et al., 2011; MARQUES; MENDES, 2012).

Observa-se que as despesas públicas com saúde no Brasil, ficam muito aquém dos valores praticados em países com sistemas universais e padrões elevados de saúde (SANTO; TANAKA, 2011; OMS, 2010). No ano de 2014, o SUS gastou 3,9% do seu Produto Interno Bruto (PIB) com saúde, já a média de gastos públicos de países europeus com sistemas universais, tais como Alemanha, Suécia, Reino Unido, Espanha e França, foram de 8% (MENDES; FUNCIA, 2016).

Vários fatores corroboram para o emblemático problema do subfinanciamento da saúde no Brasil. Entre eles, a redução na participação federal no financiamento da saúde, após a promulgação da Emenda Constitucional (EC) nº 29, que sujeitou os municípios a assumirem maior responsabilidade sobre os gastos (CAMPELLI; CALVO, 2007; GOMES, 2014). Mais recentemente, cita-se a EC nº 86/2015 (BRASIL, 2015) que de acordo com projeções, limita de forma austera os recursos ao SUS, ao determinar que a união é responsável por aplicar, anualmente, em ações e serviços públicos de saúde, o montante correspondente ao valor da Receita Corrente Líquida (RCL) do respectivo exercício financeiro, não podendo ser inferior a 15%. A partir de 2018, este valor passou a ser congelado por 20 anos, podendo ser corrigidos apenas pela inflação do ano anterior (Ementa Constitucional 95/2016).

Salienta-se que a restrição às políticas sociais, tem efeitos predominantemente negativos sobre a condição de saúde, influenciando de forma complexa seus fatores de risco e proteção (ACCORNERO; PINTO, 2015).

Outro fator que corrobora com o subfinanciamento do setor saúde é a ineficiência do gasto público. Para ilustrar este cenário, relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) assinala que cerca de 20 a 40% dos recursos gastos com saúde no mundo são desperdiçados, recursos que poderiam ser redirecionados.

Estudo baseado em comparações internacionais sobre a eficiência dos gastos brasileiros com saúde, que utilizou como parâmetro o gasto per capita ajustado pela paridade do poder de compra, empregando dados da Organização Mundial da Saúde, Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional, demonstrou que o Brasil tem um gasto per capita em saúde três vezes maior do que a China, mas tem indicadores semelhantes de mortalidade infantil e expectativa de vida (BLOOMBERG, 2015; BRASIL, 2015). Porém, os autores advertem que os valores - gasto per capita ajustado pela paridade do poder de compra - trazem algumas dificuldades para fins de comparação entre países de níveis de renda per capita muito distintos, já que o gasto per capita com saúde tende a ser mais alto nos países de renda per capita mais elevada. Portanto, é difícil dizer em que medida a diferença entre os gastos governamentais deve-se à eficiência ou ao nível de renda, que influencia os custos médios, entre os quais os salários pagos aos profissionais de saúde. Outro aspecto a ser considerado, é de que outros fatores de cunho econômico e social, além do gasto com saúde, podem influenciar fortemente sobre os resultados de eficiência. Como exemplo, cita-se o nível da renda. Populações de países com renda mais elevada têm melhores condições de saúde do que as de países de renda mais baixa, entre outras razões porque o gasto privado com saúde é maior.

Outra comparação do Brasil com a América Latina, que apresentam renda per capita equivalente e características econômicas e sociais semelhantes, apontou que os gastos públicos com saúde no Brasil em percentual do PIB tende a ser superior à média da América Latina, enquanto que seus indicadores de saúde são similares à média da região (BRASIL, 2015). No ano de 2013, o gasto público em saúde em percentual do PIB do Brasil foi de 4,7%, sendo a média dos países da América Latina (Venezuela- 1,0%, Peru- 3,1%, Colômbia- 5,2%, Argentina- 4,9%, Chile-3,7% e Uruguai- 6,1) igual a 4,0% (ROA, 2016 p. 81).

Pondera-se que outros fatores influenciam as condições gerais de saúde e devem ser considerados em uma análise de eficiência, tais como, o gasto total com saúde, incluindo gastos privados, já que este pode contribuir para melhores indicadores de saúde. Além disso, as análises de eficiência não devem se basear apenas na comparação entre países em um determinado período, mas deve necessariamente considerar a evolução ao longo do tempo dos indicadores.

Atender às exigências legais da universalidade e da equidade previstas na criação do SUS, necessita de iniciativas que possam corrigir distorções e contradições, a exemplo do financiamento e qualificação dos processos de gestão (PASCHE et al., 2006).

Para Medici (2014), a ineficiência do Brasil no campo da saúde, pode estar relacionada à forma como se regula e administra o gasto público ou na falta de uma articulação eficiente entre o SUS e o sistema privado. Para o autor, a eficiência do SUS poderia eliminar a elevada proporção dos gastos diretos em saúde das famílias e incluir no sistema aquelas que ainda não tem acesso aos serviços.

Em virtude da complexidade do SUS e dos problemas que permeiam seu financiamento e gestão, torna-se fundamental o desenvolvimento de avaliações sistemáticas e contínuas (VARELA; MARTINS; FÁVERO, 2010). A exemplo da avaliação econômica, que consiste em uma ferramenta possível para determinar as alocações ótimas em um contexto em que o mercado não é o modo desejável de regulação (BROUSSELLE; LACHAINE; CONTANDRIOPOULOS, 2011).

Estudo desenvolvido no Canadá, forneceu evidências de como a medida de eficiência pode ter uso prático pelos gestores. O estudo demonstrou quais fatores estavam contribuindo para a ineficiência do sistema de saúde canadense, sinalizando aos gestores onde deveriam intervir no momento em que novas políticas públicas de saúde fossem formuladas (ALLIN; GRIGNON; WANG, 2016). Deste modo, esta pesquisa pretende contribuir com estudos já realizados neste âmbito, e ampliar as discussão que envolvem financiamento, gestão e eficiência dos recursos aplicados a saúde.

As seguintes indagações motivaram a realização desta tese.

Os municípios catarinenses fazem uso integral dos recursos de transferência direta efetuados por outras instâncias federativas por meio dos blocos de financiamento da saúde?

Os municípios são eficientes na alocação dos seus recursos? Há mudança na capacidade de eficiência ao longo dos anos de modo a lograr melhores resultados em saúde?

Possuir condições favoráveis a gestão, tais como, características demográficas, econômicas e sociais, teriam influência sobre os resultados de eficiência?

Nessa perspectiva, o estudo pretende contribuir para a discussão acerca do financiamento e gestão do Sistema Único de Saúde no estado de Santa Catarina, Brasil.

Duas hipóteses orientaram a investigação aqui apresentada. A primeira é de que apesar do forte subfinanciamento do setor público de saúde, os municípios catarinenses não conseguem fazer uso integral dos recursos de transferência direta efetuado por outras instâncias federativas, o que poderia ser um sinal de ineficiência.

A segunda é de que o número de municípios eficientes tecnicamente no estado de Santa Catarina é baixo, no entanto, seu número pode ter se ampliado entre os anos de 2009 e 2015. Essa premissa se baseia no fato de que o crescimento do gasto *per capita* com saúde contribuiu para a melhoria dos indicadores de resultado das ações e serviços de saúde.

A terceira hipótese é de que possuir condições favoráveis a gestão podem contribuir significativamente para o desempenho da eficiência em saúde.

Por fim, acredita-se que o estado de Santa Catarina possui disparidades regionais importantes relacionadas tanto à eficiência quanto às condições para a gestão.

Espera-se que a avaliação desenvolvida a partir da análise de eficiência, proposta neste estudo, com uso de ferramentas consolidadas na literatura, possa contribuir, apontando indicadores e referências, para maximizar externalidades positivas em relação aos gastos públicos despendidos com saúde.

A estrutura dessa tese é composta de quatro capítulos, além da introdução, objetivos, referências bibliográficas e apêndices

No capítulo I é apresentado o referencial teórico, onde se exhibe o financiamento e descentralização da política de saúde no Brasil, perpassando pela política de saúde em Santa Catarina e pelos aspectos gerais do desenvolvimento sócio econômico do estado. Posteriormente, aborda-se o critério de eficiência para avaliação do gasto público em saúde e as evidências científicas sobre o tema, findando-se com o modelo Data Envelopment Analysis (DEA).

O capítulo II apresenta o método e no capítulo III, expõe-se os resultados e as discussões.

Os resultados foram apresentados na forma de três artigos científicos. O primeiro é um estudo descritivo e analítico sobre a utilização pelos municípios catarinenses dos recursos transferidos de outras instâncias federativas por meio dos blocos de financiamento da saúde. O segundo artigo analisa a dependência espacial dos municípios catarinenses segundo as condições que influenciam a gestão do sistema de saúde, já que a estrutura e a dinâmica espacial das condições sociais e de saúde é passo fundamental para o processo de gestão. O terceiro, avalia a eficiência técnica dos municípios nos gastos públicos com saúde e sua relação com as condições para a gestão no estado de Santa Catarina, Brasil, nos anos de 2009 e 2015.

Por fim, no capítulo IV são apresentadas as considerações finais, em que se apontam contribuições e limitações do estudo.

Na sequência, encontram-se as referências bibliográficas e os apêndices. Neste último, constam informações complementares sobre os indicadores e variáveis do estudo.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar a eficiência técnica dos municípios de Santa Catarina, Brasil, nos gastos públicos com saúde nos anos de 2009 e 2015;

2.2 Objetivos Específicos

- i) Avaliar a capacidade de gasto dos recursos financeiros destinados ao Sistema Único de Saúde para os municípios de Santa Catarina nos anos de 2009 e 2015;
- ii) Analisar o comportamento espacial dos atributos “condições que influenciam a gestão do sistema de saúde” e “eficiência técnica” no território catarinense.

3. CAPITULO I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 O FINANCIAMENTO E A DESCENTRALIZAÇÃO DA POLÍTICA DE SAÚDE NO BRASIL.

Este texto está estruturado em duas partes. A primeira resgata brevemente a trajetória de financiamento do Sistema Único de Saúde, abordando os primórdios da política de saúde e as estratégias mais recentes de planejamento e gestão. A segunda contextualiza a descentralização e municipalização da saúde no Brasil.

3.1.1 Gestão e Financiamento da Política de Saúde

Desde sua criação, o Sistema Único de Saúde do Brasil, regulamentado pela Lei nº 8.080 de 1990, vem experimentando mudanças e inovações em aspectos de gestão, organização e financiamento dos serviços, buscando com isso, responder as demandas sociais (OPAS, 2004). Contudo, apesar dos avanços, há dificuldades decorrentes do subfinanciamento e da ineficiência administrativa (MENDES; FUNCIA, 2016). Neste contexto, é necessário desenhar estratégias que superem as dificuldades, principalmente aquela relacionada ao gerenciamento do setor saúde, que envolve o aumento da eficiência do sistema e a geração de equidade (MEDICI, 2011).

O direito à saúde, articula-se com um conjunto altamente dinâmico de atividades econômicas que podem se relacionar virtuosamente num padrão de desenvolvimento que alcance o crescimento econômico e a equidade como objetivos complementares (BRASIL, 2008). Alguns avanços em busca da eficiência e da resolutividade, mesmo que incipientes, já ocorreram, principalmente em termos de descentralização e reorganização da rede de serviços (MEDICI, 2011).

A reforma sanitária e a emissão das leis 8.080/1990 e 8.142/1990, regulamentaram a criação do Sistema de Saúde e a participação da comunidade na gestão deste sistema, no entanto, ainda se encontram limites para a implementação efetiva das diretrizes e princípios que norteiam o sistema (MENDES; MARQUES, 2006, p. 188).

Ficou assegurado pela lei 8.080/1990 que os recursos para o financiamento do SUS seriam provenientes principalmente do orçamento da Seguridade Social, a qual destinaria montante de acordo com a receita

estimada e os recursos necessários à realização de suas finalidades, tendo em vista as metas e prioridades estabelecidas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) (BRASIL, 1990). Estes recursos financeiros, seriam depositados em conta especial, em cada esfera de atuação do governo, e movimentados sob fiscalização dos conselhos de saúde.

Para o estabelecimento de valores a serem transferidos a estados, distrito federal e municípios, ficou determinada a utilização da combinação de critérios segundo análise técnica de programas e projetos, tais como: perfil demográfico da região; perfil epidemiológico da população; características quantitativas e qualitativas da rede de saúde na área; desempenho técnico e níveis de participação do setor saúde nos orçamentos estaduais e municipais. Dessa forma, a metade dos recursos destinados a estados e municípios ficou distribuída segundo o quociente de sua divisão pelo número de habitantes, independentemente de qualquer procedimento prévio (BRASIL, 1990).

Em relação ao planejamento e orçamento, os planos de saúde seriam a base das atividades e programações de cada nível de direção SUS e seu financiamento seria previsto na respectiva proposta orçamentária (BRASIL, 1990).

Frente ao processo de consolidação do SUS, foram emitidas três Normas Operacionais Básicas (NOBs), por meio de portarias ministeriais, afim de, definir as competências de cada esfera de governo e as condições necessárias para que estados e municípios pudessem assumir as responsabilidades e prerrogativas dentro do Sistema (BRASIL, 2003). A primeira no ano de 1991, a segunda em 1993 e a última em 1996.

As normas operacionais, condicionaram o repasse dos recursos dos estados e municípios à prestação de serviços e igualaram o pagamento dos serviços para prestadores públicos e privados credenciados no SUS. No caso dos municípios, as NOBs permitiram que estes recebessem diretamente pelos serviços prestados, de acordo com a programação associada à quantidade de serviços executados pelos estabelecimentos públicos (MEDICI, 2011, p. 28).

A última NOB (NOB/SUS 01/1996) significou um grande avanço ao reorganizar o modelo assistencial, descentralizando aos municípios a responsabilidade pela gestão e execução direta da atenção básica de saúde. Além de aumentar a participação percentual da transferência fundo a fundo dos recursos federais a estados e municípios, reduzindo a transferência por remuneração de serviços produzidos. Possibilitou ainda, o fortalecimento da gestão do SUS, compartilhada e pactuada entre os governos municipais, estaduais e federais, por meio das

Comissões Intergestores Bipartite (CIB) e Tripartites (CIT) (BRASIL, 1997). Ressalta-se que esta norma operacional, além de redefinir as responsabilidades da União e dos Estados, instituiu a gestão plena do sistema municipal e a gestão plena da atenção básica, como formas de transferências de recursos.

A estabilização das fontes de financiamento do setor saúde prosperou com a aprovação da Emenda Constitucional nº 29, de 13 de setembro de 2000, ao estabelecer que estados e municípios aplicassem entre 12% e 15% de suas receitas próprias no financiamento de ações de saúde (BRASIL, 2000). No entanto, as diretrizes acerca da aplicação da Emenda Constitucional nº 29 - que dispunham sobre os recursos orçamentários da União, Estados, Distrito Federal e Municípios a serem aplicados obrigatoriamente em ações e serviços públicos de saúde - só foram emitidas em 2003, pela resolução nº 322.

Torna-se relevante ressaltar que os dados constantes no Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde do Ministério da Saúde (SIOPS)¹ passam a ser utilizados como referência para o acompanhamento, a fiscalização e o controle da aplicação dos recursos vinculados em ações e serviços públicos de saúde (BRASIL, 2003).

Em face de problemas observados durante a implementação da NOB/SUS 01/96, em relação a questão da definição das responsabilidades, do planejamento e organização do Sistema, cria-se a Norma Operacional da Assistência à Saúde NOAS-SUS 01/2001, como estratégia de ampliação, regionalização e organização funcional do Sistema, assim como, de distribuição equitativa dos recursos e do acesso da população às ações e serviços de saúde em todos os níveis de atenção (BRASIL, 2001).

A NOAS SUS 01/2001, estruturou três estratégias que transferiram o processo descentralizador da municipalização para a regionalização. A primeira diz respeito à elaboração do Plano Diretor de Regionalização (PDR), com a instituição de módulos assistenciais, micro e macrorregiões, a segunda tratou do fortalecimento da gestão pública estadual e municipal para o desenvolvimento de funções como planejamento, programação e avaliação; e a última se refere à instituição

¹O SIOPS foi institucionalizado no âmbito do Ministério da Saúde, com a publicação da Portaria Conjunta MS/ Procuradoria Geral da República nº 1163, de 11 de outubro de 2000, posteriormente retificada pela Portaria Interministerial nº 446, de 16 de março de 2004. Este sistema permite aos Conselhos de Saúde e a sociedade em geral a transparência sobre a aplicação dos recursos públicos no setor saúde (BRASIL, 2004).

de novos critérios e de novas formas de habilitação de estados e municípios (SOUZA, 2001). A NOAS 01/2001, definiu duas condições de participação do município na gestão do SUS: a Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada e a Gestão Plena do Sistema Municipal (BRASIL, 2001).

Ao apontar as estratégias recentes de planejamento econômico e gestão da Política de Saúde no Brasil, assinala-se a NOAS 01/2002, a qual teve sua criação impulsionada pela NOAS 01/2001. Instituiu-se esta nova norma operacional, com o intuito de ampliar as responsabilidades dos municípios com a atenção básica, como mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde e atualização dos critérios de habilitação de estados e municípios (BRASIL, 2002).

Pela NOAS/SUS 01/2002 publicada pela Portaria nº 373 GM/MS de 27 de fevereiro de 2002, fica determinado que o município sede de módulo assistencial, pode estar habilitado em Gestão Plena de Sistema Municipal quando em situação de comando único municipal ou em Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada (GPABA) quando em situação de comando único estadual.

Foi estabelecida como prerrogativa dos estados habilitados na NOAS/SUS 01/02 a transferência regular e automática dos recursos correspondentes ao financiamento *per capita* do conjunto mínimo de serviços de média complexidade em regiões ou microrregiões qualificadas, nos casos em que o município-sede do módulo assistencial estiver habilitado em GPABA (BRASIL, 2005, p. 37).

O Ministério da Saúde aponta que alguns aspectos das NOAS não se consolidaram efetivamente, em decorrência de alguns entraves como a falta de iniciativa decorrente da fragilidade dos espaços de negociação e planejamento regional; excesso de instrumentos normativos; discordâncias em relação ao papel das esferas de governo e alocação dos recursos (BRASIL, 2004 *apud* SILVA; MENDES, 2004). Mendes (2003) legitima a afirmação anterior ao apontar que a NOAS foi fragilizada por seu foco na gestão da oferta, na concepção hierárquica do sistema, no mau uso dos fundamentos da regionalização e na extrema burocratização.

Na perspectiva de superar algumas das dificuldades supracitadas, e como necessidade de qualificar e implementar o processo de descentralização e aprimorar o processo de pactuação intergestores, foram aprovadas as Diretrizes Operacionais do Pacto pela Saúde em 2006 por meio da Portaria nº 399/GM de 22 de fevereiro de 2006 (BRASIL, 2006b).

O Pacto pela Saúde foi definido como um conjunto de reformas institucionais pactuado entre as três esferas de gestão, com o objetivo de promover inovações nos processos e instrumentos de gestão. Sua implementação se deu por meio da adesão de municípios, estados e união ao termo de compromisso de gestão, que renovado anualmente, substituiu os anteriores processos de habilitação e estabelecia metas e compromissos para cada ente da federação (BRASIL, 2006b).

Segundo a Portaria nº 399/2006, o Pacto pela Saúde se configura em três componentes. O primeiro, denominado Pacto Pela Vida, é constituído por um conjunto de compromissos sanitários, expressos em objetivos derivados da análise da situação de saúde do país e das prioridades definidas pelos governos federal, estaduais e municipais. O segundo, designado como Pacto em Defesa do SUS, envolve ações que visam fortalecer e defender os princípios que alicerçam a política pública de saúde. Por fim, o Pacto de Gestão estabelece as responsabilidades de cada ente federado de forma a diminuir as competências concorrentes. Objetiva ainda, aumentar a descentralização, acompanhado da desburocratização dos processos normativos, reforçando a territorialização da saúde como base para organização dos sistemas, estruturando as regiões sanitárias e instituindo colegiados de gestão regional. Busca também, critérios de alocação equitativa dos recursos, reforçando os mecanismos de transferência fundo a fundo entre gestores e entes federativos.

Com a Portaria nº 698/GM emitida em 30 de março de 2006, define-se que a responsabilidade sobre o custeio das ações de saúde é de responsabilidade das três esferas de gestão do SUS. Por essa portaria, os recursos federais destinados ao custeio de ações e serviços de saúde passam a ser organizados e transferidos na forma de blocos de financiamento. Os recursos de cada bloco de financiamento devem ser aplicados, exclusivamente, nas ações e serviços de saúde relacionados ao bloco (BRASIL, 2006c).

Os blocos de financiamento estariam organizados em seis modalidades: Atenção Básica, Média e Alta Complexidade, Vigilância em Saúde, Assistência Farmacêutica, Gestão do SUS e Investimentos em Saúde (BRASIL, 2006b).

A partir da Portaria nº 699/GM de 30 de março de 2006, foram regulamentadas as Diretrizes Operacionais do Pacto Pela Vida e de Gestão. Na referida portaria, foram estabelecidas as responsabilidades sanitárias e atribuições do gestor em cada esfera de governo, as metas e os objetivos do Pacto pela Vida, que definiram as prioridades dos três

gestores, como os indicadores de monitoramento, firmados publicamente por meio de termos de compromisso de gestão (BRASIL, 2006d).

Pela Portaria nº 837 de 23 de abril de 2009 é inserido na portaria anterior o bloco de investimentos na composição dos blocos de financiamento. Fica determinado entre outras questões, que o Bloco de Investimentos na rede de serviços de saúde é transferido exclusivamente para a realização de despesas de capital, mediante apresentação de projeto, encaminhado pelo ente federativo interessado ao Ministério da Saúde (BRASIL, 2009a).

As leis, decretos, portarias e resoluções instituídas até aqui, podem demonstrar avanço no sentido de superar ou minimizar as dificuldades já apresentadas pelo SUS, no que concerne ao desenvolvimento de práticas, que evitem a pulverização das ações e o desperdício dos recursos financeiros. No entanto, indagações como as apresentada por Schneider et al. (2009), ainda carecem de resposta. Será que o Pacto se constituiu um instrumento capaz de produzir avanços no financiamento da saúde? Para o autor, o pacto permitiu qualificar o repasse de recursos para estados e municípios e tornar mais transparente o processo de gestão dos recursos. Entretanto não indicou o aumento de recursos para a saúde.

Ao considerar que a saúde contribui tanto para os direitos de cidadania quanto para a geração de investimentos, inovações, renda e emprego, foi lançado em dezembro de 2007, como estratégia para tornar a saúde base para o desenvolvimento nacional, o Programa “Mais Saúde: direito de todos”, o qual contemplava 86 metas e 208 ações, distribuídas em oito eixos de intervenção (BRASIL, 2008). Estes eixos se direcionam à promoção e atenção da saúde, ao complexo industrial/produtivo da saúde, à força de trabalho, à qualificação da gestão, à participação e controle social, à cooperação internacional e ao saneamento (BRASIL, 2010).

Destaca-se que para a elaboração destes eixos foram consideradas as dificuldades que ainda se apresentam no campo social, tais como, as desigualdades na oferta dos serviços, a ineficiência sistêmica, a descentralização fragmentada, o predomínio do modelo burocratizado de gestão e o subfinanciamento do SUS, evidenciado principalmente pelo gasto *per capita* em saúde (BRASIL, 2010).

Com vistas a suplantando a fragmentação das políticas de saúde foi regulamentada a lei nº 8.080/1990 pelo decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011, que dispõe sobre a organização do SUS, o planejamento, a assistência à saúde e a articulação interfederativa. O decreto em suas

disposições preliminares define, entre outras questões, as regiões de saúde, os contratos organizativos da ação pública, as portas de entrada dos serviços, as comissões intergestores e a rede de atenção à saúde (BRASIL, 2011).

Quanto à organização do SUS, de acordo com o decreto acima citado, o acesso universal e igualitário aos serviços teria início pelas portas de entrada e se completaria na rede regionalizada e hierarquizada. As comissões intergestores seriam responsáveis por pactuar as regras de continuidade do acesso às ações e aos serviços de saúde na respectiva área de atuação. Em relação ao planejamento em saúde, o mesmo decreto, define que deve ser ascendente e integrado, compatibilizando-se as necessidades das políticas de saúde com a disponibilidade de recursos. O mapa de saúde auxilia na identificação das necessidades de saúde e orienta o planejamento integrado, contribuindo para o estabelecimento de metas.

O referido decreto instituiu ainda, a Relação Nacional de Ações e Serviços de Saúde do SUS (RENASES), que compreende todas as ações e serviços que o SUS oferece ao cidadão para atendimento da integralidade da assistência à saúde. As comissões intergestores pactuam a organização e o funcionamento das ações e serviços de saúde, integrados em redes de atenção à saúde (BRASIL, 2011).

Com este decreto, se avança no processo de planejamento da saúde de forma ascendente e integrada (MEDICI, 2011). Ele se soma às resoluções, decretos e leis, já instituídos, como mais uma estratégia para promover o desenvolvimento da política de saúde no Brasil.

No ano de 2012, foi instituída a lei complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012 (BRASIL, 2012), que regulamentou a Emenda Constitucional (EC) nº 29 de 2000. Ela redefiniu os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela união, estados, distrito federal e municípios em ações e serviços públicos de saúde e estabeleceu os critérios de rateio dos recursos de transferências para a saúde e as normas de fiscalização, avaliação e controle das despesas com saúde nas três esferas de governo.

Indica-se que uma das principais conquistas desta lei foi detalhar quais despesas são consideradas gastos com saúde. Com ela, foi introduzido um componente qualitativo para a análise do gasto com ações e serviços de saúde, visto que, até o momento, o componente quantitativo (percentual de aplicação) não era suficiente para garantir a eficácia dos serviços prestados.

Neste contexto, a lei complementar nº 141/2012 fixou regras, diretrizes e condições para identificar as despesas que deveriam ser consideradas como “ações e serviços públicos de saúde” para fins de apuração do mínimo constitucional. Os estados passam a ser obrigados a investir 12% da arrecadação com impostos e os municípios 15%. O percentual do Distrito Federal varia de 12% a 15%, conforme a fonte da receita (um tributo estadual ou distrital). Estabeleceu ainda, que em caso de variação negativa do PIB, o valor de investimento não poderia ser reduzido no ano seguinte. A lei vetou a inclusão de gastos com pagamento de aposentadoria e pensões, merenda escolar, limpeza urbana, preservação ambiental e assistência social (BRASIL, 2012).

No mesmo ano, a LC nº 141/2012 foi regulamentada pelo Decreto nº 7.827 de 16 de outubro de 2012, que estabeleceu os procedimentos de condicionamento e restabelecimento das transferências constitucionais, além dos procedimentos de suspensão e restabelecimento das transferências voluntárias da união, nos casos de descumprimento da aplicação dos recursos em ações e serviços públicos de saúde de que trata a LC nº 141/2012.

No ano de 2015, algumas medidas econômicas contribuíram para o enfraquecimento do financiamento da saúde. Dentre elas a aprovação da lei nº 13.097/2015 (BRASIL, 2015), que permite a participação direta ou indireta, inclusive controle, de empresas ou de capital estrangeiro na assistência à saúde. Esta lei altera a lei nº 8080 de 1990 que originalmente proíbe os investimentos estrangeiros no setor (MENDES, FUNCIA, 2016). Neste mesmo ano foi aprovada a Ementa Constitucional nº 86 de 2015, que incluiu uma nova regra para a aplicação do governo federal na saúde alterando o inciso I do §2º do art. 198 da Constituição Federal referente ao valor mínimo e as normas de cálculo do montante mínimo a ser aplicado, anualmente, pela União em ações e serviços públicos de saúde. Ela alterou a base de cálculo (montante aplicado no ano anterior corrigido pela variação nominal do PIB) para Receita Corrente líquida (RCL), sendo executada de forma escalonada em cinco anos, ou seja, 13,2% da RCL para o primeiro exercício financeiro até alcançar 15% da mesma no quinto exercício financeiro. Alguns autores alertaram que esta nova base de cálculo poderia acarretar perda para a saúde na ordem de bilhões de reais (MENDES; FUNCIA, 2016).

Por fim, no ano de 2016 foi aprovada a Emenda Constitucional nº 95 de 15 de dezembro de 2016, que revogou o escalonamento previsto na EC 86, passando a incidir o valor máximo para a saúde, em 2017, de 15% da RCL. Com a nova regra, estima que os prejuízos acumulados nos

próximos 20 anos para o SUS sejam próximos a R\$ 433 bilhões, considerando um crescimento do PIB de 2% ao ano (média mundial) e uma projeção do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de 4,5% (MENDES, 2016).

O sistema público de saúde brasileiro, com diretrizes bem definidas, no entanto com pouco planejamento para distribuição dos recursos e planejamento das ações, baliza o processo de desenvolvimento eficiente deste setor. Com isso, é necessário avançar em aspectos de financiamento, eficiência e eficácia da política de saúde, para a concretização de um sistema universal.

3.1.2 A Descentralização e municipalização da saúde

A descentralização tem se constituído em um dos principais componentes do processo de reforma sanitária (PASCHE et al., 2006). Para os autores, a descentralização das ações de saúde remonta à década de oitenta com as Ações Integradas de Saúde (AIS) e o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (SUDS).

Com a Constituição Federal de 1988 são estabelecidos os princípios, diretrizes e a organização das ações e serviços de saúde para a reforma do sistema brasileiro, com isso, amplia-se a presença de esferas subnacionais na gestão e na provisão de serviços de saúde (BRASIL, 2001). A questão da descentralização foi apresentada em seu artigo 198 como uma rede regionalizada e hierarquizada. Tal afirmativa foi retomada na promulgação da lei 8080/90 a qual determina esta organização em nível crescente de complexidade.

Este arranjo estabelece que a direção dos serviços de saúde seja única, e exercida na esfera da União, pelo Ministério da Saúde. No âmbito dos estados, do distrito federal, e dos municípios, a direção deve ser feita pela respectiva secretaria de saúde, cabendo aos municípios dentre outras determinações: organizar, controlar, avaliar as ações e os serviços de saúde, participando do planejamento, programação e organização da rede regionalizada e hierarquizada do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 1990).

Para Vieira-da-Silva (2007), a gestão da saúde revela a necessidade de serem articuladas as três esferas do governo, para que as condições favoráveis propiciadas pelo processo de descentralização resultem em modificações da gestão da saúde. Ressalta-se ainda, que o município deve ser valorizado como lócus de possibilidade da construção

do modelo de atenção proposto para o SUS, configurando-se como espaço potencializador de redes de participação social de alta capilaridade.

A articulação cooperativa e solidária entre as gestões municipais e a gestão estadual, conformando um modelo regionalizado, representa a possibilidade concreta de construção da atenção integral à saúde (BRASIL, 2009b, p. 9).

A descentralização parece ter propiciado ao sistema de saúde avançar na transferência dos recursos, que passou a ser direta para estados e municípios, assim como a transferência de responsabilidades e atribuições do nível federal para o municipal. A municipalização da saúde propõe a cada município, conhecer seus problemas e agir de acordo com as suas necessidades. Isso permitiu em certa medida a mudança das práticas assistenciais, com expansão de serviços como a atenção primária e a articulação entre estados e municípios por instâncias intergestoras com a maior possibilidade de participação da sociedade na implementação da política de saúde (GERSCHMAN, 2000).

No entanto, a descentralização da saúde, para muitos estados e municípios ainda não se concretizou na prática. Isso se associa a grande diversidade dos 5.570 municípios brasileiros em aspectos relacionados a arrecadação tributária, questões demográficas, políticas e sociais que impactam em diferentes possibilidades de desenvolvimento de políticas públicas de saúde (CONASS, 2003). Além disso, destaca-se que o aumento da responsabilidade a estados e municípios não se deu na proporcionalidade e porte de receita, pois estados e municípios já investem em saúde mais do que é exigido pela Emenda Constitucional nº 29/2000.

Diante do contexto da descentralização, Santos e Luiz (2016), apontam que a autonomia dos estados e municípios depende efetivamente de financiamento adequado e um sistema de saúde focado na eficiência e na organização de uma rede de atenção a saúde capaz de garanti-la como direito.

3.2 A POLÍTICA DE SAÚDE EM SANTA CATARINA E ASPECTOS GERAIS DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DO ESTADO.

Com a definição das diretrizes do pacto pela saúde e com a instituição dos contratos organizativos da ação pública da saúde, a regionalização se tornou uma diretriz do Sistema Único de Saúde,

devendo orientar a descentralização das ações e serviços de saúde e os processos de negociação e pactuação.

Em Santa Catarina, com a Lei Complementar nº 284 de 28 de fevereiro de 2005 (Lei revogada no ano de 2007), foram criadas 30 Secretarias de Desenvolvimento Regional (SDR), as quais tem o papel de coordenar e executar as políticas públicas do Estado nas suas respectivas regiões, e as estruturas descentralizadas da Administração Indireta do Estado. (SANTA CATARINA, 2005). Ressalta-se que na estrutura administrativa de cada SDR está instituída uma Gerência de Saúde. Ambas procuraram redefinir o desenho da regionalização política e de desenvolvimento econômico e social no estado, buscando consolidar o modelo descentralizado e regionalizado das políticas públicas (SANTA CATARINA, 2008).

Em seguida, com o intuito de ampliar o processo de descentralização político-administrativo em Santa Catarina, foi editada a Lei Complementar nº 381, de 07 de maio de 2007 (lei que revoga a nº 284/2005). Com isso, o estado de Santa Catarina passou a apresentar seus municípios distribuídos regionalmente com base em 36 estruturas administrativas regionalizadas.

Posteriormente, foi promulgada a lei nº 16.795, de 16 de dezembro de 2015 (revoga a lei nº 381/2007), que orientou a transformação das SDR em Agências de Desenvolvimento Regional (ADR). Cada agência possui uma gerência de saúde que representa o governo do estado no âmbito da respectiva região.

Tais agências são instituídas no papel, para atuarem como um órgão descentralizado da administração direta responsável por induzir e motivar o engajamento, a integração e a participação da sociedade organizada, afim de, implementar e executar políticas públicas e viabilizar instrumentos de desenvolvimento econômico sustentável (SANTA CATARINA, 2015). Dentre as várias finalidades das agências definidas em documento legal, estão a de apoiar os municípios na execução de programas, projetos e ações, como aqueles relacionados à saúde.

Apesar dos esforços do Estado na organização regional, Theis e Butzke (2010), ao analisarem o desenvolvimento do sistema de planejamento de Santa Catarina à luz da teoria do desenvolvimento desigual, sugerem que o modelo de planejamento em Santa Catarina acentuou o desenvolvimento desigual, no momento em que a contribuição do governo se sobrepõe, quase anulando, a contribuição das instituições regionais ao planejamento. Ou seja, na relação que se estabelece entre as

esferas, estadual e regional, constata-se o domínio da esfera do Estado e a inserção desigual das instituições regionais no processo de planejamento. No âmbito das instituições regionais e sua relação com as regiões, há uma tendência de acirramento da competição o que amplia o desenvolvimento desigual e limita o esforço coletivo e articulado que promoveria a superação das disparidades regionais.

Outros autores reforçam esta tendência ao apontarem que, se por um lado, a estratégia de SC em criar as ADR se pautou em um ideário de descentralização para o desenvolvimento, por outro, verificou-se na prática como mecanismo político partidário de concentração de poder (FILIPPIM; ABRUCIO, 2010). Reiteram que a proposta das ADR de integrar e engajar a sociedade nos processos decisórios está ainda longe de se concretizar como política de estado.

No que concerne às características demográficas e sócio econômicas, Santa Catarina possui uma população de 6.248.436 habitantes distribuídos em 295 municípios, sendo que 84% residem em áreas urbanas, segundo censo demográfico de 2010 (IBGE, 2010).

Além das agências, aponta-se que a política de saúde no estado de Santa Catarina está organizada gerencial e administrativamente em nove macrorregiões de saúde (DELIBERAÇÃO 458/CIB/12), definidas para serem “auto suficientes” em procedimentos de saúde de alta complexidade.

Quanto ao financiamento, as despesas totais com saúde sobre a responsabilidade do estado, foram de R\$ 412,86 por habitante em 2015 e a participação da receita própria aplicada em saúde alcançou 12,86% neste mesmo ano (SIOPS, 2016).

Rosar e Platt Neto (2017) ao analisarem o desempenho do Estado de Santa Catarina em relação ao cumprimento da aplicação mínima constitucional em saúde no período de 2000 a 2015, observaram que, em média, o percentual de aplicação em ações e serviços públicos de saúde pelo Estado foi de 10,59%, segundo dados do Tribunal de Contas do Estado (TCE/SC), e de 12,33%, segundo dados da Secretaria de Estado da Fazenda (SEF/SC). Sugerindo o descumprimento pelo Estado do limite mínimo definido pela EC 29, em onze dos dezesseis anos analisados, segundo o TCE/SC.

Quanto a aspectos demográficos, o estado acompanha a tendência nacional, de redução nas taxas de crescimento, fecundidade e natalidade, com aumento da esperança de vida e progressivo envelhecimento da população. A taxa de fecundidade total passou de 2 filhos em 2000 para 1,6 em 2010 e a expectativa de vida ao nascer passou de 73,5 anos em 2000 para 76 anos em 2010 (IBGE, 2010).

O número de pessoas com mais de 60 anos, quase dobrou de 2000 a 2016, de acordo com projeção do IBGE, passando de 14.235.731 para 24.933.461 habitantes. Essa transição demográfica implica em importantes alterações na concepção da estrutura de atendimento à demanda para o setor saúde, impondo, portanto, uma necessária transição na atenção à saúde (DUARTE; BARRETO, 2012; IBGE, 2010).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), do estado é de 0,840, considerado elevado, sendo o maior da Região Sul e o segundo maior do Brasil (PNUD, 2010). Este índice mede o progresso do território em relação a dimensões como renda, educação e saúde.

3.3 O CRITÉRIO DE EFICIÊNCIA PARA AVALIAÇÃO DO GASTO PÚBLICO EM SAÚDE

A avaliação em saúde, se configura como um importante instrumento para o planejamento e a gestão, em busca de atender as várias necessidades que emergem no campo da saúde, como os preceitos de universalização do acesso, qualidade da atenção prestada e viabilidade econômica do sistema (BRASIL, 2014, SAMICO et al., 2010; BROUSSELLE; LACHAINE; CONTANDRIOPOULOS, 2011). O objetivo último da avaliação deve alcançar a melhoria social, contribuindo para que instituições democráticas tornem coerente políticas e programas sociais (MARK; HENRY; JULNES, 2000).

Das várias abordagens adotadas na avaliação em saúde, vastos estudos tem se baseado em uma ou mais categorias propostas por Donabedian (TOLES, 2016; BHATTACHARYYA, 2015; STEINWACHS, 2014). Para Donabedian, o objetivo da avaliação é exercer vigilância contínua, de tal forma, que desvios dos padrões possam ser precocemente detectados e corrigidos (DONABEDIAN, 1978; DONABEDIAN, 2005).

Em sua proposta de avaliação da qualidade, Donabedian (1978) aponta três componentes: estrutura, processo e resultado, podendo haver combinações entre esses três componentes.

O estudo da estrutura avalia fundamentalmente as características dos recursos que se empregam na atenção médica ou de saúde e envolve desde estrutura física e disponibilidade de equipamentos até a capacitação dos indivíduos que prestam a assistência. Considera como componentes, as medidas que se referem à organização administrativa da atenção médica, descrição das características das instalações, perfil dos

profissionais empregados, preparação e experiência (DONABEDIAN, 1978).

A avaliação de processo descreve as atividades do serviço de atenção médica, as atividades desenvolvidas entre os profissionais de saúde e os pacientes. Esse tipo de avaliação está orientada, principalmente, para a análise da competência médica no tratamento dos problemas de saúde. A avaliação do processo compara os procedimentos empregados com normas vigentes e inclui os aspectos éticos e da relação médico, paciente e equipe de saúde (DONABEDIAN, 1978).

Por fim, a avaliação do resultado descreve o estado de saúde do indivíduo ou da população como resultado da interação ou não com os serviços de saúde, ou seja, estima os reflexos na saúde da população decorrentes das medidas implementadas (DONABEDIAN, 1978).

Em uma nova proposta, Donabedian (1990), passou a considerar a avaliação da qualidade um fenômeno complexo a ser definido a partir do que chamou de “sete pilares de qualidade”, os quais seriam atributos do cuidado médico: eficácia, eficiência, efetividade, otimização, aceitabilidade, legitimidade e equidade.

A eficácia foi definida como a capacidade que a assistência tem de produzir saúde e bem-estar, ou seja, o melhor que se pode fazer nas condições mais favoráveis. A eficiência é entendida como um processo produtivo onde se procura utilizar a melhor combinação dos fatores de produção, dados seus recursos, objetivando maximizar a produção. A efetividade é tida como o grau de melhoria na saúde, alcançada nas condições usuais da prática cotidiana. A otimização seria o equilíbrio dos custos e benefícios, correspondendo ao cuidado efetivo, possível de ser obtido através da relação custo/benefício mais favorável. A aceitabilidade é a conformidade do cuidado aos desejos, expectativas e valores dos pacientes e de suas famílias. A legitimidade corresponderia às preferências sociais, ao grau de aceitabilidade por parte da comunidade ou da sociedade como um todo. Por fim, a equidade seria o princípio pelo qual se determina o que é justo ou razoável na distribuição do cuidado e de seus benefícios entre os membros de uma população, em suma, é parte daquilo que torna o cuidado aceitável para os indivíduos e legítimo para a sociedade (DONABEDIAN, 1990; SILVIA; FORMIGLI, 1994).

O campo da avaliação em saúde apresenta múltiplas concepções, uma diversidade de enfoques, abordagens, dimensões e atributos (SANCHO; DAIM, 2012). Para os autores, Dubois, Champagne e Bilodeau (2011) a avaliação contemporânea pode ser entendida como o

resultado de um processo contínuo de construção e reconstrução dos meios de produção do conhecimento sobre as intervenções.

“avaliar consiste fundamentalmente em emitir juízo de valor sobre uma intervenção, implementando um dispositivo capaz de fornecer informações cientificamente validas e socialmente legítimas sobre uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, considerando os diferentes atores envolvidos que possam ter julgamentos diferentes, de modo a revelar a posição sobre a intervenção e construir (individual ou coletivamente) um julgamento que pode ser traduzido em ações”(CHAMPAGNE et al., 2011).

