



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EPIDEMIOLOGIA GERAL

**Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde:
confiabilidade e uso das informações na construção de um perfil
dos municípios brasileiros.**

por

Claudia Risso de Araujo Lima

Dissertação apresentada como requisito final para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, área de concentração Epidemiologia, da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz.

Orientadoras:

Profa. Dra. Marilia Sá Carvalho

Profa. Dra. Joyce Schramm

Rio de Janeiro
Fundação Oswaldo Cruz
2005

Ficha catalográfica

Sumário

Agradecimentos	4
Apresentação	5
Um breve histórico sobre o SIOPS	5
Lista de siglas	9
Resumo	12
Abstract	14
Introdução	16
Objetivos	20
Geral	20
Específicos	20
Artigo 1	
Financiamento público em saúde e bancos de dados nacionais. Um estudo dos anos de 2001 e 2002.	21
Resumo	22
Abstract	23
Introdução	24
Método	25
Resultados	28
Discussão	32
Referências bibliográficas	45
Artigo 2	
Classificação dos municípios brasileiros considerando indicadores financeiros, epidemiológicos e sócio-demográficos.	46
Resumo	47
Abstract	49
Introdução	51
Método	52
Resultados	57
Discussão	62
Referências bibliográficas	70
Considerações finais e recomendações	72
Referências bibliográficas	77

Agradecimentos

Este trabalho não é apenas meu. É de um grupo de pessoas que contribuiu das formas mais distintas para sua realização.

Ao Jacques Levin, pela leitura criteriosa e pelas críticas, todas fundamentadas e de grande contribuição. À Ana Cecília Faveret e ao Rodrigo Benvevides pelo carinho e paciência que tiveram comigo, sempre solícitos a me auxiliar na área de economia da saúde. Às professoras Marília Sá Carvalho e Joyce Schramm, pelas orientações precisas, direcionando o rumo do trabalho, sugerindo inclusões e alterações consistentes. Aos membros da banca examinadora, professora Alice Branco e professor George Kornis, que, na avaliação da banca prévia, foram complementares em suas críticas, aprimorando bastante o trabalho realizado.

Agradeço ao meu filho Pedro pelas conversas produtivas sobre cada etapa na produção dos artigos. E devo desculpas aos amigos e parentes, por todo o tempo que deixei de estar com eles e pela falta de atenção. E obrigada especial, e desculpas especiais, à minha filha Ana Luiza, que me deu o apoio e atenção necessária para a conclusão do trabalho, inclusive me preparando sanduíches, e por várias vezes sofreu as consequências das muitas noites mal dormidas.

Aos meus pais, que cuidaram de mim, da casa e dos meninos, me aliviando da tarefa de ser várias em apenas uma.

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos os colegas do DATASUS interessados em cursar um mestrado, mas que ainda não puderam dar o primeiro passo por estarem absorvidos pelo serviço. Que o encerramento desta etapa possa lhes servir de estímulo.

Apresentação

O trabalho desenvolvido nos últimos dez anos no Departamento de Informação e Informática do SUS – DATASUS, na área de Disseminação de Informações, me apresentou a complexidade e diversidade da área de saúde. Sendo responsável, até recentemente, pelo desenvolvimento do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde - SIOPS, e, ao mesmo tempo, por fornecer informações epidemiológicas para gestores e pesquisadores, senti a necessidade de integrar estes dois aspectos da área de saúde – economia da saúde e epidemiologia – buscando um olhar mais unificado e ao mesmo tempo mais amplo da situação dos municípios brasileiros.

A escolha da área de concentração epidemiologia foi acertada, já que pude conhecer conceitos e técnicas indispensáveis para a realização deste estudo e que, com certeza, serão de grande valia para o melhor desempenho do trabalho diário na instituição.

Esta união entre academia e serviço deve ser, cada vez mais, estimulada, possibilitando que o profissional que interage com os gestores da saúde possa ser um bom interlocutor no desenvolvimento de corretas análises da situação de saúde.

Abaixo descrevo sucintamente a criação e evolução do SIOPS.

Um breve histórico sobre o SIOPS

O Ministério Público Federal (MPF) e a Procuradoria Regional dos Direitos do Cidadão do Distrito Federal tiveram um importante papel na construção do SIOPS. A partir de uma solicitação do Conselho Nacional de Saúde (CNS), instauraram em 1994 o Inquérito Civil Público nº 01/94, solicitando aos gestores estaduais e dos municípios das capitais informações sobre receita total e despesa com saúde. As informações foram enviadas em cópias dos balancetes, dificultando a consolidação e conseqüentemente, as

análises. Em reunião realizada na X Conferência Nacional de Saúde, em 1996, ficou acordado que o DATASUS desenvolveria um sistema informatizado para obtenção das informações sobre gastos públicos em saúde.

As definições das informações a serem coletadas foram obtidas em reuniões realizadas na sede do MPF, com participação de representantes do CNS, do DATASUS e de procuradores da República. As primeiras versões do sistema, em planilha eletrônica, foram submetidas aos governos estaduais e aos municípios das capitais, solicitando dados para os anos de 1995 a 1997. Através das oficinas de trabalho realizadas nas grandes regiões, foi possível conhecer as diferentes interpretações para cada item e as dificuldades no preenchimento dos dados, o que serviu como subsídio para o aprimoramento dos manuais e para a redefinição do conceito de cada item solicitado. Durante este processo, itens eram incorporados e outros retirados, na busca de contemplar o necessário para a compreensão dos gastos públicos a partir das diferentes formas de organização da contabilidade municipal.

Em 1999 o Ministério da Saúde assumiu a responsabilidade pelo sistema, passando a solicitar informações a todos os municípios brasileiros. As versões relativas aos anos base 1998 e 1999 forneceram subsídios para que a equipe responsável pelo sistema aprimorasse as críticas internas ao programa de entrada de dados, inclusive buscando eliminar a dupla contagem de gastos decorrentes de transferências intergovernamentais e intragovernamentais. Ainda nestas versões não existia muita estabilidade nos itens solicitados, num processo de contínuo aprimoramento.

Tais alterações ocorreram por ser um projeto novo no país, não existindo, até então, um sólido conhecimento da forma de cálculo do gasto público com saúde, de como retirar as redundâncias, e também devido às mudanças na legislação vigente. A constante busca pelo aprimoramento do sistema acarretou alterações no processo de depuração dos dados, com novas críticas, itens e indicadores.

A XI Conferência Nacional de Saúde, em 2000, consolidou o sistema registrando em ata a sugestão de condicionar a transferência dos recursos federais à apresentação dos dados requeridos pelo sistema. A partir do ano 2000 o SIOPS passou a ser responsável pelo acompanhamento do cumprimento da Emenda Constitucional nº 29. A Norma Operacional de Assistência a Saúde de 2001 (NOAS-2001) tornou obrigatório o preenchimento do SIOPS para habilitação às condições de gestão do SUS. Em 2002, através de uma parceria entre o Ministério da Saúde e a Secretaria do Tesouro Nacional – STN/MF, o SIOPS passou a coletar também as informações solicitadas nos demonstrativos da Receita de Impostos e das Despesas Próprias com Saúde da União, Estados e Municípios que integram o Relatório Resumido da Execução Orçamentária da Lei de Responsabilidade Fiscal. Esta parceria trouxe um ganho fundamental para o acompanhamento da aplicação dos recursos em ações e serviços de saúde, possibilitando que as análises sejam feitas ao longo do ano, e não mais somente depois de findo o exercício.

