



INFLUÊNCIA DOS INDICADORES DA SAÚDE PÚBLICA NO DESEMPENHO DOS ENTES FEDERATIVOS BRASILEIROS, NO QUE TANGE ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

Sheila Jeane Schulz
Universidade Regional de Blumenau (FURB)
sheila.jeane@hotmail.com

Fabio José Diel
Universidade Regional de Blumenau (FURB)
f_diel@hotmail.com

Elisandra Henn Diel
Universidade Regional de Blumenau (FURB)
hennelisandra@hotmail.com

Nelson Hein
Universidade Regional de Blumenau (FURB)
hein@furb.br

RESUMO

Este estudo objetiva analisar qual a influência dos indicadores da saúde pública no desempenho das unidades federativas brasileiras, com relação às políticas públicas de saúde. Esta pesquisa classifica-se como descritiva, quanto aos objetivos. No que tange aos procedimentos, considera-se documental. E quanto à abordagem, como quantitativa. Foram analisadas as 27 unidades federativas do Brasil, no período de 2005 a 2011, por meio da Teoria de Conjuntos Aproximativos. Como resultado, gerou-se 127 combinações a partir das sete variáveis iniciais: 1) Despesas com Saúde; 2) Número de Internações; 3) Número de Produção Ambulatorial; 4) Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica; 5) Número de Estabelecimentos; 6) Número de Equipamentos e 7) Número de Imunizações. Observou-se que grande parte das combinações de variáveis mais relevantes, ou seja, com maior porcentagem de Qualidade da Aproximação, eram encontradas em mais de um ano. Somente o ano de 2007 obteve combinações de variáveis que alcançaram 100% de influência no resultado de desempenho dos Estados. A variável individual com porcentagem mais alta de influência foi a de Número de Estabelecimento, em 2011, que alcançou porcentagem de 37,04%, ou seja, somente essa variável explica quase 40% do resultado obtido pelos Estados no ranking de 2011.

Palavras-Chave: Saúde; Brasil; Indicadores da saúde.

1. Introdução

As políticas públicas relacionadas à prestação de serviços de saúde pública são de extrema importância porque afetam todos os cidadãos da nação, direta ou indiretamente, e através dos indicadores de saúde disponibilizados pela transparência pública podem servir de parâmetro para verificar, de diversas formas, a situação dos serviços prestados pelos entes federativos.



No Brasil vigora o Sistema Único de Saúde (SUS), que racionaliza a distribuição dos serviços públicos de saúde, além de ter como finalidade a promoção, proteção e recuperação da saúde, e foi instituído a partir de instrumento normativo firmado entre os entes federativos e o Ministério da Saúde (AITH, 2013).

Porém, o SUS é um sistema recente, datado de 1990, e existe uma perspectiva histórica por trás de sua criação, desde, por exemplo, o Sistema Nacional de Saúde de 1975, e mais tarde a autarquia Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), integrante do Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social (BRASIL, 2013). Devido à importância da saúde pública, e seu constante processo de estruturação, é importante a realização de estudos para verificar os indicadores disponibilizados por meio da transparência pública.

O presente estudo teve como base o artigo de Schulz, Gollo e Rosa (2013), no qual foi elaborado um *ranking* de desempenho das vinte e sete unidades federativas brasileiras com base em sete variáveis da saúde pública. A partir dessas informações, no sentido de verificar qual a influência dessas sete variáveis para o resultado do desempenho dos Estados brasileiros no *ranking*, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: Qual a influência da combinação das variáveis da saúde pública no desempenho das unidades federativas brasileiras?

Em vista de responder a questão de pesquisa, o artigo tem como objetivo analisar qual a influência da combinação das variáveis da saúde pública no desempenho das unidades federativas brasileiras.

Para realizar essa pesquisa, utiliza-se a Teoria dos Conjuntos Aproximativos, para realizar combinações de variáveis em vários níveis, e verificar as combinações que possuem mais influência no resultado final do *ranking* de desempenho dos Estados em relação à saúde pública brasileira.

A justificativa para este estudo é entender de que modo as variáveis da saúde pública explicam o resultado obtido no *ranking* do desempenho na prestação de serviços da saúde pública pelos Estados, assim como o quanto cada variável ou combinação de variáveis influenciam o desempenho dos Estados nesse quesito.

2 Saúde Pública Brasileira

As políticas públicas de saúde, por afetarem direta e indiretamente toda a população nacional, que possui direito constitucional ao recebimento de serviços de saúde pelo governo, tem grande importância como matéria de pesquisas e estudos. A transparência sobre a distribuição dos recursos recebidos pelos entes federativos tem ganhado grande destaque nos debates nacionais, inclusive pela mídia.

A visibilidade das questões sobre a saúde brasileira, para Camargo (2011), ocorreu a partir da luta coletiva de agentes como os representantes sindicais e partidários, os profissionais da área da saúde, e a própria população em geral, gerando inicialmente uma reforma no campo sanitário, seguida da institucionalização do direito social à saúde, cuja responsabilidade advém do Estado.

Uma das principais formas de assegurar o direito à saúde, reconhecido pela Constituição Federal de 1988, é por meio das políticas públicas, tanto sociais quanto econômicas, constantes em leis ou normas infralegais (AITH, 2013). Segundo o autor, o Estado brasileiro possui como



conduta obrigatória as normatizações, inclusive no que tange à saúde pública, enquanto a sociedade é importante na função de controle da ação estatal.