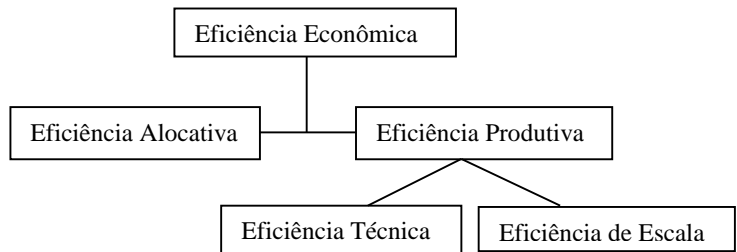
O juízo de valor citado pelo autor pode ser objeto da aplicação de critérios e de normas (avaliação normativa) ou se elaborar a partir de um procedimento científico que permita analisar as relações de causalidade entre os componentes da intervenção (pesquisa avaliativa) (FIGUEIRO; FRIAS; NAVARRO, 2010).

A pesquisa avaliativa se subdivide em seis tipos de análise que empregam diferentes métodos, sendo elas a análise estratégica, lógica, de produção, de efeitos (eficácia), implantação e eficiência (CHAMPAGNE et al., 2011).

A relação entre um resultado almejado e os meios mobilizados para obtê-los, remete à perspectiva da eficiência, a qual para alguns autores atrela a avaliação ao conceito de medida de desempenho (FELISBERTO, 2006).

No entanto, a avaliação de eficiência é um conceito muito amplo, que assume significados distintos de acordo com a área em que esse conceito está inserido. A eficiência econômica subdivide-se em eficiência alocativa e eficiência produtiva (Figura 1). A primeira é a capacidade de alocar os recursos econômicos da melhor maneira possível e a segunda evita desperdícios na geração de produtos. Por sua vez, a eficiência produtiva pode ser decomposta em eficiência técnica e eficiência de escala. A eficiência técnica seria a parcela da eficiência produtiva relacionada a fatores de ordem técnica e a eficiência de escala relacionada ao fato de se estar operando na escala ótima (MARIANO, 2007).

Figura 1- Tipos de Eficiência



Fonte: Mariano (2007)

Cabe apontar ainda, que há cinco técnicas analíticas formais de avaliação econômica que tratam com particularidades as relações custos e consequências. A técnica de análise de minimização de custos, análise de custo eficácia, análise de custo utilidade e análise de custo benefício (UGÁ, 1995; BROUSSELLE; LACHAINE; CONTANDRIOPOULOS, 2011).

A análise de minimização de custos avalia os custos das várias alternativas em unidades monetárias, com o objetivo de privilegiar intervenções menos onerosas. A análise de custo eficácia se caracteriza por comparar intervenções que tem um objetivo único. A análise de custo utilidade se propõe a medir os efeitos de uma intervenção em diferentes casos. A unidade de comparação é a relação custo/sobrevida, sendo esta última medida e quantificada por uma unidade qualitativa, como o Ano de Vida Ajustado por Qualidade (AVAQ), que leva em conta o tempo e a qualidade da sobrevida decorrente de distintos tipos de intervenção.

A análise de custo benefício também denominada custo vantagem, tem como objetivo responder a questões que dizem respeito a rentabilidade das intervenções, mensurando os custos e benefícios em unidades monetárias. Já a análise de custo consequência, se limita a enumerar o conjunto dos custos e das consequências associadas a intervenção. O conceito de eficiência é internalizado no momento da decisão e posto em perspectiva pelos outros valores que guiam a alocação dos recursos nos sistemas de saúde.

As ciências econômicas oferecem modelização e propostas que levam a alocação eficaz, no entanto, a transposição destes modelos para o setor saúde, deve ser feito com cautela, frente às características específicas deste sistema, já que a saúde não é um bem ou serviço, mas sim um estado de condição humana (BROUSSELLE; LACHAINE;

CONTANDRIOPOULOS, 2011). Para os mesmos autores, a eficiência passa a ser um valor quando faz referência a responsabilidade social do Estado em utilizar os recursos coletivos da melhor forma para maximizar vantagens coletivas.

3.4 EVIDENCIAS CIENTÍFICAS SOBRE EFICIÊNCIA TÉCNICA EM SAÚDE NO BRASIL.

Inúmeros estudos internacionais se propõe a avaliar a eficiência no âmbito da saúde, no entanto, estes estudos se restringem em grande medida a avaliar serviços específicos como a eficiência dos serviços hospitalares, centros de saúde públicos e privados (KAKEMAN; RAHIMI FORUSHANI; DARGAHI, 2016; REZAPOUR et al, 2015; TARAZONA; COLLADO; CONSUELO, 2016) e serviços de atenção básica ou primária (RAZZAQ; CHAUDHARY; KHAN, 2013; PELONE, et al, 2015; DEIDDA et al. 2014).

Além disso, pesquisas de revisão apontam o amplo emprego nestes estudos do método de Análise Envoltória de Dados (DEA), mesmo com as limitações que esta ferramenta demonstra em atender a complexidade que caracteriza a produção de resultados no campo da saúde (MICLOS; CALVO; COLUSSI, 2015; PELONE et. al., 2015).

Estudos mais ampliados sobre a eficiência dos gastos com saúde, envolvendo cidades, regiões ou países, que empregam o método DEA, também são encontrados na literatura. Eles indicam que as ineficiências na saúde podem ter consequência variadas que envolvem fatores econômicos, sociais e ambientais (ALLIN; GRIGNON; WANG, 2016; RAVANGARD et al., 2014).

Com o objetivo de caracterizar os estudos sobre a eficiência técnica dos gastos públicos com saúde no Brasil, foi desenvolvida uma revisão da literatura dos estudos publicados neste campo de interesse no período de janeiro de 2010 a março de 2016.

Para a identificação das publicações foi realizada pesquisa no *site* da Bireme (www.bireme.br) abrangendo as bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciência da Saúde (MedLine). Além destas bases, foi realizada buscas na Scientific Electronic Library Online (SciELO) e na Biblioteca Digital brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). A busca ocorreu no mês maio de 2016.

A pesquisa teve como questão norteadora: Quais as características dos estudos sobre eficiência do gasto público com saúde

no Brasil? Os descritores selecionados para nortear as buscas foram: eficiência pública e saúde, economia da saúde e eficiência, gastos públicos e saúde, saúde e eficiência produtiva. Essas palavras foram utilizadas também com os seus equivalentes em outros idiomas. Os operadores booleanos (AND, OR) foram utilizados sempre que necessário.

Foram adotados como critérios de inclusão: artigos de pesquisa, estudos de caso, teses e dissertações que tratassem especificamente da eficiência dos gastos públicos com saúde, desenvolvidos no Brasil e publicados em inglês, espanhol ou português, no período de janeiro de 2010 a março de 2016.

A busca inicial resultou em 656 teses e/ou dissertações e 337 artigos (Tabela 1).

Tabela 1- Trabalhos selecionados nas bases de dados, a partir das chaves de busca.

Descritor	BDTD		SciELO		Bireme	
	Total	Elegíveis	Total	Elegíveis	Total	Elegíveis
Eficiência pública e saúde	332	12	112	03	57	00
Economia da saúde e eficiência	58	02	19	01	40	01
Gasto público e saúde	240	01	43	01	56	00
Saúde e eficiência produtiva	26	00	07	00	03	00
Total	656	15	181	05	156	01

Os trabalhos foram pré-selecionados com base no título, sendo considerados elegíveis aqueles que apresentassem as palavras, saúde, eficiência e/ou desempenho. Foram excluídas pesquisas de revisão da literatura e trabalhos que abordavam além da eficiência dos gastos públicos com saúde os gastos em outros setores como educação, saneamento, segurança pública entre outros.

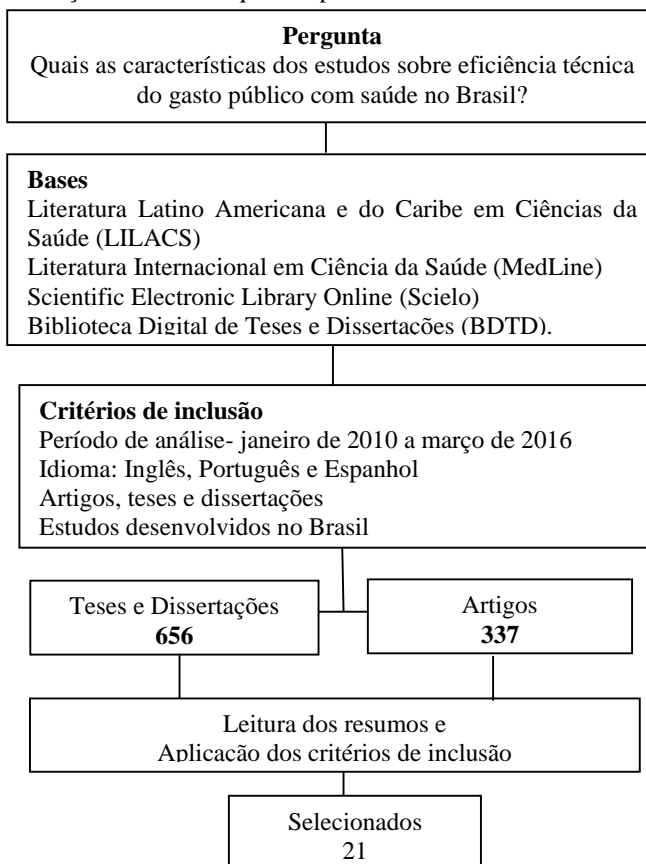
A seguir, os trabalhos foram filtrados por meio da leitura dos resumos. Aqueles que atendiam aos critérios definidos foram eleitos, sendo realizada a leitura do corpo destes trabalhos. A seleção final resultou em 15 teses e/ou dissertações e 06 artigos, totalizando 21 trabalhos objetos dessa revisão (Figura 2).

As principais características dos estudos estão apresentados na Tabelas 2.

Os resultados demonstram que o maior número de trabalhos publicados ocorreu nos anos de 2011 (23,8%), 2014 (19%), seguido dos anos de 2012 (14,3%), 2013 (14,3%) e 2015 (14,3%).

Dentre os trabalhos eleitos 85,7% são da área de conhecimento das ciências sociais aplicadas, sendo 57,2% da economia e 19% da administração. Apenas 9,5% estavam concentrados na área de ciências da saúde. Quanto ao método empregado para determinar a eficiência, o modelo de Análise Envoltória de Dados foi adotado em 85,7% dos estudos.

Figura 2- Seleção dos estudos que compuseram a revisão.



As pesquisas foram realizadas em diversas regiões do Brasil com predomínio na sudeste (23,8%) e nordeste (19%). Estudo que avaliaram mais de uma região ou vários estados totalizaram 33%. As unidades de análise também denominadas Unidades tomadoras de decisão, foram em

52,4% regiões político administrativas como municípios, estados ou país. Em 38% as unidades foram o serviço de atenção primária a saúde e em 4,8% o serviço hospitalar.

Tabela 2- Número de trabalhos segundo ano de publicação, área, local e objeto de estudo.

Ano de Publicação	n	%
2010	01	4,8
2011	05	23,8
2012	03	14,3
2013	03	14,3
2014	04	19,0
2015	03	14,3
2016	02	9,5
Área	N	%
Economia	12	57,2
Administração	04	19,0
Contabilidade	02	9,5
Engenharia	01	4,8
Saúde	02	9,5
Local do estudo	N	%
Sul	01	4,8
Sudeste	05	23,8
Centro Oeste	03	14,3
Nordeste	04	19,0
Norte	01	4,8
Dois ou mais estados brasileiros	07	33,3
Unidades de análise	N	%
Serviço de atenção Primária	08	38,0
Serviço Hospitalar	01	4,8
Serviço de transplante de órgãos	01	4,8
Regiões político administrativas (município, estado ou país)	11	52,4

Os trabalhos utilizaram variados insumos (*input*) e produtos (*output*) de acordo com as unidades de análise. No quadro 1 estão descritas as principais variáveis aplicadas nos estudos.

Quadro 1- Síntese dos principais insumos e produtos utilizados nos trabalhos selecionados na pesquisa de revisão da literatura.

Insumos (Input)	Produtos (Output)
Despesa com Atenção Básica (AB)	Número de famílias cadastradas e/ou acompanhadas pelo ESF
Gasto total em saúde per capita	Número de visitas domiciliares da AB
Despesa com pessoal	Número de procedimentos ambulatoriais
Receita per capita	Número de internações hospitalares
Gasto com serviços hospitalares	Número de doses de vacinas aplicadas
Cobertura de equipes de Saúde	Inverso da taxa de mortalidade geral
Número de profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, ACS e outros)	Internações por condições sensíveis a AB
Número de famílias cadastradas na UBS	Taxa de mortalidade infantil
Numero de estabelecimentos de saúde	Taxa de óbito infantil por causas evitáveis
Número de leitos hospitalares	Taxa de sobrevivência infantil
Cobertura de esgoto e/ou água encanada	Taxa de óbito por causas mal definidas
Cobertura vacinal	Taxa de acesso ao sistema de saúde
População com bolsa família	Número de atendimentos (médicos, enfermagem, outros)
Média de anos de estudo da população	Número de profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, dentistas e outros)
Planos de saúde	Número de exames patológicos e/ou de imagem
PIB per capita	Número de gestantes em acompanhamento
	Número de consultas de pré-natal
	Numero de equipamentos de saúde
	Quantidade de unidades de saúde
	Expectativa de vida ao nascer
	Número de crianças com peso por idade abaixo do percentil três
	Número de internações por complicações do diabetes e AVC
	Número de transplantes de órgãos
	Número de residentes multiprofissionais
	Índice de Desempenho do SUS
	Cobertura de esgotamento sanitário e coleta de lixo

Quanto aos insumos prevaleceram aqueles relativos a recursos financeiros como despesa com Atenção Básica (AB), gasto total em saúde per capita e despesa com pessoal. Em relação aos produtos prevaleceu o número de famílias cadastradas e/ou acompanhadas pela ESF, número de visitas domiciliares efetuadas pela atenção básica, número de procedimentos ambulatoriais e de internações hospitalares, doses de vacinas aplicadas, taxa de mortalidade geral e infantil (Quadro 1).

Os principais resultados dos estudos selecionados, indicaram aproveitamento insatisfatório na alocação de recursos para o fornecimento de serviços públicos de saúde, resultando em baixo escore de eficiência técnica na maioria das unidades de análise (BRAGA, 2013; DANIEL, 2011; CABRAL, 2015; SANTOS, 2013; COSTA, 2011). Já estudo desenvolvido por Marinho, Cardoso e Almeida (2012), demonstrou que a despeito dos indicadores de saúde desfavoráveis, o Brasil apresentou o melhor desempenho em termos de eficiência técnica relativa em relação a outros países também analisados.

Os municípios de maior eficiência são no geral municípios ou regiões mais populosas, ricas e desenvolvidas (ARRUDA, 2015; YAMADA, 2011; BARBOSA, 2014). Porém, evidências contrárias foram observadas em outros estudos que demonstraram ser mais eficientes unidades de análise de pequeno porte (DANIEL, 2011; PASSONI, 2014).

A pesquisa de revisão da literatura demonstrou a forte tendência dos estudos sobre eficiência, relacionados a saúde, estarem atrelados a pesquisadores das áreas de ciências humanas aplicadas como economia e administração. Del Nero (2002) aponta que a economia tem uma difícil relação com as profissões do campo da saúde, sendo o inverso também verdadeiro. Isso decorre, dentre outros motivos, das formas diversas com que cada uma delas considera a assistência à saúde. Por exemplo, para uma gestão eficiente dos serviços as profissões de saúde tendem a se concentrar na ética individualista, já a economia, fixa-se na ética do bem comum ou ética do social. Para o mesmo autor, poucos profissionais de saúde entram no campo econômico pela forma abstrata e teórica com que essa disciplina normalmente se apresenta. É necessário ampliar os estudos multidisciplinares integrando economia e saúde, afim de, aproximar as pesquisas a necessidade e realidade da prática dos serviços.

Os estudos, em sua maioria de cunho transversais, forneceram evidências de que os serviços de saúde tendem a operar com baixos níveis de eficiência.

3.5 O MODELO DE ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS PARA AVALIAÇÃO DE EFICIÊNCIA

Há uma variedade de métodos empregados para avaliar a eficiência em diversos setores. Vários deles foram introduzidos principalmente com base no método de Farrel, que propunha comparar o desempenho de uma empresa com os melhores resultados obtido em um conjunto delas (KASSAI, 2002). Esta proposta é coerente com o conceito de função de produção de fronteira que é usado como um indicador para medir a eficiência. A função de produção de fronteira é definida como a quantidade máxima possível de produto, que vem de um certo conjunto de fatores de produção (FARIA; JANUZZI; SILVA, 2008).

Farrel (1957), é considerado o precursor da Análise Envoltória de Dados (DEA), pois seu trabalho foi base para a da técnica DEA em um trabalho desenvolvido por Charnes, Cooper, Rhodes em 1978.

A proposta do trabalho destes autores foi comparar a eficiência das escolas públicas americanas, sem a necessidade de se arbitrar pesos para cada variável, e sem converter as variáveis em valores econômicos comparáveis (CHARNES, COOPER, RHODES, 1978)

Apesar da DEA, inicialmente, ter sido utilizado para avaliar a eficiência de um sistema de ensino, é uma técnica que tem sofrido um processo de rápida difusão, sendo evidenciada em um conjunto significativo de trabalhos envolvendo áreas diversas como saúde, educação, saneamento, etc. (MARINHO, 2003; FERREIRA; PITTA, 2008; FARIA; JANNUZI; SILVA, 2008; SILVA et al., 2012; BARRETO; MELLO, 2012; LOBO et al, 2016; DI GIORGIO, 2016).

A Análise de Envoltória de Dados é uma metodologia de programação matemática não paramétrica, que tem como objetivo medir a eficiência de unidades tomadoras de decisão, designadas por *Decision Making Units* (DUMs), na presença de múltiplos *inputs* (entradas, recursos ou fatores de produção) e múltiplos *outputs* (saídas ou produtos) (MEZA, et al., 2005). Em seu conceito clássico “é a utilização da programação matemática para obter avaliações ex post facto da eficiência relativa dos gestores, quer tenham sido planejados ou executados” (BANKER, CHARNES, COOPER, 1984).

Diferentemente dos métodos paramétricos, cujo objetivo é otimizar um plano de regressão simples, a DEA permite otimizar individualmente cada uma das observações, uma em relação as demais, formando assim uma fronteira de eficiência (MEZA, et. al., 2005).

Kassai (2002) ressalta que para melhor compreender a eficiência, faz-se necessário entender o conceito das curvas de produção que visam definir a relação entre os insumos e produtos, constituindo-se na base da análise de eficiência. Para o autor a relação insumo/produto determinam três hipóteses (i) há retornos crescentes de escala, se acréscimos no consumo de recursos implicam em um aumento mais que proporcional na quantidade de produtos gerados, (ii) há retornos constantes de escala, quando acréscimos no consumo de recursos levam a aumentos proporcionais na quantidade de produtos obtidos, (iii) há retornos decrescentes de escala, quando o acréscimo no insumo resulta em aumentos menos que proporcionais na geração de produtos.

Há dois modelos DEA clássicos, o modelo CCR (1978) desenvolvido inicialmente por Charnes, Cooper e Rhodes, também conhecido como CRS (*Constant Returns to Scale*), que permite uma avaliação objetiva da eficiência global e identifica as fontes e estimativas de montantes das ineficiências identificadas. Este modelo trabalha com retornos constantes de escala, ou seja, qualquer variação nos insumos leva a uma variação proporcional nos produtos. Neste contexto, a eficiência será definida como a razão entre a soma ponderada dos produtos (*output*) e a soma ponderada dos insumos (*inputs*) (KASSAI, 2002; MEZA, 2005).

O segundo modelo BCC (1984) criado por Banker, Charnes e Cooper, também conhecido como VRS (*Variable Return Scale*), distingue entre ineficiências técnicas e de escala, estimando a ineficiência técnica pura, a uma dada escala de operações, ou seja, pressupõe que as DMUs avaliadas apresentem retornos variáveis de escala. O modelo determina uma fronteira VRS que considera retornos crescentes ou decrescentes de escala na fronteira eficiente. Define ainda, que um acréscimo no input poderá promover um acréscimo no output, não necessariamente proporcional, ou até mesmo um decréscimo (MELLO et al., 2003; MEZA, 2005).

Lins e Meza (2000), apontam que tanto para os modelos CCR como para o modelo BCC, a projeção das ineficiências até a fronteira pode ser medida através de dois modelos: modelos orientados para a maximização de *output* (produtos), neste caso o índice é calculado através da máxima expansão do *output* e os modelos orientado para a minimização de *input* (insumo), em que a distância é calculada através da máxima redução de input para uma mesma produção de *output*.

Em síntese, uma DMU é eficiente quando, comparada às demais, produz mais *outputs* dada uma quantidade fixa de *inputs* (modelo orientado a *output*), ou consome menos recursos para gerar uma

quantidade fixa de produtos (modelo orientado a *input*) (LOBO et al., 2016).

As DMUs eficientes recebem o escore máximo de 1 (100%) e representam à “fronteira de melhores práticas”, que envolve o conjunto de unidades comparadas. Já para as DMUs ineficientes são atribuídos uma pontuação entre abaixo de 1 até 0 (JAT; SAN SEBASTIAN, 2013).

No que concerne as variáveis de entrada e saída, necessárias para o cálculo da eficiência das DMUs, sua escolha deve ser feita a partir de uma ampla lista de possíveis variáveis ligadas ao modelo, no entanto, um número elevado de variáveis pode levar a um baixo poder discriminatório das DUMs (SENRA, et al., 2007). Os mesmos autores apontam que esta é considerada uma fragilidade clássica do modelo, sua baixa capacidade de ordenar as DMUs, já que quanto maior o número de variáveis em relação ao número de DMUs, menor será a capacidade de ordenação pelas eficiências. Um dos métodos usados para contornar este problema é restringir o número de variáveis usadas no modelo.

4. CAPÍTULO II - MÉTODO

Trata-se de pesquisa de abordagem quantitativa, do tipo descritiva e analítica.

Para se atingir os objetivos da tese, foi adotado o seguinte método:

Para a análise da execução financeira dos blocos de financiamento da saúde nos municípios de Santa Catarina, foi realizado um estudo descritivo e analítico.

A análise espacial foi empregada para avaliar o comportamento no território das variáveis “condições que influenciam a gestão do sistema de saúde” e “eficiência técnica”.

A avaliação de eficiência técnica, caracterizou-se como um estudo avaliativo e transversal, sendo utilizada como ferramenta a análise envoltória de dados.

A seguir são detalhados os métodos para o alcance dos objetivos.

4.1 EXECUÇÃO FINANCEIRA DOS BLOCOS DE FINANCIAMENTO DA SAÚDE

Realizou-se uma análise descritiva dos dados de execução financeira dos blocos de financiamento da saúde (Atenção Básica, Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar, Vigilância em Saúde, Assistência Farmacêutica, Gestão do SUS e Investimentos na Rede de Serviços de Saúde) dos municípios do estado de Santa Catarina, Brasil, nos anos de 2009 e 2015. Os anos de análise corresponderam ao ano de introdução do bloco de Investimentos na Rede de Serviços de Saúde (2009) e ao último ano com dados informados e já consolidados (2015).

As unidades de análise foram os municípios de Santa Catarina, sendo excluídos aqueles com incompletude dos dados em qualquer das variáveis de análise. Para os anos de 2009 e 2015, foram excluídos, respectivamente, 20 e 21 municípios para o bloco de Atenção Básica, 08 e 34 para Média e Alta complexidade, 19 e 59 para Vigilância em Saúde, 256 e 245 para Gestão do SUS, 280 e 75 para o bloco de Investimento na Rede de Serviços de Saúde, e 39 municípios para ambos os anos no bloco de Assistência Farmacêutica.

Os municípios foram classificados de acordo com o porte populacional em três categorias: pequeno porte (municípios com até 10.000 habitantes), médio porte (municípios de 10.001 a 50.000 habitantes) e grande porte (municípios com mais 50.000 habitantes). O

ponto de corte dessas categorias levou em conta a característica do estado de possuir um grande número de municípios de pequeno porte, sendo que, em 2015, havia apenas 13 municípios no estado com mais de 100 mil habitantes.

Os dados referentes às receitas englobaram as transferências Fundo a Fundo, dos níveis federal, estadual e de outros municípios, e a fase de despesa correspondeu à liquidada. Optou-se por essa fase, pois é nela que se reconhece a dívida como líquida e certa, em que há a obrigação de pagamento.

Os dados foram obtidos do Sistema de Informação sobre Orçamento Público em Saúde (SIOPS), do Ministério da Saúde. A busca foi realizada selecionando individualmente cada município na aba 'consulta por unidade executora', definindo como pasta a execução financeira por bloco.

Inicialmente, foram analisadas as receitas e as despesas com saúde em cada bloco de financiamento para cada município. Foram somados os valores de transferência federal, estadual e de outros municípios em cada bloco de financiamento e subtraídas às despesas liquidadas. O recurso remanescente foi denominado 'saldo de transferências'. Inicialmente, descartou-se a possibilidade desses recursos estarem empenhados.

Os dados referentes ao ano de 2009 tiveram seus valores atualizados até 2015 pelo Índice Geral de Preços (IGP/DI).

A exploração desse banco de dados foi realizada através de planilhas eletrônicas, sendo apresentadas frequências simples.

Para medir a associação entre as variáveis porte populacional e saldo financeiro dos recursos de transferência, utilizou-se o teste Qui-quadrado, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4.2 EFICIÊNCIA TÉCNICA

4.2.1 Desenho do Estudo

Trata-se de uma pesquisa avaliativa, transversal, com abordagem quantitativa que analisa o desempenho dos municípios catarinenses na produção de resultado sobre a saúde da população.

Para responder às questões da pesquisa, optou-se pelo uso da DEA, denominada análise envoltória de dados, cujo objetivo primário consiste em comparar municípios, genericamente denominados Unidades

Tomadoras de Decisão (DMUs), que realizam tarefas similares e se diferenciam nas quantidades dos recursos consumidos (*inputs*) e de ações produzidas (*outputs*) (MELLO et al., 2003).

A eficiência calculada pela DEA é relativa e baseada em observações reais, ou seja, as DMUs tem seus desempenhos medidos por meio da comparação de seus resultados e dos seus insumos com os resultados e insumos das outras DMUs da amostra. As DMUs consideradas eficientes, determinam uma fronteira de eficiência e possuem eficiência igual a 1 ou 100% (FARIA; JANUZZI; SILVA, 2008).

A DEA pode ser expressa por meio do modelo inicial desenvolvido em 1978, intitulado CCR, ou pelo modelo ampliado em 1984, o BCC. A diferença entre ambos, se refere ao pressuposto de ineficiência técnica e rendimento de escala.

Nesse trabalho foi empregado o modelo BCC (BANKER; CHARNES; COOPER, 1984), que considera retornos variáveis de escala e não assume proporcionalidade entre entradas e saídas, além disso, garante que as DMUs ineficientes sejam comparadas as de porte e nível de atividades semelhantes (ANDRADE et. al, 2014).

O modelo adotado foi orientado para aumento da produção, assumindo-se a mesma hipótese dos autores Rabetti e Freitas (2011) de que no setor saúde os insumos são escassos e a demanda por serviços de saúde são elevadas, sendo portanto, desejada a maximização da geração dos serviços de saúde, ou seja, dados os recursos orçamentários limitados, quais municípios conseguem utilizá-los de forma mais eficiente.

Para operacionalização do modelo DEA foi utilizado o programa estatístico MaxDEA versão 6.6.

Três etapas fundamentais devem ser seguidas na aplicação do método DEA de acordo com Lins e Meza (2000). Inicialmente, a definição e seleção das DMUs a entrarem na análise; a seleção de variáveis (*inputs* e *outputs*) que são relevantes e apropriadas para estabelecer a eficiência relativa das DMU selecionadas e por fim, a aplicação do modelo DEA previamente definido.

4.2.2 Unidades de Análise

Em decorrência das características demográficas dos municípios do estado de Santa Catarina (número reduzido de municípios de grande e médio porte), optou-se por manter no modelo apenas aqueles com população menor ou igual a 50 mil habitantes, com dados disponíveis para

os anos de 2009 e 2015. Cabe apontar que de acordo com estimativas do IBGE (2017), dos 5.570 municípios brasileiros, cerca de 4.905 (88%) possuem população inferior a 50.000 habitantes. Em Santa Catarina o percentual é de 90,8% (n= 268).

O estudo voltado a municípios de pequeno porte tem importância teórica e política no campo da gestão e avaliação não só pela elevada representatividade que assumem no contexto brasileiro. Para Rezende e Pereira (2016), os municípios são as células básicas da administração pública e o elevado número deles, apesar de apresentarem características de pequeno porte, possuem um peso considerável no balanço do sucesso ou do fracasso das decisões administrativa do Estado. Além disso, estes municípios reproduzem ainda na atualidade, apesar das várias reformas administrativa, as características da gestão patrimonialista.

Considerando que o método DEA é sensível a valores extremos, tornam-se necessário garantir que os indicadores relativos aos municípios sejam confiáveis, e que eventuais variações extremas sejam, de fato, situações concretas, não erros de medida (FARIAS; JANUZZI; SILVA, 2008). Portanto, antes de sua aplicação foi realizada análise exploratória dos dados, a fim de, excluir municípios que pudessem trazer viés ao estudo (dados não informados ou incompatíveis).

Foram excluídos os municípios de Pescaria Brava e Balneário Rincão (não possuíam dados informados para o ano de 2009 por terem se emancipados posterior a este período). Formosa do Sul, Barra Bonita, Ponte Alta, Vargem, Siderópolis, Armazém e Aurora, também foram retirados da análise por ausência de dados. Por fim, a amostra do estudo resultou em 259 DMUs.

É importante considerar ainda, nas análises de eficiência, o impacto que as características da localidade podem exercer sobre suas estimativas, já que, processos produtivos podem sofrer influência de fatores externos que não podem ser controlados pelo gestor, tais como, condições socioeconômicas, ambientais e culturais do território (BENEGAS; SILVA, 2014).

Uma possibilidade para minimizar o viés decorrente destes determinantes é incluir aos insumos do modelo básico, variáveis não discricionárias, com o propósito de identificar como características demográficas e sócio-econômicas podem impactar os resultados de eficiência. Outra possibilidade, definida para este estudo, é antes de efetuar o cálculo de eficiência, construir grupos homogêneos de municípios.

Os municípios foram distribuídos em grupos homogêneos de acordo com as características demográficas, ficando assim definidos: municípios com população até 5 mil habitantes (porte micro, $n=104$), municípios com mais de 5 a 10 mil habitantes (muito pequeno porte, $n=62$), e municípios com mais de 10 a 50 mil habitantes (pequeno porte, $n=93$).

4.2.3 Variáveis do estudo

A escolha das variáveis *inputs* e *outputs* para compor o modelo DEA foi baseada no objetivo proposto para o estudo.

Sua seleção ocorreu a partir da revisão da literatura em bases nacionais e internacionais, sendo posteriormente discutida em oficina de consenso que reuniu especialistas na área de avaliação em saúde. A oficina foi realizada nos moldes do Comitê tradicional e foi constituída por três professores do Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina. Previamente à oficina, foi entregue uma relação de indicadores baseados em referenciais teóricos. Na oficina, cada indicador foi discutido entre os participantes até serem eleitas as variáveis. O objetivo foi analisar e julgar as variáveis mais apropriadas para a composição inicial do modelo. Posteriormente, foi testado o poder discriminatório das variáveis antes de sua adoção, a fim de propor o melhor modelo.

De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), o número mínimo de variáveis tanto *inputs* como *outputs* a ser utilizado na análise é calculado usando a fórmula ($k \geq 2(N+M)$), onde k é o número de DMU a ser utilizado na análise, N o número de *inputs* e M o número de *outputs*. Portanto, segundo essa fórmula, o número de DMU deve ser no mínimo o dobro da soma dos *inputs* e *outputs*.

Foi definida como variável *input* a despesa *per capita* com Atenção Básica, tendo como referência a despesa empenhada nos anos de 2009 e 2015. A opção pela categoria empenho, deve-se ao fato de que representa o total das despesas com ações e serviços da Atenção Básica nos respectivos anos pelas três esferas públicas, por cuja quitação o poder público assume responsabilidade, ao contrário da categoria despesas liquidadas, as quais não incluem os restos a pagar.

Foi incluída ainda, como variável *input* a despesa *per capita* com procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento.

Como variáveis *outputs* foram utilizados a taxa de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento e o inverso do percentual de internação por condições sensíveis a atenção primária (percentual de internações por outras causas). Para estas variáveis foram considerados os valores disponíveis para os respectivos anos de análise (2009 e 2015). Foram utilizadas ainda como variáveis *output*, o inverso do percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer (percentual de nascidos vivos com peso adequado ao nascer) e o inverso da taxa de morte prematura por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (taxa de sobrevivência por DCNT), foram obtidos para estas variáveis os valores médios de um triênio. Por exemplo, para o ano de 2009, foi considerada a média aritmética dos valores disponíveis para os anos 2009, 2010 e 2011, já para o ano de 2015, se considerou o média dos valores em 2013, 2014 e 2015.

A escolha por trabalhar com o inverso das variáveis de resultado, deve-se a própria orientação *output* do modelo DEA considerada neste estudo. Ao se buscar a minimização dos problemas de saúde, como a redução das taxas de internações é necessário adequação na introdução dos indicadores no modelo, portanto, definiu-se o inverso dos valores como *output* a ser maximizado.

Os dados relativos ao gasto público com Atenção Básica foram coletados do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). As demais variáveis foram obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema de Informação Ambulatorial (SIA); Sistema de Informação Hospitalar (SIH), Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), junto ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (Quadro 2).

Quadro 2- Variáveis *input* e *output* a serem testadas para compor o modelo final da DEA.

	Componente	Indicador	Medida	Fonte
Eficiência Técnica	Recurso (<i>Input</i>)	Despesa total per capita com Atenção Básica	Despesa total com Atenção Básica/número de habitantes.	Siconfi
	Recurso (<i>Input</i>)	Despesa per capita com procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento	Despesa com procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento /número de habitantes.	SIA IBGE
	Resultado (<i>Output</i>)	Percentual de Internações por outras causas	100 - (percentual de internação por causas sensíveis à atenção primária)	SIH
	Resultado (<i>Output</i>)	Percentual de nascidos vivos com peso normal ao nascer	100 - (percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer).	SINASC
	Resultado (<i>Output</i>)	Taxa de sobrevivência por DCNT	\sum População de 30 a 59 anos - Número de óbitos (de 30 a 59 anos) por DCNT registrados nos códigos CID-10: I00-I99; C00-C97; J30-J98; E10-E14 em determinado ano e local X 1.000/População residente (de 30 a 59 anos), em determinado ano e local.	SIM IBGE
	Resultado (<i>Output</i>)	Taxa de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade.	Total de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade/ População residente mesmo local e período X 100	SIA IBGE

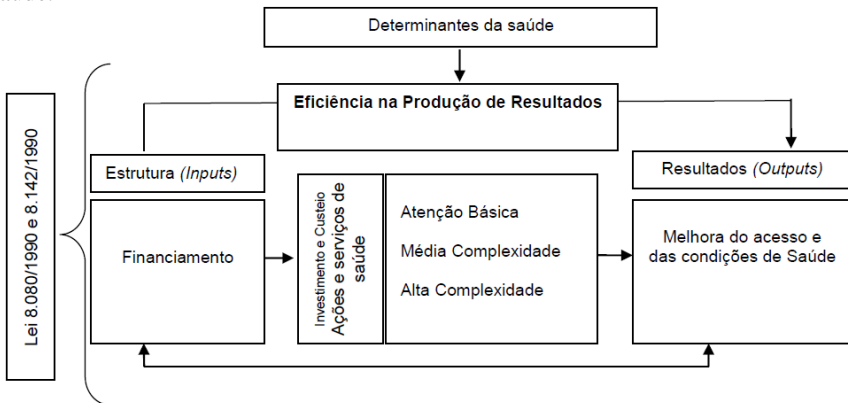
4.2.4 Modelo Empírico Lógico

A busca pela consolidação dos princípios do SUS, definiu diretrizes para o processo de regionalização e descentralização de recursos e responsabilidades do nível federal para os níveis subnacionais de governo. Neste processo, cada nível operacionaliza o sistema de forma harmônica para o alcance de objetivos comuns.

A esfera municipal, território de análise deste estudo, é a responsável em grande medida, por intermédio do processo de gestão, pela produção de serviços e resultados. No entanto, esse processo exige adequado planejamento e decisão assertiva para que os resultados não impliquem em déficits importantes decorrentes da alocação ineficiente dos escassos recursos.

A eficiência calculada baseou-se em observações reais, através da DEA. Portanto, os municípios tiveram seus desempenhos comparados aos de outros municípios em condições semelhantes, de modo que os municípios considerados eficientes servem de modelo aos demais. Na figura 3, é apresentado o modelo lógico desenhado para o estudo, que descreve a sequência de causa-efeito dos elementos que compõe o objeto.

Figura 3- Modelo lógico para avaliação da eficiência do gasto público com saúde.



É demonstrado no modelo lógico (Figura 3) que a eficiência na alocação dos recursos, em linhas gerais, sofre a influência de determinantes sociais locais, sejam eles demográficos, econômicos ou sociais.

Benegas e Silva (2014), exemplificam a seguir a importância destas características na emissão de juízo de valor sobre a eficiência. Ao tomarmos dois municípios A e B, e considerarmos que eles são idênticos em tudo, exceto que o A apresenta um percentual de pessoas pobres maiores do que o B. Nestes termos, os serviços de saúde pública seriam "favorecidos" no município A, pois, se ambos alocarem as mesmas quantidades de recursos, a produção em "A" deve ser maior, já que a quantidade de usuários é potencialmente maior. Com isso, os autores assinalam que, essa maior quantidade de produto nada tem a ver com uma melhor gestão de recursos, mas sim, com as características locais de cada município.

Portanto, no modelo proposto as características locais foram consideradas como influentes em todas as etapas da avaliação. Com isso, os municípios foram agrupados de acordo com características semelhantes, a fim de tornar a avaliação da eficiência homogênea.

Cada município com suas características particulares, acima apontadas, dispõem de determinado volume de recursos financeiros, resultantes da arrecadação de impostos e transferências governamentais da União e do Estado, que compõem a receita a ser aplicada em saúde. A decisão sobre aplicação desta receita, compete à estrutura institucional e decisória do SUS, representada pela figura do secretário municipal de saúde e pelo conselho municipal. Estudos apontam que a boa governança, entendida como uma ação conjunta, levada a efeito de forma eficaz, transparente e compartilhada, pelo Estado e sociedade civil, é um importante determinante do impacto dos gastos sobre os resultados de saúde (MAKUTA; O'HARE, 2015).

A alocação dos recursos financeiros no setor saúde pode ser direcionada para atenção básica, média ou alta complexidade, ficando sob competência da instância decisória, definir o direcionamento dos recursos em cada bloco de financiamento. Este investimento resulta em ações e serviços nos diferentes níveis de complexidade, o que implica na relação entre insumos e produtos, denominada de eficiência na produção de serviços. Conseqüentemente, a execução destes serviços promoverá resultados, como a melhora ou piora nas condições de saúde da população. Esta etapa foi denominada de eficiência na produção de resultados.

A eficiência na produção de resultados implicará no alcance da eficiência técnica dos municípios, a qual poderá ser influenciada pelo processo de gestão e pela atuação das instâncias gestoras.

4.2.5 Modelo Lógico Aplicado

Foram ajustados ao modelo empírico, indicadores de saúde disponíveis nos sistemas de informação. A despeito da complexidade com que atua o Sistema Público de Saúde, sintetiza-se sua operacionalidade em uma cadeia que envolve a alocação de insumos para a Unidade Tomadora de Decisão (municípios), que a partir de variados processos irão transformar os insumos em produtos, e estes, em resultados que impactam na saúde e bem estar da população (Figura 4).

Para a avaliação da eficiência na produção de resultados, inicialmente foram definidos grupos de municípios a partir das características demográficas. Este agrupamento buscou minimizar o viés decorrente de fatores externos que não podem ser controlados pelo gestor.

Posteriormente, foram empregados como insumos a despesa per capita com Atenção Básica em saúde e a despesa per capita com procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade.

Como variáveis de resultados foram utilizados os valores inversos das taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP); da taxa de morte prematura por DCNT; do percentual nascidos vivos com baixo peso ao nascer e a taxa de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade.

A primeira, busca identificar a capacidade resolutive da atenção primária na redução das internações por situações de competência deste nível de complexidade. O cálculo da ICSAP inclui em seu numerador 101 agravos que compõe a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, publicada pela Portaria MS/SAS nº 221, de 17 de abril de 2008. O segundo indicador, visa identificar o impacto das políticas públicas de prevenção, controle e tratamento das DCNT. É um importante dado, já que este grupo de doenças figura entre as principais causas de internações e óbito no Brasil. Foram definidos para o estudo as seguintes DCNT: Doenças do aparelho circulatório (CID I00-I99); neoplasias malignas (C00-C97); Doenças das vias aéreas superiores (J30-J98) e Diabetes Mellitus (E10-E14). A meta é reduzir a taxa de mortalidade prematura em <70 anos (faixa etária de 30 a 69 anos) por doenças como do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas. Este indicador pode refletir ainda, adequado desempenho dos serviços de atenção básica.

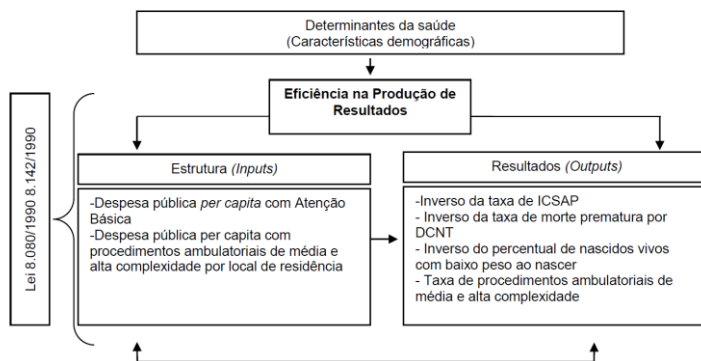
O terceiro, mede a frequência de nascidos vivos de baixo peso, em relação ao total de nascidos vivos. O baixo peso ao nascer expressa retardo do crescimento intra-uterino ou prematuridade e representa

importante fator de risco para a morbi-mortalidade neonatal e infantil. É considerado um preditor da sobrevivência infantil. Quanto menor o peso ao nascer, maior a possibilidade de morte precoce.