A partir de 2002 o sistema se estabiliza tanto tecnologicamente como em relação aos itens coletados. As versões do programa até ano base 2001 possuíam apenas quatro planilhas: receita e despesa da administração direta e da indireta. A partir de 2002 passou a conter nove planilhas: foram incorporadas três pastas específicas para saneamento (receita da administração indireta e despesa da administração direta e da indireta) e duas relativas à despesa (administração direta e indireta) com saúde por subfunção. Neste ano, além de adotar o código da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) para identificar os itens solicitados, houve um maior detalhamento nas planilhas de despesa e de receita.

No intuito de garantir a qualidade dos dados, algumas validações são realizadas, utilizando dados internos e externos ao sistema, como a comparação entre valores informados e valores obtidos em outras fontes institucionais (STN, MS etc.). Antes de

gerar o arquivo para transmissão, o sistema executa um conjunto de críticas, gerando relatório de consistência. Algumas críticas impedem a geração de arquivo de transmissão, outras apenas alertam a falta de preenchimento de alguns itens ou valores informados fora de uma faixa esperada.

O sistema passou a ser a mais importante fonte de informações sobre gastos públicos em saúde, com detalhamento não encontrado em nenhum outro sistema. Seus dados tem sido amplamente utilizados para análises e estimativas de gastos.

Devido à importância assumida pelo SIOPS, este estudo pretende auxiliar na avaliação da qualidade dos seus dados e estimular um uso mais efetivo de suas informações nas análises de situação de saúde dos municípios brasileiros.

Lista de siglas

Sigla	Descrição
AC	Unidade da Federação – Acre
AL	Unidade da Federação – Alagoas
ALFABET	Indicador que demonstra a cobertura de alfabetização
AM	Unidade da Federação – Amazonas
AP	Unidade da Federação – Amapá
BA	Unidade da Federação – Bahia
CE	Unidade da Federação – Ceará
CICC	Correlação Intra-classes
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONASEMS	Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
CONASS	Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do SUS, ligado à Secretaria Executiva do Ministério da Saúde
DESPSAUDE	Despesa total com saúde por habitante
EC 29	Emenda Constitucional nº 29 - que assegura a efetiva co-participação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios no financiamento das ações e serviços públicos de saúde.
ESGOTO	Indicador que demonstra a cobertura de esgotamento sanitário
FAEC	Fundo de Ações Estratégicas e Compensação – agrupa ações consideradas estratégicas pelo Ministério da Saúde
FAR	Programa de Assistência Farmacêutica Básica
FINBRA	Sistema Finanças do Brasil, da Secretaria de Tesouro Nacional
FNS	Fundo Nacional de Saúde, responsável pelo repasse de recursos aos municípios e estados
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICC	Insuficiência cardíaca congestiva
IDB	Indicadores e Dados Básicos em Saúde – produto da Rede Interagencial de Informações para a Saúde

Sigla	Descrição
IMPOSTO	Indicador que demonstra a participação percentual da receita de impostos na receita total
INDIO	Ações de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas
IPEA	Instituto de Pesquisa Aplicada
IPTU	Imposto sobre a propriedade territorial urbana
IRA	Infecção respiratória aguda
IRRF	Imposto de renda (sobre pagamentos de salários) retido na fonte
ISS	Imposto sobre serviços de qualquer natureza
ITBI	Imposto sobre transmissão “inter vivos” sobre bens e imóveis
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
MAC	Média e Alta Complexidade – agrupa programas considerados de maior complexidade e/ou maior custo
MG	Unidade da Federação – Minas Gerais
MPF	Ministério Público Federal
MS	Ministério da Saúde
NOAS	Norma Operacional de Assistência a Saúde
PAB Fixo	Parte do PAB correspondente à parte fixa, obtido pela multiplicação de um valor per capita nacional pela população de cada município.
PAB Variável	Piso de Atenção Básico Variável - remunera a execução de ações previstas em programas e incentivos do Ministério da Saúde
PAB-A	Piso de Atenção Básico Ampliado - composto de uma parte fixa (PAB Fixo) destinada à assistência básica, e de uma parte variável (PAB Variável). O termo “Ampliada” foi incorporado ao nome desta condição de habilitação quando, na NOAS 2002, novas ações foram acrescentadas às já definidas anteriormente.
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PCN	Programa de Combate às Carências
PE	Unidade da Federação – Pernambuco
PIB	Produto interno bruto
PRENATAL	Indicador que demonstra a proporção de nascidos vivos com mães com sete ou mais consultas de pré-natal

Sigla	Descrição
PROESF	Programa de Expansão e Consolidação do Saúde da Família
PSF	Programa de Saúde da Família
PVS	Programa de Vigilância Sanitária
RO	Unidade da Federação - Rondônia
RS	Unidade da Federação – Rio Grande do Sul
SC	Unidade da Federação – Santa Catarina
SIA	Sistema de Informações sobre Atendimentos Ambulatoriais
SIAFI	Sistema de Acompanhamento Financeiro
SIDOR	Sistema Integrado de Dados Orçamentários
SIH	Sistema de Informações sobre Internações Hospitalares
SIOPS	Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde
SIOPS	Sistema de Informações sobre Orçamento Público em Saúde
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SUS	Sistema Único de Saúde
TFECD	Programa Nacional de Vigilância Epidemiológica e Controle de Doença
TRANSFSUS	Indicador que demonstra a participação percentual da transferência para o SUS na despesa total com saúde.

Resumo

A questão do financiamento tem sido um dos maiores desafios no processo de implantação do Sistema Único de Saúde (SUS). Apesar da importância do assunto, poucos estudos epidemiológicos têm incluído informações financeiras na composição dos indicadores que explicam a saúde de uma população. Este estudo é uma contribuição para a compreensão da relação entre condições de saúde dos municípios brasileiros e aspectos de financiamento do setor saúde, utilizando o banco de dados do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS). Instalado em 1999, este sistema apresentava, em janeiro de 2005, cobertura de 93% (5.195) dos 5.561 municípios brasileiros para os dados referentes ao ano de 2002. Seu principal objetivo é a coleta e a sistematização de informações sobre as receitas totais e despesas com ações e serviços públicos de saúde das três esferas de governo, fornecendo subsídios aos gestores e à sociedade para o planejamento e acompanhamento dos gastos públicos em saúde, conforme prevê as Leis que regulamentam os princípios do Sistema Único de Saúde (Lei 8.080/90 e Lei 8.142/90). Com o processo de descentralização determinado pelo SUS, os municípios vêm assumindo maiores responsabilidades e maior participação na composição da despesa total com saúde. O acompanhamento e fiscalização dos gastos no âmbito municipal se tornam, então, essenciais para a construção do SUS, sendo o objeto deste estudo. Os resultados são apresentados em dois artigos. O primeiro é uma validação do SIOPS, comparando seus dados com duas outras fontes de dados de âmbito nacional: o Fundo Nacional de Saúde e a Secretaria do Tesouro Nacional, para os anos de 2001 e 2002, utilizando correlação intraclasses. A maioria das variáveis registradas no SIOPS apresentaram alta concordância com as outras fontes de dados, aumentando de 2001 para 2002.