A obrigação quanto à normatização das políticas de saúde no Brasil são definidas por Aith (2013, p. 1):

As políticas públicas de saúde estão sujeitas às regras definidas pelo ordenamento jurídico brasileiro, bem como devem, necessariamente, ter como finalidade o interesse público e a promoção, proteção e recuperação da saúde. Primeiramente, convém estabelecer como política pública, em geral, a atividade Estatal de elaboração, planejamento, execução e financiamento de ações e serviços públicos voltados à consolidação do Estado Democrático de Direito e à promoção e proteção dos direitos humanos.

Os gastos do setor público em saúde tem impacto econômico positivo na região em que é distribuído, e isso deve ser reconhecido pelos entes públicos pois, além de garantir aos cidadãos uma qualidade de vida maior, ainda pode ser reconhecido como um investimento, e não um custo, que se transforma em um ciclo que acaba gerando melhores trabalhos e renda mais alta, o que garante um aumento do montante recebido pelo governo em forma de impostos (HY, 2011).

A população é outro aspecto relevante quando se trata dos serviços de saúde, pois são os efetivos beneficiários desse processo. Moreira e Heidrich (2012) conceituam dois tipos de cidadãos: o cidadão usuário e o cidadão cliente. O cidadão usuário é todo indivíduo que usufrui serviços coletivos, por exemplo, os serviços de saúde, enquanto o cidadão cliente seria o que compra regularmente um serviço de saúde que não tem caráter público de uma empresa ou profissional.

Inicialmente, o principal foco da área da saúde no Brasil constitui-se dos cuidados primários, ou seja, os cuidados primários são o primeiro contato dos indivíduos com os serviços públicos de saúde, no sentido de aproximá-los, e esse é o elemento inicial para um processo continuado de assistência à saúde (CAMARGO, 2011).

A existência do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, instituído a partir de instrumento normativo firmado entre os entes federativos e o Ministério da Saúde, visa atender as diretrizes existentes, no que tange à racionalização da distribuição dos serviços públicos de saúde (AITH, 2013).

O SUS é o responsável pelos procedimentos de saúde do país atualmente, porém são necessários mecanismos de controle para que os serviços prestados sejam efetivamente analisados e constatados, pois não basta somente criar normatização sobre o assunto, é de extrema importância verificar se as normas são realmente cumpridas.

De acordo com Aith (2013, p. 8), a saúde é garantida pelos poderes estatais, conforme segue:

O dever do Estado de garantir o direito à saúde no Brasil abrange os três poderes estatais: Executivo, Legislativo e Judiciário. Assim, ao Poder Legislativo compete legislar sobre saúde, criando as bases e diretrizes legais apropriadas para estruturar e orientar as ações do Poder Executivo; ao Poder Executivo compete executar as leis aprovadas, regulamentando o funcionamento do Sistema Único de Saúde e cuidando de sua plena implantação, por meio da edição de normas regulamentares e da execução de políticas públicas amplas e eficazes, capazes de garantir a saúde da população em todo o território nacional; e ao Poder Judiciário compete resolver todos os conflitos que surgirem na sociedade em decorrência do Direito à Saúde, inclusive conflitos entre os cidadãos.



Porém, mesmo existindo normatização e agentes fiscalizadores, alguns aspectos do Brasil acrescentam complexidade na otimização dos serviços públicos, assim como dificultam o acesso de toda a população à totalidade dos níveis de atenção do sistema. (FADEL et al, 2009). Os exemplos colocados pelos autores, que abrangem esses aspectos, são as enormes desigualdades geográficas, culturais e socioeconômicas.

O estudo de Levit et al. (2000) cita o crescimento dos gastos pessoais com saúde privada, que também ocorre no Brasil, situação que acaba influenciando a saúde pública, pois uma parte da sobrecarga exigida das políticas públicas é aliviada.

Outro fator com forte impacto na política pública da saúde é apontado por França e Costa (2011), que pontuam que, considerando as incertezas no que tange às diversas fontes de recursos que são alocadas à saúde, existem questionamentos quanto à suficiência e sustentabilidade do financiamento do setor da saúde. Essa preocupação, no exemplo dado pelos autores, já gerou a criação da Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira (CPMF), recurso obtido para distribuição destinada exclusivamente à saúde, criado em 1996 e extinto em 2007.

O Estado não forneceu, em um determinado momento, todo um sistema de saúde pública; na realidade, do mesmo modo como acontece com as outras políticas sociais, as políticas da saúde são resultado de processos constantes de organização e mobilização social, que foram construídos pela sociedade (MOREIRA; HEIDRICH, 2012).

3 Normatização e Legislação da Saúde Pública

Existem diversas normatizações sobre a saúde pública brasileira, que se encontra em leis, portarias, decretos, e inclusive na própria Constituição Federal e resoluções de agências reguladoras, com a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Antes da criação da Constituição Federal de 1988, estava em vigor a Lei 6.229, de 1975, que dispunha sobre a organização do Sistema Nacional de Saúde (SNS), que se constituía, segundo artigo 1º, como o “complexo de serviços, do setor público e do setor privado, voltados para ações de interesse da saúde” (BRASIL, 2013). O SNS só foi revogado pela Lei 8.080, de 1990, a mesma que criou o Sistema Único de Saúde (SUS).

Em 1977, entrou em vigor a Lei 6.439, que instituiu a autarquia Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), integrante do Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social. A Lei 6.439 afirma que o INAMPS passa a ser a prestadora de serviços de saúde do governo, e é organizado de modo a manter a compatibilidade com o Sistema Nacional de Saúde, até a criação do SUS. O INAMPS foi extinto em 1993, por meio da Lei 8.689.