Por fim, a taxa de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento, podem expressar as facilidades ou problemas de acesso à atenção ambulatorial de média e alta complexidade, contribuindo na avaliação da adequação do acesso à níveis mais elevados de atenção a saúde, segundo as necessidades da população atendida (BRASIL, 2013).

O Ministério da Saúde, estabelece como parâmetro para procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade, respectivamente, 2,6 e 7,8 procedimentos por 100 habitantes. Estes valores equivalem a 90% da média dos municípios de referência para os parâmetros de acesso à atenção ambulatorial e hospitalar de média a alta complexidade.

Figura 4- Modelo lógico aplicado para avaliação da eficiência do gasto público com saúde.



4.3 CONDIÇÕES QUE INFLUENCIAM A GESTÃO DO SISTEMAS DE SAÚDE

Para a estruturação da variável “condições que influenciam a gestão do sistema de saúde” foi adotado e adaptado o modelo proposto por Calvo et al. (2016).

Esta variável foi empregada fundamentalmente para testar a associação com os resultados do atributo eficiência, porém, analisou-se ainda, sua distribuição no território catarinense.

Calvo et al. (2016), propõem a agregação dos municípios em sete estratos, definidos a partir das condições que influenciam a gestão do sistema de saúde, sendo eles:

- I. Pequeno desfavorável: municípios com até 25 mil habitantes e influentes desfavoráveis para gestão;
- II. Pequeno regular: municípios com até 25 mil habitantes e influentes regulares para gestão;
- III. Pequeno favorável: municípios com até 25 mil habitantes e influentes favoráveis para gestão;
- IV. Médio desfavorável: municípios com 25 a 100 mil habitantes e influentes desfavoráveis para gestão.
- V. Médio regular: municípios com 25 a 100 mil habitantes e influentes regulares para gestão;
- VI. Médio favorável: municípios com 25 a 100 mil habitantes e influentes favoráveis para gestão;
- VII. Grande: municípios com mais de 100 mil habitantes, independentemente dos influentes.

Para a conformação destes estratos, os autores inicialmente definiram categorias básicas de identificação de indicadores, sendo elas demográficas; socioeconômicas; de condições de saúde; e de estrutura de serviços. Ao total compuseram as categorias 28 indicadores. Em seguida, os autores testaram a correlação dos indicadores, sendo selecionados aqueles com maior poder de síntese dentro de cada categoria, resultando na permanência de 14 indicadores.

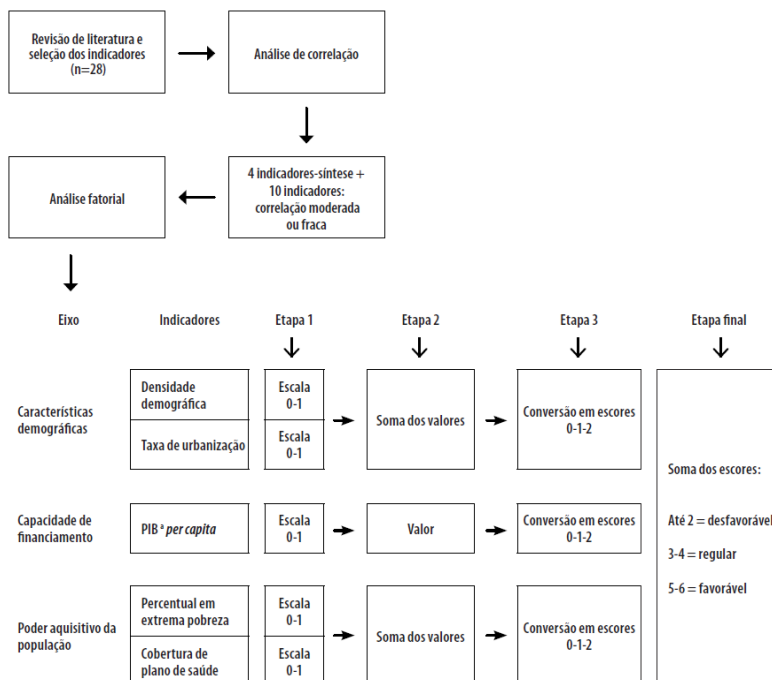
Posteriormente, empregaram a análise fatorial mantendo os indicadores com maior peso: densidade demográfica, taxa de urbanização, PIB per *capta*, percentual de extrema pobreza, e cobertura de plano de saúde. Esses cinco indicadores foram organizados segundo seus significados em três eixos: a) características demográficas; b) capacidade de financiamento; c) poder aquisitivo da população.

Os indicadores nos eixos definidos foram convertidos pelos autores em escala monotônica [0;1], que posteriormente foram transformadas em escores a partir da soma dos valores obtidos em cada eixo. Os escores definiram as condições que influenciam a gestão em saúde em três classes: desfavorável (0 a 2), regular (3 a 4) e favorável (5 a 6) (Figura 5).

Calvo et al (2016), estabeleceram o porte populacional como fator específico na identificação dos grupos homogêneos, sendo

estratificados em 3 grupos: municípios com menos de 25 mil habitantes (pequeno porte), municípios entre 25 a 100 mil habitantes (médio porte), e municípios com mais de 100 mil habitantes (grande porte).

Figura 5- Etapas para definição da condição para gestão do sistema local de saúde.



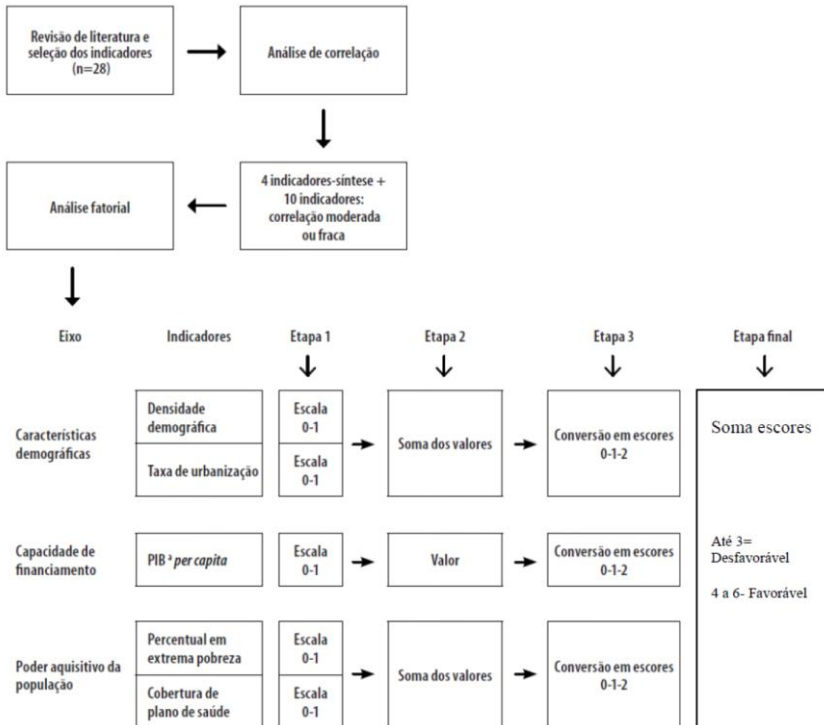
Fonte: CALVO, MC, et al. *Epidemiol. Serv. Saude*, Brasília, 25(4):767-776, 2016.

Nesta tese, a conformação dos estratos seguiu as mesmas categorias básicas de identificação de indicadores, análise e agrupamento aos eixos definidos por Calvo et. al. (2016). No entanto, foram criados novos escores de eficiência a partir da soma dos valores obtidos em casa eixo (Figura 6). Estes novos escores foram necessários em decorrência do número reduzido de municípios adotados neste estudo, comparado ao testado no modelo original.

Com isso, foram definidas apenas duas classes de condições que influenciam a gestão em saúde: desfavorável (0 a 3) e favorável (4 a 6) (Figura 4). Além disso, o porte populacional foi ajustado e estratificado

em três novos grupos: municípios com população até 5 mil habitantes (porte micro, n=104), municípios com mais de 5 a 10 mil habitantes (muito pequeno porte, n= 62), e municípios com mais de 10 a 50 mil habitantes (pequeno porte, n= 93).

Figura 6- Etapas para estratificação dos municípios a partir da condição para gestão do sistema local de saúde, adaptado de Calvo et. al. (2016).



Fonte: Adaptados de CALVO, MC et al. Epidemiol. Serv. Saude, 25(4):767-776, 2016

4.4 ANÁLISE ESPACIAL

4.4.1 Dependência espacial das condições que influenciam a gestão do sistema de saúde

A estatística espacial local foi desenvolvida para quantificar o grau de associação espacial a que cada localização do conjunto amostral

está submetida em função de um modelo de vizinhança pré estabelecido (ANSELIN, 1995).

O Índice Local de Moran, foi o método adotado para analisar a dependência espacial dos municípios catarinenses segundo as condições que influenciam a gestão do sistema de saúde.

A autocorrelação espacial é calculada a partir do produto dos desvios em relação à média como uma medida de covariância. Para cada área, calcula-se o índice local, e depois permuta-se aleatoriamente o valor das demais áreas, até obter uma pseudo-distribuição para a qual podemos computar os parâmetros de significância, dessa forma, valores significativamente altos indicam altas probabilidades de que haja locais de associação espacial, tanto regiões com altos valores associados como com baixos valores associados (CÂMARA et. al, 2002).

Para comparar a similaridade de atributos geográficos entre unidades vizinhas, um dos passos iniciais é estabelecer uma matriz de proximidade ou vizinhança, conhecida por matriz de pesos W , em que seus pesos são definidos conforme a importância que se atribui à uma observação vizinha. Para esta análise foi utilizado o critério de contiguidade.

Posteriormente ao se definir a significância estatística do Índice Local de Moran, gera-se um mapa indicando as regiões que apresentam correlação local significativamente diferente do resto do dados. Estas regiões podem ser consideradas “ilhas” ou agrupamentos com dinâmica espacial própria e que merecem análise detalhada (CÂMARA et. al, 2002).

No Índice Local de Moran as observações são decompostas em quadrantes, separados em quatro categorias: AA (Alto-Alto); BB (Baixo-Baixo); AB (Alto-Baixo); BA (Baixo-Alto), sendo que, pela análise univariada é possível comparar os diferentes índices de capacidade de gestão em saúde entre as localidades. O quadrante AA indica que localidades com alto valor da variável dependente estão rodeados de locais com alto valor para essa variável, ou seja, município que possui um escore alto para capacidade de gestão possui também vizinhos que apresentam capacidade alta. Já o quadrante BB, sugere que locais com baixo valor da variável dependente estão circundados por locais com baixo valor. Já nos quadrantes AB e BA, encontram-se locais com altos valores ou baixos valores da variável dependente próximos a locais com baixos valores ou altos valores (ALMEIDA, 2012).

A análise espacial pelo Índice de Moran foi calculada para as variáveis “condições que influenciam a gestão do sistema de saúde”,

“Internações por condições Sensíveis a Atenção Primária” e “Cobertura de Estratégia Saúde da Família”.

A variável “Internações por condições sensíveis a atenção primária” foi utilizada para testar a correlação bivariada entre as condições para a gestão e os resultados sobre as condições de saúde da população. Esta variável foi obtida do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) junto ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Refere-se ao número de internações por causas selecionadas sensíveis à atenção básica, por local de residência e ano de internação. Optou-se por esta variável pois ela permite analisar a efetividade do cuidados nas condições mais primárias da saúde (BRASIL, 2013). A variável “Percentual de Cobertura de Estratégia Saúde da Família” foi empregado para testar a correlação com as ICSAP.

Os dados foram obtidos para o ano de 2010, a fim de permitir comparabilidade entre as variáveis selecionadas.

Os resultados da análise de correlação espacial foram apresentados em mapas temáticos que indicam possíveis focos de dependência espacial em áreas delimitadas do território, com auxílio do *software* GeoDa.

Para confecção dos mapas temáticos se fez uso da malha digital de Santa Catarina, a qual foi obtida no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (<http://www.ibge.gov.br>).

4.4.2 Autocorrelação espacial do atributo eficiência

O Índice G (G_i) foi empregado para analisar a autocorrelação espacial do atributo eficiência no território.

A estatística G_i é uma ferramenta apresentada por Getis e Ord como um indicador de associação espacial local. O Índice G é uma somatória de valores vizinhos definidos a partir de uma matriz de vizinhança W_{ij} em que W_{ij} é a matriz binária e simétrica que define a vizinhança entre as áreas (GETIS; ORD, 1992).

Desta forma G_i pode ser descritos como:

$$G_i = \sum_j W_{ij}(d) x_j / \sum x_j \text{ para } i \neq j$$

A observação de valores significativamente altos de G_i apontam a existência de altos índices de ocorrência deste atributo, sendo o oposto um indício de agrupamento de valores baixos. A estatística $G(d)$ mede a

concentração total ou falta de concentração de todos os pares de (x_i, x_j) desde que j seja vizinho de i .

Essa medida foi utilizada para indicar o tamanho para o qual uma localização é rodeada por um “*cluster*” de valores altos ou baixos para a variável eficiência.

A diferença entre o Índice Local de Moran e a estatística G_i , é de que esta apresenta uma interpretação mais direta sobre como os dados estão distribuídos no espaço. No caso do G_i , os indicadores são compostos por uma somatória de valores de atributos e não desvios em relação à média como no Moran.

Para testar a estatística G_i foi empregado o *software* Geoda, sendo os resultados apresentados na forma de mapa de cluster.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa atende aos fundamentos éticos e científicos da resolução 466/2012, sendo dispensada a submissão ao Comitê de Ética, por não envolver seres humanos e empregar somente dados secundários de domínio público.

5. CAPITULO III – RESULTADOS

Atendendo as normas do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina, os resultados desta pesquisa foram apresentados na forma de artigos científicos.

Os artigos foram formatados de acordo com as normas científicas das revistas aos quais serão submetidos.

Manuscrito 1- Execução financeira dos blocos de financiamento da saúde nos municípios de Santa Catarina, Brasil.

Trata-se de um estudo analítico e descritivo que avalia a utilização pelos municípios catarinenses dos recursos transferidos de outras instâncias federativas aos blocos de financiamento da saúde.

Manuscrito 2- Organização espacial das condições para a gestão do sistema de saúde no estado de Santa Catarina, Brasil.

Analisa a dependência espacial dos municípios catarinenses segundo as condições que influenciam a gestão do sistema de saúde. Emprega o Índice Local de Moran para comparar a similaridade de atributos geográficos em feições vizinhas.

Manuscrito 3- Financiamento e gestão: a eficiência técnica de municípios de pequeno porte nos gastos públicos com saúde.

Avalia a eficiência técnica dos gastos públicos com saúde e sua relação com as condições para a gestão no estado de Santa Catarina, Brasil, nos anos de 2009 e 2015. Utiliza-se a ferramenta DEA orientada a produção de resultados.

5.1 EXECUÇÃO FINANCEIRA DOS BLOCOS DE FINANCIAMENTO DA SAÚDE NOS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA, BRASIL.

FINANCIAL EXECUTION OF HEALTH FINANCING BLOCKS IN THE MUNICIPALITIES OF SANTA CATARINA, BRAZIL.

Luciana Maria Mazon¹, Claudia Flemming Colussi², Carlos Otávio Senff³, Sérgio Fernando Torres de Freitas⁴

Publicado na **Revista Saúde debate**. Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 38-51, Jan. 2018 .

RESUMO Foi analisada a utilização dos recursos transferidos de outras instâncias federativas aos blocos de financiamento da saúde pelos municípios de Santa Catarina. Trata-se de um estudo descritivo dos anos de 2009 e 2015. Observou-se que os municípios investem recursos próprios em saúde muito além do recomendado legalmente, no entanto, não conseguem fazer uso integral dos recursos de transferência direta efetuados pelo estado e pela União aos blocos de financiamento da saúde. Nota-se, porém, diminuição expressiva no montante de recurso subutilizado no período analisado, o que sinaliza a melhoria da capacidade de gestão dos recursos de transferência direta.

Palavras-chave: Avaliação em saúde. Financiamento público. Investimentos em saúde.

ABSTRACT The use of the resources transferred from other federative instances to health financing blocks by the municipalities of Santa Catarina was analyzed. This is a descriptive study of the years 2009 and 2015. It was observed that municipalities invest their own health resources well beyond what is legally recommended, however, they cannot make full use of the direct transfer resources made by the state and the Union to the blocks of health financing. It is noted, however, a significant reduction in the amount of resources underutilized in the analyzed period, which indicates an improvement in the capacity to manage direct transfer resources.

Keywords: Health evaluation. Public financing. Investments.

INTRODUÇÃO

A criação do Sistema Único de Saúde (SUS) representou significativo avanço para atender às demandas por saúde no Brasil, no entanto, o financiamento tem se mostrado insuficiente para assegurar recursos adequados e estáveis para a manutenção da estrutura desse sistema¹. Ocorre que a despesa com saúde tem aumentado em todo o Brasil, em termos nominais, mas o ajuste pela inflação mostra redução líquida^{1,2}. No ano de 2014, o SUS gastou 3,9% do seu Produto Interno Bruto (PIB) com saúde (União – 1,7%; estados – 1%; e municípios – 1,2%), enquanto a média de gastos públicos de países europeus com sistemas universais, tais como Alemanha, Suécia, Reino Unido, Espanha e França, foi de 8% no mesmo período³.

A ineficiência do gasto público é outro fator que contribui para o subfinanciamento da saúde. Para ilustrar esse cenário, relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) assinala que cerca de 20 a 40% dos recursos gastos com saúde no mundo são desperdiçados, recursos que poderiam ser redirecionados⁴.

O modelo institucional do SUS foi construído para ser operado de forma tripartite, sendo as transferências intergovernamentais o elemento central no sistema de relação federativa no Brasil e um item fundamental de receita para estados e municípios. O SUS é financiado por meio do Orçamento da Seguridade Social, que engloba saúde, previdência e assistência social, sendo as principais fontes de recursos para a saúde a Contribuição sobre o Lucro Líquido (CSLL) e o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), pagas pelas empresas à União⁵.

A União é responsável por aplicar, anualmente, em ações e serviços públicos de saúde, de acordo com Emenda Constitucional nº 86, de 17 de março de 2015, o montante correspondente ao valor da Receita Corrente Líquida (RCL) do respectivo exercício financeiro, de forma escalonada, em cinco anos. A aplicação no primeiro exercício financeiro deve ser de 13,2%, até alcançar 15% no quinto exercício. A partir de 2018, esse valor passa a ser congelado por 20 anos, podendo ser corrigido apenas pela inflação do ano anterior (Emenda Constitucional 95/2016), medida que limitará de forma austera os recursos à saúde^{6,7}.

Já para os estados e municípios, o valor anual aplicado em ações e serviços públicos de saúde deverá ser, respectivamente, no mínimo, de 12% e 15% da arrecadação tributária. Com a nova proposta, a tendência será a redução dos gastos com saúde, já que as unidades federativas que ainda não aplicavam o valor mínimo constitucional não poderão

despender mais do que já gastavam no ano anterior à aprovação das novas regras.

A descentralização dos recursos do Ministério da Saúde para os outros entes da federação ocorre de modo regular e automático por blocos de financiamento, regulamentada pela Portaria GM/MS nº 204, de 29 de janeiro de 2007. Esses blocos são constituídos por componentes, conforme as especificidades de suas ações e dos serviços de saúde pactuados. São seis os blocos: Atenção Básica (AB); Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar (MAC); Vigilância em Saúde; Assistência Farmacêutica; Gestão do SUS; e Investimentos na Rede de Serviços de Saúde – este último, incluído pela Portaria nº 837, de 23 de abril de 2009. Define-se que os recursos referentes a cada bloco de financiamento devam ser aplicados nas ações e nos serviços de saúde relacionados ao próprio bloco^{8,9}.

No ano de 2017, foi aprovada pelo Ministério da Saúde a Portaria nº 3.992/2017, que efetivou mudanças no modelo de transferência governamental, excluindo os blocos de financiamento anteriormente descritos. Pactuada entre o Ministério da Saúde, o Conselho Nacional dos Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems), inicialmente como uma estratégia denominada ‘SUS Legal’, essa mudança visa à reorganização dos planos orçamentários municipais, estaduais e da União, instituindo nova forma de repasse de recursos federais do SUS. Nessa proposta, agora em vigor, capital e custeio passam a ser as duas únicas modalidades de repasse, excluindo-se os seis blocos de financiamento anteriores. A transferência será realizada em conta financeira única, que não permite transferências, e o recurso só poderá ser gasto no que estiver previsto no planejamento da unidade federativa¹⁰.

Nesse contexto, os municípios têm sido os principais protagonistas dos investimentos em saúde no Brasil. Em 2013, estados, municípios e o Distrito Federal arcaram com 57,41% dos recursos aplicados em saúde⁵. Em 2016, o percentual médio investido pelos municípios, de acordo com a Ementa Constitucional 29, foi de 23,8%, muito além dos exigidos 15%.

Escassos recursos e elevada sobrecarga dos municípios com o financiamento da saúde sinalizam a preocupação com o adequado planejamento e o controle na execução do gasto público.

Os déficits orçamentários nas contas públicas brasileiras (reflexo do desequilíbrio nas relações entre as receitas e as despesas) têm sido um problema que reflete em menores índices de eficiência do setor público.

Além do déficit orçamentário, outro problema são as limitações na utilização plena dos recursos repassados pela União e pelos estados às instâncias receptoras (municípios), o que torna urgente e necessária a avaliação dos processos de gestão.

O objetivo deste estudo foi analisar a execução financeira dos recursos transferidos por entes federativos aos municípios do estado de Santa Catarina, Brasil, destinados ao financiamento da saúde nos anos de 2009 e 2015.

MÉTODO

Desenho do estudo e coleta de dados

Trata-se de um estudo descritivo em que foram analisados os dados de execução financeira dos blocos de financiamento da saúde (Atenção Básica, Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar, Vigilância em Saúde, Assistência Farmacêutica, Gestão do SUS e Investimentos na Rede de Serviços de Saúde) dos municípios do estado de Santa Catarina, Brasil, nos anos de 2009 e 2015. Os anos de análise corresponderam ao ano de introdução do bloco de Investimentos na Rede de Serviços de Saúde (2009) e ao último ano com dados informados e já consolidados (2015).

Santa Catarina é uma das 27 unidades federativas do Brasil, constituída por 293 municípios, em 2009, e 295, em 2015.

Foram excluídos os municípios com incompletude dos dados em qualquer das variáveis de análise. Para os anos de 2009 e 2015, foram excluídos, respectivamente, 20 e 21 municípios para o bloco de Atenção Básica, 08 e 34 para Média e Alta complexidade, 19 e 59 para Vigilância em Saúde, 256 e 245 para Gestão do SUS, 280 e 75 para o bloco de Investimento na Rede de Serviços de Saúde, e 39 municípios para ambos os anos no bloco de Assistência Farmacêutica.

Os municípios foram classificados de acordo com o porte populacional em três categorias: pequeno porte (municípios com até 10.000 habitantes), médio porte (municípios de 10.001 a 50.000 habitantes) e grande porte (municípios com mais 50.000 habitantes). O ponto de corte dessas categorias leva em conta a característica do estado de possuir um grande número de municípios de pequeno porte, sendo que, em 2015, havia apenas 13 municípios no estado com mais de 100 mil habitantes.

Os dados referentes às receitas englobaram as transferências Fundo a Fundo, dos níveis federal, estadual e de outros municípios, e a fase de despesa correspondeu à liquidada. Optou-se por essa fase, pois é nela que se reconhece a dívida como líquida e certa, em que há a obrigação de pagamento.

Os dados foram obtidos do Sistema de Informação sobre Orçamento Público em Saúde (SIOPS), do Ministério da Saúde. A busca foi realizada selecionando individualmente cada município na aba ‘consulta por unidade executora’, definindo como pasta a execução financeira por bloco.

As informações contidas no SIOPS têm natureza declaratória e buscam manter compatibilidade com as informações contábeis, geradas e mantidas pelos estados e municípios. Pela Lei nº 141/2012, o SIOPS é de preenchimento obrigatório, atribuindo ao gestor declarante a responsabilidade pela fidedignidade dos dados, possibilitando informações essenciais para o monitoramento e a avaliação do padrão de financiamento e gasto em saúde¹¹.

Análise dos dados

Inicialmente, foram analisadas as receitas e as despesas com saúde em cada bloco de financiamento para cada município. Foram somados os valores de transferência federal, estadual e de outros municípios em cada bloco de financiamento e subtraídas às despesas liquidadas. O recurso remanescente foi denominado ‘saldo de transferências’. Inicialmente, descartou-se a possibilidade de esses recursos estarem empenhados.

Os dados referentes ao ano de 2009 tiveram seus valores atualizados até 2015 pelo Índice Geral de Preços (IGP/DI).

A exploração desse banco de dados foi realizada através de planilhas eletrônicas do Microsoft Excel 2007, sendo apresentadas frequências simples.

Para medir a associação entre as variáveis porte populacional e saldo financeiro dos recursos de transferência, utilizou-se o teste Qui-quadrado, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). O programa SPSS 18 foi utilizado para as análises estatísticas.

RESULTADOS

As receitas e despesas em saúde dos municípios catarinenses

Os recursos federais destinados às ações e aos serviços de saúde são organizados e transferidos na forma de blocos de financiamento. Nos anos de 2009 e 2015, as transferências Fundo a Fundo (federais e estaduais) aos municípios de Santa Catarina foram, respectivamente, ao valor de R\$ 1.225.540.444,16 e R\$ 1.963.298.980,01, distribuídos em seis blocos, o que representa um aumento de 60,2% no período.

Ao serem analisadas as receitas, observa-se que os municípios investem em saúde com recursos próprios valor superior ao das transferências governamentais, o que tem representado percentual acima dos 15% estabelecidos pela Ementa Constitucional 29 (EC). De acordo com informações obtidas diretamente do SIOPS, os municípios catarinenses investiram, em média, 20 e 24% dos seus recursos próprios em saúde nos anos de 2009 e 2015, respectivamente, já o estado 12,1% e 12,8%. No caso dos municípios, o percentual alocado em 2015 superou em 60% o valor recomendado pela EC 29, já para o estado esse valor foi de 6,6%, o que ilustra o crescimento do gasto orçamentário dos municípios catarinenses.

Na tabela 1, observa-se que, do total de receitas disponíveis em 2009, 48,4% tratavam-se de recursos transferidos de outras esferas governamentais. Em 2015, esses valores corresponderam a 41% do total de receitas. O inverso foi observado com relação ao montante de recursos próprios destinados ao setor, os quais equivaleram, em 2009, a 51,6% do total de receitas, passando a 59,0%, em 2015, o que representa um acréscimo de 7,4%.

Tabela 1- Dados orçamentários dos municípios de Santa Catarina (em reais), 2009 e 2015.

Período		Município			Receitas (R\$)		Despesas (R\$)		Saldo Financeiro (R\$)
Ano	N	Transferência	Recursos Próprios	Total	Liquidadas	Atual	Atual + Exercício Anterior		
2009	293	1.225.540.444	1.305.993.905	2.531.534.349	2.203.680.432	327.853.917	566.861.344		
2009*	293	1.877.175.014	2.000.406.546	3.877.581.560	3.375.403.778	502.177.782	868.268.328		
2015	295	1.963.298.980	2.821.125.343	4.784.424.323	4.707.121.304	77.303.019	477.892.867		

Nota : * Valores atualizados até 2015 pelo IGP/DI.

Nota-se, ainda, que as despesas são inferiores ao montante de receitas disponíveis, gerando saldo financeiro, que, ao ser somado ao saldo existente do exercício anterior, eleva-se expressivamente (tabela 1).

Nos anos de 2009 e 2015, os saldos financeiros foram de R\$ 502.177.782 e R\$ 77.303.019, respectivamente, sendo que uma parte desse recurso subutilizado é proveniente de transferências governamentais.

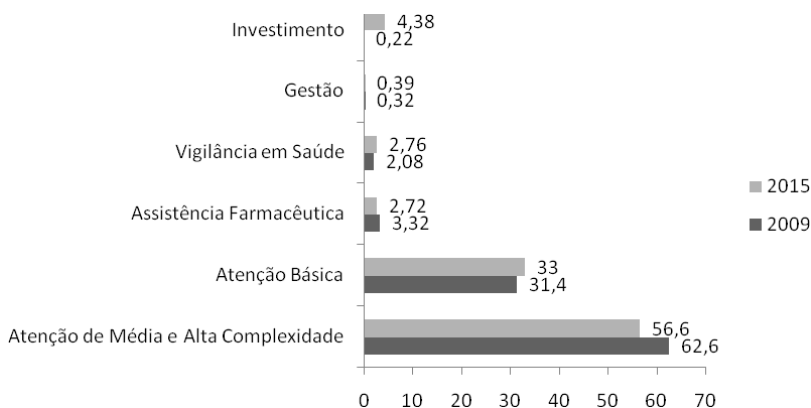
Ao serem analisadas as receitas e despesas, individualmente, de cada município de Santa Catarina, verificou-se que uma parte deles se caracterizou por apresentar déficit financeiro elevado (despesa superior à receita), o que seria esperado, frente às demandas por serviços e aos limitados recursos, no entanto, outros municípios investiram recursos próprios muito além do recomendado pela EC 29, mas não utilizaram integralmente os recursos transferidos pelas outras instâncias federativas, resultando em receita superior a despesas.

A execução financeira dos blocos da Saúde em Santa Catarina

Uma análise por blocos de despesas mostra que o maior percentual de recursos se destinou ao bloco de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar (MAC), seguido das ações de Atenção Básica. Os recursos referentes a cada bloco de financiamento são

aplicados pelos municípios nas ações e nos serviços de saúde relacionados ao próprio bloco (Gráfico 1).

Gráfico 1- Distribuição percentual dos recursos transferidos fundo a fundo aos municípios de Santa Catarina, 2009 e 2015.



No ano de 2009, o menor percentual subutilizado foi da Atenção Básica, correspondente a 3,1%, sendo que 40 (14,6%) municípios não utilizaram integralmente esse recurso. Os blocos de gestão do SUS e de Investimento na Rede foram os que apresentaram maior saldo, 34,8% e 65%, respectivamente, mas é importante notar que apenas 13 municípios receberam recursos desses blocos.

Em 2009, 115 municípios deixaram de utilizar integralmente os recursos transferidos ao bloco de Vigilância em Saúde. Comportamento semelhante é evidenciado com os recursos do bloco de assistência farmacêutica, em que 15% do recurso transferido deixaram de ser gastos por 78 municípios (Tabela 2).

Observou-se diminuição expressiva no montante de recurso subutilizado do primeiro para o último ano de análise.

No ano de 2015, o saldo dos recursos de transferência do Bloco de Atenção Básica caiu de 3,1% para 2,4%. Para o MAC, o percentual passou de 10,2% para 4,2%, já o número de municípios se elevou de 31 para 101.

Tabela 2. Saldo financeiro dos recursos de transferência por bloco de financiamento, Santa Catarina, 2009.

Ano		2009				
Blocos	Municípios avaliados	Transferências (R\$)			Municípios com saldo	
	N	Transferências*	Saldo**	%***	n	%
Atenção Básica	273	530.512.943	16.587.483	3,1	40	14,6
MAC	285	1.103.059.905	112.857.877	10,2	31	10,9
Vigilância	274	35.627.023	6.138.617	17,2	115	41,9
Farmacêutica	254	54.087.461	8.334.988	15,4	78	30,7
Gestão	37	5.664.585	1.971.310	34,8	22	59,4
Investimento	13	3.922.377	2.547.730	65,0	11	84,6

Nota * Valor ajustado até 2015 pelo índice do IGP/DI.

**Corresponde aos saldos dos valores transferidos pelas outras instâncias federativas (valores de transferências menos despesas liquidadas).

*** Percentual do saldo financeiro em relação ao total transferido.

O bloco de Vigilância em Saúde reduziu o saldo dos recursos de transferência de 17,2%, em 2009, para 5,1%, em 2015. Para o Bloco de Assistência Farmacêutica, os percentuais passaram de 15,4 para 3,4 (Tabela 3).

Tabela 3. Saldo financeiro dos recursos de transferência por bloco de financiamento, Santa Catarina, 2015.

Ano		2015				
Blocos de Investimento	Municípios avaliados	Transferências (R\$)			Municípios com saldo	
	n	Transferências	Saldo*	%**	n	%
Atenção Básica	274	588.577.625	14.350.115	2,4	42	15,3
MAC	261	1.027.218.593	43.449.152	4,2%	101	38,7
Vigilância	236	42.049.957	2.128.227	5,1%	79	33,5
Farmacêutica	256	45.065.447	1.527.186	3,4%	75	29,3
Gestão	50	5.480.774	785.852	14,3%	16	32
Investimento	220	54.199.527	24.218.914	44,7%	84	38,2

Nota: * Corresponde aos saldos dos valores transferidos pelas outras instâncias federativas (valores de transferências menos despesas liquidadas).

** Percentual do saldo em relação ao total transferido.

A execução financeira dos recursos da saúde e sua relação com o porte populacional dos municípios catarinenses

Quanto à capacidade de gastos dos recursos de transferência pelos municípios, de acordo com os estratos populacionais, identificou-se que, no ano de 2009, para a Atenção Básica, 27 municípios de pequeno, 09 de médio e 04 de grande porte deixaram de utilizar integralmente os recursos transferidos. Para o bloco MAC, 16 municípios eram de médio e 09 de grande porte, o que representa, proporcionalmente, 51,6% e 29%, respectivamente. O maior número de municípios nesse estrato pode ser justificado por serem transferidos a estes grupos os maiores volumes de recursos nessa modalidade. Seguem esse critério, também, os Blocos de Gestão e Investimentos na rede. Portanto, para estes dois blocos, o maior percentual de municípios foi de grande e médio porte. Para o bloco de Vigilância em Saúde, o maior percentual (55,7%) foi de municípios de pequeno porte. Similaridade se observa para o bloco de assistência farmacêutica, em que 52,6% foram de municípios de pequeno porte.

Na análise bivariada para o ano de 2009, foram encontradas associações significativas entre porte populacional e saldo financeiro dos recursos de transferência para os blocos de Média e Alta Complexidade, Gestão do SUS e Investimento na Rede (Tabela 4).

Tabela 4- Municípios catarinenses com saldo financeiro do recurso de transferência, segundo estratos de porte populacional (pequeno, médio e grande), 2009 e 2015.

Ano	Blocos de financiamento	2009					p*	2015				
		C/saldo	Grande	Médio	Pequeno	Total		Grande	Médio	Pequeno	Total	p*
	Atenção Básica	n	04	09	27	40	0,477	02	13	27	42	0,366
		%	10	22,5	67,5	100		4,8	30,9	64,3	100	
	Média e Alta Complexidade	n	09	16	06	31	0,000**	05	39	57	101	0,053
		%	29	51,6	19,4	100		05	38,6	56,4	100	
	Vigilância em saúde	n	10	41	64	115	0,741	05	22	52	79	0,157
		%	8,7	35,6	55,7	100		6,3	27,9	65,8	100	
	Assistência farmacêutica	n	10	27	41	78	0,413	04	26	45	75	0,381
		%	12,8	34,6	52,6	100		5,3	34,7	60	100	
	Gestão	N	11	05	06	22	0,000**	04	06	06	16	0,065
		%	50	22,7	27,3	100		25	37,5	37,5	100	
	Investimento	N	04	05	02	11	0,002**	11	32	41	84	0,045
		%	36,4	45,4	18,2	100		13,1	38,1	48,8	100	

Pequeno porte = até 10 mil habitantes; médio porte= 10.001 a 50.000 habitantes; grande porte= mais 50 mil habitantes.

* p valor do teste de Qui-Quadrado

** Valores significativos

Para o ano de 2015, o maior saldo de recursos de transferências para os blocos de Atenção Básica, MAC, Vigilância em Saúde, Assistência Farmacêutica e Investimento foi de municípios de pequeno porte. Para os blocos de Gestão do SUS, observam-se valores percentuais

similares para os municípios de médio e pequeno porte (37,5%). Para o ano de 2015, foram observadas associações significativas na análise bivariada apenas para os blocos de Investimentos na Rede e Média e Alta Complexidade.

DISCUSSÃO

O problemático financiamento do SUS, em um cenário do capitalismo contemporâneo em crise¹², deixa aparente a insuficiência de recursos públicos e a ineficiência na sua aplicação para o alcance de um sistema de saúde universal e equitativo¹.

Os dados apresentados demonstram que os municípios catarinenses têm assumido grande responsabilidade no financiamento do sistema de saúde. De modo geral, os municípios brasileiros ampliaram de modo expressivo seus gastos no setor, alocando proporção das receitas próprias em níveis superiores aos determinados constitucionalmente¹³. A descentralização das receitas definidas pelo SUS foi acompanhada da desconcentração de encargos bastante expressivos, que incidiram de forma mais acentuada sobre os municípios, fazendo com que se tornassem a unidade da federação que mais contribuiu para o setor em termos proporcionais à sua arrecadação¹³.

Esse crescimento da participação dos gastos de origem municipal no financiamento da saúde é um comportamento observado, também, nos demais municípios e regiões brasileiras. Piola e Barros¹⁴ apontam, por exemplo, que na região Sul do País, a participação percentual da União, dos estados e municípios no gasto público total saúde, no ano de 2006, foi, respectivamente, de 43%, 23,1% e 33,9%; já para o ano de 2015, esses valores passaram a ser de 33,8%, 28,1% e 38,1%, o que revela o maior crescimento das alocações para o SUS por parte dos estados e municípios. No caso da União, o gasto em saúde foi mantido praticamente no mesmo percentual. Os autores afirmam que tal característica se explica pelo fato de que a correção do piso para a aplicação da União no SUS tinha como base a variação nominal do PIB dos anos imediatamente anteriores, e a União apenas tratou de cumprir o piso estabelecido em lei¹⁴.

As transferências governamentais na forma de blocos de financiamento e a maior concentração de recursos a um bloco, em detrimento a outro, como o observado para o estado de Santa Catarina, remetem ao processo histórico de consolidação da forma de repasse de recursos pela União aos entes federados.

As transferências intergovernamentais de recursos na área da saúde são pauta de debate e reivindicações desde a criação do SUS pelas Leis 8080/1990 e 8142/1990, quando em sua redação indicavam que os recursos deveriam ser repassados de forma regular e automática aos municípios, obedecendo a alguns critérios, como perfil epidemiológico, demográfico, características da rede de saúde, desempenho do setor, entre outros¹⁵.

Mendes¹⁶ retrata a consolidação histórica dos blocos de financiamento da saúde até a atual discussão para um novo mecanismo de transferência de recursos, em andamento no País. Aponta o autor que somente em 1993, com a criação da Norma Operacional Básica (NOB 01/93), que tratou da descentralização da gestão das ações e dos serviços de saúde, é que essa forma de repasse “global” realmente ocorreu para alguns municípios, enquadrados em gestão plena, responsáveis por assumir completa responsabilidade sobre a gestão da prestação de serviços. No entanto, frente a muitos embates das esferas de governo, cria-se a NOB 01/96, que buscou disciplinar o processo de organização da gestão, definindo, no que tange às transferências intergovernamentais, que elas aconteceriam de forma regular ou eventual, da União para estados, municípios e Distrito Federal, condicionadas à contrapartida desses níveis de governo. É nesse ponto que se criam os incentivos financeiros, que passam a ser utilizados pelo governo federal para repassar recursos, centralizando o financiamento e fragmentando a proposta de repasse global. Esse cenário torna necessário aos municípios administrar inúmeras contas bancárias para controle dos repasses.

O autor reforça, ainda, que, frente a esse contexto e à necessidade de um novo mecanismo de transferência, com vistas a reduzir a fragmentação, criam-se os blocos de financiamento (Portaria 204/2007), que, no entanto, ainda de acordo com Mendes¹⁶, mantiveram a lógica da oferta sem considerar as características epidemiológicas, socioeconômicas e as necessidades de saúde locais.

A partir da análise dos dados, verifica-se que Média e Alta Complexidade respondem pelo maior percentual dos recursos transferidos Fundo a Fundo no conjunto dos blocos de financiamento, com leve redução percentual de sua participação entre 2009 e 2015. Numa análise realizada por Pescuma Junior e Mendes¹⁷, com dados de todo país, também não foi encontrado aumento dos valores destinados à MAC com relação ao percentual do PIB, no período de 2000 a 2011. O maior gasto nesse bloco não significa priorização com relação aos demais, uma vez que este bloco se destina ao financiamento de procedimentos de alto custo

e complexidade tecnológica. Por outro lado, observou-se em Santa Catarina o aumento percentual da participação do Bloco da Atenção Básica no período analisado. Esse panorama é semelhante ao encontrado por Santos e Luiz¹⁸ quando analisaram os mesmos dados para o Brasil, no período de 2007 a 2015, onde o bloco da Atenção Básica foi o único que aumentou sua participação no total de valores repassados nesse período, refletindo a política de priorização da Atenção Básica adotada pelo governo federal.

Os achados apresentados pelo estudo sobre a capacidade de utilização pelos municípios dos recursos financeiros recebidos na forma de transferências Fundo a Fundo evidenciaram que os municípios tiveram dificuldade em utilizar integralmente os recursos transferidos a boa parte dos blocos, particularmente, em 2009. É evidente que a subutilização dos recursos dos blocos precisa ser analisada à luz do contexto de subfinanciamento do sistema de saúde e das amarras burocráticas que, muitas vezes, impedem o uso eficiente e oportuno dos recursos disponíveis.

O menor percentual de recursos de transferência subutilizados foi da Atenção Básica, para ambos os anos definidos para a análise. Isso ocorre porque os municípios são os responsáveis diretos por esse nível de atenção, por ser este serviço a base da rede de saúde para aqueles de pequeno porte, que representam o maior número no estado. Além disso, o estado de Santa Catarina tem se destacado pela qualidade de sua Atenção Básica em relação ao restante do País, o que também reflete na eficiência dos gastos.