O segundo artigo é uma classificação multivariada utilizando dados sócio-demográficos (educação, cobertura de esgotamento sanitário), epidemiológicos (taxa de hospitalização para infecção respiratória em crianças e doença isquêmica do coração), indicadores de atenção básica e financeiros (despesa total com saúde, percentual de transferências para a saúde na despesa total com saúde) para 2.922 municípios com informações completas. Utilizou-se análise de componentes principais para selecionar as seis co-variáveis não correlacionadas. Para a classificação multivariada, o algoritmo k-means foi utilizado gerando quatro diferentes classes, caracterizadas por: classe do tipo “A” – a maior, com 1.387 municípios e o menor gasto médio com saúde por habitante e maior dependência para a área de saúde de outras esferas de governo: “B” (496 municípios), com pequeno aumento dos gastos per capita e pequena diferença na dependência para a área de saúde em relação à classe “A”, entretanto apresentando maiores taxas de internação por infecção respiratória e melhores indicadores sócio-demográficos; as classes do tipo “C” e “D”, com melhores indicadores de saúde e sócio-demográficos, diferem apenas pelo total de gastos com saúde, bastantes superiores na última.

O uso do SIOPS irá trazer um novo olhar para a análise da situação de saúde e sobre o sistema de saúde, que pode ser utilizado para planejamento, gestão e o controle social dos gastos públicos em saúde, inclusive no âmbito municipal. Além disto, apesar de já poder ser utilizado, o uso contínuo irá auxiliar no aprimoramento da qualidade da informação.

Abstract

One of the most important challenges the Unified Health System (SUS) faces is its financing scheme. Despite the relevance of this issue, few epidemiological studies include financial information in the framework that explains the level of health of a given population. The study now presented is a contribution to the better understanding of the relationship between health conditions of Brazilian municipalities and financing aspects of the health sector. The study used the data base of the Information System on Health Public Budgets (SIOPS). SIOPS was first operated in 1999 and, in January 2005, its coverage reached 93% (5,195) of the 5,561 Brazilian municipalities, gathering their information for the year 2002. Its main goal is to gather and organize information on total revenues and on expenses with public actions and services in health. It also supplies health authorities and the society in general with relevant information for planning and following up of public expenses in health, in accordance to the laws that regulate de Constitutional principles of SUS (Law nr. 8.080/90 and Law nr. 8.142/90). As the constitutionally determined decentralization progressed, municipalities have been taking on bigger responsibilities and participation in the composition of the total health expense. The monitoring of health expenses at the municipal level has become essential for the implementation of SUS. This is the object of the study we now present in two articles. The first is a validation of SIOPS, which compare its data with two other sources that have national coverage: the National Health Found and the National Treasury. It was done by using intra-class correlation for the years 2001 and 2002. Most of the variables registered in SIOPS presented a high degree of matching with other sources, which increased between 2001 and 2002.

The second article presents a multi-varied classification that used the following types of data: socio-demographic (education, access to sewage disposal system),

epidemiological (children hospitalization rates due to respiratory infection and ischemic heart disease), primary health care and financial (total health expense, intergovernmental transfers share in the total health expense). The classification was applied to 2,922 municipalities that presented all of the above information. The six co-variables non-correlated were selected by means of the analysis of main components. For the multi-varied classification, the algorithm k-means was used, generating four different classes, as follows: class A – the largest one, with 1,387 municipalities with the lowest level of average per capita health spending and the highest dependency level on intergovernmental transfers; class B, with 496 municipalities, with small increase from the spending per capita and small difference on dependence for area of health in relation to the class “A”, however presenting bigger hospitalization rate due to respiratory infection and better socio-demographic indicators; and classes “C” and “D”, that present better health and socio-demographic indicators, differ from the other classes in the total health expense levels, sufficient superiors in the last one. The spatial distribution of these classes indicates a division related to poverty, but with great variability.

The use of SIOPS will bring about a new way of analyzing health status and the health system, and it may be used for planning, for managing and for monitoring, by society in general, of the public health budgets, including at the municipal level. Furthermore, despite the fact that the system is already available, its more extensive and continuous usage will contribute for the process of improving information quality.

Introdução

A década de noventa foi palco de grandes mudanças na área de saúde no Brasil, com nova formulação política e organizacional dos serviços de saúde no país definida pela Constituição de 1988, assegurando a todos os cidadãos brasileiros ou residentes no País o direito à saúde. A partir de então as responsabilidades de cada esfera de gestão foram redefinidas, novas formas de repasses de recursos foram implementadas, e, no processo de descentralização, os municípios vêm aumentando sua participação nos gastos com ações e serviços saúde^{1,2}.

Neste novo modelo, as ações e serviços de saúde são financiadas com recursos da União, próprios e de outras fontes suplementares, repassados por meio de transferências regulares e automáticas – que podem ser de três tipos: a) fundo a fundo; b) pagamento direto a prestadores de serviços; c) pagamento direto a beneficiários cadastrados - remuneração por serviços produzidos, convênios, contratos de repasses e instrumentos similares. A transferência fundo a fundo caracteriza-se pelo repasse dos recursos diretamente do Fundo Nacional de Saúde para os Fundos Municipais e Estaduais de Saúde, observadas as condições de gestão, a qualificação, a certificação aos programas e incentivos do Ministério da Saúde e os respectivos tetos financeiros.

O funcionamento do SUS pressupõe habilitação em condições de gestão diferenciadas, conforme a capacidade de oferta de serviços de saúde à população. Segundo a Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS) de 2001, a habilitação dos municípios e estados às diferentes condições de gestão significa a declaração dos compromissos assumidos por parte do gestor perante os outros gestores e perante a população sob sua responsabilidade. No âmbito municipal existem atualmente duas modalidades de habilitação: Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada e Gestão Plena do Sistema. Os municípios habilitados na Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada

devem dispor de condições para ofertar, com suficiência e qualidade, todo o elenco de procedimentos propostos para a Atenção Básica Ampliada, além dos serviços de Média e Alta Complexidade por meio de referências de sua população para outros municípios, segundo “pactuação” estabelecida. O termo “Ampliada” foi incorporado ao nome desta condição de habilitação quando, na NOAS 2002, novas ações foram acrescentadas às já definidas anteriormente. Além do elenco de procedimentos propostos para a Atenção Básica Ampliada, os municípios habilitados na Gestão Plena do Sistema devem dispor de uma rede assistencial capaz de ofertar um conjunto mínimo de serviços de média complexidade e constituir-se referência para municípios cuja capacidade de oferta limita-se à Atenção Básica Ampliada³.

Para os municípios na condição de Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada é repassado o Piso de Atenção Básica Ampliado (PAB-A), composto de uma parte fixa (PAB Fixo) destinada à assistência básica, e de uma parte variável (PAB Variável). Os recursos correspondentes à parte fixa são obtidos pela multiplicação de um valor per capita nacional pela população de cada município. O PAB Variável remunera a execução de ações previstas em programas e incentivos do Ministério da Saúde. Para os municípios em Gestão Plena do Sistema Municipal, são transferidos, além do PAB-A, recursos referentes ao teto financeiro de assistência e do Fundo de Ações Estratégicas e Compensação (FAEC). As transferências realizadas na modalidade fundo a fundo representaram, em 2001, quase 50% dos repasses do Ministério da Saúde aos estados e municípios. Os convênios foram responsáveis por 10%, gasto com pessoal por 12% e o restante foi destinado a outras transferências².