Com a criação do Desenvolvimento de Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde nos Estados (SUDS), pelo Decreto 94.657, de 1987, os estados brasileiros tiveram maior repasse da União para descentralizar os cuidados com a saúde. Com isso, pode-se concluir que os estados tiveram maior capacidade para ampliar e melhorar seus serviços, pois a centralização desses serviços não era mais no governo federal.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 30, inciso VII, legisla que compete aos municípios “prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de



atendimento à saúde da população” (BRASIL, 2013). Tal obrigação é reforçada pelo parágrafo 1º, inciso III, do artigo 198, que afirma que o SUS deve ser financiado com recursos de diversas fontes, como seguridade social, União, Estados, Municípios, dentre outras.

A própria Constituição Federal possui a Seção II do Capítulo II, Título VIII (Da Ordem Social) que abrange os artigos 196 a 200 e legisla especificamente sobre questões da saúde. Diversos aspectos são abordados nessa Seção, enquanto o artigo 196 estabelece que “a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

Por fim, em 1990, teve início o Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da Lei 8.080. O SUS é definido pelo artigo 4º dessa Lei como “o conjunto de ações serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público”.

Conforme afirmado por França e Costa (2011), antes da implantação do Sistema Único de Saúde, a responsabilidade do Governo Federal quanto à distribuição dos recursos para a saúde era enorme, com preponderância em torno de 70%, porcentagem que caiu para aproximadamente 50% depois da implantação do SUS.

O SUS é legitimado com um embasamento jurídico sólido, basicamente composto por leis orgânicas, porém o que se nota é a falta de um ordenamento para a prática da saúde, que regulamente de forma clara as ações cotidianas necessárias no processo da prestação dos serviços públicos de saúde (FADEL et al., 2009).

Além disso, é cada vez mais presente na realidade nacional as entidades sem fins lucrativos, organizações públicas não estatais (ou Organizações Sociais) que fornecem serviços e produtos de saúde, e por consequência, desobrigando o Estado de seu dever universal de garantir a saúde aos seus cidadãos (MOREIRA; HEIDRICH, 2012).

Ou seja, o SUS foi um marco na história da saúde brasileira, e a partir da sua criação, diversas mudanças ocorreram no que diz respeito ao modo com que os processos de prestação de serviços ocorrem, mas com relação à melhorias no próprio SUS, e não na busca de um sistema novo de saúde.

4. Metodologia

Esta pesquisa classifica-se como descritiva, quanto aos objetivos. No que tange aos procedimentos, considera-se documental. E quanto à abordagem, como quantitativa. Abrange todos os vinte e seis Estados brasileiros, mais o Distrito Federal, totalizando por fim vinte e sete unidades federativas. O período analisado incluiu os anos de 2005 a 2011.

O presente estudo teve como base o artigo de Schulz, Gollo e Rosa (2013), no qual foi elaborado um *ranking* de desempenho dos vinte e sete estados brasileiros com base em sete variáveis da saúde.

As variáveis utilizadas, retiradas do artigo de Schulz, Gollo e Rosa (2013), totalizam sete variáveis no total: 1) Despesas com Saúde; 2) Número de Internações; 3) Número de Produção Ambulatorial; 4) Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica; 5) Número de Estabelecimentos de Saúde; 6) Número de Equipamentos; e 7) Número de Imunizações.



Quadro 1 - Variáveis que compõem a população

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

Fonte: Schulz, Gollo e Rosa (2013).

A partir do *ranking* do desempenho dos Estados, obtido também pelo artigo de Schulz, Gollo e Rosa (2013), buscaram-se relacionar as sete variáveis para verificar, em cada ano, o quanto cada uma das variáveis influencia na classificação alcançada pelos estados no *ranking*.

Ou seja, a partir do ranking extraído do artigo base, este estudo buscou verificar o quanto essas sete variáveis influenciam, individual e conjuntamente, na classificação dos Estados no *ranking*.

Os dados utilizados foram per capita, de forma a normalizar os dados, considerando que há divergência significativa entre a população de um Estado para outro, que poderia influenciar no resultado caso tivessem sido utilizados os valores absolutos. Ou seja, os valores dos indicadores da saúde de cada ano foi dividido pela população estadual do mesmo período.

O método utilizado no estudo foi a Teoria dos Conjuntos Aproximativos (TCA), que objetiva a extração, a partir de um conjunto de dados conhecidos, da maior informação resultante do menor número de variáveis possível (PINTO, 2008). Ou seja, segundo o autor, com a utilização desse método, se obtém informação não conhecidas, mas que possam fazer parte da análise para um fim específico.



Diversas situações em que o uso da TCA é de fácil visualização são expostas por Ramos (2010), como, por exemplo, para avaliar a importância de um critério em particular, eliminar redundâncias, avaliar conflito de opiniões, caracterizar objetos de acordo com critérios e/ou atributos, entre outros.

A organização das informações é empregada por meio de uma estrutura de Matriz de Informação, estabelecida por Pawlak e Slowinski (1993), conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Estrutura de uma Matriz de Informação

	Atributo 1	Atributo 2	...	Atributo j
Objeto 1	V_{11}	V_{12}	...	V_{1j}
Objeto 2	V_{21}	V_{22}	...	V_{2j}
...	\vdots	\vdots	\ddots	\vdots
Objeto i	V_{i1}	V_{i2}	...	V_{ij}

Fonte: Adaptado de Pawlak e Slowinski (1994).