Em 2009, destaca-se a grande quantidade de municípios que deixaram de utilizar integralmente os recursos transferidos ao bloco de Vigilância em Saúde, indicando alguma dificuldade de planejamento e execução.

Para o bloco de MAC, o percentual de recurso subutilizado passou de 10,2% para 4,2%, e o número de municípios se elevou de 31 para 101. Essa elevação pode estar associada à ampliação do número de municípios que passaram a receber recurso para esse bloco de financiamento. O mesmo comportamento pode ter ocorrido com os blocos de Investimentos na Rede e na Gestão do SUS.

O maior montante subutilizado esteve concentrado nos blocos de gestão do SUS e Investimento na Rede. O repasse ao primeiro bloco esteve condicionado à adesão pelos municípios ao Pacto pela Saúde, por meio da assinatura do Termo de Compromisso de Gestão, e o segundo bloco à apresentação de projetos, os quais deveriam ser submetidos à

Comissão Intergestores Bipartite (CIB), que avaliam sua conformidade com os planos estaduais e municipais. Os projetos aprovados seriam formalizados em portaria do Ministério da Saúde, com valor, período de execução e cronograma de desembolso dos recursos financeiros a serem transferidos. O bloco de Investimentos na rede exige contrapartidas que oneram financeiramente os municípios¹⁹. Com a crise financeira dos últimos anos e o grande percentual de gastos já assumidos pelos municípios, receber investimento para assumir novas responsabilidades em que o custeio recaia sobre si, em especial, os custos com recursos humanos, provoca um efeito negativo, de modo que os municípios preferem abrir mão dos recursos ou mesmo desistir de manter serviços já instalados, descumprindo acordos firmados.

Cabe apontar, ainda, que o bloco de Investimento foi introduzido no mesmo ano de análise dos dados (2009), na medida em que não se pode descartar repasse tardio dos recursos pela União aos entes, limitando, assim, seu uso em tempo oportuno.

Na análise empreendida, uma hipótese possível para a subutilização de recursos é a de que os mecanismos estabelecidos até então para o repasse dos recursos pela União limitaram o gestor de fazer seu uso pleno, associada, em grande medida, ao extenuante e contínuo dispêndio de tempo político, administrativo e programático das secretarias de saúde para gerir as 230 (em média) “caixinhas” de repasse financeiro¹⁵.

Os gestores de saúde reconhecem e já sinalizaram a dificuldade imposta pelo modelo de repasse de recursos em vigor, que limita sua atuação por não permitir que disponham livremente dos recursos atrelados a cada bloco específico²⁰.

Apesar de a possibilidade do remanejamento de recursos entre os blocos de financiamento existir, ele poderia acontecer em apenas duas ocasiões: quando, ao término do exercício anual, houvesse eventuais saldos financeiros disponíveis no bloco de Assistência farmacêutica, estes poderiam ser remanejados para outros blocos, exceto o de Investimento na Rede de Saúde, se atendidos alguns requisitos; a outra possibilidade definida pela Portaria GM/MS nº 1.073/2015 era reprogramar e remanejar os saldos financeiros disponíveis até 31 de dezembro de 2014. Esse remanejamento poderia ser realizado para blocos de financiamento distintos daquele no qual houve saldo financeiro disponível, com excessão dos blocos de Atenção Básica, MAC, Investimento na Rede e Gestão do SUS. Para o remanejamento, fazia-se necessária a elaboração

de um plano de aplicação, a ser aprovado pela Comissão Intergestores Regional (CIR) ou pela Comissão Intergestores Bipartite (CIB)¹⁸.

O Ministério da Saúde anunciou, em 2017, alterações no modelo de repasse dos recursos da União para estados e municípios, por meio da portaria nº 3992/2017. Os repasses, antes realizados em seis blocos temáticos⁸, passam a ser feitos em duas modalidades: custeio e investimento. A medida foi aprovada em reunião da Comissão Intergestores Tripartite (CIT) e apoiada pelo Conass e pelo Conasems, em janeiro de 2017²¹. Essa definição pode apresentar avanços e retrocessos.

Os avanços são de que a nova proposta de repasse federal, delimitada para ser unificada, global e regular, é um elo estratégico para qualificação do SUS, dando maior autonomia aos gestores na construção do modelo de saúde, com base em suas necessidades locais, permitindo avanços no processo de regionalização do SUS. Além de eliminar a dificuldade em gerir centenas de ‘microrrepases’, que limitam a utilização plena dos recursos, o que resulta em ineficiência¹⁵. Um possível retrocesso é de que a mudança, sem critérios de rateio bem definidos, poderá desviar recursos de áreas com menor visibilidade, como a Vigilância em Saúde, para áreas como a de média e alta complexidade, permitindo ao setor privado, prestador de serviços, exercer pressão sobre os gestores locais por mais recursos¹⁵. Autores reiteram que o fundamental em todo esse processo é que não se trata apenas de unificar os blocos. É necessário definir os critérios de rateio que deverão ser construídos “de baixo para cima” e estar pautados nas necessidades de saúde loco/regionais, medidas por critérios demográficos, epidemiológicos, socioeconômicos e espaciais^{16,21}.

Cabe, ainda, mencionar que os dados da pesquisa revelam uma redução significativa no montante de recursos subutilizados de 2009 para 2015. Esse fato pode ser um indicativo de avanço na capacidade de gestão dos recursos, dada a recente implantação dos blocos de financiamento, em 2009.

Com relação à capacidade de gastos dos recursos de transferências por estratos de municípios (grande, médio e pequeno porte), o resultado evidenciou haver associação entre as variáveis para o ano de 2015 apenas para o bloco de Investimentos na Rede e MAC, já para o ano de 2009, houve associação significativa para os blocos de Investimentos, MAC e Gestão do SUS.

Estudo conduzido por Simão e Orellano¹⁹ evidenciou que a arrecadação municipal é um fator que influencia positivamente o recebimento de transferências Fundo a Fundo do SUS. Os autores

comprovaram a hipótese de que municípios que mais arrecadam, por terem mais recursos para a saúde, são os que têm mais incentivos a aderir ou ofertar os programas e serviços que recebem transferência federal através do SUS.

Estudo, como de Machado e Santos Guim²², sugerem a hipótese de que municípios de menor porte populacional teriam menor capacidade de adesão a programas federais, percebendo menor volume de transferências condicionadas do SUS. Com isso, menores transferências resultariam em menor volume de recursos a serem gastos, o que poderia tornar mais fácil utilizá-los. No entanto, nesses municípios, teria-se menor agregado de capacidade técnica, conseqüentemente, menor capacidade de gasto dos recursos transferidos. Já municípios com maior concentração na oferta de serviços de média e alta complexidade assistencial seriam mais populosos, com maior capacidade técnica e tenderiam a captar mais transferências, seguindo, assim, a mesma lógica anteriormente apresentada.

CONCLUSÃO

O conjunto dos achados deste estudo sugere a necessidade de avançar na avaliação da eficiência e do padrão dos gastos públicos em saúde pelos entes federados.

Um instrumento significativo para potencializar a capacidade de avaliação dos serviços pelos gestores municipais é o Sistema de Informação de Orçamento Público em Saúde, uma ferramenta que mantém compatibilidade com as informações contábeis, geradas e mantidas pelos municípios, possibilitando informações essenciais para o monitoramento e a avaliação contínua do padrão de financiamento e gasto em saúde.

Por fim, reitera-se que a análise empreendida neste estudo enfatiza a importância do processo de racionalização dos recursos, que não pode ser confundido com racionamento de despesas, como já descrito por Hartz e Pouvorville²³, devendo ser um forte argumento contra o subfinanciamento do setor.

COLABORADORES

Todos os autores contribuíram significativamente para todas as etapas de produção do manuscrito, revisão crítica do conteúdo e aprovação de sua versão final.

REFERÊNCIAS

- 1 Paim J, Travassos C, Almeida C, et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet*. 2011 Mai 21;377(9779):1778-97.
- 2 Marques RM, Mendes A. A problemática do financiamento da saúde pública brasileira: de 1985 a 2008. *Econ. Soc.* [Internet] 2012 ago [acesso 2017 jul 20]; 21(2): 345-362. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-06182012000200005&lng=en&nrm=iso.
- 3 Mendes A, Funcia FR. O SUS e seu financiamento. In: Marques R, Piola SF, Roa AC. *Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento*. Rio de Janeiro: Abres; Brasília: Ministério da Saúde; OPAS/OMS no Brasil; 2016. p. 139-168.
- 4 Organização Mundial da Saúde (Geneva). *Relatório mundial da saúde. Financiamento do sistema de saúde: o caminho para a cobertura universal*. Geneva; 2010 [Acesso 2017 fev 6]. Disponível em: www.acs.saude.pt/files/2011/05/Relatorio_OMS.pdf.
- 5 Conselho Nacional de Secretários de Saúde. *A Gestão do SUS*. Brasília: CONASS; 2015.
- 6 Brasil. (Constituição 1988). Emenda Constitucional 86, de 17 de março de 2015. Altera os arts. 165, 166 e 198 da Constituição Federal, para tornar obrigatória a execução da programação orçamentária que especifica. *Lex: legislação federal e marginalia*. 2015.
- 7 Brasil. (Constituição 1988). Emenda Constitucional 95, de 15 de novembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. *Lex: legislação federal e marginalia*. 2016.
- 8 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 204, de 29 de janeiro de 2007. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. *Diário oficial da União*. jan 2007.

9 Brasil. Portaria nº 837, de 23 de abril de 2009. Altera e acrescenta dispositivos à Portaria nº 204/GM, de 29 de janeiro de 2007. Diário oficial da União. Abri 2009.

10 Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Brasil). SUS Legal: Conasems, Conass e Ministério pactuam novo modelo de repasse de recursos do SUS [internet]. Brasília, DF: CONASEMS; 2017 jan 26 [acesso 2017 mar 7].

Disponível em: <http://www.conasems.org.br/sus-legal-conasems-conass-e-ministerio-pactuam-novo-modelo-de-repasse-do-sus>.

11 Brasil. Lei Nº 141, de 13 de janeiro de 2012. Regulamenta o § 3º do art. 198 da Constituição Federal. Diário oficial da União. 14 de jan 2012.

12 Mendes A. Brazilian public health in the context of a State crisis or a crisis of capitalism? Saude soc. [Internet]. 2015 Jun [acesso 2017 abr 12]; 24(1): 66-81. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104290201500500066&lng=en.

13 Araujo CEL, Gonçalves GQ, Machado JA. Os municípios brasileiros e os gastos próprios com saúde: algumas associações. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2017 mar [acesso 2017 ago 15]; 22(3): 953-963. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017002300953&lng=en.

14 Piola SF, Barros MED. O financiamento dos serviços de saúde no Brasil. In: Marques R, Piola SF, Roa AC. Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento. Rio de Janeiro: Abres; Brasília: Ministério da Saúde; OPAS/OMS no Brasil; 2016. p. 101-138.

15 Santos NR. O repasse federal unificado do Ministério da Saúde para Estados e Municípios: considerações para um posicionamento e mobilização. Ensaio & Diálogos [internet]. 2016 nov [acesso 2017 jun]; 3:32-33.

16 Mendes, A. O grande problema é a falta de dinheiro para o SUS, e não a forma de repasse desses recursos: Entrevista concedida a Andre Antunes

da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio [internet]. 2017 fev 2017. [Acesso 2017 jul 9] Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/entrevista/o-grande-problema-e-a-falta-de-dinheiro-para-o-sus-e-nao-a-forma-de-repasse>.

17 Pescunar Junior A, Mendes A. O Fundo Nacional de Saúde e a Prioridade da Média e Alta Complexidade. Argumentum [internet]. 2015 jul/dez. [acesso 2017 jan 18]; 7(2):161-177.

18 Santos RJM, Luiz VR. Transferências federais no financiamento da descentralização. In: Marques R, Piola SF, Roa AC. Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento. Rio de Janeiro: Abres; Brasília: Ministério da Saúde; OPAS/OMS no Brasil; 2016. p. 169-204.

19. Simão JB, Orellano VIF. Um estudo sobre a distribuição das transferências para o setor de saúde no Brasil. Estud. Econ. [internet]. 2015 mar. [acesso 2017 jun 22]; 45(1):33-63.

20. Governo Federal (Brasil). Gestores implementam lei que otimiza repasses para a saúde. [internet] 2017 fev 7. [Brasília, DF]: Portal Brasil; [acesso 2017 mar 2]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2017/02/gestores-implementam-lei-que-otimiza-repasses-para-a-saude>.

21 Juqueira MG. Sistema único de saúde – Caixa Único. Ensaios & Diálogos [internet]. 2016 nov [acesso 2017 jun]; 3:34-35.

22 Machado JA, Santos Guim AL. Gestão e poder local. Descentralização e igualdade no acesso aos serviços de saúde: o caso do Brasil. Rev. Serv. Público [internet]. 2017 jan/mar. [acesso 2017 ago 20]; 68(1):37-64.

23 Hartz ZMA, Pouvourville G. Avaliação Dos Programas De Saúde: A Eficiência Em Questão. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 1998 Jun [acesso 2017 fev 8]; 3(1): 68-82.

5.2 ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DAS CONDIÇÕES PARA A GESTÃO DO SISTEMA DE SAÚDE NO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL.

SPATIAL ORGANIZATION OF THE CONDITIONS FOR THE MANAGEMENT OF THE HEALTH SYSTEM IN THE STATE OF SANTA CATARINA, BRAZIL.

RESUMO

A profundidade da crise econômica no Brasil tem gerado desigualdades econômicas e sociais no país com impactos significativos sobre direitos humanos como a saúde. A relação causal entre política econômica e condições de saúde requer análise que considere o território, entendido como espaço produtor de diferenciações sociais e também local onde Estado se organiza e implementa ações em um processo de gestão. Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo foi analisar a dependência espacial dos municípios catarinenses segundo as condições que influenciam a gestão do sistema de saúde. Foi adotado o Índice Local de Moran para comparar a similaridade de atributos geográficos em feições vizinhas. Observou-se uma autocorrelação positiva das condições para a gestão da saúde no estado de Santa Catarina. Municípios com altas condições para a gestão da saúde são circundados por municípios também com altos valores desta variável; já municípios com condições desfavoráveis para a gestão, possuem vizinhos com condições similares. Outra afirmação possível é de que municípios com condições favoráveis à gestão do sistema de saúde estão cercadas por municípios com valores abaixo da média nas interações por condições sensíveis à atenção primária. A identificação destes *clusters* são importantes para o desenvolvimento de políticas públicas adequadas com a realidade de cada localidade de modo a potencializar os aspectos que influenciam no processo de gestão e desenvolvimento do território.

Palavras- chave: Gestão em saúde. Análise Espacial. Sistema de Saúde.

ABSTRACT

The depth of the economic crisis in Brazil has generated economic and social inequalities in the country with significant impacts on human rights such as health. The causal relationship between economic policy and health conditions requires analysis that considers the territory, understood as a space that produces social differentiations and also a place where the State is organized and implements actions in a management process. In this perspective, the objective of this study was to analyze the spatial dependence of the municipalities of Santa Catarina according to the conditions that influence the management of the health system. The Local Moran's Index was adopted to compare the similarity of geographic attributes to neighboring features. A positive self-correlation of conditions for health management was observed in the state of Santa Catarina. Municipalities with high conditions for health management are surrounded by municipalities with high values of this variable; municipalities with unfavorable conditions for the management, have neighbors with similar conditions. Another possible statement is that municipalities with conditions favorable to the management of the health system are surrounded by municipalities with values below the average in hospitalizations for conditions sensitive to primary care. The identification of these *clusters* are important for the development of adequate public policies with the reality of each locality in order to potentiate the aspects that influence in the process of management and development of the territory.

Keywords: Health management; spatial distribution of population; Health System.

INTRODUÇÃO

A profundidade da crise econômica no Brasil, acompanhada da política de austeridade fiscal de longo prazo adotada pelo governo, tem gerado desigualdades econômicas e sociais no país com impactos significativos sobre direitos humanos como a saúde (MENDES, 2015).

Evidências disponíveis indicam que a implementação de medidas de austeridade fiscal, durante uma crise econômica, podem contribuir para o número elevado de mortes e hospitalizações evitáveis no Brasil (RASELLA et al, 2018). Esta evidência é reforçada pela análise de microsimulação desenvolvida por Skoufias, Nakamura e Gukovas

(2017) a qual sinalizou que os indicadores sobre desigualdade e pobreza aumentaram no Brasil em 2016 e se mantiveram altos em 2017. Sendo que, a desigualdade desempenhou papel crucial no comportamento da pobreza (FOSU, 2017).

Paralelo a este debate, está a gestão pública em saúde, caracterizada por um vasto campo de reflexões, proposições e mudanças que buscam articular ações com efeitos sobre condições de saúde em um cenário de desigualdade econômicas e sociais cada vez mais evidentes (LUCCHESI, 2003).

Esta relação causal entre política econômica e condições de saúde, requer análise numa perspectiva estratégica, teórica e política, que incorpore o território, entendido como espaço produtor de diferenciações sociais e local onde Estado se organiza e implementa ações em um processo de gestão para o desenvolvimento (BARCELLOS et al, 2002).

Conhecer a estrutura e a dinâmica espacial das condições sociais e de saúde é passo fundamental para o processo de gestão, pois, é nas relações da população com o território que se desenvolvem meios propícios para a ocorrência de doenças e para seu controle (BARCELLOS et al, 2002). Afinal, como seria possível identificar e reduzir desigualdades a partir do tratamento simétrico e homogêneo dispensado às situações demográfica, socioeconômica e gerenciais? (LUCCHESI, 2003).

Embora se reconheça a ampla heterogeneidade dos municípios e estados brasileiros, ainda são poucos os estudos que abordam este tema nestes contextos (LEITE, 2012). Com isso, identificar as condições para a gestão a partir de uma análise espacial, pode ser um instrumento importante na identificação de estruturas sociais e consequente determinação de eventos de saúde. Além disso, permite a organização, planejamento e gestão de ações adequadas com a realidade do território. Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo foi analisar se as condições que influenciam a gestão, como proposto por Calvo et al (2016), podem ser identificados por um agrupamento espacial dos municípios catarinenses.

MÉTODOS

A estatística espacial local foi empregada para quantificar o grau de associação espacial a que cada localização, do conjunto amostral, está submetida em função de um modelo de vizinhança pré estabelecido.

Análise da Associação Espacial

O Índice Local de Moran, adotado para este estudo, calcula a autocorrelação espacial a partir do produto dos desvios em relação à média como uma medida de covariância. Para cada área, calcula-se o índice local, e depois permuta-se aleatoriamente o valor das demais áreas, até obter uma pseudo-distribuição para a qual possamos computar os parâmetros de significância, dessa forma, valores significativamente altos indicam altas probabilidades de que haja locais de associação espacial, tanto regiões com altos valores associados como com baixos valores associados (CÂMARA et. al, 2002).

Para comparar a similaridade de atributos geográficos entre unidades vizinhas, um dos passos iniciais é estabelecer uma matriz de proximidade ou vizinhança, conhecida por matriz de pesos W , em que seus pesos são definidos conforme a importância que se atribui à uma observação vizinha. Para esta análise foi utilizado o critério de contiguidade.

Posteriormente, ao se definir a significância estatística do Índice Local de Moran, gera-se um mapa indicando as regiões que apresentam correlação local significativamente diferente do resto do dados. Estas regiões podem ser consideradas “ilhas” ou agrupamentos com dinâmica espacial própria e que merecem análise detalhada (CÂMARA et. al, 2002).

No Índice Local de Moran as observações são decompostas em quadrantes, separados em quatro categorias: AA (Alto-Alto); BB (Baixo-Baixo); AB (Alto-Baixo); BA (Baixo-Alto), sendo que, pela análise univariada é possível comparar os diferentes índices de capacidade de gestão em saúde entre as localidades. O quadrante AA indica que localidades com alto valor da variável dependente estão rodeados de locais com alto valor para essa variável, ou seja, município que possui um escore alto para capacidade de gestão possui também vizinhos que apresentam capacidade alta. Já o quadrante BB, sugere que locais com baixo valor da variável dependente estão circundados por locais com baixo valor. Já nos quadrantes AB e BA, encontram-se locais com altos valores ou baixos valores da variável dependente, próximos a locais com baixos valores ou altos valores (ALMEIDA, 2012).

A análise espacial foi calculada para as variáveis “condições que influenciam a gestão do sistema de saúde” e “Internações por condições Sensíveis a Atenção Primária”.

Estruturação das variáveis de análise

Para a estruturação da variável “condições que influenciam a gestão do sistema de saúde” foi adotado e adaptado o modelo proposto por Calvo et al. (2016).

Os autores sugerem que as características demográficas e socioeconômicas, de uma localidade podem exercer influência sobre a gestão. Desta forma, propõem a agregação dos municípios em grupos homogêneos, definidos a partir das condições que influenciam a gestão do sistema de saúde.

Para a conformação destes estratos os autores inicialmente definiram categorias básicas de identificação de indicadores: demográficas; socioeconômicas; de condições de saúde; e de estrutura de serviços, que compuseram 28 indicadores.

A partir de testes de correlação e análise fatorial foram mantidos no modelo os indicadores com maior peso: densidade demográfica, taxa de urbanização, PIB *per capita*, percentual de extrema pobreza, e cobertura de plano de saúde. Para esta análise foram obtidos dados do IBGE para o ano de 2010. Esses cinco indicadores foram organizados segundo seus significados em três eixos: i) características demográficas; ii) capacidade de financiamento; iii) poder aquisitivo da população. Os indicadores nos eixos definidos foram convertidos pelos autores em escala monotônica [0;1], e posteriormente transformados em escores pela soma dos valores obtidos em cada eixo.

A conformação dos estratos seguiu as mesma categorias básicas de identificação de indicadores, análise e agrupamento dos eixos definidos por Calvo et. al. (2016). No entanto, foram criados novos escores, necessários em decorrência do número reduzido de municípios adotados neste estudo comparado ao testado no modelo original. Com isso, foram definidas apenas duas classes de condições que influenciam a gestão em saúde: desfavorável (0 a 3) e favorável (4 a 6) (Figura 1).

O ‘porte populacional’ foi considerado, como definido pelas autoras, como fator específico na identificação dos grupos homogêneos para gestão em saúde, sendo agregado apenas ao final do procedimento.

A variável “Internações por condições sensíveis a atenção primária” foi utilizada para testar a correlação bivariada entre as condições para a gestão e os resultados sobre as condições de saúde da população. Esta variável foi obtida do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) junto ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Refere-se ao percentual de internações por causas

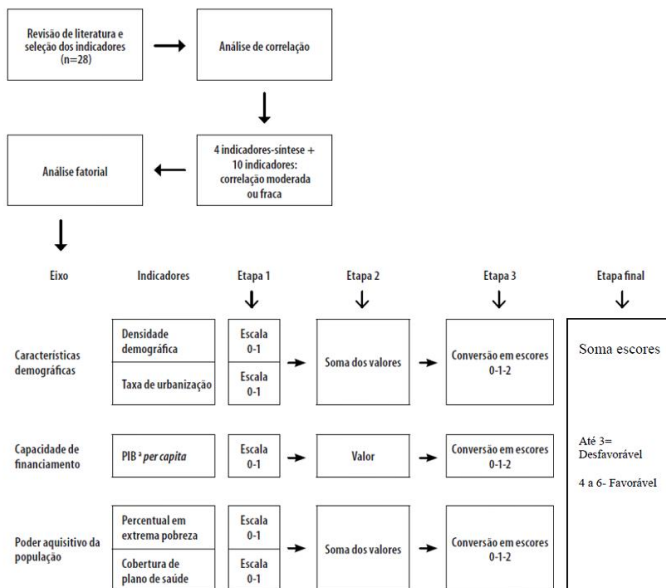
selecionadas sensíveis à atenção básica, por local de residência e ano de internação. Optou-se por esta variável, pois ela permite analisar a efetividade do cuidados nas condições mais primárias da saúde (BRASIL, 2013).

Os dados foram obtidos para o ano de 2010, afim de permitir comparabilidade entre as variáveis selecionadas.

Os resultados da análise de correlação espacial foram apresentados em mapas temáticos que indicam possíveis focos de dependência espacial em áreas delimitadas do território, com auxílio do *software* GeoDa.

Para confecção dos mapas temáticos fez-se uso da malha digital de Santa Catarina, a qual foi obtida no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (<http://www.ibge.gov.br>).

Figura 1. Etapas para estratificação dos municípios a partir da condição para gestão do sistema local de saúde, adaptado de Calvo et. al. (2016).



Fonte: Adaptado de CALVO, MCM et al . Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 25, n. 4, p. 767-776, dez. 2016

Unidades de análise

Foram analisados 295 municípios catarinenses, sendo excluídos aqueles com dados não informados ou incompatíveis, resultando em 286 municípios.

Optou-se pela análise do estado de Santa Catarina, por apresentar destaque em âmbito nacional em seus indicadores sociais. Em 2016, obteve o mais alto índice do país na taxa de expectativa de vida (IBGE, 2017), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi o segundo maior e o menor percentual de pobreza (9,4%) do Brasil (PNUD, 2010).

Santa Catarina possui uma população estimada de 6.248.436 habitantes distribuídos em 295 municípios, sendo que 84% residem em áreas urbanas, segundo censo demográfico de 2010 (IBGE, 2010).

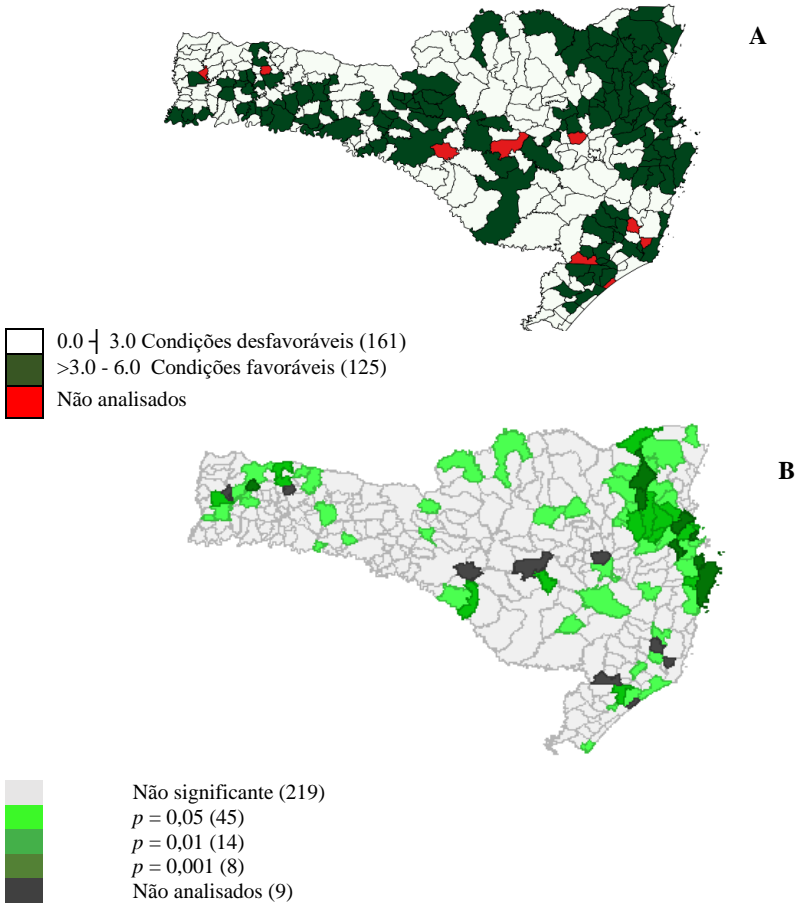
RESULTADOS

Na figura 2A é apresentado mapa simplificado dos municípios do estado de Santa Catarina com resultados dos escores para condições desfavoráveis e favoráveis para a gestão do sistema de saúde. Entre os 286 municípios analisados 125 apresentam condições favoráveis e 161 condições desfavoráveis a gestão do sistema de saúde.

Fica evidente na figura 2A a formação de aglomerados de municípios favoráveis e desfavoráveis a gestão. Esta conformação em “ilhas” sugeriu a hipótese de que as condições de um determinado município podem influenciar as condições dos municípios em territórios vizinhos. Na sequência, são apresentados os principais resultados testados para a hipótese.

Na figura 2B, encontra-se o mapa de significância da auto correlação local de Moran (LISA Mapa) para a variável “condições que influenciam a gestão do sistema de saúde”.

Figura 2. Municípios classificados segundo as condições que influenciam a gestão do sistema de saúde em Santa Catarina e mapa de significância do Índice Local de Moran, 2010.



No mapa os municípios são classificados em função da significância dos valores de seus índices locais, em não significantes; significância 0,05 (95%), 0,01 (99%) e 0,001 (99,9%).

Observou-se 45 municípios com nível de significância igual a 0,05, 14 com significância igual a 0,01 e 08 municípios com significância 0,001. Para os demais municípios (n=219) o atributo se mostrou independentes da localização (Figura 2B).

No mapa, fica claro um padrão de associação espacial significativo em uma faixa que inicia ao nordeste em direção ao sul do estado, marcadamente próximo a região litorânea, o que significa que o valor atribuído a estes municípios em relação as condições que influenciam a gestão exercem influência em municípios vizinhos de primeira ordem.

Como maneira adicional de visualização da dependência espacial é apresentado na Figura 3B o diagrama de espalhamento de Moran. Ele é estruturado com base nos valores normalizados (valores de atributos subtraídos de sua média e divididos pelo desvio padrão) e permite analisar o comportamento da variabilidade espacial. Compara-se os valores normalizados do atributo numa área com a média dos seus vizinhos, que é dividido em quatro quadrantes. O diagrama corrobora com os resultados já apresentados de significância.

Dos 125 municípios com condições favoráveis à gestão do sistema de saúde 91 (72,8%) estão no quadrante Alto-Alto e dos 161 com condições desfavoráveis 98 (60,8%) estão no quadrante Baixo-Baixo.

Na figura 3A é apresentada a significância estatística para esta variável.

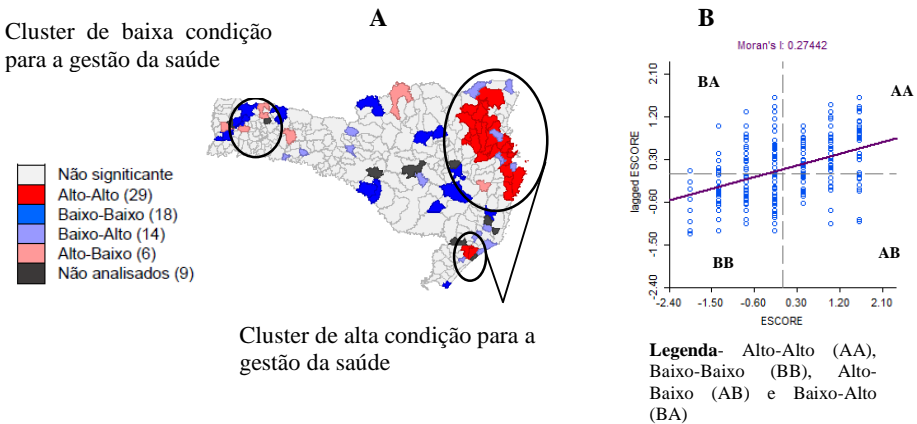
A maior parte dos municípios com resultado significativo estão localizados nos quadrantes Alto-Alto ($n=29$) e Baixo-Baixo ($n=18$), que apresentam associação espacial positiva. O que permite a afirmação de que municípios com altas condições para a gestão da saúde, são circundados por municípios também com altos valores desta variável. Já no grupamento Baixo-Baixo, municípios com condições desfavoráveis para a gestão, possuem vizinhos com condições similares (Figura 3A).

Os pontos localizados nos quadrantes Alto-Baixo ($n=06$) e Baixo-Alto ($n=14$), podem ser vistos como regiões que não seguem o mesmo processo de dependência espacial das demais observações. Seriam municípios com altas condições para a gestão cercados por municípios com baixos valores ou o oposto.

O Índice de Moran é equivalente ao coeficiente de regressão linear que indica a inclinação da reta de regressão. Para o caso dos dados apresentados na Figura 3B, este coeficiente é igual a 0,274 o que pode ser representado por um pseudo p valor de 0,001.

O diagrama de espalhamento de Moran é também apresentado na forma de um mapa temático bidimensional, no qual cada polígono é apresentado indicando o quadrante no diagrama de espalhamento, como ilustra a Figura 3A.

Figura 3. Mapa temático e diagrama do espalhamento de Moran dos Municípios catarinenses classificados segundo as condições que influenciam a gestão do sistema de saúde, 2010.



Nota-se uma forte polarização dos municípios no cluster de alta condição para gestão (indicados pela cor vermelha) entre a macrorregião nordeste, vale do Itajaí e Grande Florianópolis. Outro pequeno grupamento pode ser visualizado ao extremo Sul do Estado envolvendo as cidades de Criciúma e Içara.

Os distritos localizados no quadrante Baixo-Baixo (indicados pela cor azul escuro) estão dispersos no estado, ao extremo oeste, sul, planalto norte e serrado.

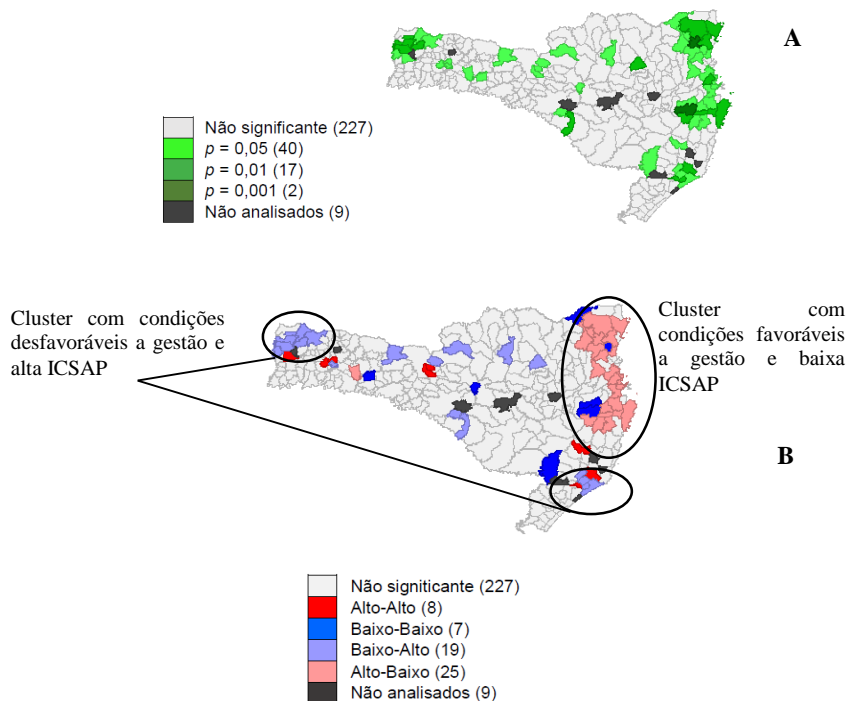
Foi testada ainda a correlação e dependência espacial entre a variável “condições que influenciam a gestão” e as “Internações Sensíveis a Atenção Primária (ICSAP)”.

Observou-se que condições que influenciam a gestão da saúde está relacionado negativamente com as ICSAP. O Índice de Moran foi igual a -0,100 o que representa um pseudo p valor de 0,001.

Dos 125 municípios com condições favoráveis a gestão, 76 (60,8%) deles localizaram-se no quadrante Alto-Baixo (altas condições para a gestão do sistema de saúde circundados por locais com baixas ICSAP). Já entre os municípios com condições desfavoráveis a gestão, 89 (55,3%) ocuparam o quadrantes (Baixo-Alto).

Os mapas de clusters bivariados exibidos na Figura 4 mostram em quais regiões foram formados os agrupamentos espaciais estatisticamente significativos da relação entre as variáveis.

Figura 4. Mapa de significância e mapa temático da relação entre as variáveis condições que influenciam a gestão do sistema de saúde e ICSAP nos municípios catarinenses, 2010.



Observou-se 40 municípios com nível de significância igual a 0,05, 17 com significância igual a 0,01 e 02 municípios com significância 0,001 (Figura 4A).

No mapas de cluster apresentados na Figura 4B, verifica-se que dada a relação negativa entre as variáveis analisadas, a maioria dos agrupamentos formados são Alto-Baixo (AB) e Baixo-Alto (BA). Estes resultados indicam que municípios com condições favoráveis a gestão do sistema de saúde estão cercados por municípios com valores abaixo da média nas ICSAP. Ou o inverso, municípios com condições desfavoráveis estão rodeados por municípios com altas ICSAP

As associações espaciais das condições favoráveis a gestão e baixa ICSAP, destacadas no mapa da cor vermelho claro, localizam-se entre a macrorregião nordeste, vale do Itajaí e Grande Florianópolis. Já as condições desfavoráveis a gestão com elevada ICSAP, na cor azul clara,

estão dispersas no estado, situam-se predominantemente na macrorregião extremo oeste e sul.

DISCUSSÃO

Apesar de Santa Catarina possuir bons resultados em indicadores sociais comparado as demais unidades federativas do país, o estado é marcado por desigualdades em vários aspectos regionais.

A classificação dos municípios de acordo com os influentes da gestão em saúde, favorável ou desfavorável, considerou características demográficas (densidade demográfica e taxa de urbanização), capacidade de financiamento (produto interno bruto per capita), poder aquisitivo da população (percentual de extrema pobreza e cobertura de planos de saúde) e porte populacional. Esta classificação foi pensada por Calvo et al (2016) para agrupar os municípios de modo a permitir maior adequabilidade dos estudos de avaliação de desempenho da gestão em saúde. No entanto, buscou-se neste estudo analisar a dependência espacial dos municípios catarinenses segundo as condições que influenciam a gestão do sistema de saúde.

As evidências produzidas neste artigo exibem disparidades regionais importantes neste aspecto. As condições favoráveis a gestão estão polarizadas na faixa litorânea do estado e exercem influência em municípios vizinhos de primeira ordem, ou seja, municípios com boas condições são circundados por municípios com características similares. Já as condições desfavoráveis estariam dispersas no estado, ao extremo e meio oeste, planalto norte, serrano e sul. Do mesmo modo a característica desfavorável destes municípios influenciariam territórios próximos.

Acredita-se que o desenvolvimento desigual observado em Santa Catarina por diversos estudos (MOURA; KLEINKE, 2000; SIEBERT, 2010; THEIS et al, 2011; GOULARTI, 2015), coopera com a formação dos *clusters* de condições para a gestão em saúde. Este desenvolvimento desigual seria condicionado sobre tudo por fatores histórico-geográficos e sociopolíticos (THEIS et. al., 2011). A exemplo desta questão, uma análise sobre a estratégia de planejamento descentralizatório em Santa Catarina, por meio das Secretarias de Desenvolvimento Regional (SDRs), hoje denominadas Agências de Desenvolvimento Regional (ADR), demonstrou que no período de 2003 à 2010, das 36 SDRs instituídas no estado, apenas 5 (Brusque, Itajaí, Grande Florianópolis, Laguna e Joinville), situadas na região litorânea, melhoraram sua participação no PIB ao longo de oito anos. Além disso, em 2010 sete SDRs litorâneas

concentram 37,8% do orçamento realizado no estado, enquanto as oito SDRs do Extremo Oeste centralizaram 7,7% (GOULARTI, 2015). Estas evidências sugerem que a política de descentralização, por meio das SDRs, ainda presentes no estado, em vez de equalizar, acirrou as disparidades inter-regionais (GOULARTI, 2015).

Na mesma direção, estudo sobre o modelo de gestão das regiões metropolitanas do sul do Brasil apontou que em Santa Catarina as aglomerações urbanas de Florianópolis, Joinville e Blumenau, tiveram um processo de periferação, ou seja, de transferência de crescimento do polo para os municípios vizinhos, sendo que, para essas aglomerações vinham sendo destinados quase três quartos dos investimentos previstos para as atividades econômicas, reforçando o grau de concentração e o desenvolvimento desigual no território catarinense (MOURA; KLEINKE, 2000). O que pode ajudar a entender a autocorrelação das condições para a gestão observadas em nosso estudo, uma vez que o mesmo parece acontecer com o desenvolvimento econômico.

Possuir condições desfavoráveis a gestão parece ter também reflexos diretos em indicadores de saúde como as Internações por Condições Sensíveis a Atenção Primária. Na análise de correlação e dependência espacial entre a variável “condições que influenciam a gestão” e as “Internações Sensíveis a Atenção Primária” em Santa Catarina, identificou-se correlação negativa entre as variáveis. Municípios com condições favoráveis a gestão, são circunscritos por territórios com baixos percentuais de ICSAP (macrorregião nordeste, vale do Itajaí e Grande Florianópolis), já áreas com condições desfavoráveis a gestão, observa-se o inverso, altas taxas de ICSAP (dispersas no centro do estado e nas macrorregiões extremo oeste e sul). As ICSAP refletem diretamente a disponibilidade oportuna e eficaz dos serviços mais primários de atenção a saúde. Porém, a determinação de que somente a oferta de ESF contribuiria para as quedas das internações por CSAP não é coerente, pois vários fatores contribuem para sua ocorrência, tais como, características sócio demográficas, atitudes em face do tratamento, variações na prevalência das doenças, inexistência de rede de proteção social, dotação de recursos insuficiente, manejo clínico, facilidade de acesso e qualidade da atenção no primeiro nível assistencial (ALFRADIQUE et al, 2009).

Estudo desenvolvido por Volpato e Magajewski (2017) que avaliou a correlação entre as ICSAP e a cobertura populacional de Estratégia Saúde da Família (ESF) no estado de Santa Catarina, e o estudo de Henrique e Calvo (2009) que verificou a associação de indicadores

sociais com o grau de implantação do Programa Saúde da Família (PSF) em municípios catarinenses, revelaram que a presença de ESF não foi acompanhada por melhoria das taxas de ICSAP.

Pesquisa que avalia questões relacionadas a provisão de serviços de saúde em nível mais avançado de complexidade, como a distribuição espacial e acessibilidade a instalações hospitalares, revelou que a faixa central do estado de Santa Catarina tem um número reduzido de unidades hospitalares em todos os níveis, tanto para atendimento mais básico quanto especializado, ficando a maior concentração desses serviços na região litorânea (CIRINO et al., 2016).