Na busca de diminuição de custos, está em discussão em diversos países destinar maior atenção à prevenção e promoção da saúde. No Brasil, embora o atual modelo assistencial continue sendo apontado como hospitalocêntrico, a reversão já alcançada é expressiva⁴. A despesa com assistência ambulatorial tem se mantido, desde 1995, maior

do que com internações hospitalares, com queda apenas em 2001, para novamente ultrapassar os gastos com internações em 2002, demonstrando uma preocupação com o atendimento básico (37% dos recursos ambulatoriais em 1999)².

Atenção Básica é o primeiro nível de atenção em saúde que deve ser ofertado por todos os municípios para sua população. Contempla o conjunto de ações estratégicas mínimas, necessárias para a atenção adequada aos problemas de saúde mais freqüentes na maior parte do território brasileiro. No intuito de monitorar e avaliar a atenção básica em saúde do país, em 1998 o Ministério da Saúde criou, em processo acordado entre as três esferas de gestão, o Pacto de Indicadores da Atenção Básica, um instrumento jurídico-normativo definido e regulamentado por Portaria Ministerial⁵ (GM/MS 3.925/1998 e 476/1999). Entretanto, apesar de ter sido criado um sistema de informações para acompanhamento das ações básicas de saúde, não existia nenhuma fonte de informações sobre os gastos públicos municipais com grande cobertura e detalhamento, apta a permitir, a partir do cruzamento destes dois sistemas, a percepção da eficácia das despesas com saúde. Portanto, no ano seguinte foi criado o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), com o objetivo de subsidiar a discussão sobre gastos públicos com saúde, a partir da coleta de informações sobre receita e despesa com saúde das três esferas de governo⁶.

O SIOPS tem sido cada vez mais utilizado para acompanhar os gastos públicos em saúde. No I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe, realizado no Rio de Janeiro em novembro de 2004, diversos trabalhos^{7, 8, 9, 10, 11} apresentados utilizaram as informações geradas por este sistema, demonstrando sua importância crescente para o controle e estimativas do gasto público. Considerando seu maior uso e interesse analítico, é necessário que se faça a validação do banco de dados, tarefa primordial para a sustentação de um sistema, explicitando suas limitações para a correta realização das análises.

Esta dissertação está composta por dois artigos. O primeiro é intitulado *Financiamento público em saúde e bancos de dados nacionais*, onde se procurou analisar a consistência dos dados do SIOPS nos anos de 2001 e 2002, comparando com outros sistemas federais de informações financeiras de base municipal.

O segundo, intitulado *Classificação dos municípios brasileiros considerando indicadores financeiros, epidemiológicos e sócio-demográficos*, visa contribuir para a compreensão da relação existente entre as condições de saúde dos municípios brasileiros e os aspectos de financiamento do setor saúde. Utilizando o método de classificação multivariada para agrupar os municípios em classes com características semelhantes e ressaltar os *outliers*, reduziu-se a dimensão do problema. A identificação daqueles municípios que se destacam dos demais membros de sua classe possibilita a investigação dos fatores que criam as semelhanças e as diferenças, fornecendo subsídios para a implementação das políticas de saúde.

Objetivos

Geral

Contribuir para a compreensão da relação existente entre as condições de saúde dos municípios brasileiros e aspectos de financiamento do setor saúde.

Específicos

- Verificar a confiabilidade do banco de dados do SIOPS em comparação com os registros do Fundo Nacional de Saúde e da Secretaria do Tesouro Nacional;
- Analisar multivariadamente um conjunto de indicadores socioeconômicos, de saúde, de oferta de serviços de saúde e financeiros visando seleção de variáveis representativas do conjunto;
- Classificar os municípios segundo as condições socioeconômicas, de saúde, de oferta de serviços e de gastos públicos.

Artigo 1

Financiamento público em saúde e bancos de dados nacionais.

Um estudo dos anos de 2001 e 2002.

Financiamento público em saúde e bancos de dados nacionais.

Um estudo dos anos de 2001 e 2002.

Resumo

Criado em 1999, o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) coleta informações sobre receita e despesa com saúde das três esferas de governo. A inexistência de outros bancos de dados de abrangência nacional com informações detalhadas sobre os gastos municipais faz com que seja a principal fonte de dados para estudos ou estimativas desta natureza. Este trabalho compara os valores de receita declarados pelos municípios ao SIOPS com os registros do Fundo Nacional de Saúde, no intuito de verificar a confiabilidade dos dois bancos de dados e identificar as variáveis com maior diferença. Compara também os dados de despesa municipal com os registros da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Foi obtido o Coeficiente de Correlação Intra-classes (CCIC), método mais utilizado para verificar consistência dos dados para valores contínuos, principalmente quando não se pode garantir com exatidão que um dos bancos de dados seja o padrão ouro. Em complemento ao CCIC, obteve-se o gráfico de dispersão entre a média dos valores dos dois bancos de dados e a diferença entre estes valores e análises das diferenças entre os bancos segundo diferentes estratos.

Os achados sugerem uma maior qualidade nos dados para 2002 e que os dados disponibilizados pelo SIOPS são confiáveis.

Palavras-chave: confiabilidade, correlação intra-classe, SIOPS.

Abstract

Created in 1999, the Information System on Health Public Budgets (SIOPS) gathers and organizes information on revenues and health expenses at the three levels of government. The lack of other databases of national coverage with detailed information on municipal expenses turns SIOPS into the main source of data for studies of this nature. The present article compares the amounts declared, in SIOPS, as revenues by the municipalities with the data of the National Health Fund. The comparison aims at verifying the confidence level of both databases and at identifying the variables that are most different. It also compares data related to expenditure in SIOPS with data from the National Treasury (STN). We obtained the Intra-class Correlation Coefficient (ICCC), which the most commonly adopted method to verify the consistency of data for continuing values, particularly when one cannot guarantee that one of the databases is the “gold standard”. In addition to ICCC, we obtained the dispersion graphic of the average values of both databases and the difference between these values and analyses of differences between databases according different stratus.

The findings suggest a better quality of the data for the year 2002 and that the data made available by SIOPS is reliable.

Keywords: reliability, intra-class correlation, SIOPS.

Introdução

No Brasil, no ano de 2000, foram gastos R\$ 34 bilhões em ações e serviços de saúde pública, correspondendo a R\$ 201,00 (US\$ 110) por habitante-ano, valor bem abaixo de países como Canadá, Inglaterra, Espanha, Suécia, França e Itália, esses na faixa acima de 1.500 dólares per capita. Este valor correspondeu a 3,37% do produto interno bruto (PIB), enquanto países da América Latina e Caribe gastam em média 6,2% do PIB. Estima-se que, com a promulgação da Emenda Constitucional nº 29 (EC 29), que assegura a efetiva co-participação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios no financiamento das ações e serviços públicos de saúde, as despesas conjuntas das três esferas de governo aumentem mais de 30% entre 2000 e 2004^{1, 2, 3, 4}.