Uma Matriz de Informação é formada por linhas e colunas: as linhas são os experimentos ou objeto da pesquisa, e as colunas demonstram as variáveis coletadas ou atributos, que podem ser considerados como conjuntos finitos de objetos e atributos (PAWLAK, 1982).

Para este estudo, utilizou-se os conjuntos aproximativos de modo a verificar quais as combinações que mais se destacam dentre todas as possíveis para determinado grupo. Por exemplo, são sete as variáveis utilizadas para análise. Primeiro, o método verificou qual o Valor da Aproximação obtido com a relação de todas as sete variáveis juntas. Depois, são geradas pelos conjuntos aproximativos todas as possibilidades de combinação entre 6 existentes, e é escolhida a combinação de 6 variáveis que mais explica o modelo. Em seguida, faz-se a mesma análise para grupos de 5 variáveis, de 4 variáveis, e assim por diante, até a análise individual de cada variável.

5. Análise dos Resultados

O método de conjuntos aproximativos trabalha com combinação entre variáveis, conforme descrito na seção de metodologia do presente artigo. Todos os anos resultaram em número de combinações iguais, pois em todos eles foi utilizado o mesmo número de variáveis (sete, no total), que desse modo foram combinadas entre si. Ao todo, foram geradas 127 combinação a cada ano, distribuídas conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Total de Combinações Geradas, por número de variáveis combinadas entre si

Número de Variáveis Combinadas	Total de Combinações Geradas
7	1
6	7
5	21
4	35
3	35
2	21
1	7
Total	127

Fonte: dados da pesquisa.



As Tabelas 2 a 8 apresentam os resultados obtidos pelas combinações das variáveis, descritos através da Precisão da Aproximação, tanto para Solvência quanto para Insolvência. Também é verificada a Qualidade da Aproximação, ou seja, quanto a variável ou conjunto de variáveis explicam o resultado do Estado na obtenção da classificação no *ranking*.

Tabela 2 - Análise das combinações de variáveis para 2005

Quantidade de índices	Índices	Precisão da Aproximação		Qualidade da Aproximação
		Eficiente	Não Eficiente	
7	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	82,35%	76,92%	88,89%
6	DesSau, N.Int, N.Imun, N.AteBas, N.ProAmb, N.Estab	82,35%	76,92%	88,89%
	DesSau, N.Int, N.Imun, N.ProAmb, N.Equip, N.Estab	82,35%	76,92%	88,89%
5	DesSau, N.Int, N.Imun, N.ProAmb, N.Estab	82,35%	76,92%	88,89%
4	DespSau, N.Int, N.AteBás, N.Estab	72,22%	64,29%	81,48%
	DespSau, N.Int, N.Equip, N.Estab	72,22%	64,29%	81,48%
3	DespSau, N.Int, N.Estab	52,63%	47,06%	66,67%
2	N.AteBás, N.ProAmb	23,08%	4,76%	25,93%
1	N.Equip	3,70%	0%	3,70%

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 2 refere-se ao ano de 2005. Foi realizada a análise ano a ano, pois o *ranking* utilizado como base é anual, logo, como cada estado alterou sua posição a cada ano, é pertinente verificar se as variáveis que mais influenciam na posição de cada estado no *ranking* se altera ou mantém constante.

Quando se trata de todas as sete variáveis combinadas, não há que se falar em mais de uma combinação, pois é único o modo de se combinar todas as variáveis juntas. Verifica-se que as sete variáveis combinadas representam uma influência de 88,89% no resultado final do *ranking*, conforme verificado na Qualidade da Aproximação. Quando se trata das colunas da Precisão da Aproximação, verifica-se o percentual de contribuição que explica de melhor forma os casos ocorridos de desempenho Eficiente e de Não Eficiente. Ou seja, as sete variáveis combinadas contribuem para 82,35% de influência na classificação dos Estados como Eficientes, e 76,92% de influência na classificação dos Não Eficientes.

Lembrando que a separação dos Estados em Eficiente e Não Eficiente foi feita por meio de software estatístico, no qual foram imputados os valores obtidos do *ranking* constante no estudo base de Schulz, Gollo e Rosa (2013), os quais foram separados nos dois grupos pelo método de *cluster*, conforme critérios do próprio software estatístico, sem julgamento ou manipulação manual pelos autores deste estudo.

Quando analisadas todas as possibilidades de combinação entre seis variáveis, foram geradas 7 combinações possíveis. Dessas, o maior percentual de Qualidade da Aproximação encontrado foi de 88,89%, e duas combinações conseguiram alcançar esse patamar. A primeira delas foi a combinação das seguintes variáveis: 1) DesSau – Despesas com Saúde; 2) N.Int – Número de Internações; 3) N.Imun – Número de Imunizações; 4) N.AteBas – Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica; 5) N.ProAmb – Número de Produção Ambulatorial; e 6) N.Estab – Número de Estabelecimentos. A segunda combinação possui as mesmas variáveis,



com exceção do Número de Produção Ambulatorial, que é substituída pela variável N.Equip – Número de Equipamentos.

Outro aspecto a se notar é que das combinações de 5 variáveis até 7 variáveis, todos as porcentagens obtidas para Qualidade da Aproximação, Precisão da Aproximação Eficiente, e Precisão da Aproximação Não Eficiente são idênticas (88,89%, 82,35% e 76,92%, respectivamente).