A cobertura do setor privado, com a expansão dos planos de saúde e novos hospitais, predominante em municípios maiores (como na região litorânea), poderiam intervir nas taxas de internações, reduzindo aquelas realizadas pelo SUS. Outro aspecto que poderia explicar a presença de elevadas ICSAP em territórios vizinhos à municípios com condições desfavoráveis a gestão, como observado no oeste catarinense, é a concentração de municípios de pequeno porte nesta região. Nestes locais, as ICSAP poderiam advir da demanda, pois mesmo podendo resolver os problemas na ESF, os municípios, por possuírem leitos ociosos, tendem à internação (LENTSCK; MATHIAS, 2015).

Neste contexto, a saúde é uma dimensão importante e um sensível rastreador do desenvolvimento sustentável (ANDRADE et al., 2015), portanto, deve ser considerada no processo de avaliação, planejamento e gestão do território.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise espacial é parte do processo de investigação da organização do território. Assim, identificar as diferenças loco regionais é imprescindível na estruturação de estratégias que atendam a realidade de cada município ou região.

Os dados deste estudo demonstram que as condições para a gestão do sistema de saúde é heterogênea no estado. A região litorânea possui municípios com elevadas condições para a gestão da saúde, rodeado por vizinhos com iguais características. Já as condições desfavoráveis estariam dispersas ao extremo e meio oeste, planalto norte, serrado e sul. Logo, parece que a melhora ou piora das condições para a gestão de um determinado município favorece características similares em seus vizinhos.

Embora o volume de riqueza e as características demográficas do território, sejam elementos fundamentais para viabilizar melhores condições de gestão e desenvolvimento, acredita-se que outros fatores de natureza social e política são determinantes neste processo. Portanto, análises mais aprofundadas dos clusters de condições para a gestão em Santa Catarina são necessários para a compreensão de como estes fatores se relacionam e incidem sobre a região.

As condições para a gestão parece ainda ter reflexos sobre a saúde da população nos territórios. Municípios com condições favoráveis a gestão possibilitaram baixas taxas de ICSAP em espaços vizinhos. O inverso também foi observado, condições desfavoráveis elevam as taxas desta variável na vizinhança. Este resultado poderia indicar a existência de desigualdade e baixa provisão dos serviços de Atenção Primária a Saúde (APS).

Neste cenário, as ICSAP são um elemento sinalizador da necessidade do monitoramento da qualidade da Atenção Primária no estado de modo a fornecer subsídios ao aperfeiçoamento e melhoria destes serviços. Neste sentido, são necessárias análises futuras mais detalhadas, que permitam identificar o comportamento destes fatores no território.

Por fim, a identificação de *clusters* favoráveis e desfavoráveis a gestão no estado, pode contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas adequadas com a realidade de cada localidade de modo a potencializar os aspectos que influenciam no processo de gestão e desenvolvimento do território.

REFERÊNCIAS

ALFRADIQUE, ME et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1337-1349, 2009.

ALMEIDA, E. Econometria espacial aplicada. Alínea: Campinas, 2012.

ANSELIN, L. Local indicators of spatial association (LISA). **Geographical Analysis**, v. 27, n.2, p. 93-115, 1995.

BARCELLOS, CC et al. Organização espacial, saúde e qualidade de vida: análise espacial e uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. **Inf. Epidemiol. Sus**, Brasília, v. 11, n. 3, p. 129-138, set. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores: 2013 – 2015**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CALVO, MCM et al. Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.25, n.4, p. 767 -776, 2016.

CÂMARA G, CARVALHO MS, CRUZ OG, CORREIA V. **Análise espacial de áreas**. In: DRUCK S, CARVALHO MS, CÂMARA G, MONTEIRO AMV, editores. **Análise espacial de dados geográficos**. São Paulo: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; 2002. p. 1-32.

CIRINO, S et al. Avaliação de acessibilidade geográfica em sistemas de saúde hierarquizados usando o modelo de p-medianas: aplicação em Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, 2016.

DALLABRIDA, VR. **Desenvolvimento regional: por que algumas regiões se desenvolvem e outras não?** 1.ed. Santa Cruz do Sul: EDUNICS, 2010.

FOSU, AK. Growth, inequality, and poverty reduction in developing countries: recent global evidence. **Res Econ**. v.71, n.2, p.306-336, 2017.

GOULARTI, JG. Um decênio das Secretarias de Desenvolvimento Regional em Santa Catarina: O que Mudou? **Desenvolvimento em Questão**, v. 13, n. 29, p. 33-56, 2015.

HENRIQUE, F; CALVO, MCM. Grau de implantação do Programa Saúde da Família e indicadores sociais. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 1359-1365, 2009.

IBGE. Santa Catarina é o estado com o menor percentual de pobreza do país. Agência IBGE Notícias, 2017. Disponível em <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>> Acesso em 31 de maio de 2018.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**: características da população e dos domicílios, 2010. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=sc&tema=resultuniverso_censo2010>. Acesso em: maio 2018.

LEITE, VR; LIMA, KC; VASCONCELOS, CM. Financiamento, gasto público e gestão dos recursos em saúde: o cenário de um estado brasileiro. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 7, p. 1849-1856, 2012.

LENTSCK, MH; MATHIAS TAF. Internações por doenças cardiovasculares e a cobertura da estratégia saúde da família. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.23, n.4, p. 611-9, 2015.

LUCHESE, PTR. Equidade na gestão descentralizada do SUS: desafios para a redução de desigualdades em saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 439-448, 2003 .

MENDES, A. Brazilian public health in the context of a State crisis or a crisis of capitalism? **Saúde sociedade**. v.24, n.4, p.66-81, 2015.

MOURA, R; KLEINKE, MLU. **Espacialidades e institucionalidades: uma leitura do arranjo sócio-espacial e do modelo de gestão das regiões metropolitanas do sul do Brasil**. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 14, 2000, Petrópolis. Anais. São Paulo: ANPOCS, 2000.

PNUD. Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento. **Ranking IDHM** Unidades da Federação 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-UF-2010.aspx>> Acesso em 06 de abr. 2016.

RASELLA, D; BASU, S; HONE, T; PAES-SOUSA, R; OCKÉ-REIS; CO, et al. Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study. **PLOS Medicine**, v.15, n.5, 2018.

SIEBERT, C. Arranjos institucionais e trajetória do Planejamento territorial em Santa Catarina. **Revista paranaense de desenvolvimento**, Curitiba, n.119, p.137-167, 2010.

SKOUFIAS, E; NAKAMURA, S; GUKOVAS, RM. Safeguarding against a reversal in social gains during the economic crisis in Brazil. **Working Paper**. Washington (DC): World Bank; 2017.

THEIS, IM et al. O CAVALO DE TROIA E SUA BARRIGA VERDE: planejamento regional e desigualdades socioespaciais em Santa Catarina. **Revista paranaense de desenvolvimento**, Curitiba, n.120, p.39-56, 2011.

VOPATO, J; MAGAJEWSKI, FRL. **Atenção primária à saúde e internações por condições sensíveis à atenção primária em Santa Catarina**. Riuni, 2017. Disponível em: <http://www.riuni.unisul.br/handle/12345/4361>. Acesso em: 10 abr de 2018.

5.3 FINANCIAMENTO E GESTÃO: A EFICIÊNCIA TÉCNICA DE MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE NOS GASTOS PÚBLICOS COM SAÚDE.

FINANCING AND MANAGEMENT: THE TECHNICAL EFFICIENCY OF SMALL-SIZED MUNICIPALITIES IN PUBLIC HEALTH EXPENDITURES.

RESUMO

Em um contexto de restrição orçamentária e de medidas de austeridade fiscal, discutir aspectos relacionados à gestão eficiente dos recursos públicos é um grande desafio. Não obstante, não se pode ignorar a necessidade de que os exíguos recursos postos à saúde sejam aplicados de modo a lograr os melhores resultados possíveis. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência técnica de municípios catarinenses nos gastos públicos com saúde e sua relação com as condições para a gestão nos anos de 2009 e 2015. Para medir a eficiência, optou-se pelo uso da Análise Envoltória de Dados (DEA) orientada à produção de resultados. O Índice G (G_i) foi empregado para analisar a autocorrelação espacial da eficiência. Para a avaliação das condições para a gestão dos serviços de saúde, adotou-se o modelo proposto por Calvo et al. (2016). Do total de municípios analisados, 35,5% e 29% foram considerados eficientes, respectivamente para os anos de 2009 e 2015, não sendo observadas mudanças significativas neste indicador ao longo do período analisado. Para a amostra e modelo empregados, os resultados sugerem não haver associação entre as condições para gestão dos serviços de saúde e os resultados de eficiência técnica no estado de Santa Catarina. O estudo revelou a necessidade de se avançar na busca por melhores resultados de eficiência no estado de Santa Catarina, devendo ser considerada a distribuição espacial destes resultados sobre o território, com enfoque sobre os clusters de ineficiência que podem explicar o fraco desempenho em saúde de algumas regiões do estado.

Palavras- chave: Gestão em Saúde. Eficiência. Sistemas de Saúde.

ABSTRACT

In a context of budget constraints and fiscal austerity measures, discussing issues related to the efficient management of public resources is a major challenge. Nonetheless, one cannot ignore the need to ensure that the meager resources put into practice are applied in order to achieve the best possible results. The objective of this study was to evaluate the technical efficiency of municipalities of Santa Catarina in public health expenditures and its relation with management conditions in the years of 2009 and 2015. In order to measure efficiency, it was decided to use Data Envelopment Analysis (DEA) oriented to the production of results. The G (G_i) Index was used to analyze the spatial autocorrelation of the efficiency. For the evaluation of the conditions for the management of health services, the model proposed by Calvo et al. (2016) was adopted. Of the total number of municipalities analyzed, 35.5% and 29% were considered efficient, respectively for the years 2009 and 2015, and no significant changes were observed in this indicator over the analyzed period. For the sample and model utilized, the results suggest that there is no association between the conditions for health services management and the results of technical efficiency in the state of Santa Catarina. The study revealed the need to advancing the search for better efficiency results in the state of Santa Catarina, considering the spatial distribution of these results over the territory, focusing on clusters of inefficiency that may explain the poor health performance of some regions of the state.

Keywords: Health Management. Efficiency. Health Systems.

INTRODUÇÃO

Diante de um cenário de crise econômica e da implantação de medidas de austeridade fiscal, maiores desafios se impõem para que o Sistema Único de Saúde (SUS) se consolide como uma política pública universal e de proteção social. Dentre estes desafios estão a provisão de adequado financiamento para a saúde e a gestão eficiente nos gastos públicos.

Comparações internacionais dos indicadores de despesas com saúde evidenciam o baixo investimento público do Brasil nesta área. Enquanto em 2014, foi gasto 3,9% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro com o SUS, a média de gastos públicos de países com sistemas

universais de saúde, tais como Alemanha, Suécia, Reino Unido, Espanha e França, chegaram a 8% (MENDES, FUNCIA, 2016).

Aliado a este contexto, tem-se a aprovação da Emenda Constitucional nº 95, em 15 dezembro de 2016, que congelou as despesas primárias do governo federal em termos reais em vinte anos, com significativo impacto na aplicação mínima de recursos em saúde (BRASIL, 2016). Stuckler et al. (2017), alertam que medidas fiscais como a citada, podem contribuir para o agravamento do cenário econômico, além de trazer outros problemas de gestão, como a piora dos indicadores de saúde pública.

Diante da restrição orçamentária, trazer à discussão aspectos relacionados a gestão eficiente dos gastos públicos é um grande desafio. Não obstante, não se pode ignorar a necessidade de que os exíguos recursos postos à saúde sejam aplicados de modo a lograr os melhores resultados possíveis.

A eficiência passa a ser um valor, quando se orienta para a responsabilidade social do Estado em utilizar os recursos coletivos da melhor forma para maximizar vantagens coletivas (BREOUSSELLE; LACHAINE; CONTANDRIOPOULOS, 2011).

As avaliações de eficiência tem um conceito muito amplo, que assumem significados distintos de acordo com as áreas em que esse conceito está inserido. Neste estudo, é compreendida como um processo produtivo onde se procura utilizar a melhor combinação dos fatores de produção, dados seus recursos, objetivando maximizar a produção (ALMEIDA, 2012). Considerando que a saúde é um bem que difere substancialmente de outros serviços, é fundamental compreender que em avaliações de eficiência como esta, assumam-se a condição de que os insumos são escassos e a demanda por serviços de saúde é elevada, sendo desejada a maximização da geração dos resultados de saúde e não a redução de seus insumos (RABETTI; FREITAS, 2011).

Embora haja evidências de que a corrupção desempenhe papel significativo na questão do déficit público (DREHER; HERZFELD, 2005), as ineficiências decorrentes de fatores como o inapropriado planejamento e ausência de avaliação colaboram fortemente para este resultado (ANDRADE et. al, 2017).

Além disso, em um contexto em que a descentralização e municipalização da gestão é fortalecida pela aprovação da Portaria nº 3.992/2017, é oportuna a análise de desempenho dos serviços de saúde nos municípios, principalmente daqueles com contingente populacional inferior a 50 mil habitantes (pequeno porte), que representam cerca de

88% dos municípios brasileiros e é local onde se integra parte significativa do planejamento e execução das ações de saúde do país. Salienta-se que quanto menor o município, menor o orçamento, e conseqüentemente, maior a necessidade de aplicar criteriosamente recursos escassos (MARINHO; JORGE, 2015).

Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência técnica dos municípios de pequeno porte nos gastos públicos com saúde e sua relação com as condições para a gestão em saúde no estado de Santa Catarina, Brasil, nos anos de 2009 e 2015.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa avaliativa, transversal, com abordagem quantitativa.

Análise de Eficiência

Como ferramenta para medir a eficiência, optou-se pelo uso da Data Envelopment Analysis (DEA), denominada análise envoltória de dados. A eficiência calculada pela DEA é relativa e baseada em observações reais, ou seja, as unidades tomadoras de decisão (DMUs) têm seus desempenhos medidos por meio da comparação de seus resultados e insumos com os resultados e insumos das outras DMUs da amostra. As DMUs consideradas eficientes determinam uma fronteira de eficiência e possuem eficiência igual a 1 ou 100% (FARIA; JANUZZI; SILVA, 2008). Além disso, a DEA é uma técnica em que todos os resultados de eficiência são reais, tendo sido exercidos pelas DMUs eficientes, e que servem de exemplo para que cada DMU ineficiente melhore suas práticas.

A DEA pode ser expressa por meio do modelo inicial desenvolvido em 1978, por Charnes, Cooper e Rhodes (CCR), ou pelo modelo ampliado em 1984, de Banker, Charnes e Cooper (BCC). A diferença entre ambos se refere ao pressuposto de ineficiência técnica e rendimento de escala.

Nesse estudo foi empregado o modelo BCC, que considera retornos variáveis de escala e não assume proporcionalidade entre *inputs* (insumos) e *outputs* (resultados), além disso, garante que as DMUs ineficientes sejam comparadas com as de porte e nível de atividades semelhantes (ANDRADE et. al, 2014).

A equação para maximização de insumos é dada por:

$$\text{Min } h_o = \sum_{r=1}^m v_r x_{ro} + v_o \quad [4]$$

Sujeito a

$$\sum_{i=1}^n u_i y_{io} = 1 \quad [4.1]$$

$$\sum_{r=1}^m u_i y_{oj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} - v_o \leq 0 \quad j = 1, \dots, o, \dots, N \quad [4.2]$$

$$u_i, v_i \geq 0 \quad r = 1, \dots, m; \quad i = 1, \dots, n \quad [4.3]$$

O modelo adotado foi orientado para aumento de produção, assumindo-se a mesma hipótese de Rabetti e Freitas (2011), de que no setor saúde os insumos são escassos e a demanda por serviços de saúde são elevadas, sendo desejada a maximização na geração dos resultados.

Para operacionalização do modelo DEA foi utilizado o programa estatístico MaxDEA versão 6.6.

Unidades de Análise

Em decorrência das características demográficas dos municípios do estado de Santa Catarina (número reduzido de municípios de grande e médio porte), optou-se por manter no modelo apenas aqueles com população até 50 mil habitantes, com dados disponíveis para os anos de 2009 e 2015. O estudo voltado a municípios de pequeno porte tem importância teórica e política no campo da gestão e avaliação pela elevada representatividade que assumem no contexto brasileiro (REZENDE; PEREIRA, 2014).

Foi realizada análise exploratória dos dados, a fim de excluir municípios que pudessem trazer viés ao estudo (dados não informados ou incompatíveis). Quando houve suspeita de incorreção, foram comparados com registros em outros sistemas ou o elemento amostral foi eliminado do estudo. Foram excluídos os municípios de Pescaria Brava e Balneário Rincão (não possuíam dados informados para o ano de 2009 por terem sido emancipados após este período), outros sete municípios foram retirados da análise por ausência de dados. Com isso, a amostra do estudo resultou em 259 DMUs.

Na análise da eficiência técnica, é importante considerar o impacto que as características da localidade podem exercer sobre as estimativas de eficiência, já que processos em análise podem sofrer influência de fatores externos que não podem ser controlados pelo gestor (BENEGAS; SILVA, 2014).

Para a análise de eficiência os municípios foram estratificados em grupos homogêneos de acordo com o porte populacional. Municípios com população até 5 mil habitantes (porte micro, n=104), municípios com mais de 5 a 10 mil habitantes (porte muito pequeno, n= 62), e municípios com mais de 10 a 50 mil habitantes (pequeno porte, n= 93).

Variáveis do estudo

A escolha das variáveis de recursos e de resultados foi baseada no objetivo proposto para o estudo e sua seleção ocorreu a partir da revisão da literatura em bases nacionais e internacionais, sendo posteriormente, discutidas em oficina de consenso que reuniu especialistas na área de avaliação em saúde. A oficina foi realizada nos moldes do Comitê tradicional.

Foram definidas duas variáveis de recursos: a despesa *per capita* com Atenção Básica (Despesa total com Atenção Básica/número de habitantes), tendo como referência a despesa empenhada nos anos de 2009 e 2015. A opção pela categoria empenho, deve-se ao fato de que representa o total das despesas com ações e serviços da Atenção Básica nos respectivos anos pelas três esferas públicas, por cuja quitação o poder público assume responsabilidade, ao contrário da categoria despesas liquidadas, as quais não incluem os restos a pagar.

Utilizou-se como variável de recurso ainda, a despesa *per capita* com procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento. Para ambas as variáveis, os valores referentes ao ano de 2009 foram atualizados até 2015 pelo IGP/DI.

Como resultados, foram utilizados: taxa de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento (total de procedimentos ambulatoriais selecionados de média e alta complexidade/ população residente mesmo local e período X 100) em 2009 e 2015; o inverso do percentual de internação por condições sensíveis à atenção primária (100 - percentual de internação por causas sensíveis à atenção primária), em 2009 e 2015; inverso do percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer (100 – percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer); e o inverso da taxa de morte prematura por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) ($\frac{\sum \text{População de 30 a 59 anos} - \text{Número de óbitos (de 30 a 59 anos)}}{\text{População de 30 a 59 anos}}$) registrados nos códigos CID-10: I00-I99; C00-C97; J30-J98; E10-E14 em determinado ano e local X 1.000/população residente (de 30 a 59 anos), em determinado ano e local). As três últimas variáveis foram trabalhadas com

as médias trienais para evitar distorções de escala, já que há poucas ocorrências para o tamanho da população. Para 2009, foi considerada a média aritmética dos valores disponíveis para os anos 2009, 2010 e 2011, e para 2015, se considerou a média dos valores em 2013, 2014 e 2015.

A escolha por trabalhar com o inverso das variáveis de resultado, deve-se à própria orientação do modelo DEA considerada neste estudo. Ao se buscar a minimização dos problemas de saúde, como a redução das taxas de internações, é necessária adequação na introdução dos indicadores no modelo, portanto, definiu-se o inverso dos valores como o produto a ser maximizado. Deste modo, atende-se o pressuposto da eficiência e a lógica da atenção em saúde ao mesmo tempo: quanto mais produtos com o mesmo insumo, melhor. Por exemplo, quanto menos internações, melhor.

Os dados relativos ao gasto público com Atenção Básica foram coletados do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). As demais variáveis foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema de Informação Ambulatorial (SIA); Sistema de Informação Hospitalar (SIH), Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), junto ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Cabe apontar que apesar do DATASUS ser um instrumento de gestão que garante suporte para a tomada de decisão, sua utilização deve ser feita com análise crítica, pois é conhecido o risco provocado pela baixa qualidade de alguns dados.

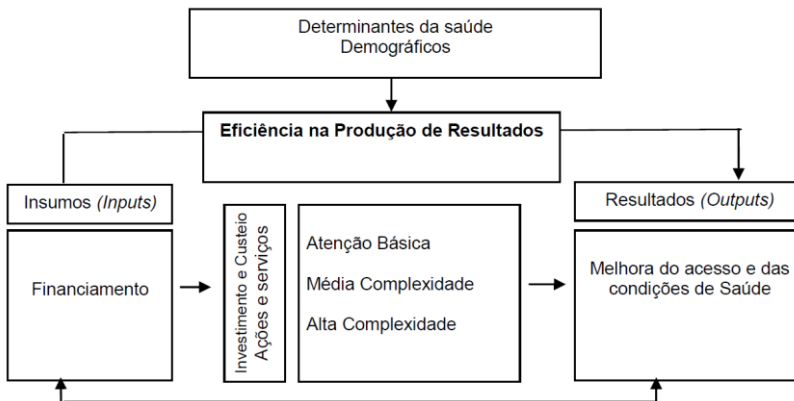
Modelo Empírico lógico

A esfera municipal, território de análise deste estudo, é a maior responsável, por intermédio dos processos de gestão, pela produção de serviços e resultados. No entanto, esse processo exige adequado planejamento e decisão assertiva para que os resultados não impliquem em déficits importantes decorrentes das escolhas ineficientes dos escassos recursos.

A eficiência foi analisada a partir de observações reais possibilitada pelo DEA, com os municípios tendo seus desempenhos comparados entre si. Na figura 1, é apresentado o modelo lógico do estudo, que descreve a sequência dos elementos que compõe o objeto. Este modelo assume que a eficiência na alocação dos recursos, em linhas gerais, sofre a influência de determinantes sociais locais. Com isso, as

variáveis foram empregadas para agrupar municípios com características semelhantes e tornar a avaliação da eficiência mais robusta. Cada município dispõe de determinado volume de recursos financeiros, resultantes da arrecadação de impostos e de transferências governamentais da União e do Estado, que irão compor a receita a ser aplicada em saúde. A decisão sobre aplicação desta receita compete à estrutura institucional e decisória do SUS, representada pela figura do secretário municipal de saúde e pelo conselho municipal. A alocação dos recursos financeiros no setor saúde poderá ser direcionada para atenção básica, média ou alta complexidade, ficando sob competência do município definir o direcionamento dos recursos em cada bloco de financiamento. Este investimento irá resultar em ações e serviços nos diferentes níveis de complexidade, o que implica na relação entre insumos e produtos, denominada de eficiência na produção de serviços. Consequentemente a execução destes serviços promoverá resultados, como a melhora ou piora nas condições de saúde da população, denominada de eficiência na produção de resultados.

Figura 1. Modelo lógico para avaliação da eficiência do gasto público com saúde.



Autocorrelação espacial do atributo eficiência

A estatística G_i é uma ferramenta apresentada por Getis e Ord como um indicador de associação espacial local. O Índice G é uma somatória de valores vizinhos definidos a partir de uma matriz de vizinhança W_{ij} em que W_{ij} é a matriz binária e simétrica que define a

vizinhança entre as áreas (GETIS; ORD, 1992). Desta forma G_i pode ser escritos como:

$$G_i = \sum_j W_{ij}(d) x_j / \sum x_j \text{ para } i \neq j$$

A observação de valores significativamente altos de G_i apontam a existência de altos índices de ocorrência deste atributo, sendo o oposto um indício de agrupamento de valores baixos. A estatística $G(d)$ mede a concentração total ou falta de concentração de todos os pares de (x_i, x_j) desde que j seja vizinho de i .

Essas medida foi utilizada para indicar o tamanho para o qual uma localização é rodeada por um *cluster* de valores altos ou baixos para a variável eficiência.

Para testar a estatística G_i foi empregado o *software* Geoda, sendo os resultado apresentados na forma de mapa de cluster.

Análise das Condições para a Gestão

Após a avaliação de eficiência os municípios foram distribuídos em grupos homogêneos conforme as condições de gestão, adaptando-se o modelo proposto por Calvo et al (2016).

Para a conformação dos grupos homogêneos neste artigo, os estratos seguiram as mesmas categorias básicas de identificação de indicadores, análise e agrupamento aos eixos definidos por Calvo et. al. (2016). No entanto, foram criados novos escores a partir da soma dos valores obtidos em cada eixo - características demográficas, capacidade de financiamento e poder aquisitivo da população, em decorrência do número reduzido de municípios adotados neste estudo. Com isso, foram definidas apenas duas classes de condições que influenciam a gestão em saúde: condições desfavoráveis (0 a 3) e favoráveis (4 a 6).

A associação entre a eficiência técnica e as condições para a gestão dos serviços de saúde foi avaliado pelo teste de Qui-Quadrado.

RESULTADOS

Análise descritiva dos dados

Para fins de caracterização da amostra, foi realizada análise descritiva das variáveis empregadas na DEA. Na Tabela 1 estão dispostos para os anos de 2009 e 2015, os valores de média e desvio-padrão das

variáveis. Os municípios foram agrupados de acordo com o porte populacional.

Tendo como base os valores atualizados até 2015 pelo IGP/DI, em 2009 os municípios tiveram uma despesa média *per capita* anual com Atenção Básica em Saúde de R\$ 537,96. É importante notar que houve um aumento real - já descontada a inflação - das despesas com saúde para 2015. De acordo com o porte, o aumento foi de 25,51%, 15,65% e 15,62%. O que foi conseguido com aumento de gastos na atenção básica, uma vez que os municípios diminuíram seus gastos em média e alta complexidade. Nota-se que a média de gastos *per capita* com Atenção Básica decresceu à medida que o porte populacional aumentou. Nota-se que a média de gastos *per capita* com Atenção Básica decresceu à medida que o porte populacional aumentou.

Foi observada correlação estatisticamente significativa entre as despesas *per capita* com Atenção Básica e o porte populacional dos municípios tanto em 2009 ($p \leq 0,001$; $r = -0,57$) quanto em 2015 ($p \leq 0,001$; $r = -0,59$).

Para as variáveis de resultados, o maior percentual de internações por condições sensíveis à atenção primária, foi de 34,7% nos municípios muito pequenos em 2009 e de 29,8% nos municípios pequenos no ano de 2015. Já o percentual médio de nascidos vivos com baixo peso ao nascer foi semelhante entre os anos analisados, correspondendo a 7%.

O valor médio da taxa de morte prematura por DCNT, correspondeu a 2 óbitos para cada 1.000 residentes com idade entre 30 a 59 anos em 2009 e 2015. Já a taxa média de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade foi 3,1 e 7,2 procedimentos para cada 100 habitantes, respectivamente para os anos de 2009 e 2015 (Tabela 1), o que representou uma ampliação de 132,2% no período.

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis produtos e resultados, para os municípios de Santa Catarina classificados por porte populacional, 2009 e 2015.

Variáveis	Micro (n= 104)			Muito Pequeno (n= 62)			Pequeno (n= 93)			Total		
	2009	2015	δ	2009	2015	δ	2009	2015	δ	2009	2015	δ
Ano	Média (s)	Média (s)	%	Média (s)	Média (s)	%	Média (s)	Média (s)	%	Média	Média	%
Desp. AB*	752,0 (224,5)	943,9 (239,5)	25,5	465,7 (93,5)	538,6 (125,3)	15,6	396,2 (104,8)	458,1 (125,9)	15,6	537,9	646,9	20,3
Desp. MAC*	55,9 (28,7)	52,1 (19,8)	- 6,8	52,6 (21,9)	46,7 (15,1)	-11,2	60,3 (22,4)	44,8 (10,6)	-25,7	56,3	47,8	-15,1
ICSAP	32,2 (10,9)	28 (8,8)	-13,0	34,7 (10,8)	29,2 (9,0)	-15,8	31,4 (8,7)	29,8 (7,9)	-5,1	32,8	29	-11,6
Baixo Peso	7,4 (3,4)	7,7 (3,1)	4,05	7,1 (1,9)	7,5 (1,9)	5,6	7,6 (1,5)	7,5 (1,4)	-1,3	7,4	7,5	1,3
DCNT	1,7 (0,7)	1,5 (0,8)	-11,7	1,9 (0,5)	1,8 (0,6)	-5,3	1,9 (0,4)	1,8 (0,4)	-5,3	1,8	1,7	-5,56
Proc. MAC	3,0 (1,1)	8,3 (3,6)	180,6	3,0 (1,1)	7,0 (2,5)	133,3	3,2 (1,1)	6,3 (2,0)	96,9	3,1	7,2	132,2

Legenda: Desp. AB - Despesa total per capita com Atenção Básica; Desp. MAC - Despesa per capita com procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento; ICSAP- Percentual de Internações Sensíveis a Atenção Primária; Baixo Peso- Percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer; DCNT - Taxa de morte prematura por DCNT; Proc. MAC - Taxa de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade. Méd- Média; (s)- Desvio Padrão; δ- Variação percentual de 2009 para 2015.

Nota: * Valores referentes ao ano de 2009 foram atualizados até 2015 pelo IGP/DI.

Análise de eficiência

A fronteira de eficiência foi estimada para cada porte populacional. Os municípios considerados eficientes, foram os que conseguiram produzir melhores resultados com insumos similares, tornando-se referência para os demais (*benchmarks*).

Do total de municípios analisados, 35,5% e 29% obtiveram eficiência técnica, respectivamente para os anos de 2009 e 2015. Os escores de ineficiência variaram muito pouco ($> 0,995$), o que sugere que a produtividade máxima ficou muito próxima de ser alcançada pelos municípios ineficientes.

Traduzido em números, os municípios do estrato muito pequeno poderiam ter evitado, em média, 4,4% das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, o que corresponde a 287 internações anuais no ano de 2009. Já em 2015, para este mesmo grupo de municípios, a evitabilidade média das ICSAP poderia ter sido de 10%, o equivalente a 638 internações/ano (Tabela 2).

A análise pormenorizada de cada município neste estrato, mostra casos de déficits maiores. Por exemplo, o município de Água Doce, com 100% de Cobertura de Estratégia Saúde da Família, teve 57% de suas

internações relacionadas às CSAP no ano de 2015. Se seguidas as mesmas estratégias de seu *benchmark* Caibi, localizado na mesma região do estado, com contingente populacional e cobertura de ESF similar, seus resultados poderiam ter melhorado em 34%. Isto reduziria as ICSAP de 336 internações/ano para 114. Outro aspecto que deve ser considerado para as ICSAP, no conjunto total de municípios, é a diferença nos déficits entre os anos analisados. Enquanto em 2009 as ICSAP poderiam ter sido reduzidas em média 3,2% (208 internações), em 2015 esse valor salta para 7,4% (497), o que sugere que a ineficiência foi ampliada para esta variável.

O percentual de crianças nascidas com baixo peso poderia ter sido reduzido em média 1,7% nos municípios do estrato micro em 2015, o equivalente a cinco crianças nascidas ao ano. O município de Planalto Alegre se mostrou como o mais ineficiente para esta variável. O percentual de crianças com baixo peso ao nascer poderia diminuir de 14,3% para 4,2% em uma condição de máxima eficiência. Já o percentual médio de redução no baixo peso ao nascer esperado para o conjunto dos municípios foi de 0,7% em 2009 e de 1,2% em 2015.

Para a taxa de morte prematura por DCNT, o valor médio observado para os municípios foi de 2 óbitos para cada 1.000 pessoas com idade entre 30 a 59 anos, tanto em 2009 quanto em 2015. Para que os municípios se tornem eficientes, a meta produtiva média seria reduzir este valor para 1 óbito/1.000 habitantes ao ano. No caso de Bandeirantes, classificada em 2015 como o município mais ineficiente na redução das mortes prematuras por DCNT, a taxa observada de 4 óbitos/1.000 habitantes poderia ser reduzida a 1 óbito/1.000 habitantes se tomado como referência o município limítrofe de Paraíso.

No que se refere às condições de média e alta complexidade, em 2015 o número médio de procedimento poderia ter sido ampliado de 7 para 8 procedimentos/ano a cada 100 habitantes. Se contabilizarmos este valor para os 259 municípios analisados, o número médio passaria de 182.000 procedimentos anuais para 208.000, um incremento de 26.000 procedimentos (Tabela 2).

Tabela 2- Média dos valores observados, déficits e metas de produção dos municípios ineficientes, Santa Catarina, 2009 e 2015.

Porte/Ano	ICSAP			Baixo Peso			DCNT			Proced. MAC		
	Obs	Meta	Déficit	Obs	Meta	Déficit	Obs	Meta	Déficit	Obs	Meta	Déficit
2009												
Micro	33,3	29,8	3,5	7,7	7,4	0,6	1,8	0,7	1,1	2,9	3,0	0,1
Muito Peq.	36,1	31,7	4,4	7,2	6,3	0,9	1,9	1,1	0,8	2,9	3,5	0,6
Pequeno	31,7	29,9	1,8	7,8	7,2	0,6	2,0	1,4	0,6	3,1	3,3	0,2
Média	33,7	30,5	3,2	7,6	6,9	0,7	1,9	1,1	0,8	3,0	3,3	0,3
2015												
Micro	28,7	20,8	7,8	8,2	6,5	1,7	1,7	0,5	1,2	8,4	9,6	1,2
Muito Peq.	31,3	20,5	10,8	7,7	6,4	1,3	1,9	1,0	0,9	6,7	7,9	1,2
Pequeno	31,1	27,4	3,7	7,7	7,0	0,7	1,8	1,2	0,6	6,2	6,3	0,1
Média	30,3	22,9	7,4	7,9	6,7	1,2	1,8	0,9	0,9	7,1	7,9	0,8

Legenda: ICSAP- Percentual de Interações por Condições Sensíveis a Atenção Primária; Baixo Peso- Percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer; Mortalidade prematura por DCNT - Taxa de mortalidade prematura por DCNT; Procedimento MAC -Taxa de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade; Obs- Valores observados; Déficit- Déficit produtivo; Meta- Meta produtiva em uma condição de máxima eficiência.

O maior percentual de municípios eficientes esteve no grupo de municípios considerados “muito pequenos”, tanto para o ano de 2009 (41,9%) quanto 2015 (32,3%). No entanto, não foi observada correlação significativa entre o porte populacional dos municípios e as condições de eficiência para os dois anos de análise (2009, $p=0,481$ e 2015, $p=0,347$).

Apesar de se observar ampliação entre 2009 e 2015 no número de municípios ineficientes, este valor não alcançou significância estatística pelo teste de McNemar, ou seja, não houve ao longo do tempo mudança nas condições de eficiência entre os municípios catarinenses (Tabela 3).

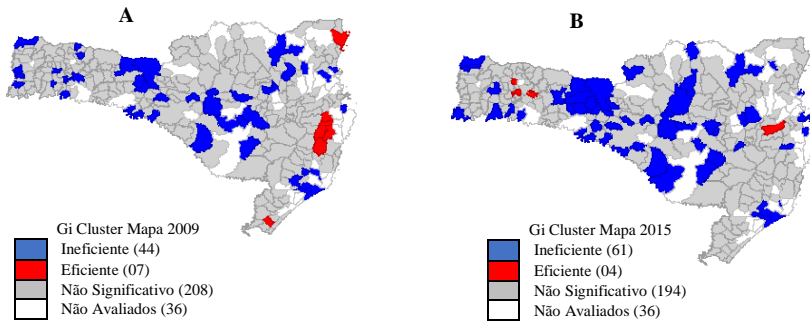
A detecção de agrupamentos significativos de amostra de valores ao entorno de cada localização, permite identificar territórios onde estas características predominam.

Na figura 2A e 2B está ilustrado o resultado da estatística G_i para as regiões com nível de significância maior que 0.05. Os mapas revelam associação espacial significativa tanto para o ano de 2009 quanto 2015.

Para o primeiro ano de análise, o maior cluster de eficiência esteve localizado na região da grande Florianópolis, enquanto os de ineficiência mais acentuadamente na região oeste e serrana do estado (Figura 2A).

Em 2015, destacam-se os clusters de ineficiência, que ficaram dispersos entre o meio oeste, planalto norte e serrano (Figura 2B).

Figura 2. Mapa de distribuição da eficiência e cluster mapa G_i dos municípios catarinenses, 2009 e 2015.



Os municípios com melhores condições de gestão foram mais eficientes?

Os municípios classificados como eficientes e ineficientes foram reagrupados ainda a partir das condições que influenciam a gestão do sistema de saúde, em condição favorável ou desfavorável para a gestão do sistema de saúde, pois se definiu como hipótese que as características socioeconômicas e demográficas da localidade poderiam exercer influência sobre a gestão dos serviços de saúde e consequentemente sobre sua capacidade de eficiência.

Os resultados para o ano de 2009, indicaram que não houve uma associação significativa entre as condições para a gestão dos serviços de saúde e a eficiência técnica dos gastos públicos em todos os estratos populacionais avaliados (Micro, $p= 0,281$, Muito Pequenos, $p= 0,111$ e Pequenos, $p= 0,853$). O mesmo comportamento foi observado para as variáveis em 2015 (Micro, $p= 0,880$, Muito Pequenos, $p= 0,471$ e Pequenos, $p= 0,983$) (Tabela 3).

Tabela 3- Classificação dos municípios catarinenses eficientes e ineficientes a partir das condições que influenciam a gestão do sistema de saúde, em influentes favorável ou desfavorável para os anos de 2009 e 2015.

Porte	Gestão	2009			2015			
		Efic. n	Inef. N	p^* χ^2	Efic. n	Inef. N	p^* χ^2	p^{**}
Micro	Favorável	06	17	0,281	07	16	0,880	0,636
	Desfavorável	31	50		26	55		
	Total	37	67		33	71		
Muito Peq.	Favorável	04	12	0,111	04	12	0,471	0,307
	Desfavorável	22	24		16	30		
	Total	26	36		20	42		
Pequeno	Favorável	18	41	0,853	14	45	0,983	0,248
	Desfavorável	11	23		08	26		
	Total	29	64		22	71		

Legenda: Efic- Eficientes; Inef- Ineficientes.

* Teste Qui-quadrado

**Teste McNemar

DISCUSSÃO

Este estudo identificou elevados percentuais de municípios ineficientes na produção de resultados em saúde em Santa Catarina nos anos de 2009 e 2015. A despesa *per capita* média com atenção básica foi ampliada em 20,3% de 2009 à 2015, com decréscimo significativo deste valor à medida em que o porte populacional foi ampliado. Comportamento semelhante também foi observado com a despesa per capita com procedimentos de média e alta complexidade para o ano de 2015. As despesas com saúde - no bloco da Atenção Básica - aumentaram no período, mas alguns dos indicadores de resultado, tiveram pouca melhora ou apresentaram piora, como foi o caso do baixo peso ao nascer.

A economia de escala coopera na explicação das ineficiências observadas neste estudo. O maior custo dos insumos para manutenção das ações em saúde e a limitação em recrutar e fixar profissionais, tendem a elevar os gastos em municípios menores (ARAÚJO; GOLÇALVES; MACHADO, 2017). Além disso, nestes municípios, há dificuldade na captação de recursos de outras instâncias federativas na forma de incentivos, e as transferências que são obrigatórias (união e/ou estados), por vezes não cobrem o custo de alguns serviços. Esta condição leva os municípios a financiar em parte políticas federais, mesmo quando estas não fazem parte das necessidades prioritárias de saúde de sua população (MARQUES; MENDES, 2003).

Destaca-se ainda, que os municípios de pequeno porte populacional tendem a se apresentar ineficientes por natureza, pela dificuldade de arrecadação tributária, tornando-os assim, dependentes diretos das transferências intergovernamentais (MICLOS; CALVO; COLUSSI, 2017).

Outra evidência deste estudo, foi que o número de municípios eficientes não se ampliou de 2009 à 2015, mas sim, foi reduzido, mesmo que de modo não significativo. Era esperado que o crescimento do gasto *per capita* em saúde, como o ocorrido neste período, contribuísse para a melhoria dos indicadores de resultado das ações e serviços de saúde (MENDES, 2005). Para se avançar tanto em eficiência quanto em eficácia, é necessário um arcabouço adequado de planejamento em nível local, que em municípios de pequeno, e mesmo médio porte, nem sempre é possível, pela falta de estrutura administrativa, pessoal qualificado e instrumental apropriado de trabalho (MATINHO; JORGE, 2015).

Um estudo que avaliou a gestão para o planejamento em saúde em municípios catarinenses, demonstrou a necessidade de se avançar na qualificação da gestão pública da saúde, principalmente em recursos humanos e participação popular (LACERDA et al. 2012).

A eficiência relacionada aos resultados nem sempre é tão expressiva quanto a eficiência em relação aos serviços. É possível ser eficiente na produção de ações sem consequente eficiência na produção de resultados, sendo esta condição possivelmente associada à falta de qualidade dos serviços (RABETTI; FREITAS, 2011; MICLOS; CALVO; COLUSSI, 2017).

As ICSAP poderiam ter sido reduzidas em média 7,4% em 2015. Como as ICSAP refletem a organização da oferta, da resolubilidade e do acesso na atenção primária à saúde (AIFRADIQUE et. al, 2009), cabe uma análise mais aprofundada desse ponto da rede de atenção, já que a disponibilidade desses serviços não deveria ser um problema, uma vez que a média de cobertura de Estratégia Saúde da Família (ESF) nos municípios analisados são altas, correspondendo a 95,6% e 97,6% em 2009 e 2015 respectivamente.

Autores como Henrique e Calvo (2009), identificaram que a presença de ESF não foi acompanhada por melhoria significativa nas taxas de ICSAP. Além deste aspecto, requer especial atenção a ampliação entre os anos nos déficits produtivos para se alcançar a máxima eficiência para esta variável, que passou de 3,2% para 7,4%.