Acompanhar as transferências e o comportamento das instâncias subnacionais em relação aos gastos públicos é essencial para a análise do processo de descentralização do SUS. Uma fonte de informações sobre as transferências voluntárias para níveis subnacionais de governo e para instituições privadas é o Sistema de Acompanhamento Financeiro (Siafi) e o Sistema Integrado de Dados Orçamentários (Sidor) do governo federal. Contudo, a regionalização dos dispêndios federais com saúde com base no Siafi/Sidor não é completa, uma vez que boa parte dos projetos/atividades no campo da saúde não apresenta a destinação geográfica inequívoca⁵. As informações sobre os dispêndios com pagamentos a provedores, feitos pelo Fundo Nacional de Saúde (FNS) e os repasses para estados e municípios destinados ao custeio de tratamentos ambulatoriais, hospitalares e atenção básica também estão disponíveis na página eletrônica do DATASUS⁶, pelo critério de competência, e na página do FNS⁷, pelo critério de caixa e competência.

Entretanto, obter informações financeiras detalhadas de base municipal é uma tarefa mais difícil. A Fundação Getúlio Vargas disponibilizava, até 1998, informações

sobre gasto público de uma amostra de 186 municípios, que incluía as capitais e os municípios das regiões metropolitanas. A última consolidação disponível era de dez anos antes⁸. Desde 1989 o sistema Finanças do Brasil (FINBRA)⁹, da Secretaria do Tesouro Nacional, disponibiliza informações sobre receitas municipais e despesas com saúde e saneamento, entretanto as de despesas estão agrupadas.

Com o objetivo de coletar informações mais detalhadas sobre receita e despesa com ações e serviços de saúde das três esferas de governo, em 1999 foi criado o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS)¹⁰. A inexistência de outros bancos de dados de abrangência nacional com informações detalhadas sobre os gastos municipais faz com que o SIOPS seja a principal fonte de dados para estudos ou estimativas desta natureza. Daí a importância de se analisar os dados registrados neste sistema no âmbito municipal, considerando a relevância desta esfera de governo nos gastos públicos.

Este trabalho compara os dados do SIOPS sobre transferências da União para a área de saúde dos municípios com os registros do Fundo Nacional de Saúde, no intuito de verificar a confiabilidade dos dois bancos de dados e identificar as variáveis com maior diferença. Compara também os valores declarados ao SIOPS para despesas totais com saúde com os registros de despesas com saúde disponíveis na Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

Método

Este estudo foi realizado com os dados de receita arrecadada e despesa realizada (liquidada), da administração direta e indireta, dos municípios que enviaram dados ao SIOPS até 31/10/2003 relativos ao ano-base 2001 (4.908 municípios) e ao ano-base 2002 (4.695 municípios). Estes dados são comparados com os registros do banco do FNS de transferências realizadas para o Fundo Municipal de Saúde destes municípios e

com os registros de despesa com saúde do FINBRA. Decidiu-se trabalhar com os dados a partir do ano de 2001 devido à incorporação de um maior número de críticas ao programa de entrada de dados do SIOPS neste ano. Até o ano de 2001 as despesas com saúde eram registradas junto com as despesas de saneamento, sendo separadas no ano seguinte tanto no SIOPS como no FINBRA. Para este ano a comparação foi realizada apenas para os dados de saúde.

As transferências regulares do FNS para o Fundo Municipal de Saúde estão discriminadas no SIOPS em: a) Piso de Atenção Básica Fixo (PAB Fixo); b) Piso de Atenção Básica Variável (PAB Variável); c) Transferência de Alta e Média Complexidade - SIA/SIH (MAC); d) Transferências do Fundo de Ações Estratégicas e Compensação (FAEC); e) Convênios da área de saúde. Em 2001, apenas o PAB Variável está detalhado: a) Ações Básicas de Vigilância Sanitária (PVS); b) Ações de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (INDIO); c) Programa de Assistência Farmacêutica Básica (FAR); d) Programa de Combate às Carências Nutricionais (PCN); e) Programa de Saúde da Família (PSF); f) Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS); g) Programa Nacional de Vigilância Epidemiológica e Controle de Doenças (TFECD). No banco de dados do FNS, além do detalhamento do PAB Variável, os dados de MAC e FAEC estão desagregados por cada programa ou campanha do MS, procedimento também adotado pelo SIOPS em 2002. Para a comparação com o SIOPS em 2001, os itens do FNS foram agregados conforme definição de sua composição obtida em reunião com a equipe responsável pelo sistema.

Foram selecionados para o presente estudo as variáveis com pelo menos 80% dos municípios com dados informados simultaneamente nos dois bancos de dados, dentre o total de municípios com informações para a variável. Além destas, foram incluídos os valores transferidos para Média e Alta Complexidade (MAC) por representarem em 2001 pouco mais de 50% do montante transferido aos municípios. O estudo foi

realizado com os municípios com dados para cada uma das variáveis selecionadas nos bancos analisados.

O Coeficiente de Correlação Intra-classes (CCIC), que tem sido o método mais utilizado para verificar consistência dos dados para valores contínuos, principalmente quando não se pode garantir com exatidão que um dos bancos de dados seja o padrão ouro, foi escolhido para a comparação entre as fontes de informação. A correlação é obtida a partir da combinação da medida de correlação com teste de diferenciação de médias. Verifica a similaridade de interceptos, portanto se uma variável é sistematicamente maior, o r obtido é reduzido. Os valores podem variar de -1 a 1 . No entanto, este método não é suficiente para verificar concordância entre valores, pois duas variáveis podem estar estreitamente relacionadas, apresentando o mesmo comportamento, mas nunca concordarem os valores. Estudos realizados apresentam, como complemento ao CCIC, o gráfico entre a média dos valores dos dois bancos de dados e a diferença entre estes valores. O método gráfico permite a visualização do viés e dos padrões distintos de confiabilidade segundo diferentes estratos e níveis da variável mensurada. Para avaliar a magnitude da discordância entre os valores, pesos são atribuídos de acordo com a categoria obtida^{11,12,13}.

A comparação dos dados de receita, em que um banco de dados contém informações fornecidas pelo órgão responsável por repassar os recursos financeiros e outro banco de dados contém os valores declarados pela instância que os recebe, não deveria apresentar grandes diferenças entre os valores registrados. Portanto, calculou-se o CCIC e o estudo foi complementado com gráficos de dispersão entre a média dos valores e sua diferença.

Os diagramas de dispersão para cada variável analisada foram obtidos calculando a média e a diferença entre o valor encontrado no SIOPS e o valor registrado em cada

banco utilizado para conferência: FNS (SIOPS - FNS) e FINBRA (SIOPS-FINBRA). Os valores extremos foram retirados da análise para uma melhor visualização do gráfico, entretanto para nenhuma variável foram excluídos mais do que dez municípios.

Considerando o regime de contabilização de receitas e despesas vigente no Brasil onde as receitas são apropriadas pelo regime de caixa e as despesas pelo de competência, foi atribuído peso 0 para diferenças inferiores a 10%. Para diferença positiva entre 11 e 20% foi atribuído peso 1, -1 para diferença negativa nesta faixa, 2 para diferença positiva maior do que 20% e -2 para diferença negativa nesta faixa. A análise destas diferenças foi realizada para diferentes estratos.

Todo o trabalho foi desenvolvido utilizando o aplicativo TabWin (<http://www.datasus.gov.br/tabwin/tabwin.htm>) e os esquemas de análise do software estatístico R (<http://www.R-project.org>), disponíveis no TabWin.