O resultado mais significativo trazido pela Tabela 2 foi verificar que, na maior parte dos grupos de combinação, mais especificamente da combinação de 3 variáveis até a de 7 variáveis, verifica-se em todas a presença de 3 variáveis: 1) DespSau – Despesas com Saúde; 2) N.Int - Número de Internações; e 3) N.Estab – Número de Estabelecimento. A própria combinação dessas três variáveis explicam 66,67% do resultado de desempenho dos Estados no ranking de 2005, sendo 52,63% dos Estados classificados como Eficientes pelo *cluster* e 47,06% dos Não Eficientes.

Porém, o padrão se altera completamente quando analisadas as combinações de 1 e 2 variáveis, pois nelas se encontram três variáveis não tão aparentes nas combinações descritas acima. Na combinação de 2 variáveis, o resultado obtido foi da combinação do Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica e do Número de Produção Ambulatorial, influenciando em 25,93% no *ranking* dos Estados.

Já a variável que, individualmente, tem maior poder de influência no resultado do ranking, foi o Número de Equipamentos, que aparece somente em 4 das 9 combinações totais mais relevantes, porém seu poder de explicação é baixo, na ordem de 3,7%. Inclusive, individualmente, todas as demais seis variáveis, quando analisadas individualmente, tem poder explicativo de 0% cada uma.

Tabela 3 - Análise das combinações de variáveis para 2006

Quantidade de índices	Índices	Precisão da Aproximação		Qualidade da Aproximação
		Eficiente	Não Eficiente	
7	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	82,35%	76,92%	88,89%
6	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip	82,35%	76,92%	88,89%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	82,35%	76,92%	88,89%
5	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip	82,35%	76,92%	88,89%
4	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab	72,22%	64,29%	81,48%
3	N.Int, N.AteBás, N.Imun	55,56%	40,00%	36,84%
	N.Int, N.AteBás, N.ProAmb	55,56%	42,86%	33,33%
2	DespSau, N.ProAmb	20,83%	13,64%	29,63%
	N.AteBas, N.ProAmb	17,39%	17,39%	29,63%
1	N.Estab	11,11%	0%	11,11%

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 3 refere-se ao ano de 2006. Se compararmos com 2005, somente uma combinação (além da com todas as 7 variáveis, que é igual em todos os anos) permanece exatamente igual, ou seja, com as mesmas variáveis, que é a combinação de duas variáveis, Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica e Número de Produção Ambulatorial.



Porém, seu percentual de influência aumentou, passando de 25,93% em 2005 para 29,63% em 2006.

Outro ponto convergente são os três percentuais para as combinações de 7 variáveis até 4 variáveis, que se mantiveram os mesmos em ambos os anos. Já os percentuais da Qualidade da Aproximação da combinação de 3 variáveis caíram aproximadamente 33%, enquanto os das combinações de 2 variáveis se mantiveram aproximadamente iguais.

Quanto à variável individual que influencia em maior grau o resultado do desempenho dos Estados, ocorreu uma mudança significativa de 2005 para 2006. Primeiro que a variável mais influente não foi o Número de Equipamentos, conforme ocorrido em 2005, mas sim a variável de Número de Estabelecimentos, que se encontra em 6 das 10 combinações mais relevantes. O grau de influência dessa variável também foi três vezes mais forte que a anterior, alcançando 11,11%, contra 3,7% da variável do ano anterior.

Também nota-se que a presença das Despesas com Saúde não é tão presente quanto no ano de 2005, aparecendo somente em 3 combinações relevantes, 57% a menos do que no ano anterior. Em compensação, houve nesses mesmos casos presença de 3 ocorrências do Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica a mais do que no ano anterior, em substituição à variável de Despesas com Saúde. Ou seja, no ano de 2006, o valor financeiro das despesas com os serviços de saúde não teve tanta influência no resultado do desempenho dos Estados, o que realmente fez diferença na colocação deles, diferente do ano anterior, foi uma variável de número de serviços prestados na atenção básica, juntamente com outras variáveis já consideradas relevantes na análise anterior.

Tabela 4 - Análise das combinações de variáveis para 2007

Quantidade de índices	Índices	Precisão da Aproximação		Qualidade da Aproximação
		Eficiente	Não Eficiente	
7	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	100,00%	100,00%	100,00%
6	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	100,00%	100,00%	100,00%
	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip	100,00%	100,00%	100,00%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	100,00%	100,00%	100,00%
	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab	100,00%	100,00%	100,00%
5	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	100,00%	100,00%	100,00%
	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab	100,00%	100,00%	100,00%
4	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás	81,82%	88,89%	92,59%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab	81,82%	88,89%	92,59%
3	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás	53,85%	70,00%	77,78%
2	N.Int, N.AteBás	15,79%	33,33%	40,74%
1	N.Imun	3,85%	3,85%	7,41%

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 4 refere-se ao ano de 2007. O que mais se destaca é o alcance, pela primeira vez no período analisado, de seis combinações alcançando uma taxa de explicação do resultado do desempenho dos Estados na ordem de aproximadamente 100%. Ou seja, com as combinações demonstradas na tabela, para todas as combinações relevantes de 5 variáveis até 7 variáveis, consegue-se explicar totalmente o resultado alcançado pelo *ranking*. Essa situação,



se comparada com todos os outros anos da amostra, foi fora do padrão, pois nenhum outro ano chegou à uma porcentagem de 100%.