Assim como a ICSAP, o baixo peso ao nascer reflete a qualidade dos serviços de atenção primária a saúde. Este indicador é considerado o

fator isolado mais influente na sobrevivência nos primeiros anos de vida (BRASIL, 2015). A meta produtiva média dos municípios, para ambos os anos de análise, era ampliar de 92% para 93% o percentual de crianças com peso adequado ao nascer. O valor torna-se mais expressivo quando observado as ineficiências de cada município em suas particularidades. Esta evidência sinaliza a necessidade do olhar individualizado de cada município e de seus *benchmarks* de referência, com vistas ao estabelecimento de metas possíveis na melhoria organizacional dos serviços (FERREIRA et al. 2014).

Uma estratégia possível para o melhor desempenho, são o espaços de diálogo e cooperação já instituído entre os municípios, a exemplo do Conselho de Secretarias Municipais de Saúde (COSEMS), cuja a finalidade inclui o intercâmbio de experiências, informações e a proposição de estudos e soluções aos problemas relativos a área da saúde (SANTA CATARINA, 2018). Shimizu et al. (2017), reforça que o COSEMS é um dos atores fundamentais para a governança das regiões de saúde.

Outro desafio é o contingenciamento da mortalidade prematura por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). O valor médio observado para o conjunto dos estratos de municípios foi de 2 óbitos para cada 1.000 pessoas entre 30 a 59 anos. Este valor poderia ser reduzido à metade com a adequada utilização dos recursos. As DCNT, são a principal causa de mortalidade no Brasil e representam um elevado ônus social e de saúde (GARCIA et. al, 2017).

O fato de afetar pessoas em idade produtiva, tem impacto ainda maior em municípios de pequeno porte, em que a base econômica é predominantemente agropecuária, com maior prevalência da agricultura familiar.

Atingir a meta produtiva para as DCNT requer mudanças no processo de trabalho em saúde, maior acesso e resolutividade dos serviços. O investimento e esforços na consolidação das redes de saúde pode ser um caminho para o alcance de melhores resultados (MALTA; MERHI, 2010).

O indicador representativo dos serviços de média e alta complexidade, avaliado neste estudo, foi a taxa de procedimentos de diagnose e terapia de média e alta complexidade, necessários às linhas de cuidado. A eficiência em 2015 levaria ao incremento de 7 para 8 no número de procedimentos/ano a cada 100 habitantes. Autores observam que em municípios de pequeno porte a oferta insuficiente de procedimentos de MAC leva ao incremento do custo e a intermediação

clientelista destes serviços, o que pode comprometer a eficiência técnica (SANTOS; RODRIGUES, 2014).

Observa-se no estado de Santa Catarina ainda, a conformação de *clusters* de ineficiência, acentuadamente na região central do estado, tanto para 2009 quanto para 2015. Este resultado conflui com o estudo de Lacerda et al. (2012), que identificou nesta região a ocorrência dos menores percentuais de bom desempenho na avaliação da gestão para o planejamento em saúde no ano de 2009. Siebert (2010) salienta que os recortes regionais a partir das SDR no estado de Santa Catarina ignoraram vínculos socioespaciais historicamente estabelecidos, e contribuíram para acomodar interesses político partidários que colaboraram para o comprometimento do processo de governança (SIEBERT, 2010).

A análise de distribuição espacial é importante porque o sistema de saúde é regionalizado, instituído por diretriz do SUS que orienta a descentralização das ações e serviços de saúde, bem como os processos de negociação e pactuação entre os gestores (BRASIL, 2011).

Nem todas as variáveis que impactam na eficiência dos serviços de saúde do município estão sob controle dos seus gestores. Portanto, foi testado a associação entre a variável condições para a gestão (densidade demográfica, taxa de urbanização, PIB, percentual de extrema pobreza e cobertura de planos de saúde) com os resultados de eficiência. Na amostra estudada, a eficiência se mostrou independente desta variável, possivelmente pela similitude que municípios de pequeno porte exibem. Porém, salienta-se a necessidade de considerar as características singulares de cada território nas avaliações de desempenho (MICLOS; CALVO; COLUSSI, 2017).

Por fim, assume-se que a avaliação dos resultados em saúde por meio do critério de eficiência pode auxiliar os gestores municipais na tomada de decisões quanto à melhor alocação dos recursos, principalmente em um contexto de escassos recursos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protagonismo da gestão em saúde conferido aos municípios pela portaria nº 3.992/2017, ascende a necessidade de estudos de avaliação em saúde que elejam como objeto os municípios de pequeno porte, em decorrência de sua grande representatividade no país.

A partir da análise dos 259 municípios catarinenses, foi possível concluir a existência de elevado número de municípios de pequeno porte ineficientes na produção dos resultados de saúde. Além disso, um retrato

da evolução da eficiência técnica, ao longo dos anos analisados, demonstrou uma trajetória decrescente, o que sinaliza aos gestores do SUS a urgente necessidade de implementar correções necessárias para a melhoria do padrão de eficiência desses sistemas locais de saúde.

Os *benchmarks*, indicados pelo modelo DEA, permitem que os gestores identifiquem municípios vizinhos com as melhores práticas, de modo a torná-los referência no estabelecimento de metas para o alcance de bons resultados. Esta condição, aliada a observância de clusters de ineficiência no estado, sinaliza a necessidade de fortalecimento da regionalização do sistema, por meio das regiões de saúde, que buscam integrar em rede os serviços existentes na região, de forma mais eficiente e com economia de escala e escopo.

A vantagem da análise realizada é que se trabalha com dados reais e exequíveis aos municípios, apontando que é possível o rearranjo da organização dos serviços sem a necessidade de aumento da rede ou de outros insumos. Também direciona para outra questão fundamental: municípios de pequeno porte, que por uma questão de escala, tem pouca margem para aumentar seus indicadores de saúde e de assistência a partir do aumento de sua eficiência. No entanto, estes municípios podem e devem voltar seu foco para a resolubilidade da atenção básica, como ficou claro com indicadores de resultado que pouco se modificaram no período observado, ou apresentaram piora, como o baixo peso ao nascer. Este dado é ainda mais relevante ao se considerar que Santa Catarina tem apresentado um padrão diferenciado na oferta de atenção básica no país, superior a de outros estados e regiões do Brasil.

REFERÊNCIAS

ALFRADIQUE, ME et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP-Brasil). **Cad Saude Publica**, v.25, n.6, p. 1337-49, 2009.

ALMEIDA, E. **Econometria espacial aplicada**. Ed. Alínea, Campinas-SP, 2012.

ANDRADE, BHS. Eficiência do gasto público no âmbito da saúde: uma análise do desempenho das capitais brasileiras. **Revista paranaense de desenvolvimento**, Curitiba, v.38, n.132, p.163-179, 2017.

ANDRADE, G. N et al. Avaliação da eficiência de distribuidoras de energia elétrica aplicando self-organizing map e data envelopment analysis. **IEEE Latin America Transactions**, v. 12, n. 8, p.1456-1464, 2014.

ARAÚJO, CEL; GONCALVES, GQ; MACHADO, JA. Os municípios brasileiros e os gastos próprios com saúde: algumas associações. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 953-963, 2017.

BENEGAS, M; SILVA, FGF. Estimação da eficiência técnica do SUS nos estados brasileiros na presença de insumos não- discricionários. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 68 n.2, p. 171-196, 2014.

BRASIL. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990. In. Congresso Nacional. **Legislação Republicana Brasileira**. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1028206/decreto-7508-11>>. Acesso em: mar 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores** : 2013-2015. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ementa Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir

o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. In. Congresso Nacional. **Legislação Republicana Brasileira**. Brasília, 2016.
Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm
Acesso em jun 2018.

BROUSSELE, A; LACHAINE, J; CONTANDRIOPOULOS, AP. A avaliação econômica. In: BROUSSELE, A et al. **Avaliação: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

CALVO, MCM et al. Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v.25, n.4, p.767-776, 2016

DREHER, A; HERZFELD, T. **The Economic Costs of Corruption: A Survey and New Evidence**, 2005.

FARIA, FP; JANNUZZI, PM; SILVA, SJ da. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 1, p. 155-177, 2008.

FERREIRA, JBB et al . Internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde em uma região de saúde paulista, 2008 a 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 45-56, 2014.

GARCIA, LAA et. al. Anos potenciais de vida perdidos e tendência de mortalidade na população adulta em um município do Triângulo Mineiro, 1996-2013. **Medicina** (Ribeirão Preto), v.50, n.4, p. 216-26, 2017.

GETIS, A; ORD, JK, The Analysis of Spatial Association by Use of Distance Statistics. **Geographical Analysis**, v. 24, n3, 1992.

IBGE. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**, 2017. Disponível em <
<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao>>. Acesso em dez 2017.

LACERDA, JT et al . Avaliação da gestão para o planejamento em saúde em municípios catarinenses. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 851-859, 2012.

MALTA, DC; MERHY, EE. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. **Interface (Botucatu)**, v. 14, n. 34, p. 593-606, 2010.

MARINHO, APS; JORGE, MA. O planejamento local é mais eficiente? Uma análise de 14 municípios sergipanos de pequeno porte. **Nova econ.**, Belo Horizonte, v. 25, n. 1, p. 123-142, 2015 .

MARQUES, RM; MENDES, Á. Atenção Básica e Programa de Saúde da Família (PSF): novos rumos para a política de saúde e seu financiamento?. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 403-415, 2003

MICLOS, PV; CALVO, MCM; COLUSSI, CF. Avaliação do desempenho das ações e resultados em saúde da atenção básica. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, 86, 2017.

MENDES, Á. **Financiamento, gastos e gestão do sistema Único de Saúde: a gestão descentralizada semiplena e plena do Sistema Municipal no Estado de São Paulo (1995-2001)**. 2005. 422 f. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia da UNICAMP, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2005.

MENDES A, FUNCIA FR. O SUS e seu financiamento. In: Marques R, Piola SF, Roa AC. **Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento**. Rio de Janeiro: Abres: Ministério da Saúde:OPAS/OMS; 2016.

RABETTI, AC; FREITAS, SFT de. Avaliação das ações em hipertensão arterial sistêmica na atenção básica. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 258-268, 2011.

REZENDE, JB; PEREIRA, JR. **Gestão pública em municípios de pequeno porte: velhas questões, leis modernas e práticas patrimonialistas Caroline**. Congresso internacional governo, gestão e profissionalização em âmbito local frente aos grandes desafios de nosso tempo, 2016. Disponível em:

<<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/eventos-1/4o-congresso-internacional/eixo-2/410-2-4-fiormat-gestao-publica-em-municipios-de-pequeno-porte-velhas-format/file>>. Acesso em dez 2017.

SANTA CATARINA. **Conselho de Secretarias Municipais de Saúde** – Santa Catarina. Disponível em< <http://www.cosemssc.org.br/o-que-e-o-cosems/>>. Acesso em julho 2018.

SANTOS, DL; RODRIGUES, PHP. Política, atenção primária e acesso a serviços de Média e Alta Complexidade em pequenos municípios. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 103, p.744-755, 2014.

SANTOS NETO, JA dos et al . Análise do financiamento e gasto do Sistema Único de Saúde dos municípios da região de saúde Rota dos Bandeirantes do estado de São Paulo, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1269-1280, 2017.

SIEBERT, C. Arranjos institucionais e trajetória do Planejamento territorial em Santa Catarina. **Revista paranaense de desenvolvimento**, Curitiba, n.119, p.137-167, 2010.

STUCKLER, D.; REEVES, A.; LOOPSTRA, R.; KARANIKOLOS, M.; MCKEE, M. Austerity and health: the impact in the UK and Europe. **European Journal of Public Health**, v. 27, n. 4, p.18-21, 2017.

6. CAPÍTULO IV- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desse trabalho foi contribuir para a discussão acerca do financiamento e gestão do setor público de saúde no estado de Santa Catarina, a partir da avaliação de desempenho, utilizando o critério da eficiência.

Os motivos que levaram a esta análise remonta as inquietações vivenciadas pela autora em sua prática profissional, ao observar as dificuldades na gestão dos recursos públicos destinados a determinadas áreas da saúde.

Partiu-se de uma análise descritiva da execução financeira dos recursos transferidos pelos entes federativos aos municípios do estado de Santa Catarina, destinados ao financiamento da saúde nos anos de 2009 e 2015. Esta análise, apoiou-se no fato de que, apesar dos reconhecidos déficits orçamentários nas contas públicas brasileiras, decorrentes do subfinanciamento, poderiam existir limitações na utilização plena dos recursos repassados pela União e pelos estados às instâncias receptoras (municípios).

Esta análise permitiu identificar que os municípios catarinenses investiram recursos próprios em saúde muito além do recomendado legalmente, no entanto, não conseguiram fazer uso integral dos recursos de transferência direta efetuados pelo estado e união aos blocos de financiamento da saúde. Este resultado poderia ser um forte sinal de ineficiência em saúde nos municípios analisados.

Compreendemos que não poderíamos deixar de levar em conta, antes mesmo de analisarmos a eficiência, o importante contexto em que os processos de gestão ocorrem. Reconhecer a dinâmica espacial das condições para a gestão do sistema de saúde no estado de Santa Catarina poderia contribuir para o entendimento dos resultados que seriam obtidos pela análise de eficiência.

Nessa perspectiva, avaliou-se a dependência espacial dos municípios catarinenses segundo as condições que influenciam a gestão do sistema de saúde. Esta análise, revelou que municípios catarinenses com condições tanto favoráveis quanto desfavoráveis para a gestão são circundados por municípios com características similares. Possuir condições desfavoráveis a gestão teve ainda reflexos diretos em indicadores de saúde como as Internações por Condições Sensíveis a Atenção Primária.

Os municípios com condições favoráveis a gestão, seriam também os mais eficientes na gestão dos recursos públicos em saúde?

Investigou-se então a eficiência técnica dos municípios nos gastos públicos com saúde e sua relação com as condições para a gestão no estado de Santa Catarina. O foco se deteve em municípios de pequeno porte, pela sua representatividade no estado e para homogeneidade da amostra.

A partir da análise dos 259 municípios catarinenses, foi possível concluir a existência de elevado número de municípios ineficientes na produção dos resultados de saúde, porém, não houve associação deste resultado com as condições para gestão dos serviços de saúde.

As ineficiências sinalizam aos gestores do SUS a urgente necessidade de implementar correções necessárias para a melhoria do padrão de eficiência desses sistemas locais de saúde.

Uma das limitações deste estudo, está relacionada à utilização de dados secundários, que apesar de sua importante contribuição no monitoramento e avaliação do desempenho municipal, apresenta fragilidades quanto à qualidade das informações (dados não informados ou incompatíveis com a realidade local).

A contribuição desse trabalho está na aplicabilidade e viabilidade de se executar o modelo empírico proposto para avaliação da eficiência dos resultados em saúde, de modo a orientar as melhores práticas existentes dentro de um mesmo porte populacional.

Compreende-se que os resultados obtidos neste estudo apontam aspectos importantes que precisam ser considerados pelos gestores para melhoria dos resultados em saúde. Porém, afirma-se a necessidade de que a análise de eficiência seja complementada por estudos futuros, de cunho qualitativo que permitam o acompanhamento dos processos de gestão desde o planejamento da política local, seu orçamento e execução, até seu controle e avaliação.

7. REFERENCIAS

ACCORNERO, G; PINTO, PR. Mild mannered: Protest and mobilisation in Portugal under austerity, 2010–2013. **West European Politics**, v.38, n.3, p.491-515, 2015.

ALLIN, S; GRIGNON, M; WANG, L. The determinants of efficiency in the Canadian health care system. Os determinantes da eficiência do sistema de saúde canadense. **Health Economics Policy and Law**, v.11, n.1, p. 39-65, jan. 2016.

ALMEIDA, E. **Econometria espacial aplicada**. São Paulo: Alínea, 2012.

ANDRADE, GN, et al. Avaliação da eficiência de distribuidoras de energia elétrica aplicando self-organizing map e data envelopment analysis. **IEEE Latin America Transactions**, v. 12, n. 8, p.1456-1464, 2014.

ARRUDA, ACR. **Avaliação da eficiência da saúde básica nos municípios paulistas**. 2015. 128 f. (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

BHATTACHARYYA, O, et al. Assessing Health Program Performance in Low- and Middle-Income Countries: Building a Feasible, Credible, and Comprehensive Framework. **Globalization and Health**, v. 11, p. 51, p.11-51, 2015.

BANKER, RD; CHARNES, A; COOPER, W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management science**. n. 30, n. 9, p. 1078–1092, 1984.

BARBOSA, OC. **Avaliação comparativa da eficiência dos gastos públicos com saúde nos municípios paranaenses**. 2014. 207 f. (Mestrado em Economia Regional) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

BARRETO, AS; MELLO, JCCS de. Benchmarks de eficiência no processamento de petróleo com produtos químicos. **Relatórios de pesquisa em engenharia de produção**, v.12, n.4, p. 41-52, 2012.

BENEGAS, M; SILVA, FGF da. Estimação da eficiência técnica do SUS nos estados brasileiros na presença de insumos não- discricionários. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 68, n.2, p.171-196, jun. 2014.

BLOOMBERG. Most efficient health care 2015: countries. Disponível em:<

<http://www.bloombergbriefs.com/content/uploads/sites/2/2015/11/health-care.pdf>> Acesso em 02 de jun. 2016.

BRAGA, GB. **Equidade e eficiência técnica na atenção primária a saúde no sudeste do Brasil: uma abordagem no âmbito da gestão pública**. 2013, 68f. (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2013.

BRASIL. **Diário Oficial da União**. Lei nº 8.080 de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 1990. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L8080.htm>>. Acesso em: 10 fev 2016.

_____. _____. Ementa Constitucional nº 29. Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal e acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc29.htm>. Acesso em mar 2016.

_____. _____. Portaria nº 373, de 27 de fevereiro de 2002. Aprovar, na forma do Anexo desta Portaria, a Norma Operacional da Assistência à Saúde – NOAS-SUS 01/2002. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/saudelegis/gm/2002/prt0373_27_02_2002>. Acesso em: 15 nov. 2016.

_____. _____. Portaria Interministerial nº 446, de 16 de março de 2004. Implementar o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde – SIOPS. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2004.

_____. _____. Portaria nº 399/GM de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2006b. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-399.htm>>. Acesso em: mar 2016.

_____. _____. Portaria nº 698/GM de 30 de março de 2006. Define que o custeio das ações de saúde é de responsabilidade das três esferas de gestão do SUS. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2006c. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-698.htm>>. Acesso em: mar 2016.

_____. _____. Portaria nº 699/GM de 30 de março de 2006. Regulamenta as Diretrizes Operacionais dos Pactos Pela Vida e de Gestão. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2006d. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Portaria_699_2006.pdf>. Acesso em: mar 2016.

_____. **Diário Oficial da União**. Portaria nº 837, de 23 de abril de 2009. Altera e acrescenta dispositivos à Portaria nº 204/GM, de 29 de janeiro de 2007. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2009a.

_____. _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Política Nacional de Gestão Estratégica e Participativa no SUS – **Participa SUS**. 2.ed. Brasília: 2009b.

_____. _____. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2011b. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1028206/decreto-7508-11>>. Acesso em: mar 2016.

_____. _____. Lei complementar n. 141, de 13 de janeiro de 2012. Regulamenta a Emenda Constitucional nº 29/2000. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2012. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp141.htm>. Acesso em: 10 ago. 2012.

_____. _____. Lei 13.097 de janeiro de 2015. Reduz a zero as alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP, da COFINS. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2015.

_____. _____. Ementa Constitucional 86 de março de 2015. Altera os arts. 165, 166 e 198 da Constituição Federal, para tornar obrigatória a execução da programação orçamentária que especifica. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2015b.

_____. _____. Ementa Constitucional 95 de março de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. In. Congresso Nacional. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2015b.

_____. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Para entender a gestão do SUS**. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília: CONASS, 2003. 248 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Regionalização da assistência à saúde: **aprofundando a descentralização com equidade no acesso**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

_____. _____. Diretoria de Investimentos e Projetos Estratégicos. **Crítérios para análise de investimentos em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005, 56 p.

_____. _____. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **A construção do SUS: histórias da Reforma Sanitária e do Processo Participativo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. _____. Secretaria-Executiva. **Mais saúde: direito de todos: 2008 – 2011**. Secretaria-Executiva. 2.ed. Brasília: 2008.

_____. _____. **Mais saúde: direito de todos: 2008 – 2011**. 5.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

_____. _____. **Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores: 2013 – 2015**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

_____. _____. **Diretrizes metodológicas: Diretrizes de Avaliação Econômica**. 2 ed: Ministério da Saúde, 2014.

_____. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. **Comparação internacional de gastos governamentais em saúde, educação e previdência**. 2015. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento/noticias/comparacao-internacional-de-gastos-governamentais>>. Acesso em 06 de mar 2016.

_____. **Informações de Saúde (TABNET)**. Disponível em: <www.datasus.gov.br> Acesso em mar 2016.

BROUSSELE, A; LACHAINE, J; CONTANDRIOPOULOS, AP. A avaliação econômica. In: BROUSSELE, Astrid et al. **Avaliação: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

CABRAL, KFD. **Desempenho da atenção primária à saúde em Minas Gerais: uma análise a luz de técnicas quantitativas e qualitativas**, 2015, 122f. (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2015.

CAMPELLI, MGR; CALVO, MCM. O cumprimento da Emenda Constitucional nº. 29 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1613-1623, 2007.

CALVO, MCM, et al. Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. **Epidemiologia Serviços e Saúde**, v.25, n.4, p. 767-776, 2016.

CHAMPAGNE, F. et al. **A avaliação no campo da saúde: conceitos e métodos**. In: CHAMPAGNE, F; CONTANDRIOPOULOS, AP; HARTZ, Z. Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

CHARNES, A.; COOPER, W.W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision-making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, p. 429-444, 1978.

CONNAS. **Para entender a gestão do SUS**. Brasília, 2003.

COSTA, SL. **Avaliação da eficiência nas Unidades de Saúde de Mossoró-RN de 2009 a 2009**. (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2011.

DALLABRIDA, Valdir. Roque. **Desenvolvimento regional**: por que algumas regiões se desenvolvem e outras não? 1.ed. Santa Cruz do Sul: EDUNICS, 2010.

DANIEL, LP. **Eficiência na oferta de serviços públicos de saúde nos municípios do estado do Mato Grosso**. 2011, 95 f. (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2011.

DENIS, JL; CHAMPAGNE, F. **Análise de Implantação**. In: Hartz, ZMA. Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1997. 132 p.

DEIDDA, M., et al. Using Data Envelopment Analysis to Analyse the Efficiency of Primary Care Units. **Journal of Medical Systems**, v.38, n.10, p. 38-122, 2014.

DI GIORGIO, L., et al. Correction: Efficiency of Health Care Production in Low-Resource Settings: A Monte-Carlo Simulation to Compare the Performance of Data Envelopment Analysis, Stochastic Distance Functions, and an Ensemble Model. **PLoS ONE**, v. 11, n. 2, 2016.

DEL NERO, CR. O que é Economia da Saúde. In: PIOLA, SF; VIANNA, SM (orgs). **Economia da Saúde**: Conceito e Contribuição para a Gestão da Saúde. IPEA, 3 ed. Brasília, 2002.

DONABEDIAN, A. The Quality of Medical Care. **Science**, v. 200, n. 4344, p. 856-64, 1978.

DONABEDIAN, A. The seven pillars of quality. **Archives of Pathology Laboratory Medicine**, n. 114, v.11, p.1115-8, 1990

DONABEDIAN, A. Evaluating the Quality of Medical Care. **The Milbank Quarterly**, v. 83, n.4, p. 691-729, 2005.

DUARTE, EC; BARRETO, SM. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiologia e Serviço Saúde**, Brasília , v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012 .

DUBOIS, CA; CHAMPAGNE, F; BILODEAU, H. **Histórico da avaliação**. In: CHAMPAGNE, F; CONTANDRIOPOULOS, AP; HARTZ, Z. **Avaliação: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

FARIA, FP; JANNUZZI, PM; MENDE, SJ da. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 1, p. 155-177, 2008.

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

FILIPPIM, ES; ABRUCIO; FL. Quando Descentralizar é Concentrar Poder: o Papel do Governo Estadual na Experiência Catarinense. **RAC**, Curitiba, v.14, n. 2, art. 2, p: 212-228, 2010.

FELISBERTO, E. Da teoria à formulação de uma Política Nacional de Avaliação em Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 3, n. 11, p.553-563, 2006.

FERREIRA, MP; PITTA, MT. Avaliação da eficiência técnica na utilização dos recursos do sistema único de saúde na produção ambulatorial. **São Paulo em Perspectiva**, v. 22, n. 2, p. 55-71, 2008.

FIGUEIRO, AC. FRIAS, PG de. NAVARRO, LM. **Avaliação em Saúde: Conceitos básicos para a prática nas instituições**. In. SAMICO, I., et al. **Avaliação em Saúde: Bases conceituais e operacionais**. Rio de Janeiro: MedBook, 2010.

FITZSIMMONS, JA, FITZSIMMONS, MJ. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GERSCHMAN, S. A descentralização da política de saúde no final dos anos 1990. **Revista de administração pública**. Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 147-170, 2000.

GOMES, FBC. Impasses no financiamento da saúde no Brasil: da constituinte à regulamentação da emenda 29/00. **Saúde e debate**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 100, p. 6-17, 2014.

HARTZ, ZMA; POUVOURVILLE, G. Avaliação dos Programas de Saúde: A Eficiência em Questão. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n.1, p. 68-82, 1998.

HOLLINGSWORTH, B. Revolution, evolution, or status quo? Guidelines for efficiency measurement in health care. **Journal of Productivity Analysis**, v. 37, n.1, p. 1-5, 2012.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**: características da população e dos domicílios, 2010. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=sc&tema=resultuniverso_censo2010>. Acesso em: fev 2016.

_____. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**, 2017. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao>>. Acesso em dez 2017.

JAT, TR; SAN SEBASTIAN, M. Technical efficiency of public district hospitals in Madhya Pradesh, India: a data envelopment analysis. **Global Health Action**, n.1, v. 6, 2013.

KAKEMAN, E; RAHIMI FORUSHANI, A; DARGAHI, H. Technical Efficiency of Hospitals in Tehran, Iran. **Iranian Journal of Public Health**, n. 45, n.4 p. 494-502, 2016.

KASSAI, S. **Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis**. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2002.

LACERDA, JT, et al. Avaliação da gestão para o planejamento em saúde em municípios catarinenses. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 851-859, 2012.

- LINS, MPE; MEZA, LA. Análise envoltória de dados e perspectivas de integração no ambiente do apoio à decisão. Rio de Janeiro: Coppe; UFRJ, 2000.
- LOBO, MSC, et al . Dynamic network data envelopment analysis for university hospitals evaluation. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, p. 22, 2016.
- LUCCHESI, PTR. Descentralização do financiamento e gestão da assistência à saúde no Brasil: a implementação do sistema único de saúde: retrospectiva 1990/1995. **Planejamento e políticas públicas**, n.14, p. 76-157, 1996.
- MARIANO, EB. **Conceitos básicos de análise de eficiência** produtiva. In: XIV Simpósio de Engenharia de Produção. São Paulo. Anais, 2007. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/257397765_Conceitos_Basicos_d_e_Analise_de_Eficiencia_produtiva> Acesso em agos 2016.
- MARINHO, A; CARDOSO, SS; ALMEIDA, VV. Avaliação Comparativa de Sistemas de Saúde com a Utilização de Fronteiras Estocásticas: Brasil e OCDE. Rio de Janeiro, v. 66, n. 1, p. 3–19, 2012.
- MAKUTA, I; O’HARE, B. Quality of governance, public spending on Health and health status in Sub Saharan Africa: a panel data regression analysis. **BMC Public Health**, v.5, n. 932, 2015.
- MARK, M; HENRY, GT; JULNES, G. Evaluation: an integrated framework for understanding, guiding and improving policies and programs. San Francisco: **Jossey-Bass Publishers**, 2000, 416p.
- MARQUES, R; PIOLA, SF; ROA, AC. **Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento**. Rio de Janeiro, 2016.
- MARINHO, Alexandre. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde dos municípios do estado do Rio de Janeiro. **Revista brasileira de economia**. Rio de Janeiro, n. 57, p. 515-534, 2003.

MARQUES, RM; MENDES, Á. A problemática do financiamento da saúde pública brasileira: de 1985 a 2008. **Economia e sociedade**, Campinas, v. 21, n. 2, p. 345-362, 2012.

MEDICI, A. **Proposta para melhorar a cobertura, a eficiência e a qualidade do setor saúde**. In: BACHA, EL; SCHWARTZMAN, S. Brasil: A nova agenda social. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MEDICI, A. **O Índice Bloomberg de eficiência em saúde: aonde se encontra o Brasil?** Saúde Business, 2014. Disponível em: <http://saudebusiness.com/noticias/indice-bloomberg-eficiencia-saude-brasil>. Acesso em jun. 2016.

MELLO, JCCBS, et al. Análise de envoltória de dados no estudo da eficiência e dos benchmarks para companhias aéreas brasileiras. **Pesquisa Operacional**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 325-345, 2003.

MENDES, Á. **Financiamento, gastos e gestão do sistema Único de Saúde: a gestão descentralizada semiplena e plena do Sistema Municipal no Estado de São Paulo (1995-2001)**. 2005. 422 f. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia da UNICAMP, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2005.

MENDES, Á; MARQUES, RM. Sobre a economia da saúde: campos de avanço e sua contribuição para a gestão da saúde pública no Brasil. In: CAMPOS, G. W. S. et al. **Tratado de saúde coletiva**. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006. p. 259-293.

MENDES, A; FUNCIA, FR. **O SUS e seu financiamento**. In: MARQUES, R; PIOLA, SF; ROA, AC. Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento. Rio de Janeiro, 2016.

MENDES, AN. A saúde pública brasileira num universo "sem mundo": a austeridade da Proposta de Emenda Constitucional 241/2016. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 12, 2016.

MENDES, EV. **Reflexões sobre a NOAS SUS 01/02**. 1º Seminário para construção de consensos: organização, gestão e financiamento do SUS. Brasília: CONASSS, 2003.

MICLOS, PV; CALVO, MCM; COLUSSI, CF. Avaliação do desempenho da atenção primária em saúde através da análise envoltória de dados. **Gestão e Saúde**, Brasília, DF. Brasil, v. 6, n. 2, p.1749-1763, 2015.

MEZA, LA; et al. ISYDS - Integrated System for Decision Support (SIAD - Sistema Integrado de Apoio à Decisão): a software package for data envelopment analysis model. **Pesquisa Operacional**, v. 25, n. 3, p. 493-503, 2005.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Relatório mundial da saúde. Financiamento do sistema de saúde: o caminho para a cobertura universal**, 2010. Disponível em: <www.acs.min-saude.pt/files/2011/05/Relatorio_OMS.pdf>. Acesso em: mar. 2016.

OPS. Organização Panamericana da Saúde. **Experiências e desafios da atenção básica e saúde familiar: caso Brasil**. Brasília, 2004

PAIM, J, et al. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. **The Lancet**, Londres, v. 377, n. 9779, p.1778-1797, 2011.

PASCHE, DF et al. Paradoxos das políticas de descentralização de saúde no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, Washington , v. 20, n. 6, p. 416-422, 2006.

PASSONI, PFM. Eficiência na oferta de serviços de saúde no estado de São Paulo: uma análise comparativa entre municípios selecionados. 2014, 83f. (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2014.

PELONE, F. et al.; Primary care efficiency measurement using data envelopment analysis: a systematic review. **Journal of Medical Systems**, n.39, v.1, 2015.

PNUD. Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento. **Ranking IDHM Unidades da Federação 2010**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-UF-2010.aspx>> Acesso em 06 de abr. 2016.

RABETTI, AC; FREITAS, SFT. Avaliação das ações em hipertensão arterial sistêmica na atenção básica. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 258-268, 2011.

RAVANGARD, R. et al. Factors Affecting the Technical Efficiency of Health Systems: A Case Study of Economic Cooperation Organization (ECO) Countries (2004–10). **International Journal of Health Policy and Management**, v. 3, n.2, p. 63–69, 2014.

RAZZAQ, S; CHAUDHARY, AA; KHAN, AR. Efficiency Analysis of Basic Health Units: A Comparison of Developed and Deprived Regions in Azad Jammu and Kashmir. **Iranian Journal of Public Health**, n.42, v.11, p.1223-1231, 2013.

REZAPOUR, Aziz et al. Technical Efficiency and Resources Allocation in University Hospitals in Tehran, 2009-2012. **Medical Journal of the Islamic Republic of Iran**, v. 29, p. 266, 2015

REZENDE, JB; PEREIRA, JR. **Gestão pública em municípios de pequeno porte**: velhas questões, leis modernas e práticas patrimonialistas. Congresso internacional governo, gestão e profissionalização em âmbito local frente aos grandes desafios de nosso tempo, 2016. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/eventos-1/4o-congresso-internacional/eixo-2/410-2-4-fiormat-gestao-publica-em-municipios-de-pequeno-porte-velhas-format/file>>. Acesso em dez 2017.

ROA, AC. **Financiamento dos Sistemas de Saúde da América do Sul**. In: MARQUES, R; PIOLA, SF; ROA, AC. Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento. Rio de Janeiro, 2016.

ROSAR, F; PLATT NETO, OA. **O Desempenho do Estado de Santa Catarina em Relação ao Cumprimento da Aplicação Mínima Constitucional em Saúde no Período de 2000 a 2015**. 7º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade. Disponível em: <http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso/arquivos_artigos/artigos/1154/20170626165335.pdf> Acesso em agosto de 2017.

SAMICO, I; FELISBERTO, E.; FIGUEIRÓ, A.C; FRIAS, P.G. **Avaliação em Saúde**: Bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: MedBook, 2010.

SANCHO, Leyla Gomes; DAIN, Sulamis. Avaliação em Saúde e Avaliação Econômica em Saúde: introdução ao debate sobre seus pontos de interseção. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 765-774, 2012.

SANTA CATARINA. **Lei Complementar nº 284/05, de 28 de fevereiro de 2005**. Disponível em <http://www.sea.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=616&Itemid=64&lang=>. Acesso em: fev 2016.

_____. **Lei complementar nº 381, de maio de 2007**. Dispõe sobre o modelo de gestão e a estrutura organizacional da Administração Pública Estadual. Disponível em: <www.sea.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download> Acesso em: fev, 2016.

_____. Secretaria de Estado da Saúde. Sistema Único de Saúde. **Plano diretor de regionalização: PDR 2008**. Florianópolis: IOESC, 2008

_____. Secretaria de Estado da Saúde. Comissão Intergestores Bipartite. **Deliberação 458/CIB/2012, de 08 de novembro de 2012**. As Macrorregiões de Saúde de Santa Catarina e sua configuração. Florianópolis, 2012.

_____. **Lei nº 16.795, de 16 de dezembro de 2015**. Dispõe sobre a transformação das secretarias de estado de desenvolvimento regional em agências de desenvolvimento regional, extingue cargos e estabelece outras providências.. Disponível em: <http://leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-16795-2015>. Acesso em: fev 2016.

SANTO, ACGE; TANAKA, OY. Financiamento, gasto e oferta de serviços de saúde em grandes centros urbanos do estado de São Paulo (Brasil). **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 1875-1885, 2011.

SANTOS, LM. **Avaliação do desempenho da alocação de recursos públicos na atenção básica da saúde pública brasileira**, 2011, 101f. (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2011.

SANTOS, RJM, LUIZ, VR. Transferências federais no financiamento da descentralização. In: MARQUES, R; PIOLA, SF; ROA, AC. **Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento**. Rio de Janeiro, 2016.

SCHNEIDER, A; PERALTA, JAG; BOTH, V; BRUTSCHE, V. **O pacto pela saúde: possibilidade ou realidade?** 2. ed. Passo Fundo: IFIBE, 2009.

SENRA, LFAC et al. Estudo sobre métodos de seleção de variáveis em DEA. **Pesqui. Oper.** Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 191-207, 2007

SILVA, LMV; FORMIGLI, VLA. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 80-91, 1994.

SILVA, AAP et al. **Contabilidade, gestão e governança**. Brasília. v. 15, n. 1, p. 96-114, 2012.

SILVA, MVCP; MENDES, EV. **Pacto de gestão: da municipalização autárquica à regionalização cooperativa**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde, 2004.

SIOPS. **Financiamento do SUS**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/texto/6996/905/O-que-e-SIOPS.html>>. Acesso em: 13 de mar 2016.

SOUZA, RH. **A regionalização no contexto atual das políticas de saúde**. Brasília, 2001

STEINWACHS, DM. Transforming Public Health Systems: Using Data to Drive Organizational Capacity for Quality Improvement and Efficiency. **EGEMS**, v. 2, n.4, p. 1175, 2014.

TANCREDIO, FB; BARRIOS, SRL; FERREIRA, JHG. **Planejamento em Saúde**. São Paulo : Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.

TARAZONA, MC; COLLADO, AC; CONSUELO, DV. A cost and performance comparison of Public Private Partnership and public hospitals in Spain. **Health Economics Review**, n6, v.1, p.17, 2016.

THEIS, IM; BUTZKE, L. Planejamento e desenvolvimento desigual em Santa Catarina. In: FIRKOWSKI, OLCF (Org.). Transformações territoriais: experiências e desafios. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2010. p.243-265.

TOLES, M, et al. Transitional Care in Skilled Nursing Facilities: A Multiple Case Study. **BMC Health Services Research**.n.16, p.180- 186. 2016.

UGÁ, MAD. **Instrumentos de Avaliação Econômica dos Serviços de Saúde**: Alcances e Limitações. In: PIOLA, SF; VIANNA, SM. Economia da Saúde: Conceito e Contribuição para a Gestão da Saúde. 3ª ed., Brasília: IPEA, 1995. Cap.IX. p. 209-26.

VARELA, PS; MARTINS, GA; FÁVERO, LPL. Production efficiency and financing of public health: an analysis of small municipalities in the state of São Paulo--Brazil. **Health Care Management Science**, v. 13, n.2, p. 112–23, 2010.

VIEIRA, M; CALVO, MCM. Avaliação das condições de atuação de Conselhos Municipais de Saúde no Estado de Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 27, n. 12, p. 2315-2326, 2011.

VIEIRA-DA-SILVA, LM, et al. Análise da implantação da gestão descentralizada em saúde: estudo comparado de cinco casos na Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 2, p. 355-37, 2007.

YAMADA, JN. Economias de escala e eficiência de gastos na saúde: novas evidências. 2011, 67f. Dissertação (mestrado profissional) - Escola de Economia de São Paulo, São Paulo, 2011)

8. APÊNDICES

APÊNDICE A- DESCRIÇÃO DOS INDICADORES

Estrutura (Input)	
Descrição	Despesa total per capita com Atenção Básica (AB)
Cálculo	Despesa total com Atenção Básica/número de habitantes.
Fonte	Siconfi
Justificativa	Este indicador compreende as despesas destinadas ao custeio de ações e serviços da Atenção Básica a saúde. Pode indicar a capacidade do gestor municipal em alocar os recursos financeiros destinados a AB da melhor forma, afim de, garantir que a população receba assistência à saúde de acordo com a demanda existente.
Estrutura (Input)	
Descrição	Despesa per capita com procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento
Cálculo	Despesa com procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade por local de residência e ano do atendimento /número de habitantes.
Fonte	SIA/IBGE
Justificativa	Este indicador compreende as despesas com procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade da população residente. Pode representar a adequação da oferta dos serviços de saúde de maior complexidade.
Resultados (Output)	
Descrição	Percentual de Internações por outras causas
Cálculo	100 - (percentual de internação por causas sensíveis à atenção primária)
Fonte	SIH
Justificativa	Um alto percentual de internações por outras causas em relação às internações por condições sensíveis à atenção primária indica adequado desempenho da Atenção Básica. As ICSAP são aquelas que poderiam ser evitadas por ações qualificadas de

	cuidado desenvolvidas em nível primário. Compõe o indicador as causas em que as ações de promoção prevenção e mesmo de cura e reabilitação, no nível primário da atenção, conseguem, em curto e médio espaço de tempo, diminuir o número de internações clínicas para o tratamento dessas doenças (BRASIL, 2013).
Resultados (Output)	
Descrição	Percentual de nascidos vivos com peso normal ao nascer
Cálculo	100% – (percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer).
Fonte	SINASC
Justificativa	O peso ao nascer é um parâmetro usado para avaliar as condições de saúde do recém-nascido. O baixo peso ao nascer está associado a maior mortalidade e morbidade neonatal e infantil, sendo considerado o fator isolado mais influente na sobrevivência nos primeiros anos de vida, portanto o peso normal ao nascer pode indicar adequado acompanhamento pré-natal pela Atenção Básica.
Resultados (Output)	
Descrição	Taxa de sobrevivência por Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT).
Cálculo	$\frac{\sum \text{População de 30 a 59 anos} - \text{Número de óbitos (de 30 a 59 anos) por DCNT registrados nos códigos CID-10 – I00-I99; C00-C97; J30-J98; E10-E14 em determinado ano e local}}{\text{População residente (de 30 a 59 anos), em determinado ano e local}} \times 1.000$
Fonte	SIM/IBGE
Justificativa	A taxa de sobrevivência por DCNT contribui para o monitoramento do impacto das políticas públicas na prevenção e no controle das DCNTs e em seus fatores de risco. A meta é reduzir a taxa de mortalidade prematura em <70 anos (faixa etária de 30 a 59 anos) por doenças como do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas. Este indicador pode refletir

	adequado desempenho dos serviços de atenção básica.
Resultados (Output)	
Descrição	Taxa de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade.
Cálculo	Total de procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade / População residente mesmo local e período X 100
Fonte	SIA/IBGE
Justificativa	Os procedimentos selecionados para este indicador representam, em média, o rol de procedimentos de diagnose e terapia de média e alta complexidade necessários às linhas de cuidado. A razão entre esses procedimentos habitante/ano, ao representarem a oferta realizada, indica as facilidades ou problemas de acesso à atenção ambulatorial de média e alta complexidade (BRASIL, 2013).

APÊNDICE B- CARACTERÍSTICAS DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS SELECIONADOS NA PESQUISA DE REVISÃO DA LITERATURA.