Resultados

Os achados demonstram que, para o ano de 2001, o FNS registrou uma maior quantidade de municípios com transferências para a área de saúde do que os registrados no SIOPS. Os itens de Atenção Básica apresentaram para este ano um alto registro simultâneo nestes dois bancos - 98% dos municípios para PAB Fixo e 90% para PAB Variável. Já os itens que compõem o PAB Variável, quando detalhados, apresentaram uma maior diferença entre os dois bancos de dados, principalmente para os recursos transferidos para Ações de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, Programa de Combate às Carências Nutricionais, Programa Nacional de Vigilância Epidemiológica e Controle de Doenças e Programa de Assistência Farmacêutica Básica.

Os recursos transferidos que não destinados são para Atenção Básica (Média e Alta Complexidade – SIH/SIA, FAEC e Convênios) apresentaram menos de 40% dos

municípios com informações nos dois bancos simultaneamente. O SIOPS apresentou transferências aos municípios em Gestão Plena da Atenção Básica, para Média e Alta Complexidade – SIH/SIA, recurso que é transferido apenas para aqueles em Gestão Plena do Sistema Municipal. Portanto, a comparação para MAC não considerou a condição de habilitação municipal. O SIOPS apresentou 53% de municípios a mais que o FNS com informações sobre Convênios firmados com o FNS.

A variável que apresentou o menor número de municípios com dados de 2001 simultaneamente nestes dois bancos de dados foi MAC (35% dos municípios), enquanto para PAB Fixo apenas 0,4% não apresentaram informações nos dois bancos.

Em 2002, a ocorrência simultânea de informações nos dois bancos de dados é maior do que 90% para quase todas as variáveis, com exceção apenas para os programas de Ações de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas e de Assistência Farmacêutica Básica.

As variáveis que atingiram, nos dois anos, pelo menos 80% de municípios com registros nestes dois bancos simultaneamente foram PAB Fixo, PAB Variável e seu detalhamento: PVS, PSF, PACS e total de transferências da União para a saúde, todas relativas à atenção básica (com exceção do total). Entretanto MAC também foi selecionada para o estudo, incorporando assim uma variável não PAB com grande peso no montante das transferências.

A tabela 1 permite verificar alta correlação (acima de 0,80) para quase todas as variáveis nos dois anos analisados, com exceção apenas para PVS, que apresentou uma baixa correlação para o ano de 2001 (apenas 0,38) e PSF (0,73) para o ano de 2002. Variações acentuadas entre os dois anos são percebidas apenas para PVS (positiva) e PSF (negativa). Para o ano de 2002, as correlações encontradas para as variáveis PAB Fixo, PAB Variável, MAC, Total das Transferências e das Despesas estão bem

próximas da unidade. A tabela demonstra que não houve uma grande variação na quantidade de municípios analisados em cada ano, apenas a variável PAB Fixo apresentou um menor número de municípios com dados no segundo ano analisado.

Apesar das altas correlações encontradas, observa-se dispersão acentuada para o ano de 2001 para todas as variáveis, conforme pode ser observado na figura 1. Para este ano, os achados evidenciam uma relação entre a média (expressa no eixo x) e a diferença entre os valores dos bancos de dados (expressa no eixo y) para todas as variáveis da receita. Entretanto, verifica-se uma grande diferença no padrão apresentado para estas variáveis nos dois anos analisados, principalmente para PAB Fixo, constatando-se em 2002 uma relação bastante discreta ou inexistente, evidenciada pela aproximação das linhas de tendência ao eixo do x no segundo ano. Os valores referentes para a despesa (comparação entre o SIOPS e FINBRA) mantiveram um padrão mais constante entre 2001 e 2002.

A figura 2 apresenta a magnitude destas diferenças. Os achados demonstram, para o ano de 2001, diferenças inferiores a 10% em mais de 70% dos municípios que informaram PVS e MAC, mas superiores a 20% para mais da metade dos municípios que informaram PAB Fixo e PAB Variável. As diferenças encontradas entre o SIOPS e o FINBRA são inferiores a 10% dos valores informados ao SIOPS para 51% dos municípios, entre 10 e 20% para quase 19% e superiores a 20% para 30% dos municípios.

Em 2002, como já demonstrado nos gráficos de dispersão, as diferenças são bem menores, com pelo menos 75% dos municípios apresentando diferenças inferiores a 10% para quase todas as variáveis, com exceção apenas para PACS, onde 47% dos municípios ainda informam ao SIOPS valores entre 10 e 20% superiores aos registrados pelo FNS. As diferenças entre os dados de despesa se apresentaram ainda menores do

que no ano anterior, com apenas 22% dos municípios com diferenças superiores a 10%, a metade destas superiores a 20%. Para este ano os achados não demonstram uma relação entre a diferença entre os valores do SIOPS e dos demais bancos de dados e o porte populacional.

Dentre os municípios selecionados em 2001, 4.503 municípios estavam em Gestão Plena da Atenção Básica, 368 em Gestão Plena do Sistema Municipal e 37 sem habilitação. Neste ano, as maiores variações para os itens de PAB Variável entre os bancos de dados ocorreram nos municípios em Gestão Básica do Sistema. Para o PAB Fixo, as duas condições de gestão apresentaram o mesmo comportamento. A partir de 2002, 4.112 municípios se apresentaram em Gestão Plena da Atenção Básica e 566 em Gestão Plena do Sistema. Neste ano, diferenças inferiores a 10% são percebidas em 94% dos municípios em Gestão Plena da Atenção Básica e em 91% em Gestão Plena do Sistema.

A diferença entre os sistemas para o total de transferências apresentou uma distribuição espacial quase uniforme no país nos dois anos, quando analisada por município. Mas a análise por região apresentou variações nos dois anos analisados, com as maiores diferenças ocorrendo nas regiões Centro-Oeste e Norte e as menores no Nordeste (1,31%) e Sul (0,53%). Para o ano de 2001, a região Sudeste foi a única que apresentou os valores do FNS superiores (em 3,46%) aos valores informados ao SIOPS em todos os seus estados. Entretanto, diferentemente dos dados da receita, as maiores diferenças dos dados de despesa estão localizadas nas regiões Nordeste e Norte e as demais regiões se distribuíram bastante igualmente. Em 2002, as regiões Sul e Sudeste apresentaram dados no FNS superiores ao SIOPS, com a menor diferença no Sudeste. Para os dados de despesa as menores diferenças estavam localizadas nas regiões Sudeste e Sul e como no ano anterior, nas menores faixas de população.

As variáveis apresentaram um comportamento bastante distinto nos dois bancos de dados quando se analisa a variação entre os valores para cada ano, conforme demonstra a figura 3. As maiores variações foram encontradas no sistema do FNS, onde os registros dos valores de PACS, e conseqüentemente do PAB Variável, acresceram de um ano para o outro mais de 20% em cerca de 90% dos municípios analisados. As variáveis PAB Fixo e PSF também apresentaram acréscimos nesta faixa para aproximadamente 60% dos municípios. Apenas MAC manteve um grande percentual de municípios com variação inferior a 10%. Já no banco de dados do SIOPS, somente PACS, e conseqüentemente PAB Variável, apresentaram grandes variações. As variações encontradas no FINBRA foram inferiores às encontradas nos dados de despesa do SIOPS.

A correlação (CCIC – para IC 95%) encontrada entre os dois anos para o SIOPS para os dados de receita foi de 0,9715 (0,9698-0,9731), para despesa foi de 0,9848 (9838-9857), para o FNS foi de 0,9275 (0,9233-0,9315) e para o FINBRA foi de 0,9736 (0,9719-0,9752).