O número de combinações com as mesmas variáveis de anos anteriores ocorreu em quatro vezes, uma delas igual à 2005 (no quadro, a que aparece como primeira combinação de 6 variáveis) e três com 2006 (na tabela, a última combinação de 6 variáveis e de 4 variáveis, e a primeira combinação de 3 variáveis).

Cinco combinações demonstraram uma variável diferente, comparando-se com os anos anteriores. Por exemplo, ambas as combinações relevantes com 5 variáveis em 2007 sofreram essa situação: na primeira, apareceu em 2007 a variável N.AteBás em lugar do N.Imun que aparecia em 2005; na segunda, a variável de N.Estab de 2006 deu lugar à variável N.Imun em 2007.

Outro destaque é o aparecimento da variável Número de Internações na única combinação relevante com 2 variáveis, fato que não havia ocorrido em nenhum dos anos anteriores – em ambos os anos, a combinação era entre a variável de N.AteBás e o N. ProAmb.

Os percentuais, em geral, foram mais altos do que nos anos anteriores, pois com exceção da variável individual, nenhuma das outras combinações teve influência menor do que aproximadamente 40%, fato incomum, pois nos anos anteriores obtiveram-se taxas menores do que essas em pelo menos uma das combinações acima de 2 variáveis.

Novamente, a variável individual com mais influência foi inédita, não ocorrendo nos anos anteriores. Em 2007, foi o Número de Imunizações, com fator de explicação do desempenho dos Estados no ranking na ordem de 7,41%. Verificando o histórico de campanhas de vacinação brasileira, não ocorreu nenhuma situação que justificasse um possível aumento no número de imunizações no ano de 2007, porém esse foi o fator que, sozinho, mais influenciou o resultado final de desempenho estadual. A variável é identificada em 5 das 11 combinações relevantes demonstradas para 2007.

Tabela 5 - Análise das combinações de variáveis para 2008

Quantidade de índices	Índices	Precisão da Aproximação		Qualidade da Aproximação
		Eficiente	Não Eficiente	
7	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	81,25%	78,57%	88,89%
6	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	81,25%	78,57%	88,89%
	DespSau, N.Int, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	81,25%	78,57%	88,89%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	81,25%	78,57%	88,89%
5	DespSau, N.Int, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	81,25%	78,57%	88,89%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	81,25%	78,57%	88,89%
	N.Int, N.AteBás, N.Equip, N.Estab, N.Imun	81,25%	78,57%	88,89%
4	N.Int, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	70,59%	66,67%	81,48%
	N.ProdAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	70,59%	66,67%	81,48%
3	N.AteBás, N.Estab, N.Imun	50,00%	41,18%	62,96%
2	N.Equip, N.Estab	29,17%	15,00%	37,05%
1	N.ProdAmb	14,81%	0,00%	14,81%

Fonte: dados da pesquisa.



A Tabela 5 refere-se ao ano de 2008. O resultado mais significativo foi a sua convergência com os anos de 2005 e 2006, pois novamente duas situações de valores iguais voltaram a ocorrer. Todos os três anos apresentaram a porcentagem de Qualidade da Aproximação de 88,89%, em todas as combinações desde 5 variáveis até 7 variáveis. Somando as ocorrências, percebe-se que o montante chega a 15 combinações com porcentagem igual, o que vem dar sustentação à afirmação que nesses anos, conseguiu-se segurança para determinar 88,89% da razão do resultado do *ranking* de desempenho estadual no quesito educação.

A mesma congruência ocorreu para a combinação de 4 variáveis, que nos três anos alcançou influência de 81,48% no resultado obtido pelo *ranking*. Somando as 5 ocorrências dessa situação às 15 combinações de 88,89%, chegamos a 20 combinações com porcentagens de explicação iguais nos três anos, aumentando mais a segurança do resultado alcançado.

O ano de 2008 demonstrou seis combinações com variáveis iguais, comparando-se a 2005 e 2006. Foram uma combinação igual à 2005, duas iguais à 2007, e três iguais à 2006. Houve três combinações relevantes de 6 variáveis em 2008, e todas elas são iguais a variáveis de 2005 e 2006, sendo que a restante ocorreu na combinação de 3 variáveis.

A variável individual, novamente, não foi igual à nenhum dos três anos anteriores, pois em 2008 a que obteve maior influência por si só no resultado do desempenho dos Estados foi a do Número de Produção Ambulatorial, com 14,81%.

Tabela 6 - Análise das combinações de variáveis para 2009

Quantidade de índices	Índices	Precisão da Aproximação		Qualidade da Aproximação
		Eficiente	Não Eficiente	
7	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	76,47%	69,23%	84,62%
6	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	76,47%	69,23%	84,62%
	DespSau, N.Int, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	76,47%	69,23%	84,62%
5	DespSau, N.Int, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	76,47%	69,23%	84,61%
4	DespSau, N.Int, N.AteBás, N.Estab	70,59%	64,29%	80,77%
	DespSau, N.Imun, N.AteBás, N.Estab	72,22%	61,54%	80,77%
3	DespSau, N.AteBás, N.Estab	50,00%	37,50%	61,54%
2	N.AteBás, N.Estab	30,43%	15,79%	38,46%
1	N.Int	11,54%	0,00%	11,54%
	N.Equip	11,54%	0,00%	11,54%

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 6 refere-se ao ano de 2009. Nesse ano, o principal resultado foi o número de combinações com variáveis iguais a anos anteriores, totalizando 10 ocorrências: três ocorreram comparativamente com 2005, duas com 2006, quatro com 2008 e uma com 2007. De outro ponto de vista, as combinações foram todas as com 6 variáveis, 5 variáveis e 2 variáveis, e uma tanto no grupo de combinações de 4 variáveis quanto na variável individual.