Autor	Área	Tipo de estudo	Ano de Publicação	Ano dos Dados	Unidades de análise	Variáveis Inputs	Variáveis Outputs	Ferramenta
Braga, G.B	Administração	Dissertação	2013	2000-2010	Serviço de Atenção Primária da região sudeste	Equipes de Saúde; Gastos municipais com Atenção Básica (AB).	Número de famílias acompanhadas pelo PSF; Número de visitas domiciliares do ACS.	Cluster DEA
Daniel, L.P	Economia	Dissertação	2011	2010	Municípios do Mato Grosso	Despesa total com saúde	Número de procedimentos ambulatoriais; Número de internações ajustado; Número de doses de vacinas aplicadas; Número de visitas da Atenção Básica; Inverso da taxa de mortalidade geral.	DEA
Arruda, A.C.R	Contabilidade	Dissertação	2015	2008, 2010 e 2012	Serviço de Atenção Primárias	Despesa com AB;	Produção Ambulatorial; Internações por condições sensíveis a AB;	DEA

					de São Paulo	Cobertura de equipes de AB.		
Yamada, J.N	Economia	Dissertação	2011	2002-2007	Municípios Paulistanos	Gastos em saúde; cobertura de esgoto e abastecimento de água encanada	Mortalidade infantil; internação por doenças infecciosas; taxa de acesso ao sistema de saúde.	DEA
Costa, S.L	Engenharia	Dissertação	2011	2008-2009	Serviço de Atenção Primária de Mossoró/RN	Número de funcionários e famílias cadastradas na UBS.	Número de atendimentos médicos, de enfermagem e encaminhamentos	DEA
Leite, S.D	Economia	Dissertação	2016	2010	Municípios da região norte	Despesa com saúde por habitante; Cobertura vacinal; Cobertura de AB; Leitos SUS; Número de pessoal; Número de estabelecimentos.	Internações; Taxa de sobrevivência infantil; Foram incluídas variáveis exógenas (renda per capita, taxa de analfabetismo, densidade demográfica e saneamento básico.	DEA
Santos, L.M	Administração	Dissertação	2011	2007-2010	Serviço de Atenção Primária da	Número de equipes de saúde da	Número de pessoas cadastradas pela ESF; número de visitas	cluster DEA

					Região Sudeste	família (ESF) ; número de estabelecimentos de AB.	domiciliares e número de produção ambulatorial na AB.	
Martino Junior, R.	Administração	Dissertação	2011	2009	Municípios da macrorregião leste sul de Minas Gerais	Gasto per capita com saúde.	Número de internações, doses de vacinas aplicadas; exames patológicos e de imagem; gestantes acompanhadas.	DEA
Cabral, K.F.D	Administração	Dissertação	2015	2011	Serviço de Atenção Primária de Minas Gerais	Recursos da AB; Número de ACS; Número de UBS ; Número de ESF implantadas.	Gestantes maiores de 20 anos; Nascidos vivos cujas mães realizaram 7 ou mais consultas de pré-natais; cobertura vacinal.	DEA
Queiroz, M.F.M	Economia	Dissertação	2012	2004-2008	Municípios do Rio Grande do Norte	Gasto público em saúde per capita.	Valores per capita de: vacinação, Número de equipamentos, quantidade de famílias atendidas pelo ESF, procedimentos ambulatoriais, Total de leitos, quantidade de médicos, quantidade de enfermeiros,	DEA

							quantidade de Unidades de Saúde.	
Barbosa, O.C	Economia	Dissertação	2014	2007-2010	Municípios do Paraná	Despesa total com saúde por habitante; população com bolsa família; população com banheiro e água encanada; média de anos de estudo de pessoas com 25 anos ou mais; plano de saúde odontológico.	Mortalidade ate 1 ano de idade; mortalidade ate 5 anos de idade; expectativa de vida ao nascer, probabilidade de atingir 60 anos.	Análise fatorial DEA
Malta, L.S	Contabilidade	Dissertação	2013	2011	Municípios das regiões metropolitana nas brasileiras	PIB per capita; somatório do grupo passivo a curto prazo e exigível a longo prazo; despesas com pessoal e encargos per	Número matrículas em escolas municipais por número de docentes; leitos para internação em estabelecimentos de saúde pública; percentual de estabelecimentos com sistema de	DEA

						capita; receita orçamentária realizada total per capita.	saneamento adequado por domicílio; m ³ água tratada por número de habitantes, percentual da população alfabetizada.	
Passoni, P.F.M	Economia	Dissertação	2014	2011	Municípios de São Paulo	Gasto público com saúde	Número de internações; Produção ambulatorial; Número de visitas domiciliares; Imunização.	DEA
Dias, R.H	Economia	Dissertação	2010	2006	Serviço de atenção primária dos municípios brasileiros	Gasto municipal na AB; Número de UBS; Número de médicos da AB; Numero de profissionais da enfermagem; Número de agentes comunitários de saúde (ACS).	Número de nascidos vivos de mães com 4 ou mais consultas de pré natal; Número de visitas realizadas pelo ACS; Número de consultas nas especialidades básicas, Número de famílias com perfil saúde acompanhadas na AB; Número de crianças menores de 5 anos com peso por idade abaixo do percentil 3; Número de internações por complicações do Diabetes na população de 30 anos ou mais e por	Jackstrap Regressão DEA

							AVC na população de 40 anos e mais.	
Santos, M.I	Economia	Dissertação	2013	2005-2010	Municípios do estado da Bahia	Número de consultas de pré natal; taxa de óbito por causas mal definidas; Taxa de óbito infantil por causas evitáveis; despesa total com saúde; despesa com saúde per capita; taxa de matrícula na educação infantil; taxa de abandono; taxa de distorção idade-série; percentual de docentes com ensino superior; média de horas aulas diárias; resultado do IDEB; população residente; clima; índice Gini; PIB .		Coob-Douglas, translog
Costa, C.K.F; Balbinotto Neto, G.; Sampaio, L.M.B.	Economia	Artigo	2014	2006-2011	Sistema público de transplante renal do estados brasileiros	Os gastos dos serviços hospitalares e dos serviços dos profissionais no sistema de transplante renal.	Número de transplantes renais realizados por cada estado.	DEA
Lobo, M.S.C et al.	Saúde	Artigo	2016	2010-2013	Hospitais Universitários Federais de perfil geral	Médicos; Recursos Humanos (totais, exceto médicos) Índice somatório de tecnologias, ou <i>Service mix</i> ; Número de leitos.	Número de alunos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> . Somatório de alunos de graduação de todas as áreas da saúde; Número de residentes multiprofissionais; Consultas	DEA

							ambulatoriais ajustadas por complexidade	
David, GC; Schimizu, H.E; Silva, E.N.	Saúde	Artigo	2015	2008-2010	Serviço de atenção primária nos municípios brasileiros	Índice de Desempenho do SUS na AB; Gasto per capita com saúde.		Análise descritiva
Benegas, M; Silva, F.G.F.	Economia	Artigo	2014	2006	Estados brasileiros	Gasto per capita com saúde.	Esperança de vida ao nascer para homens; esperança de vida ao nascer para mulheres; esperança de vida ao nascer para ambos os sexos; taxa de sobrevida infantil; médicos por habitante; leitos por habitante; cobertura vacinal; cobertura de esgotamento sanitário e cobertura de coleta lixo.	DEA
Varela, P.S; Martins, G.A; Favero, L.P.L.	Economia	Artigo	2012	2006	Serviço de atenção primária dos	Despesa com AB	Ações de enfermagem e outros procedimentos de	DEA

					municípios paulistas		saúde – nível médio; ações médicas básicas; ações básica em odontologia; ações executadas por outro profissional de ensino superior; pessoas cadastradas pelo PSF e PACS.	
Marinho, A; Cardozo,S.S; Almeida, V.V.	Economia	Artigo	2012	2004 a 2006	Serviços de saúde do Brasil	Gasto per capita com saúde.	Esperança de vida ao nascer; mortalidade infantil.	Cobb-Douglas

APÊNDICE C- RESULTADO DA ANÁLISE DE EFICIÊNCIA (ESCORE, *BENCHMARK*, DÉFICIT E PROJEÇÃO)

Tabela 1- Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios eficientes do porte micro, Santa Catarina, 2009.

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Cunhataí	1	Cunhataí(1,000000)	0	83,87	0	92,600	0	999,593	0	2,81
Presidente Castello Branco	1	Presidente Castello Branco(1,000000)	0	73,4	0	78,433	0	999,569	0	3,54
Passos Maia	1	Passos Maia(1,000000)	0	62,71	0	96,233	0	999,388	0	1,91
Painel	1	Painel(1,000000)	0	82,19	0	83,067	0	997,239	0	3,35
Morro Grande	1	Morro Grande(1,00000)	0	54,48	0	96,367	0	999,143	0	3,03
Modelo	1	Modelo(1,000000)	0	78,54	0	96,900	0	998,172	0	3,76
Matos Costa	1	Matos Costa(1,000000)	0	61,54	0	88,833	0	999,676	0	1,63
Lindóia do Sul	1	Lindóia do Sul(1,0000)	0	80,7	0	92,767	0	998,297	0	3,86
Abdon Batista	1	Abdon Batista(1,00000)	0	51,39	0	94,367	0	999,696	0	0,89
Jardinópolis	1	Jardinópolis(1,000000)	0	64,18	0	92,567	0	999,550	0	4,51
Jaborá	1	Jaborá(1,000000)	0	76,32	0	92,033	0	998,387	0	2,93
Presidente Nereu	1	Presid. Nereu(1,0000)	0	78,38	0	98,567	0	998,528	0	2,72
Erval Velho	1	Erval Velho(1,000000)	0	66,67	0	91,533	0	997,762	0	6,52
Major Gercino	1	Major Gercino(1,0000)	0	73,4	0	89,200	0	998,958	0	4,15
Chapadão do Lageado	1	Chapadão do Lageado(1,0000)	0	68,49	0	94,267	0	997,874	0	1,67
Celso Ramos	1	Celso Ramos(1,0000)	0	55,17	0	96,200	0	997,612	0	2,17

Caxambu do Sul	1	Caxambu do Sul(1,000000)	0	61,13	0	94,700	0	998,531	0	4,48
Calmon	1	Calmon(1,000000)	0	73,45	0	91,700	0	997,976	0	0,84
Braço do Trombudo	1	Braço do Trombudo	0	78,18	0	93,533	0	998,017	0	1,67
Bom Jesus do Oeste	1	Bom Jesus do Oeste(1,000000)	0	88,89	0	92,000	0	997,710	0	3,84
Bom Jesus	1	Bom Jesus(1,000000)	0	72,58	0	89,067	0	997,712	0	5,44
Bom Jardim da Serra	1	Bom Jardim da Serra(1,000000)	0	68,48	0	89,400	0	998,060	0	1,07
Arroio Trinta	1	Arroio Trinta(1,00000)	0	35,35	0	88,467	0	999,144	0	4,23
Anitápolis	1	Anitápolis(1,000000)	0	59,43	0	94,367	0	998,285	0	4,29
Agronômica	1	Agronômica(1,000000)	0	71,83	0	94,867	0	998,980	0	2,97
Iomerê	1	Iomerê(1,000000)	0	80,43	0	96,867	0	999,434	0	2,76
Rio Fortuna	1	Rio Fortuna(1,000000)	0	51,18	0	96,467	0	997,678	0	3,66
São Bernardino	1	São Bernardino(1,0000)	0	74,73	0	96,367	0	999,359	0	3,3
São Bonifácio	1	São Bonifácio(1,00000)	0	62,42	0	95,933	0	997,686	0	4,46
São João do Itaperiú	1	São João do Itaperiú(1,000000)	0	92,31	0	87,933	0	998,234	0	2,52
Santa Rosa de Lima	1	Santa Rosa de Lima(1,000000)	0	43,14	0	98,500	0	999,225	0	3,05
Saltinho	1	Saltinho(1,000000)	0	69,33	0	89,633	0	999,542	0	1,44
São Miguel da Boa Vista	1	São Miguel da Boa Vista(1,000000)	0	90,28	0	97,767	0	998,320	0	2,17
São Pedro de Alcântara	1	São Pedro de Alcântara(1,000000)	0	80	0	89,700	0	998,170	0	7,74
Riqueza	1	Riqueza(1,000000)	0	72,76	0	96,133	0	997,885	0	2,58

Tigrinhos	1	Tigrinhos(1,000000)	0	79,71	0	100,000	0	997,747	0	3,84
Tunápolis	1	Tunápolis(1,000000)	0	64,46	0	95,767	0	999,139	0	2,41

Tabela 2- Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios ineficientes do porte micro, Santa Catarina, 2009

DMU	Eficiência	Principal benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Paraíso	0,9975	Jardinópolis(0,167121)	0,1506	60,3406	0,2357	94,4357	2,4941	999,2999	0,0087	3,4987
Brunópolis	0,9975	Cunhataí(0,301236)	0,1762	71,8262	4,1707	92,4040	2,4517	999,5540	0,0071	2,8971
Macieira	0,9977	Iomerê(0,129876)	13,0767	69,0767	0,2066	87,9399	2,3480	999,5561	0,0085	3,6185
Pedras Grandes	0,9977	Agronômica(0,339310)	10,1566	62,4866	0,2135	94,1468	2,2655	999,1968	0,0062	2,7362
Belmonte	0,9978	Cunhataí(0,505122)	0,1722	79,4222	0,2005	92,4672	2,1666	999,2653	0,0086	3,9786
Lajeado Grande	0,9979	Iomerê(0,675847)	0,4277	75,4277	0,2002	95,2002	2,1016	999,4644	0,0070	3,3070
José Boiteux	0,9980	Anitápolis(0,057537)	0,1284	65,1684	0,1863	94,5530	1,9687	999,1404	0,0039	2,0039
Atalanta	0,9981	Jardinópolis(0,321048)	1,8356	66,4556	0,1725	90,8392	1,8979	999,4159	0,0065	3,4165
Rancho Queimado	0,9981	Abdon Batista(0,181654)	0,1397	74,5297	0,1737	92,7071	1,8731	999,6113	0,0048	2,5848
Ponte Alta do Norte	0,9982	Iomerê(0,112711)	0,1245	69,7945	0,1597	89,4930	1,7836	999,5090	0,0059	3,3059
Rio Rufino	0,9983	Abdon Batista(0,112790)	0,1132	65,0632	0,1575	90,4908	1,7398	999,6521	0,0099	1,7999

Galvão	0,9983	Jardinópolis(0,434294)	0,1066	64,0866	2,7196	90,6196	1,6622	999,5178	0,0055	3,3055
Santa Helena	0,9984	Abdon Batista(0,464985)	0,0948	59,0948	0,1496	93,2496	1,6038	999,6177	0,0037	2,3037
Pinheiro Preto	0,9984	Cunhataí(0,111381);	0,1242	77,8042	0,1534	94,9200	1,5953	999,2527	0,0050	3,1450
Princesa	0,9985	Abdon Batista(0,354285)	0,0930	61,6330	0,1439	95,3773	1,5080	999,3184	0,0523	1,6123
Mirim Doce	0,9985	Cunhataí(0,137995)	0,1331	89,0231	0,1408	94,2075	1,4926	998,4644	0,0042	2,7842
Santa Terezinha do Progresso	0,9985	Abdon Batista(0,064187)	0,1030	70,1030	0,1338	91,0338	1,4692	999,6282	0,1328	2,1228
Bandeirante	0,9985	Agronômica(0,149253)	14,9478	59,0678	0,1395	95,2728	1,4624	998,8762	0,0050	3,4050
Vargem Bonita	0,9986		0,0993	70,0193	2,7679	91,1346	1,4173	999,6135	0,0040	2,8040
Ermo	0,9986	Jardinópolis(0,283716)	0,0889	63,0489	0,1349	95,6015	1,4098	999,3238	0,0053	3,7653
Guarujá do Sul	0,9986	Matos Costa(0,216724)	0,0996	71,9296	0,1299	93,7966	1,3845	999,4020	0,8750	2,7250
Planalto Alegre	0,9986	Abdon Batista(0,113626)	9,3797	67,4697	0,1269	92,7269	1,3680	999,5785	0,0031	2,2331
Urupema	0,9987	Cunhataí(0,382455);	0,1035	77,4235	4,9257	93,6924	1,3360	999,4715	0,0037	2,7837
Ipira	0,9987	Arroio Trinta(0,018646)	2,7125	63,9925	0,5035	89,6702	1,3300	999,4435	0,0041	3,0441
São Martinho	0,9988	Agronômica(0,087786)	14,5389	70,9489	0,1121	94,5121	1,1849	998,9489	0,0054	4,5554
Entre Rios	0,9988	Abdon Batista(0,059109)	0,0869	73,2969	0,1103	93,0103	1,1851	999,5420	1,3028	2,5628
Treviso	0,9989	Jardinópolis(0,039196)	0,0713	63,8613	0,1059	94,8059	1,1160	999,1475	0,0043	3,8743
Paial	0,9989	Cunhataí(0,233527)	0,0872	78,0872	0,1043	93,3709	1,1158	999,3083	0,0043	3,8443

Cordilheira Alta	0,9989	Erval Velho(0,035171);	0,0802	71,8702	0,1033	92,6033	1,1143	999,1792	0,0044	3,9144
Cerro Negro	0,9989	Cunhataí(0,103925)	0,0706	63,8606	1,0581	89,2248	1,1058	999,6673	0,4426	1,7526
Lacerdópolis	0,9989	Iomerê(0,407753)	0,0701	64,2501	0,1064	97,4731	1,0910	999,3198	0,0033	2,9833
Piratuba	0,9989	Abdon Batista(0,032306)	4,7476	70,0276	0,1016	93,2016	1,0899	999,5481	0,0028	2,5928
Capão Alto	0,9989	Abdon Batista(0,208120)	0,0747	70,1647	0,1004	94,3004	1,0643	999,5514	0,6215	2,1115
Coronel Martins	0,9990	Erval Velho(0,004660)	11,9127	71,1227	0,0943	90,1943	1,0442	999,0763	0,0047	4,4647
Flor do Sertão	0,9990	Cunhataí(0,029885)	0,0791	79,7091	2,4222	96,3889	0,9924	999,4492	1,7122	2,7122
Palmeira	0,9990	Bom Jesus(0,205844)	0,0699	70,7199	0,0907	91,7240	0,9872	998,4287	0,0025	2,4925
Peritiba	0,9990	Cunhataí(0,010095)	0,0702	71,5902	0,6068	95,0401	0,9805	999,4233	0,0035	3,5235
Alto Bela Vista	0,9990	Santa Rosa de Lima(0,134324)	9,1184	72,6084	0,0947	98,1280	0,9637	998,6578	0,0034	3,5234
Bocaina do Sul	0,9990	Braço do Trombudo(0,154102)	0,0735	76,3935	0,0902	93,7569	0,9616	999,1854	0,3944	2,1444
Xavantina	0,9991	Bom Jesus(0,024630)	10,1059	66,9859	0,0799	89,8799	0,8884	999,4211	0,0022	2,4822
Doutor Pedrinho	0,9991	Iomerê(0,193658)	0,0590	66,7290	0,0827	93,5827	0,8831	999,4923	0,3240	1,9540
Irati	0,9991	Iomerê(0,018148)	15,6803	74,5003	0,0828	95,4494	0,8666	999,2634	0,0033	3,8033
Guatambú	0,9992	Iomerê(0,251988);	4,8342	72,7242	0,0735	89,0735	0,8247	999,3587	0,0028	3,3428
União do Oeste	0,9992	Jardinópolis(0,298331)	2,0887	65,2087	0,8824	90,0824	0,8156	999,4032	0,0028	3,4428

Arabutã	0,9992	Abdon Batista(0,128298)	0,0541	67,0441	0,0769	95,3769	0,8063	999,4297	0,0023	2,8123
Leoberto Leal	0,9992	Cunhataí(0,151601)	0,0607	76,9807	0,0735	93,3069	0,7873	999,0948	0,0034	4,2834
Nova Itaberaba	0,9992	Cunhataí(0,193473)	0,0576	74,1276	2,3429	93,8096	0,7770	999,4681	0,0021	2,7521
Witmarsum	0,9993	Iomerê(0,040972)	0,0470	65,5870	0,0682	95,1349	0,7164	999,3556	0,0562	1,9262
Arvoredo	0,9993	Abdon Batista(0,442150)	0,0449	64,6749	0,0648	93,3648	0,6938	999,6281	0,0016	2,3716
Vargeão	0,9993	Jardinópolis(0,062229)	17,3565	67,3565	0,0631	92,9631	0,6779	998,9534	0,0030	4,3730
Salto Veloso	0,9993	Jardinópolis(0,508567)	33,7244	66,2044	0,0595	91,2929	0,6515	999,2657	0,0029	4,4829
Sul Brasil	0,9994	Cunhataí(0,059727)	0,0508	80,3508	0,0578	91,3578	0,6321	998,8954	0,0022	3,4322
Marema	0,9994	Bom Jesus(0,432775)	0,0466	76,0466	2,5455	91,9122	0,6120	998,5293	0,0027	4,4827
Dona Emma	0,9994	Abdon Batista(0,332120)	0,0351	60,9451	0,0528	91,6195	0,5763	999,6553	0,0011	1,9311
Ouro Verde	0,9995	Erval Velho(0,078406)	5,1323	72,8723	4,0769	86,8436	0,4653	999,0086	0,0020	4,1920
Águas Frias	0,9995	Erval Velho(0,352796)	18,1603	73,0603	0,0433	93,9100	0,4605	998,8249	0,0020	4,4020
Ibicaré	0,9996	Erval Velho(0,064084)	0,6100	69,2400	0,0365	92,9365	0,3920	998,9921	0,0016	3,9916
Frei Rogério	0,9997	Jardinópolis(0,290961)	4,3741	69,8541	0,0297	92,3963	0,3208	999,3329	0,0012	3,7212
Novo Horizonte	0,9997	Cunhataí(0,378731)	0,0236	77,0236	0,0284	92,4284	0,3068	999,4548	0,0008	2,5808
Serra Alta	0,9997	Abdon Batista(0,040178)	0,0212	70,2912	0,0278	92,1945	0,3018	999,5736	0,0009	2,8709
Botuverá	0,9997	Agronômica(0,344705)	0,0218	75,2118	0,0275	94,9941	0,2887	998,3555	0,7443	2,6943
Ibiam	0,9997	Erval Velho(0,174782)	15,9820	71,3420	0,0261	93,5594	0,2784	999,0803	0,0013	4,5613

Nova Erechim	0,9998	Iomerê(0,093248)	9,7847	62,4147	0,0228	96,8562	0,2357	999,3009	0,0007	2,9007
Santiago do Sul	0,9998	Abdon Batista(0,011396)	0,0146	64,9246	0,0202	89,4868	0,2252	999,6631	0,3665	1,8065
Iraceminha	0,9999	Cunhataí(0,072575)	0,0058	84,0358	0,0065	93,2398	0,0692	998,7495	0,0002	3,1602
Jupiá	0,9999	Bom Jesus(0,125732)	0,0022	73,3322	4,4642	92,6975	0,0300	998,1054	0,0001	2,1401
Zortéa	0,9999	Bom Jesus(0,163701)	0,0004	74,4204	3,7575	93,4908	0,0050	999,1580	0,0000	2,8800

Tabela 3- Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios eficientes do porte muito pequeno, Santa Catarina, 2009

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Balneário Gaivota	1	Balneário Gaivota(1,0000)	0	66,32	0	89,83333	0	998,0278	0	4,01
Monte Carlo	1	Monte Carlo(1,000000)	0	86,5	0	91,4	0	997,5747	0	2,26
Meleiro	1	Meleiro(1,000000)	0	58,66	0	94,06667	0	998,3529	0	3,86
Paulo Lopes	1	Paulo Lopes(1,000000)	0	77,72	0	93,03333	0	998,7155	0	4,41
Vitor Meireles	1	Vitor Meireles(1,000000)	0	67,51	0	94,33333	0	998,9481	0	1,52
Agrolândia	1	Agrolândia(1,000000)	0	50,14	0	96,56667	0	997,8924	0	1,63
Rio do Campo	1	Rio do Campo(1,0000)	0	47,46	0	96,96667	0	997,5613	0	2,25
Ipumirim	1	Ipumirim(1,000000)	0	74,33	0	93,66667	0	998,8949	0	3,87
Ipuaçu	1	Ipuaçu(1,000000)	0	77,93	0	89,16667	0	998,9211	0	2,68
Campo Belo do Sul	1	Campo Belo do Sul(1,0000)	0	58,25	0	91,13333	0	997,2988	0	2,36

Caibi	1	Caibi(1,000000)	0	59,08	0	96,33333	0	999,2344	0	4,21
Ouro	1	Ouro(1,000000)	0	67,71	0	90,06667	0	999,0191	0	3,19
Bela Vista do Toldo	1	Bela Vista do Toldo(1,000000)	0	71,26	0	94,43333	0	998,4437	0	1,29
Major Vieira	1	Major Vieira(1,000000)	0	58,41	0	90,3	0	997,8276	0	1,76
Balneário Barra do Sul	1	Balneário Barra do Sul(1,000000)	0	84,42	0	91,96667	0	998,2592	0	3,54
São João do Sul	1	São João do Sul(1,000)	0	61,33	0	97,9	0	998,4478	0	3,4
Balneário Arroio do Silva	1	Balneário Arroio do Silva(1,0000)	0	67,72	0	91,5	0	996,8512	0	4,34
Apiúna	1	Apiúna(1,000000)	0	62,91	0	92,76667	0	998,7586	0	1,75
Antônio Carlos	1	Antônio Carlos(1,0000)	0	82,74	0	95,86667	0	998,2641	0	3,66
Anita Garibaldi	1	Anita Garibaldi(1,000)	0	43,07	0	91,2	0	997,8824	0	1,43
Timbó Grande	1	Timbó Grande(1,0000)	0	62,22	0	91,7	0	998,0566	0	1,32
Angelina	1	Angelina(1,000000)	0	69,61	0	94,86667	0	998,415	0	4,56
Anchieta	1	Anchieta(1,000000)	0	71,3	0	92,4	0	998,3095	0	2,74
Alfredo Wagner	1	Alfredo Wagner(1,000)	0	80,51	0	92,86667	0	998,109	0	4,22
Águas Mornas	1	Águas Mornas(1,0000)	0	68,26	0	93,8	0	997,2046	0	7,74
Santa Terezinha	1	Santa Terezinha(1,000)	0	69,62	0	92,06667	0	997,4387	0	1,41

Tabela 4- Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios ineficientes do porte muito pequeno, Santa Catarina, 2009

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Bom Retiro	0,9976	Caibi(0,378708)	0,1570	65,9970	0,6363	92,3029	2,3762	999,0857	0,6687	3,4987
Palma Sola	0,9980	Caibi(0,946119)	15,7950	59,5450	3,6623	95,9957	2,0158	999,2228	1,3250	4,1550
Praia Grande	0,9982	Caibi(0,277884)	2,6247	65,2247	0,1679	93,6679	1,7911	999,0480	0,0355	2,7455
Monte Castelo	0,9984	Caibi(0,410878))	1,3377	64,1577	0,1450	92,7783	1,5610	999,1053	2,1856	3,5556
Romelândia	0,9986	Caibi(0,283795)	6,9893	65,1993	0,1258	93,1591	1,3493	999,0583	1,0452	2,9652
Água Doce	0,9987	Caibi(1,000000)	7,5700	59,0800	4,2667	96,3333	1,2569	999,2344	0,6300	4,2100
São Domingos	0,9987	Antônio Carlos(0,377767)	0,0979	78,0779	0,1175	93,7842	1,2516	998,6608	0,7620	3,6020
São José do Cerrito	0,9988	Caibi(0,465003)	8,0570	63,6970	0,5807	92,9807	1,2478	999,1192	1,8243	3,6643
Tangará	0,9988	Caibi(0,810429)	12,5160	60,7160	0,7787	95,1454	1,1877	999,1936	0,5566	4,0166
Maracajá	0,9989	Águas Mornas(0,215013)	0,0822	72,1622	0,1057	92,7057	1,1376	998,2128	0,0051	4,4751
Petrolândia	0,9990	Caibi(0,977160)	9,8871	59,2771	4,4569	96,1902	0,9799	999,2295	1,5267	4,1867
São Cristovão do Sul	0,9991	Ipuacu(0,318654)	0,0687	75,3387	2,1241	92,1575	0,9115	998,9058	1,6266	3,4766
Treze de Maio	0,9991	Caibi(0,118602)	38,1084	67,3084	0,0847	93,6847	0,9028	998,9896	0,3286	2,4186
Imbuia	0,9992	Apiúna(0,592526)	4,6155	65,2055	0,3972	93,3639	0,7746	998,8326	0,0014	1,8014
Rio do Oeste	0,9992	Apiúna(0,143011)	0,0538	69,8138	5,3474	93,0141	0,7695	998,9117	1,0271	2,8771
Vidal Ramos	0,9993	Caibi(0,008216)	14,0247	69,6247	0,0664	93,6664	0,7085	998,9414	0,0018	2,4718

São João do Oeste	0,9993	Antônio Carlos(0,026622);	0,0504	71,6504	0,0663	94,2329	0,7026	998,9427	0,8591	3,9291
Timbé do Sul	0,9994	Caibi(0,080194)	10,9279	67,0179	0,6692	90,5692	0,6264	999,0363	0,2518	3,2718
Trombudo Central	0,9994	Caibi(0,175484)	1,2686	67,9386	0,0587	94,4920	0,6206	998,9836	0,0016	2,6516
Campo Erê	0,9994	Apiúna(0,033016)	5,2050	70,4750	3,2769	93,9769	0,6042	998,9175	0,0016	2,6016
Salete	0,9994	Agrolândia(0,191081)	0,2308	55,9008	0,0581	96,4581	0,6015	998,7662	0,9189	3,4689
Santa Rosa do Sul	0,9994	Águas Mornas(0,067026)	8,3443	71,0943	1,1703	94,1703	0,5866	998,8446	0,0025	4,1925
Catanduvas	0,9994	Caibi(0,304520)	0,0394	70,1994	1,2910	91,5243	0,5611	999,0356	0,6652	3,2452
Iporã do Oeste	0,9995	Caibi(0,011657)	0,0376	72,9176	0,0479	92,8813	0,5156	998,9241	1,0021	3,7121
Saudades	0,9995	Caibi(0,210580)	0,0350	69,1650	0,0475	93,7475	0,5058	998,9931	0,8316	3,5216
Irani	0,9996	Caibi(0,295271)	0,0309	68,8909	0,0417	93,1417	0,4475	999,0244	0,4002	3,6802
Laurentino	0,9997	Águas Mornas(0,082074)	0,0227	72,6827	0,0295	94,7295	0,3112	998,6210	0,0013	4,1213
Ascurra	0,9997	Anchieta(0,228141)	0,0202	76,4002	0,0245	92,8912	0,2635	998,2956	0,0007	2,6207
Águas de Chapecó	0,9998	Antônio Carlos(0,127246)	0,0171	72,1071	0,0224	94,5224	0,2371	998,8879	0,4867	3,9167
Grão Pará	0,9998	Caibi(0,417089)	0,0155	68,5755	0,0213	94,0213	0,2259	999,0409	0,8015	3,8115
Treze Tilias	0,9998	Caibi(0,041569)	6,0012	69,6012	0,0200	92,4866	0,2157	998,9698	0,0007	3,1107
Itá	0,9998	Antônio Carlos(0,038184)	0,0151	78,0751	0,0180	93,0847	0,1934	998,6796	0,0008	4,1408
Descanso	0,9998	Caibi(0,182000)	0,0137	70,9637	0,0179	92,9179	0,1929	998,9810	0,5607	3,6507
Rio das Antas	0,9998	Caibi(0,069817)	0,0138	73,1138	0,0176	93,4176	0,1881	998,9266	0,6129	3,7929
Passo de Torres	0,9998	Apiúna(0,250333)	0,0115	69,2415	2,0902	93,4235	0,1664	998,7728	0,0006	3,3406
Luzerna	0,9999	Águas Mornas(0,337253)	2,4460	62,1760	0,0790	95,4790	0,0933	998,5499	0,0005	5,4005

Tabela 5. Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios eficientes do porte pequeno, Santa Catarina, 2009

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Garuva	1	Garuva(1,000000)	0	75,1	0	90,2	0	997,9553	0	1,58
São Francisco do Sul	1	São Francisco do Sul(1,000000)	0	80,71	0	91,8	0	997,5307	0	4,01
Herval d'Oeste	1	Herval d'Oeste(1,000000)	0	69,83	0	90,83333	0	998,2526	0	5,16
Santo Amaro da Imperatriz	1	Santo Amaro da Imperatriz(1,000000)	0	62,78	0	93,26667	0	998,1435	0	4,67
Coronel Freitas	1	Coronel Freitas(1,000000)	0	57,85	0	91,46667	0	998,9636	0	3,36
Itapoá	1	Itapoá(1,000000)	0	78,91	0	91,2	0	997,7314	0	2,51
Quilombo	1	Quilombo(1,000000)	0	59,45	0	94,8	0	999,0064	0	3
Canelinha	1	Canelinha(1,000000)	0	58,52	0	95,3	0	997,8781	0	4,4
Garopaba	1	Garopaba(1,000000)	0	82,59	0	94,43333	0	998,4525	0	4,34
São João Batista	1	São João Batista(1,000000)	0	58,66	0	94,83333	0	998,6272	0	3,14
Porto Belo	1	Porto Belo(1,000000)	0	77,98	0	91,43333	0	998,3873	0	3,4
Governador Celso Ramos	1	Governador Celso Ramos(1,000000)	0	71,29	0	93	0	998,1151	0	6,65
Imbituba	1	Imbituba(1,000000)	0	72,47	0	94,46667	0	998,0073	0	5,85
Guabiruba	1	Guabiruba(1,000000)	0	77,16	0	92,5	0	998,3725	0	1,55
Guaraciaba	1	Guaraciaba(1,000000)	0	39,73	0	92,23333	0	998,7345	0	2,47

Guaramirim	1	Guaramirim(1,000000)	0	80,52	0	92,66667	0	998,0575	0	3,18
Presidente Getúlio	1	Presidente Getúlio(1,000000)	0	64,56	0	92,76667	0	998,089	0	2,45
Sombrio	1	Sombrio(1,000000)	0	62,89	0	93,2	0	998,015	0	4,25
Jacinto Machado	1	Jacinto Machado(1,000000)	0	71,6	0	94,33333	0	998,0662	0	3,88
Videira	1	Videira(1,000000)	0	82,29	0	91,23333	0	998,425	0	3,34
Urussanga	1	Urussanga(1,000000)	0	64,33	0	93,33333	0	997,7617	0	5,56
Urubici	1	Urubici(1,000000)	0	73,08	0	92,06667	0	998,8641	0	2,14
Araquari	1	Araquari(1,000000)	0	77,87	0	92,66667	0	997,2498	0	2,55
Balneário Piçarras	1	Balneário Piçarras(1,000000)	0	77,09	0	92,56667	0	997,9907	0	5,55
Lebon Régis	1	Lebon Régis(1,000000)	0	47,89	0	89,7	0	998,1052	0	2,17
São José do Cedro	1	São José do Cedro(1,000000)	0	59,17	0	91,2	0	998,9836	0	2,71
Seara	1	Seara(1,000000)	0	74,82	0	92,93333	0	998,8327	0	2,56
Benedito Novo	1	Benedito Novo(1,0000)	0	77,88	0	94,96667	0	998,0171	0	1,82
Bombinhas	1	Bombinhas(1,000000)	0	77,73	0	93,43333	0	998,9864	0	2,79

Tabela 6. Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios ineficientes do porte pequeno, Santa Catarina, 2009

		Inverso ICSAP			Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Otacílio Costa	0,9982	Bombinhas(0,556744)	0,1265	71,5365	1,0701	92,5701	1,7669	998,9677	0,4312	2,6712
Papanduva	0,9983	Guaraciaba(0,117539)	0,1031	61,3631	0,1573	93,6239	1,6777	998,8499	0,8194	2,6894
Santa Cecília	0,9985	Coronel Freitas(0,054493)	3,8482	59,1682	2,9166	92,1166	1,5031	998,9882	0,3981	2,8181
Sangão	0,9986	Coronel Freitas(0,259400)	0,0962	70,3462	0,8327	92,0660	1,3664	998,8452	0,5951	2,6651
Capivari de Baixo	0,9986	Bombinhas(0,342817)	0,0977	72,2177	3,0542	92,7875	1,3513	998,5661	0,0062	4,5862
Orleans	0,9988	Coronel Freitas(0,069510)	0,0847	69,0747	0,1152	93,9819	1,2241	998,7199	0,0046	3,7246
Forquilha	0,9988	Coronel Freitas(0,276433)	0,0762	65,5062	0,1077	92,5410	1,1619	998,7495	0,0041	3,5441
Massaranduba	0,9989	Garuva(0,019249)	0,0858	75,3858	0,1058	92,9392	1,1367	998,3688	0,0032	2,8132
São Lourenço do Oeste	0,9989	Bombinhas(0,689938)	0,0866	76,2466	1,2885	92,8218	1,1342	998,8898	0,0033	2,8933
Penha	0,9989	Coronel Freitas(0,286220)	4,8564	64,3764	0,0981	92,2648	1,0614	998,3289	0,0039	3,6539
Rodeio	0,9989	Videira(0,779462)	10,5149	80,6949	0,5972	91,0972	1,0539	998,3508	1,0447	2,9847
Lauro Muller	0,9990	Bombinhas(0,017404)	0,0735	71,4235	0,0959	93,1959	1,0278	998,6951	0,0039	3,8039
Morro da Fumaça	0,9990	Coronel Freitas(0,567561)	6,2185	62,9685	0,0915	91,6915	0,9964	998,6426	0,0043	4,3443
São Joaquim	0,9990	Bombinhas(0,268610)	0,0745	74,8945	2,6826	92,3826	0,9931	998,8700	0,0483	2,3883

Ponte Serrada	0,9990	Bombinhas(0,147297)	0,0714	72,2114	0,0916	92,6583	0,9875	998,8716	0,0024	2,4724
Rio Negrinho	0,9990	Coronel Freitas(0,051840)	11,0503	60,2403	0,0878	92,3212	0,9503	998,9800	0,9542	2,7842
Ibirama	0,9991	Balneário Piçarras(0,272727)	0,0624	66,5524	0,0876	93,4543	0,9364	998,7012	0,0035	3,6835
São Carlos	0,9991	Bombinhas(0,174774)	0,0635	73,0735	0,0806	92,6806	0,8681	998,7202	0,0031	3,5231
Campos Novos	0,9991	Coronel Freitas(0,222540)	0,0528	61,9828	0,0781	91,7448	0,8505	998,6777	0,0025	2,9925
São Ludgero	0,9992	Canelinha(0,012172)	0,0548	65,7348	0,0790	94,7123	0,8330	998,6037	0,0030	3,5630
Nova Veneza	0,9992	Coronel Freitas(0,207346)	8,2173	60,6373	0,0779	93,8779	0,8289	998,8832	0,0029	3,5429
Ituporanga	0,9992	Garuva(0,022901)	0,0559	67,7559	0,0772	93,6439	0,8234	998,5960	0,0024	2,8824
Três Barras	0,9992	Bombinhas(0,576847)	0,0623	76,6623	3,2808	93,2141	0,8121	998,8991	0,3305	2,7105
Timbó	0,9993	Quilombo(0,176884)	4,3053	69,0853	0,0699	93,1365	0,7493	998,8491	0,3692	2,5292
Correia Pinto	0,9993	Garuva(0,355842)	0,0501	68,2001	1,6873	91,1539	0,7339	998,3389	0,1140	2,1140
Barra Velha	0,9993	Araquari(0,248132)	13,1659	73,5659	0,0615	93,1281	0,6587	998,1513	0,0016	2,3916
Cunha Porã	0,9993	Guaraciaba(0,189686)	0,0391	59,5191	0,0614	93,4948	0,6562	998,7466	0,0183	2,6983
Campo Alegre	0,9993	Guaraciaba(0,140548)	0,0403	61,6803	0,0610	93,3943	0,6518	998,7253	0,8140	2,6840
Pouso Redondo	0,9994	Balneário Piçarras(0,142905)	0,0443	69,5243	0,0598	93,8265	0,6367	998,6654	0,0021	3,2821
Rio dos Cedros	0,9994	Benedito Novo(0,176435)	0,0415	70,9415	0,0549	93,8216	0,5847	998,6948	0,4892	2,5692
Porto União	0,9994	Garuva(0,072722)	4,0666	78,6166	1,3752	91,8752	0,5805	998,5628	0,0730	2,8830
Itaiópolis	0,9994	Garuva(0,192427)	6,3998	75,9898	0,1534	92,1534	0,5792	998,6030	1,4179	2,4879
Abelardo Luz	0,9994	Bombinhas(0,413002)	0,0395	68,9095	0,0530	92,4863	0,5725	998,9420	0,0017	2,9617

Gravatal	0,9994	Coronel Freitas(0,216607)	0,0347	61,3347	0,0528	93,2861	0,5648	998,6431	0,0021	3,7521
Palmitos	0,9994	Bombinhas(0,251541)	0,0382	68,5782	0,6775	92,1775	0,5567	998,9328	0,0015	2,7415
Jaguaruna	0,9995	Balneário Piçarras(0,166788)	0,7775	76,4075	0,6918	91,9918	0,5461	998,3008	0,0026	4,6826
Braço do Norte	0,9995	Coronel Freitas(0,127069)	0,0355	65,3955	0,0507	93,3840	0,5421	998,7307	0,0017	3,1917
Ilhota	0,9995	Balneário Piçarras(0,270062)	0,0400	75,5900	0,0494	93,2827	0,5281	998,0486	0,0016	3,0816
Capinzal	0,9995	Bombinhas(0,045697)	0,0345	65,6445	0,1750	91,6084	0,5254	998,7738	0,0019	3,5619
Lontras	0,9995	Balneário Piçarras(0,307951)	3,8240	74,6440	0,0471	92,1804	0,5102	998,3165	0,0017	3,2517
Curitibanos	0,9995	Bombinhas(0,129160)	0,0329	72,5129	1,9991	91,7991	0,4529	998,6355	0,0017	3,6617
Maravilha	0,9996	Bombinhas(0,460787)	0,0338	74,9638	0,0420	93,3087	0,4498	998,7308	0,2340	3,1240
Faxinal dos Guedes	0,9996	Bombinhas(0,492758)	0,0317	71,2517	0,9138	92,8471	0,4439	998,7472	0,0018	3,9618
Tijucas	0,9996	Balneário Piçarras(0,320548)	0,0306	78,3006	0,9132	93,3799	0,3895	998,2613	0,0020	5,0820
Luiz Alves	0,9996	Balneário Piçarras(0,201042)	0,0290	75,3990	0,0361	94,0028	0,3835	998,2811	0,0011	2,8911
Imaruí	0,9997	Coronel Freitas(0,490723)	0,0230	68,1330	0,5223	91,6556	0,3375	998,7981	0,0790	3,0890
Mondaí	0,9997	Guaraciaba(0,088009)	3,9295	57,1995	0,0292	94,5958	0,3080	998,7353	0,1246	3,0446
Xaxim	0,9997	Bombinhas(0,573467)	0,0242	79,7342	2,2269	93,1269	0,3036	998,7524	0,3421	3,2221
Nova Trento	0,9997	Gov. Celso Ramos(0,259339)	0,0176	62,5676	0,0265	94,3265	0,2807	998,6358	0,0011	4,0411

Corupá	0,9997	Balneário Piçarras(0,276659)	0,0204	75,6204	1,3355	92,9022	0,2689	998,6377	0,0009	3,4609
Xanxerê	0,9998	Bombinhas(0,246270)	0,0188	76,6788	3,7785	92,8119	0,2444	998,4387	0,0011	4,6611
Pomerode	0,9998	Coronel Freitas(0,067282)	5,3727	70,5727	0,0225	92,9892	0,2421	998,8790	0,1457	2,6057
Irineópolis	0,9998	Lebon Régis(0,175120)	2,7207	65,2707	0,0219	92,2886	0,2372	998,3550	0,9299	2,4399
Fraiburgo	0,9998	Coronel Freitas(0,043384)	0,0166	75,1566	3,2737	92,0070	0,2209	998,5749	0,0005	2,4705
Cocal do Sul	0,9998	Bombinhas(0,462865)	0,0133	71,3133	0,0173	93,1507	0,1858	998,7182	0,0008	4,0708
Joaçaba	0,9998	Bombinhas(0,098814)	0,0138	74,8338	0,8643	92,5976	0,1845	998,2832	0,0010	5,4010
São Miguel do Oeste	0,9998	Coronel Freitas(0,348668)	17,9513	66,4213	0,0163	91,9496	0,1765	998,6169	0,0007	3,6907
Schroeder	0,9998	Balneário Piçarras(0,307432)	0,0123	78,0223	0,0146	92,5812	0,1571	998,4224	0,0006	3,7606
Itapiranga	0,9999	Bombinhas(0,276982)	0,0091	74,8291	1,7560	92,8560	0,1215	998,8851	0,4483	2,5583
Pinhalzinho	0,9999	Balneário Piçarras(0,105438)	0,0070	72,6270	0,0088	92,3088	0,0956	998,5632	0,0004	4,0504
Turvo	0,9999	Araquari(0,007509)	0,0061	71,2261	0,0079	93,2413	0,0848	998,3492	0,0003	3,3703
Taió	0,9999	Benedito Novo(0,112530)	0,0053	79,2753	0,0062	93,0729	0,0666	998,5190	0,0002	2,9802
Dionísio Cerqueira	0,9999	Canelinha(0,743129)	8,3989	58,7589	0,0049	95,1716	0,0514	998,1679	1,9304	4,0404
Itapema	0,9999	Balneário Piçarras(0,512697)	0,0009	73,8509	0,0011	93,2344	0,0118	998,1947	0,0001	4,7701

Tabela 7. Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios eficientes do porte micro, Santa Catarina, 2015.