Discussão

A acentuada diferença observada entre o banco de dados do SIOPS e do FNS para os municípios que informaram recebimentos de dados para Convênios em 2001 pode ser explicada por falhas na codificação de municípios, já que os dados fornecidos pelo FNS não dispunham do código de identificação do IBGE e erros podem ter ocorrido na codificação manual. A menor ocorrência simultânea de informações, em 2002, nos bancos do SIOPS e do FNS para a Assistência Farmacêutica Básica pode ser explicada por registros, no FNS, para os estados mesmo quando o valor tenha sido repassado para os fundos municipais. Em relação ao programa de Ações de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, a diferença encontrada pode ser resultante de dificuldades na organização dos

municípios pequenos, que recebem este incentivo. Apenas a verificação dos balancetes municipais podem comprovar estas hipóteses.

As variações entre os bancos encontradas para MAC foram bem menores que aquelas encontradas para os itens de Atenção Básica. Estes itens apareceram com maiores diferenças nos municípios em Gestão Plena da Atenção Básica, sugerindo que os municípios pequenos têm maior dificuldade em obter e organizar suas informações. Isto pode ser observado também nas maiores diferenças encontradas para PAB Variável quando detalhado por programa e para os valores registrados em MAC em municípios em condição de Gestão Plena da Atenção Básica, sugerindo que os pagamentos realizados diretamente aos prestadores de serviço foram registrados em transferências fundo a fundo. Alguns municípios pequenos contratam escritórios de contabilidade para auxiliá-los a informar os dados solicitados pelo sistema. O apoio que os núcleos estaduais do SIOPS vêm realizando junto aos responsáveis pelo preenchimento das planilhas, através de ações de esclarecimento de dúvidas e capacitação no preenchimento das planilhas, deve resultar na melhoria da qualidade dos dados informados ao SIOPS.

Entretanto os gráficos de dispersão evidenciam uma relação para 2001 entre a média dos valores (expressa no eixo x) e a diferença entre os bancos do SIOPS e do FNS (expressa no eixo y) para PAB Fixo. Esta relação não se apresenta quando se analisa o total das receitas, sugerindo que os mesmos municípios de menor porte, ao assumirem a execução de outros programas do Ministério da Saúde, passam a se organizar melhor, possibilitando maior qualidade nos dados informados ao SIOPS.

Os achados demonstram, para todas as formas de análises realizadas, uma convergência entre os valores dos bancos de dados analisados para o ano de 2002, sugerindo uma maior qualidade nos dados em relação ao ano anterior. As diferenças

encontradas em 2001 para PAB Variável são explicadas, provavelmente, devido ao comportamento de variáveis que não foram consideradas neste trabalho por não atenderem aos critérios definidos, como PCN, TEFCD, FAR e INDIO. A única correlação que reduziu em 2002 é para PSF e se deve, provavelmente, ao fato de que neste ano foi iniciado o pagamento de incentivo ao Programa de Expansão e Consolidação do Saúde da Família - PROESF e pode não ter sido contabilizado corretamente pelos municípios. Uma comparação dos balancetes municipais com os dados informados ao SIOPS e com os dados registrados pelo FNS permitiria verificar esta hipótese.

As pequenas variações encontradas para MAC no banco do FNS sugerem que os programas de saúde aí agrupados possuíam maior controle e fiscalização, talvez por serem de alto custo e conseqüentemente representarem maiores despesas para a União. Entretanto, as grandes variações e menores correlações observadas neste sistema, quando comparados dois anos, podem estar significando um ajuste no banco de dados em 2002. O que não se observa no FINBRA, provavelmente por possuir maior estabilidade nos dados.

Mudanças no SIOPS ocorridas neste ano podem ter contribuído para o aprimoramento dos dados no sistema: a) passou a ser integrante do instrumental de controle da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), com periodicidade semestral, possibilitando a geração do demonstrativo da receita líquida de impostos e das despesas próprias com saúde; b) a utilização dos códigos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) para identificar os itens de receita e despesa, facilitando o preenchimento das planilhas; c) um maior detalhamento de PAB Variável, MAC e FAEC, esclarecendo para o usuário do sistema a composição destes itens; d) a inclusão de planilhas específicas para informações sobre receita e despesa com saneamento; e) o aprimoramento das críticas internas e da documentação do sistema; f) uma atuação mais

efetiva dos núcleos regionais, constituídos para apoiar os municípios no preenchimento dos dados e na sua transmissão, realizando atividades de treinamentos em oficinas de trabalho em todo o país.

Da mesma forma, aprimoramentos também ocorreram no sistema do Fundo Nacional de Saúde em 2002, pelo fato de ter desenvolvido um sistema para gerenciamento de transferências fundo a fundo e passado a administrar seu banco de dados apenas em agosto de 2000, o que antes era feito pelo DATASUS. Portanto os dados de 2001 são de um sistema bastante novo, ainda em processo de ajustes.

Diferentemente de outros sistemas de âmbito nacional implementados pelo Ministério da Saúde (MS), o SIOPS tem em sua estrutura básica uma Câmara Técnica de Orientação e Avaliação, composta por representantes das diversas Secretarias do MS, do Conselho Nacional de Secretários de Saúde - CONASS, do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde - CONASEMS, do Conselho Nacional de Saúde, do Instituto de Pesquisa Aplicada – IPEA, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e do Ministério Público Federal/ Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão. Sua missão é, entre outras, propor ações para o aperfeiçoamento dos instrumentos de coleta de dados, mecanismos que assegurem a qualidade das informações e analisar as informações geradas pelo sistema, visando elaborar indicadores que reflitam a eficácia e a eficiência dos gastos em saúde. A equipe responsável pelo SIOPS, preocupada com a abrangência do sistema e com a qualidade dos dados informados, articulou com a Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda o uso de seus dados para avaliação do cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal e com o Tribunal de Contas da União, para verificação do cumprimento da EC 29.

A partir destes acordos, é inegável a contribuição que o sistema trouxe à ampliação da transparência da gestão e da utilização dos recursos públicos. O

sistema permite o acompanhamento do percentual de recursos próprios aplicados em saúde conforme a EC 29 e amplia as possibilidades de controle e acompanhamento da execução da política de saúde através de relatórios disponíveis na internet, como os demonstrativos da Lei de Responsabilidade Fiscal e o relatório de despesa liquidada por fonte. Sua disponibilização permite o acesso dos diferentes atores do controle social às informações sobre gastos públicos em saúde, antes restritas a alguns especialistas ou gestores^{14,15}.

Como o SIOPS coleta informações sobre receita total e despesa com saúde, requer que exista uma interação entre distintas áreas do governo municipal, que nem sempre estão integradas, dificultando a coleta dos dados. Com o uso contínuo do sistema, a rotina de obtenção dos dados se torna mais fácil.

O SIOPS estabilizou seu programa de entrada de dados a partir de 2002, passando a ser semestral, utilizando codificação já conhecida pelos municípios, utilizada na contabilidade municipal, e com poucas diferenças entre as versões de um ano para outro. Este estudo mostra que os dados do SIOPS e do FNS estão bem convergentes para o ano de 2002. Alerta que não se deve considerar como referência os dados disponibilizados pelo FNS para 2001, já que é um banco de dados ainda em construção. Novos estudos devem ser realizados com dados a partir de 2003, já disponíveis na internet, para verificar se os achados se confirmam.