Esse ponto é outro que não ocorreu em mais nenhum ano do período analisado. Em 2009, houve duas variáveis individuais com porcentagens iguais de influência no resultado do *ranking*. Tanto a variável de Número de Equipamentos (que já havia ocorrido no ano de 2005) quanto a de Número de Internações (inédita como variável individual relevante) apontaram 11,54% de Qualidade de Aproximação, valor totalmente explicativo da Precisão da



Aproximação Eficiente. Ou seja, nenhuma parte dessa taxa explica os Estados classificados como Não Eficientes.

Tabela 7 - Análise das combinações de variáveis para 2010

Quantidade de índices	Índices	Precisão da Aproximação		Qualidade da Aproximação
		Eficiente	Não Eficiente	
7	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	90,48%	75,00%	92,59%
6	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	90,48%	75,00%	92,59%
	DespSau, N.Int, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	90,48%	75,00%	92,59%
	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.Estab, N.Equip, N.Imun	90,48%	75,00%	92,59%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	90,48%	75,00%	92,59%
5	DespSau, N.Int, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	90,48%	75,00%	92,59%
	DespSau, N.Int, N.Equip., N.Estab, N.Imun	90,48%	75,00%	92,59%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	90,48%	75,00%	92,59%
	N.Int, N.Equip, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	90,48%	75,00%	92,59%
4	DespSau, N.Int, N.Estab, N.Imun	86,36%	62,50%	88,89%
3	N.Int, N.Estab, N.Imun	69,57%	36,36%	74,07%
2	DespSau, N.Estab	50,00%	20,00%	55,56%
1	N.AteBás	14,81%	0,00%	14,81%

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 7 refere-se ao ano de 2010. A primeira situação visualizada é quanto à maior porcentagem de Qualidade da Aproximação da tabela, no montante de 92,59%, que ocorre 9 vezes, em todas as combinação desde 5 variáveis até 7 variáveis. Com exceção do ano de 2007, que conseguiu porcentagem de 100%, todos os demais períodos apresentaram porcentagem entre 80 e 89%, no que o ano de 2010 se destaca, por explicar com o mesmo número de variáveis, uma parte maior do resultado do *ranking* do desempenho dos Estados.

O número de combinações de variáveis iguais a anos anteriores foi de quinze, sendo 1 igual a 2005, 2 iguais à 2006, 3 iguais à 2007, 6 iguais à 2008, e 3 iguais à 2009. Somente as combinações de 2 a 4 variáveis que não tiveram nenhuma ocorrência igual nos anos anteriores.

Outro destaque é novamente uma variável individual inédita, a de Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica, com porcentagem de 14,81%, igual à apresentada no ano de 2008.

Tabela 8 - Análise das combinações de variáveis para 2011

Quantidade de índices	Índices	Precisão da Aproximação		Qualidade da Aproximação
		Eficiente	Não Eficiente	



7	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	75,00%	58,33%	81,48%
6	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	75,00%	58,33%	81,48%
	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip	75,00%	58,33%	81,48%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip, N.Imun	75,00%	58,33%	81,48%
5	DespSau, N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab	75,00%	58,33%	81,48%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Imun	75,00%	58,33%	81,48%
	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab, N.Equip	75,00%	58,33%	81,48%
4	N.Int, N.ProAmb, N.AteBás, N.Estab	75,00%	58,33%	81,48%
3	N.Int, N.AteBás, N.Estab	62,50%	25,00%	66,67%
2	DespSau, N.Estab	42,86%	33,33%	55,56%
1	N.Estab	34,62%	55,56%	37,04%

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 8 refere-se ao ano de 2011. Analisando e comparando com os anos anteriores, percebe-se que somente duas combinações não tiveram combinação de variáveis iguais em nenhum dos anos anteriores: a combinação de 3 variáveis, e a primeira combinação de 5 variáveis que aparece na tabela. Todas as demais combinações de variáveis foram iguais em no mínimo um dos anos anteriores. O número de ocorrência dessas combinações não inéditas totalizou dezenove vezes: 1 no ano de 2005, 5 no ano de 2006, 5 no ano de 2007, 3 no ano de 2008, 1 no ano de 2009, e 4 no ano de 2010.

A variável individual mais relevante foi o Número de Estabelecimentos, que já havia sido demonstrada em 2006. Porém, o destaque é que em 2011, ela apresentou influência no resultado do ranking com porcentagem de 37,04%, taxa bem acima do apresentado pelo segundo lugar, que foi de 14,81% em 2008 e 2011. Ou seja, somente a variável de Número de Estabelecimentos explica quase 40% do resultado obtido pelos Estados no ranking de 2011. Ela representa sozinha quase metade da porcentagem alcançada, por exemplo, por todas as sete variáveis do ano de 2011 juntas.

Para finalizar, analisando-se todos os anos, pode-se notar que as porcentagens de Precisão de Aproximação dos Estados Eficientes foram sempre maiores do que dos Estados Não Eficientes. O ano de 2006 demonstrou porcentagens de Eficiente e Não Eficiente igual, mas nenhuma combinação de nenhum ano ficou com porcentagem de explicação dos Estados Não Eficientes superiores aos Eficientes.