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Morro Grande	1	Morro Grande(1,000000)	0	74,39	0	93,65882	0	999,4344	0	7,77
Saltinho	1	Saltinho(1,000000)	0	68,42	0	90,7435	0	999,3067	0	8,11
Botuverá	1	Botuverá(1,000000)	0	64,38	0	91,70256	0	997,7412	0	5,2
Rio Fortuna	1	Rio Fortuna(1,000000)	0	56,93	0	97,42222	0	998,0998	0	9,38
Major Gercino	1	Major Gercino(1,0000)	0	63,46	0	90,7	0	999,2438	0	5,26
Chapadão do Lageado	1	Chapadão do Lageado(1,0000)	0	85,12	0	96,40732	0	998,3137	0	4,57
Ibiam	1	Ibiam(1,000000)	0	63,75	0	92,43333	0	1000	0	5,23
Paraíso	1	Paraíso(1,000000)	0	88	0	92,63082	0	999,159	0	13,21
Palmeira	1	Palmeira(1,000000)	0	70,67	0	92,55128	0	999,3009	0	8,63
Bom Jardim da Serra	1	Bom Jardim da Serra(1,000000)	0	72,59	0	90,38889	0	999,2764	0	1,64
Novo Horizonte	1	Novo Horizonte(1,000)	0	66,93	0	93,67895	0	998,8162	0	13,73
Celso Ramos	1	Celso Ramos(1,00000)	0	70,18	0	95,92857	0	997,9633	0	2,81
Matos Costa	1	Matos Costa(1,000000)	0	61,22	0	89,18506	0	996,7352	0	2,79
Zortéa	1	Zortéa(1,000000)	0	78,26	0	91,5642	0	999,2294	0	5,67
Entre Rios	1	Entre Rios(1,000000)	0	78,79	0	92,94849	0	998,8301	0	4,82
Abdon Batista	1	Abdon Batista(1,0000)	0	74,39	0	88,66049	0	1000	0	5,71

Leoberto Leal	1	Leoberto Leal(1,00000)	0	86,15	0	89,53256	0	997,8298	0	5,75
Lajeado Grande	1	Lajeado Grande(1,000)	0	79,25	0	84,9127	0	1000	0	15,71
Jupiá	1	Jupiá(1,000000)	0	71,62	0	96,66667	0	999,6071	0	4,85
José Boiteux	1	José Boiteux(1,000000)	0	75,82	0	95,04815	0	998,2722	0	5,66
Jardinópolis	1	Jardinópolis(1,000000)	0	78,33	0	97,33333	0	998,6601	0	15,49
Cordilheira Alta	1	Cordilheira Alta(1,000)	0	84,21	0	94,74797	0	998,6237	0	18,69
Sul Brasil	1	Sul Brasil(1,000000)	0	82,42	0	88,92927	0	999,7078	0	9,34
São Pedro de Alcântara	1	São Pedro de Alcântara(1,000000)	0	81,25	0	93,9973	0	999,1726	0	9,16
São João do Itaperiú	1	São João do Itaperiú(1,000000)	0	86	0	94,15	0	997,8536	0	5,37
Anitápolis	1	Anitápolis(1,000000)	0	61,21	0	94,35556	0	998,763	0	6,39
Pinheiro Preto	1	Pinheiro Preto(1,0000)	0	73,08	0	91,62121	0	998,0276	0	8,04
Serra Alta	1	Serra Alta(1,000000)	0	85,58	0	96,00952	0	999,756	0	12,11
Águas Frias	1	Águas Frias(1,000000)	0	41,56	0	97,76667	0	999,6672	0	13,67
Agronômica	1	Agronômica(1,000000)	0	82,8	0	96,5044	0	998,2346	0	7,2
Santiago do Sul	1	Santiago do Sul(1,000000)	0	74,47	0	88,9	0	998,1928	0	19,41
Witmarsum	1	Witmarsum(1,000000)	0	77,27	0	93,76667	0	998,9307	0	3,52
Santa Rosa de Lima	1	Santa Rosa de Lima(1,000000)	0	58,33	0	100	0	998,1252	0	8,27

Tabela 8. Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios ineficientes do porte micro, Santa Catarina, 2015.

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Bandeirante	0,9963	Paraíso(0,338449)	0,3190	86,3990	2,5660	94,8660	3,6911	999,5540	1,6223	12,4823
Presidente Nereu	0,9965	Abdon Batista(0,248196)	19,0127	82,8027	1,4983	94,1855	3,5025	999,8166	3,8915	10,5215
Painel	0,9967	Abdon Batista(0,397673)	8,9935	74,3735	2,3329	90,4722	3,3047	999,4853	0,1574	3,6874
Capão Alto	0,9972	Abdon Batista(0,377160)	4,9300	73,7600	8,8285	90,8012	2,8040	999,4626	0,0165	5,8965
Treviso	0,9973	Abdon Batista(0,012245)	10,5218	79,6418	0,2531	94,9692	2,6642	999,8239	3,8433	10,2033
Galvão	0,9974	Abdon Batista(0,089914)	0,4926	73,0226	0,2442	93,3183	2,6168	999,9094	0,0209	7,9709
Belmonte	0,9978	Cordilheira Alta(0,075341)	2,5064	85,4564	4,0763	95,8788	2,1637	999,6715	0,0273	12,6173
Paial	0,9978	Águas Frias(0,382640)	8,3650	67,1850	0,2043	94,5043	2,1599	999,2187	0,0353	16,3453
São Bonifácio	0,9979	Abdon Batista(0,189514)	22,2206	80,9906	0,1930	90,0802	2,1418	999,7527	0,4919	8,7719
Santa Helena	0,9980	Abdon Batista(0,369770)	8,8660	76,3860	0,1806	91,0473	1,9833	999,9271	0,0177	8,9377
Mirim Doce	0,9981	Abdon Batista(0,107752);	0,1579	82,8479	2,0705	92,5419	1,9058	999,8412	6,4784	12,2884
Cerro Negro	0,9981	Anitápolis(0,022387)	17,5914	71,9314	4,0615	91,0465	1,8904	999,2237	0,0069	3,6669

Arabutã	0,9981	Agronômica(0,005557)	5,6400	78,3700	0,1813	96,2995	1,8819	999,7331	1,8777	12,3377
Guatambú	0,9982	Cordilheira Alta(0,080663)	14,3341	80,8941	2,3321	93,8613	1,8283	999,5147	0,0246	13,4746
Macieira	0,9982	Abdon Batista(0,754197)	0,1372	76,1372	0,1598	88,7080	1,8019	999,9787	0,4738	7,8538
Salto Veloso	0,9982	São Pedro de Alcântara(0,297668)	16,2411	84,2911	6,8860	95,4105	1,7858	999,5824	1,9919	11,2319
Braço do Trombudo	0,9982	Abdon Batista(0,024427)	0,1364	76,6764	0,1678	94,3735	1,7773	999,3986	0,0124	6,9924
Caxambu do Sul	0,9983	Abdon Batista(0,043823)	19,2996	85,0896	4,9303	95,6875	1,7434	999,7667	0,2595	11,8295
Jaborá	0,9984	Abdon Batista(0,156196)	7,5422	83,8322	0,8856	94,8616	1,6475	999,7941	1,7103	11,1103
Calmon	0,9984	Abdon Batista(0,126532)	6,5528	72,4228	2,2137	90,6326	1,5540	999,3354	0,0059	3,8059
São Martinho	0,9985	Águas Frias(0,172025)	18,4323	70,1523	0,1462	95,1869	1,5345	999,2543	0,0132	8,6032
Atalanta	0,9985	Abdon Batista(0,156763)	6,1658	83,8258	0,4964	94,8575	1,5087	999,7943	5,5867	11,1067
Ibicaré	0,9985	Abdon Batista(0,066961)	0,1230	81,8530	0,1414	94,0867	1,5026	999,5693	0,0137	9,1037
Bocaina do Sul	0,9985	Abdon Batista(0,001239)	4,6231	76,0531	0,1401	93,7435	1,4934	999,0279	0,0058	3,8858
Frei Rogério	0,9985	Águas Frias(0,208420)	0,1118	75,6918	0,1422	96,2589	1,4768	999,7455	7,2803	12,2103
Coronel Martins	0,9986	Abdon Batista(0,562567)	5,7655	79,0955	0,1331	91,8442	1,4487	999,8954	2,1799	8,4499
Guarujá do Sul	0,9986	Bom Jardim da Serra(0,1076)	24,8410	81,8510	0,1296	93,7307	1,3816	999,4301	2,0601	9,3301

Planalto Alegre	0,9986	Cordilheira Alta(0,059686)	10,6115	85,1815	10,0616	95,7870	1,3799	999,6458	0,0170	12,2870
Vargem Bonita	0,9986	Abdon Batista(0,425979)	8,6315	75,9015	0,1272	92,5272	1,3739	999,7756	1,1318	6,4818
Marema	0,9987	Abdon Batista(0,049729))	4,7798	80,1898	0,1238	92,1417	1,3432	999,8689	0,0158	11,7758
Bom Jesus do Oeste	0,9987	Cordilheira Alta(0,0324)	9,0593	84,5093	2,7187	94,1694	1,3275	999,7589	0,0171	12,9071
Rio Rufino	0,9987	Abdon Batista(0,134270)	0,1016	77,1516	0,1220	92,6279	1,3158	999,2902	0,6785	4,7885
Piratuba	0,9987	Abdon Batista(0,623600)	0,1012	77,7212	1,9941	89,8828	1,3024	999,9421	2,7598	8,6198
Santa Terezinha do Progresso	0,9987	Abdon Batista(0,177712)	7,9706	79,2706	0,1190	94,1023	1,2636	999,6439	0,0109	8,6009
Riqueza	0,9988	Lajeado Grande(0,016878)	18,1525	82,8625	2,2132	94,7688	1,2405	999,4481	0,0133	10,7533
Ipira	0,9988	São P. de Alcântara(0,3062)	32,5738	84,2538	0,8932	95,3932	1,1672	999,5774	6,0965	11,2065
Lindóia do Sul	0,9989	São P. de Alcântara(0,2596)	11,9556	84,4556	3,2426	95,4870	1,1496	999,6046	4,0040	11,3440
São Bernardino	0,9989	Chap. do Lageado(0,1769)	0,0878	78,3278	0,1071	95,5737	1,1195	999,1884	1,6695	5,6795
Urupema	0,9989	Entre Rios(0,640598)	0,0898	81,7798	1,7313	92,5518	1,0971	998,9791	1,7969	7,9269
Arroio Trinta	0,9990	São P. de Alcântara(0,0177)	14,0130	85,5030	6,8865	95,9737	1,0150	999,7457	3,6075	12,0575
Erval Velho	0,9990	Bom Jardim da Serra(0,2641)	4,0435	80,0235	0,0903	91,1026	0,9906	999,5176	0,0076	7,6676

Cunhataí	0,9990	Águas Frias(0,300471)	1,7611	70,6311	0,0908	93,5686	0,9706	999,7436	0,0134	13,8134
Princesa	0,9990	Cordilheira Alta(0,208749)	7,7410	85,1610	1,0785	95,6844	0,9667	999,5017	0,0130	13,3930
Tigrinhos	0,9990	Águas Frias(0,121974)	0,0735	76,8435	0,0866	90,6039	0,9557	999,5808	0,0150	15,6550
Iraceminha	0,9991	Abdon Batista(0,067462)	4,8251	84,8251	2,8658	95,5137	0,9419	999,7725	1,9082	11,6782
Lacerdópolis	0,9991	Abdon Batista(0,105893)	3,5848	78,5848	0,0865	94,2795	0,9179	999,8468	0,3411	9,6011
União do Oeste	0,9992	Abdon Batista(0,033695)	10,9164	79,7364	0,0794	94,0967	0,8439	999,6292	0,0085	10,1185
Presidente Castello Branco	0,9992	Abdon Batista(0,338753)	0,0615	75,5015	0,0749	91,9749	0,8147	999,9178	0,0067	8,2467
Xavantina	0,9992	Bom Jardim da Serra(0,1723)	17,3735	80,3835	0,5671	90,6621	0,8134	999,4770	2,2601	7,9601
Pedras Grandes	0,9992	São P. de Alcântara(0,498121)	17,9226	83,2026	6,9316	94,5130	0,8054	999,4621	2,3572	10,4472
Tunápolis	0,9992	São P. de Alcântara(0,3398)	25,8385	84,1085	5,0269	95,3257	0,7533	999,5578	0,3275	11,1075
Vargeão	0,9993	Abdon Batista(0,405514)	0,0552	78,1952	1,9059	89,3144	0,7061	999,7324	0,2679	7,0379
Rancho Queimado	0,9993	Abdon Batista(0,366702)	0,0536	76,4436	3,1642	91,1531	0,7013	999,5954	0,0058	8,2558
Bom Jesus	0,9993	Cordilheira Alta(0,008363)	2,7666	72,9166	1,9242	92,0353	0,6584	999,2392	0,0092	13,9692
Irati	0,9994	Abdon Batista(0,300222)	10,3705	82,2205	0,8850	93,8032	0,6242	999,8293	1,1586	10,1886

Dona Emma	0,9994	Chapadão do Lageado(0,3106)	0,0470	79,3570	4,4013	95,0381	0,5914	998,4056	0,6541	5,1841
Nova Erechim	0,9995	Bom Jardim da Serra(0,0435)	20,7937	75,8337	0,0491	94,2639	0,5201	999,3294	0,0037	7,0837
Modelo	0,9996	São P. de Alcântara(0,2101)	5,8800	84,6700	2,9923	95,5866	0,4145	999,6334	1,8000	11,4900
Alto Bela Vista	0,9996	Águas Frias(0,034047)	0,0332	81,8532	0,0386	95,3745	0,4049	999,5948	0,0045	11,0745
Iomerê	0,9996	Abdon Batista(0,327175)	0,0278	73,5878	0,1629	89,7809	0,3778	999,5676	0,0028	7,4728
Ermo	0,9997	Águas Frias(0,228755)	0,0221	63,0621	0,0343	98,0010	0,3495	999,1063	0,3420	9,8220
Passos Maia	0,9997	Abdon Batista(0,050940)	13,5661	81,6561	0,8800	88,9683	0,3120	999,7071	0,3771	8,8771
Doutor Pedrinho	0,9997	Bom Jardim da Serra(0,3014)	18,5656	79,2756	0,0238	91,9524	0,2587	999,3740	1,8587	7,1887
Brunópolis	0,9998	Abdon Batista(0,371580);	4,5049	73,5349	0,0217	90,8564	0,2383	999,6431	0,0018	7,7318
Ouro Verde	0,9998	Abdon Batista(0,105539)	14,9857	82,0457	5,2194	91,1083	0,2317	999,8725	0,0030	12,7730
Nova Itaberaba	0,9998	São P. de Alcântara(0,1343)	15,2981	84,9981	0,8058	95,7391	0,2233	999,6776	2,6236	11,7136
Peritiba	0,9998	São P. de Alcântara(0,2271)	4,5963	84,5963	3,6040	95,5524	0,1652	999,6235	3,6698	11,4398
Arvoredo	0,9999	Chapadão Lageado(0,0541)	0,0098	82,2298	0,0112	93,7112	0,1192	999,0542	4,8164	7,8564
São Miguel da Boa Vista	0,9999	Chapadão Lageado(0,050678)	0,0048	74,5148	0,0062	96,5729	0,0641	999,2269	0,0004	7,0004

Ponte Alta do Norte	0,9999	Celso Ramos(0,449234)	0,0047	74,3147	0,0061	96,6753	0,0631	998,1865	2,4174	4,2774
Flor do Sertão	0,9999	Chapadão do Lageado(0,075631)	0,0003	83,9303	0,0004	94,3337	0,0040	998,9939	0,0000	11,8200

Tabela 9. Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios eficientes do porte muito pequeno, Santa Catarina, 2015.

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
São Cristovão do Sul	1	São Cristovão do Sul(1,000000)	0	74,81	0	88,68108	0	998,0698	0	5,02
Monte Carlo	1	Monte Carlo(1,000000)	0	82,53	0	91,27449	0	997,9159	0	4,43
Meleiro	1	Meleiro(1,000000)	0	69	0	96,94444	0	998,3766	0	8,29
Vitor Meireles	1	Vitor Meireles(1,0000)	0	82,1	0	95,02917	0	998,7637	0	5,53
Balneário Arroio do Silva	1	Balneário Arroio do Silva(1,00000)	0	70,8	0	95,42691	0	997,3972	0	10,2
Laurentino	1	Laurentino(1,000000)	0	72,62	0	94,49874	0	998,7769	0	7,66
Anchieta	1	Anchieta(1,000000)	0	82,14	0	92,81693	0	999,1794	0	11,71
Itá	1	Itá(1,000000)	0	64,49	0	89,90952	0	998,9763	0	10,62
Romelândia	1	Romelândia(1,000000)	0	88,29	0	92,89316	0	999,2527	0	10,69
Balneário Gaivotas	1	Balneário Gaivotas(1,000)	0	75,36	0	93,43333	0	998,3099	0	8,53
Ouro	1	Ouro(1,000000)	0	78,88	0	90,19893	0	998,568	0	8,24
Santa Terezinha	1	Santa Terezinha(1,000)	0	74,42	0	94,24561	0	999,078	0	2,37

Iporã do Oeste	1	Iporã do Oeste(1,000000)	0	62,6	0	93,46067	0	998,5497	0	10,38
São João do Sul	1	São João do Sul(1,000000)	0	73,45	0	95,39877	0	999,1984	0	9,43
Imbuia	1	Imbuia(1,000000)	0	79,2	0	95,5	0	997,0506	0	4,78
Descanso	1	Descanso(1,000000)	0	76,62	0	91,47234	0	998,5946	0	10,17
Bela Vista do Toldo	1	Bela Vista do Toldo(1,000000)	0	76,34	0	93,77547	0	998,2987	0	2,4
Timbó Grande	1	Timbó Grande(1,0000)	0	68	0	92,5336	0	997,7276	0	3,28
Treze Tílias	1	Treze Tílias(1,000000)	0	74,38	0	93,60643	0	998,0941	0	5,06
Águas de Chapecó	1	Águas de Chapecó(1,000000)	0	79,43	0	93,8355	0	998,4534	0	12,09

Tabela 10. Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios ineficientes do porte muito pequeno, Santa Catarina, 2015.

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Timbé do Sul	0,9976	Anchieta(0,485306)	21,8158	79,4758	0,5220	93,4246	2,3557	999,1437	0,0181	7,6881
Anita Garibaldi	0,9978	Romelândia(0,381254)	6,1280	79,7080	4,6767	93,7300	2,1798	999,1446	3,4120	5,5420
Luzerna	0,9980	Anchieta(0,231672)	16,0261	86,5161	1,7123	92,9095	2,0204	999,2313	1,6869	10,7169
Vidal Ramos	0,9985	Iporã do Oeste(0,160892)	1,2912	72,7212	2,6047	91,2240	1,4999	998,4684	0,0076	5,0376
Rio do Oeste	0,9986	Anchieta(0,436724)	5,0118	80,0118	2,1036	93,4052	1,4214	999,1503	0,8208	7,7808
Rio do Campo	0,9986	Balneário A. do Silva(0,0968)	10,7614	74,8014	0,1280	92,9084	1,3761	998,5539	2,9307	8,5907

Angelina	0,9987	Romelândia(0,003385)	0,0978	74,6478	0,1242	94,8540	1,3087	999,1095	0,2144	6,0144
Passo de Torres	0,9987	Anchieta(0,185130)	0,0967	76,4567	0,2972	93,4033	1,2640	999,0175	0,0064	5,0464
Balneário Barra do Sul	0,9987	Anchieta(0,180789)	5,2778	76,6278	0,7624	93,9081	1,2519	999,1066	0,0057	4,5457
Catanduvas	0,9988	Anchieta(0,420618)	19,4710	84,6310	2,1766	92,9656	1,2429	999,2084	3,5559	10,4759
Trombudo Central	0,9988	Anchieta(0,142884)	0,0957	77,6257	2,8422	94,2439	1,2318	999,0038	0,0056	4,5656
Paulo Lopes	0,9988	Anchieta(0,267072)	4,7297	84,4197	0,1148	93,1219	1,2322	999,2091	1,1364	9,8564
Campo Belo do Sul	0,9988	Romelândia(0,365066)	24,2135	79,4835	6,3900	93,7519	1,1659	999,1418	2,0173	5,4073
Irani	0,9989	Anchieta(0,558772)	6,5680	83,0580	0,1042	93,1348	1,1179	999,2028	1,8411	10,9711
Agrolândia	0,9989	Anchieta(0,458081)	4,5768	81,1768	0,1035	93,5256	1,1057	999,1962	3,0637	10,3737
Major Vieira	0,9990	Romelândia(0,106422)	15,0461	75,8961	2,4611	94,1017	1,0317	999,0966	0,3654	3,2554
Bom Retiro	0,9990	Anchieta(0,438138)	26,0367	79,0267	2,9619	93,5003	1,0311	999,1379	5,0166	7,1966
Saudades	0,9990	Anchieta(0,521643)	10,8022	77,9322	0,0959	93,6002	1,0233	999,0524	0,0091	8,8691
Ascurra	0,9990	Anchieta(0,322479)	7,6943	81,7643	0,1317	93,3115	0,9731	999,1719	1,7541	8,2941
Tangará	0,9990	Anchieta(0,221238)	18,1822	81,6322	1,8583	93,3928	0,9660	999,1698	1,7581	7,7381
Campo Erê	0,9991	Romelândia(0,485329)	9,6715	81,1515	1,9964	93,5892	0,9425	999,1628	0,7079	6,4079
Monte Castelo	0,9991	Anchieta(0,036805)	15,0970	79,6170	1,0618	93,7140	0,9416	999,1436	1,8408	5,6608
Praia Grande	0,9991	Anchieta(0,689008)	10,4062	81,8962	1,4562	93,0509	0,8806	999,1751	2,2392	10,0992
São Domingos	0,9991	Anchieta(0,256728)	3,8233	84,6333	2,7070	93,0762	0,8525	999,2077	2,3455	9,7055
Maracajá	0,9992	Anchieta(0,240250)	3,5575	71,7975	0,0777	94,0431	0,8245	998,3373	0,0084	10,2284
Caibi	0,9993	Águas de Chapecó(0,469322)	1,7668	76,1768	0,0707	94,6928	0,7461	998,8340	0,0080	10,6580
Apiúna	0,9993	Anchieta(0,346440)	6,3694	81,5794	0,4755	93,3133	0,7296	999,1696	0,0061	8,2961
Palma Sola	0,9993	Romelândia(0,706499)	26,6791	84,2191	2,0637	93,2901	0,7012	999,2014	2,2181	8,2481

São José do Cerrito	0,9993	Anchieta(0,466521)	6,0356	78,2256	1,9068	93,5592	0,7014	999,1279	3,4197	6,8497
Salete	0,9993	Anchieta(0,470712)	14,9844	78,5344	1,0394	93,5263	0,6598	999,1318	0,0047	7,0547
São João do Oeste	0,9996	Anchieta(0,452553)	17,5539	83,7939	3,3799	93,0257	0,4335	999,1980	0,6941	10,1241
Santa Rosa do Sul	0,9996	Anchieta(0,693483)	0,0341	80,4841	0,0397	93,5529	0,6322	998,8532	1,5950	10,4950
Alfredo Wagner	0,9996	Anchieta(0,407369)	1,2314	77,8614	0,2467	93,6347	0,4227	999,1231	0,0027	6,3527
Águas Mornas	0,9996	Anchieta(0,401355)	4,1192	85,0192	0,0388	92,9542	0,4170	999,2149	0,0045	10,7145
Petrolândia	0,9996	Meleiro(0,506179)	24,1156	71,4256	0,0349	95,9100	0,3636	998,7541	1,1131	7,1931
Ipuçu	0,9997	Anchieta(0,265136)	11,4210	83,9110	2,9431	93,1409	0,3376	999,1987	0,6118	9,3118
Rio das Antas	0,9997	Anchieta(0,442951)	3,3947	79,7147	2,3188	93,4299	0,2549	999,1466	0,0019	7,6319
Antônio Carlos	0,9998	Anchieta(0,465290)	1,3087	79,0887	0,0218	93,4828	0,2334	999,1396	0,0017	7,4117
Ipumirim	0,9998	Anchieta(0,518000)	16,0183	79,0583	2,2491	93,4432	0,2116	999,1386	0,0016	7,5916
Treze de Maio	0,9999	Balneário Arroio do Silva(0,124544)	21,1739	71,2939	0,0126	95,5519	0,1315	998,5041	0,0009	7,1609
Grão Pará	0,9999	Anchieta(0,548708)	16,8290	84,0590	0,4682	92,9348	0,0905	999,2017	2,4760	10,7360
Água Doce	0,9999	Romelândia(0,271796)	34,3374	77,6774	0,0040	94,4872	0,0428	999,1891	0,3210	8,3610

Tabela 11. Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios eficientes do porte pequeno, Santa Catarina, 2015.

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
São Miguel do Oeste	1	São Miguel do Oeste(1,000000)	0	85,24	0	90,71119	0	998,5315	0	11,86
Palmitos	1	Palmitos(1,000000)	0	69,36	0	93,44472	0	997,7899	0	10,66
Rodeio	1	Rodeio(1,000000)	0	78,28	0	92,63104	0	998,2757	0	7,19
Lauro Muller	1	Lauro Muller(1,000000)	0	74,05	0	95,54245	0	997,5363	0	6,13
Itapoá	1	Itapoá(1,000000)	0	78,4	0	93,96897	0	997,9829	0	3,23
Guaraciaba	1	Guaraciaba(1,000000)	0	63,91	0	89,95714	0	998,9497	0	9,75
Guabiruba	1	Guabiruba(1,000000)	0	66,56	0	94,36667	0	998,9839	0	4,85
Garuva	1	Garuva(1,000000)	0	78,6	0	91,65468	0	998,4815	0	3,29
Garopaba	1	Garopaba(1,000000)	0	84,73	0	93,43282	0	998,0173	0	6,79
Faxinal dos Guedes	1	Faxinal dos Guedes(1,0000)	0	75,08	0	90,97692	0	998,9763	0	4,41
Quilombo	1	Quilombo(1,000000)	0	71,03	0	92,61905	0	998,4482	0	10,95
Canelinha	1	Canelinha(1,000000)	0	71,63	0	94,32707	0	997,6627	0	7,56
Luiz Alves	1	Luiz Alves(1,000000)	0	67,12	0	93,71266	0	998,2854	0	3,66
Schroeder	1	Schroeder(1,000000)	0	79,69	0	92,16558	0	998,8744	0	4,14
Seara	1	Seara(1,000000)	0	77,68	0	93,92709	0	997,8842	0	6,35
Sombrio	1	Sombrio(1,000000)	0	74,33	0	94,46423	0	998,6107	0	7,59

Campo Alegre	1	Campo Alegre(1,000000)	0	78,42	0	95,00875	0	998,0904	0	6,14
Timbó	1	Timbó(1,000000)	0	78,49	0	91,64255	0	998,5732	0	6,6
Braço do Norte	1	Braço do Norte(1,000000)	0	63,55	0	92,44175	0	998,6836	0	7,95
Urubici	1	Urubici(1,000000)	0	68,89	0	96,34058	0	997,2134	0	2,64
Araquari	1	Araquari(1,000000)	0	76,05	0	93,22374	0	998,9495	0	2,62
Videira	1	Videira(1,000000)	0	73,32	0	91,45843	0	998,454	0	6,88

Tabela 12. Valores do escore de eficiência, principal benchmark, déficit e projeção para as variáveis de resultados para os municípios ineficientes do porte pequeno, Santa Catarina, 2015.

DMU	Eficiência	Principal Benchmark	Inverso ICSAP		Inverso Baixo Peso		Inverso DCNT		Procedimentos MAC	
			Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção	Déficit	Projeção
Lebon Régis	0,9982	Araquari(0,442303)	33,8968	70,5768	2,3426	93,5606	1,8216	998,9664	0,0077	4,1977
Otacílio Costa	0,9984	Guabiruba(1,000000)	6,4000	66,5600	0,8592	94,3667	1,5909	998,9839	1,6600	4,8500
Papanduva	0,9984	Guabiruba(1,000000)	3,8400	66,5600	3,2972	94,3667	1,5805	998,9839	0,8500	4,8500
Capivari de Baixo	0,9986	Guabiruba(0,330085)	3,0538	78,2738	0,6571	92,1931	1,3970	998,6867	0,0129	9,2329
Morro da Fumaça	0,9986	Braço do Norte(0,104261)	13,7292	66,3992	2,4479	93,4356	1,3786	998,9349	0,0084	6,0684
Fraiburgo	0,9987	Araquari(0,337224)	1,2602	68,9602	2,7091	92,6500	1,3095	998,9620	0,0073	5,5773
Três Barras	0,9987	Araquari(0,099139)	0,0922	72,5622	2,0883	92,2397	1,2694	998,9760	1,2575	4,3675
Urussanga	0,9987	Guabiruba(0,233717)	2,4806	72,1706	0,1196	94,2494	1,2672	998,6810	0,0093	7,2993
Jaguaruna	0,9988	Braço do Norte(0,059704)	10,3341	69,1241	0,2429	93,4363	1,2250	998,8940	0,0078	6,3978
Rio Negrinho	0,9988	Araquari(0,530276)	9,1069	71,4369	0,8906	93,5020	1,2138	998,9636	0,0048	3,9548

Santa Cecília	0,9988	Guabiruba(1,000000)	13,1700	66,5600	1,8229	94,3667	1,2058	998,9839	1,3500	4,8500
Itaiópolis	0,9988	Araquari(0,529137)	0,0882	74,0982	0,1104	92,7606	1,1886	998,9634	0,3801	3,5401
Curitibanos	0,9989	Araquari(0,598338)	0,0813	71,3713	2,4079	92,0598	1,1379	998,9509	0,0060	5,2760
Orleans	0,9990	Araquari(0,40745)	0,0778	78,6078	0,0918	92,7100	0,9886	998,7249	0,0069	6,9669
Imaraú	0,9990	Braço do Norte(0,097834)	7,3832	69,2332	1,2992	91,7237	0,9745	998,8453	0,0083	8,5083
Porto União	0,9990	Araquari(0,620470)	0,0699	72,1499	0,4919	92,1094	0,9681	998,9517	0,0048	4,9348
Abelardo Luz	0,9990	Guabiruba(0,815205)	2,5403	66,0703	2,0438	93,5518	0,9539	998,9776	0,0055	5,7555
São Joaquim	0,9991	Araquari(0,642626)	12,1165	74,7165	2,2305	92,9073	0,9183	998,9492	0,0031	3,4031
Jacinto Machado	0,9991	Araquari(0,010595)	0,0664	75,5064	0,0815	92,6113	0,8785	998,6554	0,0078	8,8378
Irineópolis	0,9991	Guabiruba(1,000000)	5,3500	66,5600	2,4963	94,3667	0,8777	998,9839	0,1400	4,8500
Ibirama	0,9992	Guabiruba(0,774450)	1,1420	69,7020	1,2876	93,5043	0,8113	998,9029	0,0051	6,3251
Ilhota	0,9992	Araquari(0,597378)	0,0595	74,1295	1,5026	92,2700	0,8014	998,9572	0,0032	3,9932
Penha	0,9992	Araquari(0,301021)	0,0568	70,8668	0,0754	94,0071	0,8013	998,9077	0,0038	4,6938
Cunha Porã	0,9992	Guabiruba(0,717383)	3,2911	65,8111	0,4369	93,1205	0,7730	998,9743	0,0048	6,2348
Capinzal	0,9993	Araquari(0,446726)	0,0557	76,9757	0,0671	92,6950	0,7231	998,8459	0,0039	5,4439
Corupá	0,9993	Araquari(0,196533)	0,0536	75,6636	0,9124	91,2031	0,7082	998,8354	0,0052	7,3852
Dionísio Cerqueira	0,9993	Faxinal dos Guedes(0,207241)	0,0509	73,6309	0,0634	91,7730	0,6906	998,9032	0,0042	6,0542
São Francisco do Sul	0,9993	Araquari(0,084867)	0,0508	75,9608	0,0615	91,9084	0,6684	998,8985	0,0035	5,1835
Correia Pinto	0,9993	Araquari(0,221776)	0,0516	77,3716	3,4599	92,1184	0,6660	998,9086	0,0028	4,1628
Ponte Serrada	0,9993	Araquari(0,007185)	0,0454	69,2854	0,0607	92,7524	0,6540	998,9459	0,0039	5,8839
Nova Trento	0,9994	Araquari(0,312544)	11,5053	68,1253	0,0595	92,1526	0,6451	998,9149	0,0041	6,3641
Barra Velha	0,9994	Araquari(0,337393)	0,0497	78,4497	0,0588	92,7605	0,6328	998,7644	0,0027	4,2827
Campos Novos	0,9994	Araquari(0,283718)	0,0435	71,3335	0,0565	92,6645	0,6092	998,9544	0,0030	4,9030

Benedito Novo	0,9994	Araquari(0,083579)	0,0417	72,5417	0,0542	94,2402	0,5740	998,7428	0,0037	6,5037
Cocal do Sul	0,9994	Faxinal Guedes(0,084830)	0,0431	75,5231	0,0527	92,3225	0,5697	998,7906	0,0045	7,8245
Xaxim	0,9994	Araquari(0,150219)	0,0442	78,2242	0,0521	92,2406	0,5643	998,7586	0,0043	7,6043
Herval d'Oeste	0,9994	Araquari(0,153896)	0,0394	70,3694	1,5243	91,8426	0,5589	998,7262	0,0046	8,2446
Gravatal	0,9994	Guaraciaba(0,178667)	1,4165	72,5965	0,0518	93,5518	0,5530	998,6664	0,0045	8,1245
Pouso Redondo	0,9995	Araquari(0,329136)	0,4847	75,2147	0,2083	92,3807	0,5430	998,8998	0,0024	4,4124
Pinhalzinho	0,9995	Guabiruba(0,868175)	3,8796	67,1896	0,0509	94,1589	0,5403	998,9153	0,0030	5,6130
Guaramirim	0,9995	Araquari(0,397799)	0,0380	71,9880	0,0493	93,1842	0,5280	998,8889	0,0027	5,1927
Nova Veneza	0,9995	Guabiruba(0,342460)	14,6520	71,4020	0,0485	94,2815	0,5138	998,7253	0,0036	6,9236
Lontras	0,9995	Araquari(0,073779)	0,0350	70,0750	0,7154	93,4811	0,4990	998,8293	0,0032	6,4432
Forquilha	0,9995	Guabiruba(0,567132)	3,1703	71,0403	0,3744	94,0247	0,4916	998,8143	0,0032	6,4732
Ituporanga	0,9995	Araquari(0,460200)	0,0373	76,9473	0,0616	92,1450	0,4845	998,8821	0,0023	4,8123
Sangão	0,9995	Braço do Norte(0,066107)	10,4431	67,1031	1,0266	93,7269	0,4728	998,9388	0,0027	5,7727
São José do Cedro	0,9995	Guabiruba(0,518898)	3,1952	73,7352	1,6551	93,2313	0,4552	998,7794	0,0034	7,5134
São Ludgero	0,9995	Guabiruba(0,283012)	7,5903	75,2203	0,2188	93,3739	0,4533	998,6939	0,0036	8,0236
Balneário Piçarras	0,9996	Araquari(0,168539)	0,2065	72,4865	0,0414	94,6438	0,4368	998,4159	0,0023	5,3523
Pomerode	0,9996	Guabiruba(0,708046)	0,6063	70,9563	1,1114	93,6632	0,4247	998,8595	0,0028	6,4828
Massaranduba	0,9996	Araquari(0,403841)	0,0306	72,5506	1,0137	91,6507	0,4212	998,9471	0,0022	5,3222
São Carlos	0,9996	Araquari(0,192453)	0,0303	72,5303	0,3556	91,6514	0,4170	998,7342	0,0035	8,4035
Tijucas	0,9996	Guabiruba(0,267536)	14,3173	69,2073	0,0376	92,9520	0,4045	998,7001	0,0035	8,5735
Mondai	0,9996	Guaraciaba(0,295427)	16,4163	71,6263	0,0366	92,7932	0,3939	998,6949	0,0034	8,7034
Itapema	0,9996	Araquari(0,183283)	0,0293	75,9193	0,0999	93,0887	0,3849	998,7449	0,0027	6,9327
Santo Amaro da Imperatriz	0,9996	Garopaba(0,010633)	0,0282	75,3482	0,0353	94,0891	0,3741	998,6324	0,0027	7,3027

Rio dos Cedros	0,9996	Araquari(0,315459)	0,0270	72,6670	0,3951	92,3478	0,3709	998,9675	0,0016	4,3516
Joaçaba	0,9997	Araquari(0,318452)	0,0273	77,9473	0,9666	91,7288	0,3499	998,7096	0,0029	8,2229
São João Batista	0,9997	Araquari(0,462132)	8,4622	72,7122	0,0316	93,5345	0,3374	998,8062	0,0017	5,1617
Imbituba	0,9998	Braço do Norte(0,221092)	0,0173	72,0173	0,0223	92,7366	0,2395	998,2802	0,0024	9,9524
Itapiranga	0,9998	Guabiruba(0,431364)	13,3133	74,2833	0,2073	93,2852	0,2066	998,7477	0,0016	7,7016
Porto Belo	0,9998	Araquari(0,280616)	0,0146	75,8346	0,0182	94,2522	0,1928	998,5757	0,1330	5,8330
Presidente Getúlio	0,9998	Campo Alegre(0,621576)	0,0137	76,3837	0,0170	94,8997	0,1786	998,2228	1,2157	6,3557
Turvo	0,9999	Palmitos(0,211872)	13,1198	74,0198	1,6002	93,9927	0,1382	998,4314	0,0012	8,5312
São Lourenço do Oeste	0,9999	Araquari(0,175234)	0,0067	73,8767	0,5708	91,4468	0,0908	998,9387	0,0005	5,2605
Maravilha	0,9999	Araquari(0,010556)	0,0068	75,9068	0,0083	92,6394	0,0892	998,6880	0,0008	8,6508
Coronel Freitas	0,9999	Araquari(0,126698)	0,0040	67,4440	0,4953	92,3692	0,0585	998,7009	0,0004	7,5604
Bombinhas	1,0000	Garopaba(0,340437)	0,0035	78,3735	0,0041	93,9398	0,0440	998,4052	0,0003	7,5103
Taió	1,0000	Araquari(0,081982))	2,0438	72,4738	0,0024	94,8815	0,0248	998,2704	0,0001	5,6301
Xanxerê	1,0000	Braço do Norte(0,084193)	1,5797	76,0797	3,1296	93,0099	0,0214	998,4814	0,0002	9,3402
Governador C.Ramos	1,0000	Guabiruba(0,021145)	4,1744	78,5044	0,5810	92,9697	0,0160	998,5871	0,0001	9,2301