6. Considerações Finais

Este estudo objetivou analisar qual a influência dos indicadores da saúde pública no desempenho das unidades federativas brasileiras, com relação às políticas públicas de saúde. Foram analisadas as 27 unidades federativas do Brasil, no período de 2005 a 2011, por meio da Teoria de Conjuntos Aproximativos.

Geraram-se pela Teoria dos Conjuntos Aproximativos 127 combinações, a partir das sete variáveis iniciais. As análises foram realizadas ano a ano, para o período da pesquisa.



Como resultado, observou-se que grande parte das combinações de variáveis mais relevantes, ou seja, com maior porcentagem de Qualidade da Aproximação, eram encontradas em mais de um ano. Com isso, nota-se que existem combinações de variáveis com porcentagens altas de influência no desempenho das políticas públicas, que, como foram encontradas no resultado por diversas vezes como as mais relevantes dentro de seu grupo, podem ser tomadas com segurança para garantir um resultado de desempenho desejável. Por exemplo, nas combinações de seis variáveis, existiu uma combinação presente em cinco dos sete anos analisados, explicando em todas elas acima de 80% do desempenho dos Estados no ranking. Essa combinação é formada pelas variáveis: 1) Despesas com Saúde; 2) Número de Internações; 3) Número de Produção Ambulatorial; 4) Número de Pessoas Cadastradas na Atenção Básica; 5) Número de Estabelecimentos; e 6) Número de Equipamentos.

Somente o ano de 2007 obteve combinações de variáveis que alcançaram 100% de influência no resultado de desempenho dos Estados. Essa porcentagem ocorreu tanto para a Qualidade da Aproximação quanto para a Precisão da Aproximação, em seus dois grupos (Eficiente e Não Eficiente). Os grupos de combinações que demonstraram essa situação são os que continham de 5 variáveis até 7 variáveis.

Outro resultado abrange a variável individual com porcentagem mais alta na Qualidade da Informação, em 2011. A variável foi o Número de Estabelecimentos, que alcançou porcentagem de 37,04%, ou seja, somente essa variável explica quase 40% do resultado obtido pelos Estados no ranking de 2011.

Como sugestões de pesquisa, pode-se replicar essa pesquisa em outros entes responsáveis pela prestação de serviços públicos, como a União e os Municípios, que possuem seus próprios recursos para distribuir e garantir que a máquina pública de prestação de serviços da saúde funcione, como direito constitucional da população brasileira.

REFERÊNCIAS

AITH, F. M. A. Institucionalização normativa de políticas públicas de saúde no Brasil: estudo de caso com o programa nacional de controle da dengue - PNCD. **Revista Tempus - Actas de Saúde Coletiva**, v. 7, n. 1, p. 349-366, 2013.

BRASIL. **Constituição Federal, de 5 de outubro de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 28 de maio 2013.

BRASIL. **Decreto 94.657, de 20 de julho de 1987**. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/1987/94657.htm>>. Acesso em: 28 de maio 2013.

BRASIL. **Lei n. 6.229, de 17 de julho de 1975**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6229.htm>. Acesso em: 29 de maio 2013.

BRASIL. **Lei n. 6.439, de 1º de setembro de 1977**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6439.htm>. Acesso em: 29 de maio 2013.



BRASIL. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm>. Acesso em: 29 de maio 2013.

CAMARGO, M. As novas configurações do trabalho no Brasil e as mudanças na forma de organização da política de saúde. **Revista Política Pública**, v. 15, n. 1, p. 175-184, 2011.

FADEL, C. B.; SCHNEIDER, L.; MOIMAZ, S. A. S.; SALIBA, N. A. Administração pública: o pacto pela saúde como uma nova estratégia de racionalização das ações e serviços em saúde no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 2, p. 445-456, 2009.

FRANÇA, J. R. M.; COSTA, N. R. A dinâmica da vinculação de recursos para a saúde no Brasil: 1995 a 2004. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, 2011.

HY, R. J. Economic impact of public sector spending on health care. **Journal of Health and Human Services Administration**, v. 34, n. 2, p. 239-258, 2011.

LEVIT, K.; COWAN, C.; LAZENBY, H.; SENSENIG, A.; MCDONELL, P.; STILLER, J.; MARTIN, A. Health spending in 1998: signals of change. **Health Affairs**, v. 19, n. 1, p. 124-132, 2000.

MOREIRA, I. A. HEIDRICH, A. V. Participação social na saúde: limites e possibilidades de controle social em tempo de reforma do Estado. **Sociedade em Debate**, v. 18, n. 2, p. 107-119, 2012.

PAWLAK, Z. Rough Sets. **International Journal of Parallel Programming**, v. 11, n. 5, p. 341-356, 1982.

PAWLAK, Z.; SLOWINSKI, R. Decision Analysis using Rough Sets. **ICS Research Report**, nº 21, Institute of Computer Science, Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland, 1993.

PINTO, J. Núcleo declaratório contábil na análise da solvência de empresas do setor têxtil listadas na Bovespa. 158 f. 2008. **Dissertação** (mestrado em Ciências Contábeis), FURB 2008.

RAMOS, M. DA S. Utilização da abordagem multicritério para priorização do portfólio de projetos de investimento. 150 f., 2010. **Dissertação** (mestrado em administração), Faculdade de Economia e Finanças- IBMEC, 2010.

SCHULZ, S. J.; GOLLO, V.; ROSA, F. S. Ranking das unidades federativas brasileiras frente ao seu desempenho na gestão de recursos da saúde. In: XVI SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. **Anais...** São Paulo – SP, 2013.