Os dados do SIOPS têm subsidiado o Ministério da Saúde na realização de estudos e estimativas sobre gastos públicos nas três esferas de governo, sendo utilizados para estimativas publicadas no Anuário da Saúde 2001², nos Indicadores e Dados Básicos em Saúde – IDB 2003¹⁶ e Cadernos de Informações de Saúde¹⁷. **Sendo a mais ampla fonte de dados sobre receita e despesa em saúde no âmbito municipal seus dados devem ser mais amplamente utilizados, inclusive para estudos que**

relacionem o financiamento público em saúde com a situação de saúde dos municípios.

Considerando que o sistema de Finanças do Brasil (FINBRA), em funcionamento desde 1989, portanto estável para o ano de 2001, apresentou diferenças bem inferiores do que as apresentadas na comparação realizada para os dados de receita com o banco de dados do FNS e alta correlação quando comparado com o banco de dados do SIOPS pode-se inferir que as diferenças encontradas na comparação dos dados de receita sejam consideravelmente influenciadas pelo fato do banco do FNS ser novo para aquele ano.

Os achados permitem afirmar que os dados disponibilizados pelo SIOPS são confiáveis para os anos analisados. As informações disponibilizadas pelo sistema, de caráter orçamentário e financeiro, devem ser utilizadas para o planejamento, a gestão e o controle social do financiamento e do gasto público em saúde.

A inclusão dos dados financeiros na composição dos indicadores que explicam a situação de saúde de uma população traz um novo olhar para os estudos epidemiológicos. Os resultados deste trabalho, afirmando que os dados do SIOPS são confiáveis, são um estímulo para que os novos estudos considerem o vertente financiamento na definição dos indicadores de saúde.

Tabela 1 – Total de municípios analisados, Coeficiente de Correlação Intra-Classes (CCIC) e Intervalo de Confiança (IC) a 95% para os anos de 2001 e 2002 para as variáveis analisadas.

Variável	2001			2002		
	N	CCIC	IC 95%	N	CCIC	IC 95%
Piso de Atenção Básica Fixo	4.806	0,9313	0,9275-0,9350	4.683	0,9767	0,9753-0,9779
Piso de Atenção Básica Variável	4.373	0,8693	0,8619-0,8763	4.688	0,9899	0,9893-0,9905
Programa de Vigilância Sanitária	3.883	0,3781	0,3508-0,4047	4.459	0,8158	0,8057-0,8254
Programa de Saúde da Família	2.809	0,9646	0,9619-0,9671	3.600	0,7349	0,7195-0,7495
Programa de Agentes Comunitários de Saúde	3.513	0,9652	0,9628-0,9674	4.053	0,9736	0,9720-0,9752
Média e Alta Complexidade	460	0,9866	0,9840-0,9888	517	0,9939	0,9927-0,9949
Total de Transferências	4.889	0,9874	0,9866-0,9881	4.695	0,9916	0,9911-0,9921
Total da Despesa	4.749	0,9750	0,9735-0,9763	4.068	0,9851	0,9842-0,9860

Fonte: MS/SIOPS, Fundo Nacional de Saúde e STN/FINBRA

Figura 1 – Diagrama de dispersão da diferença e a média dos valores entre SIOPS e FNS e entre SIOPS e FINBRA para os anos de 2001 e 2002 para cada uma das variáveis.

Figura 1.1 - PAB FIXO

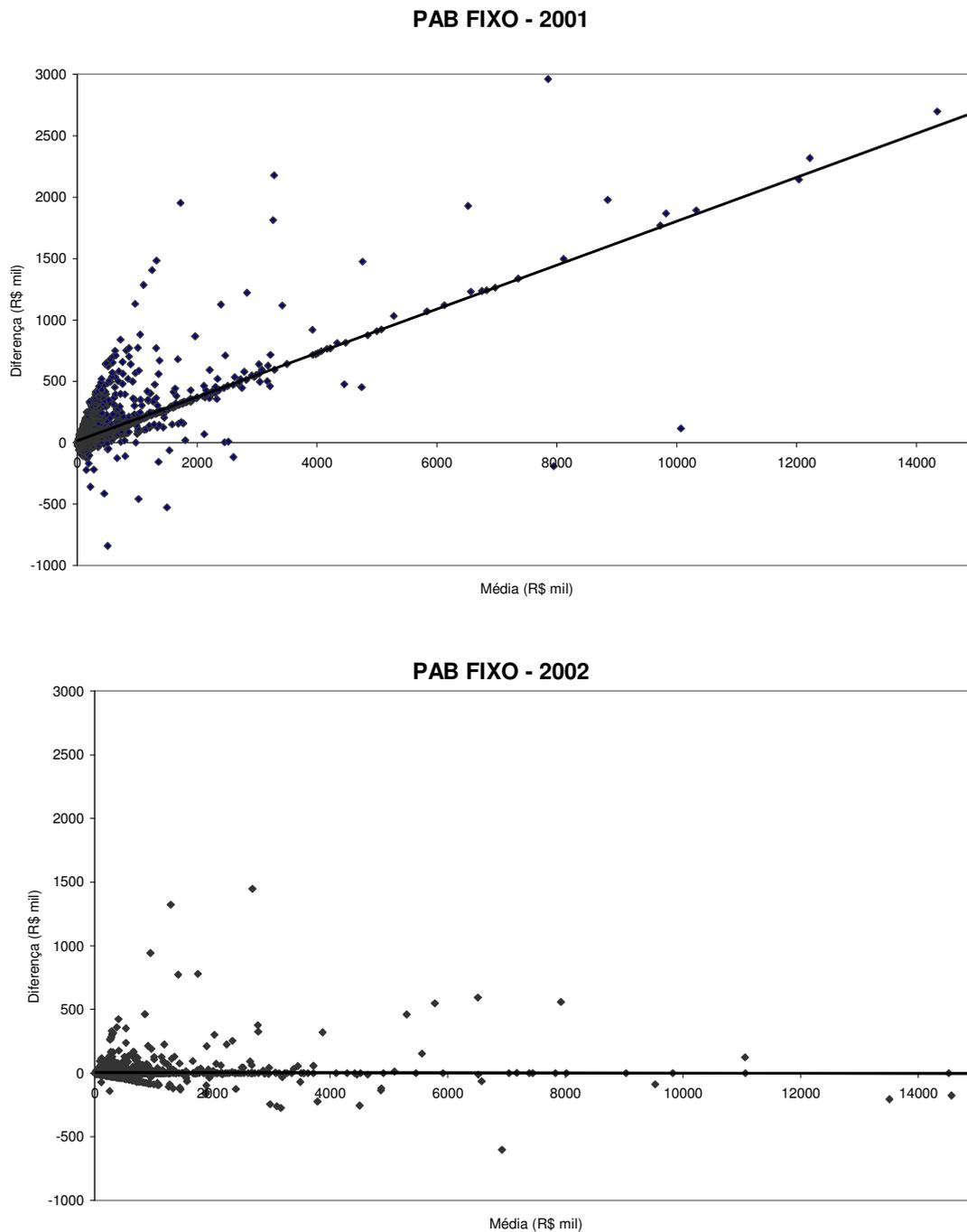


Figura 1.2 - PAB VARIÁVEL

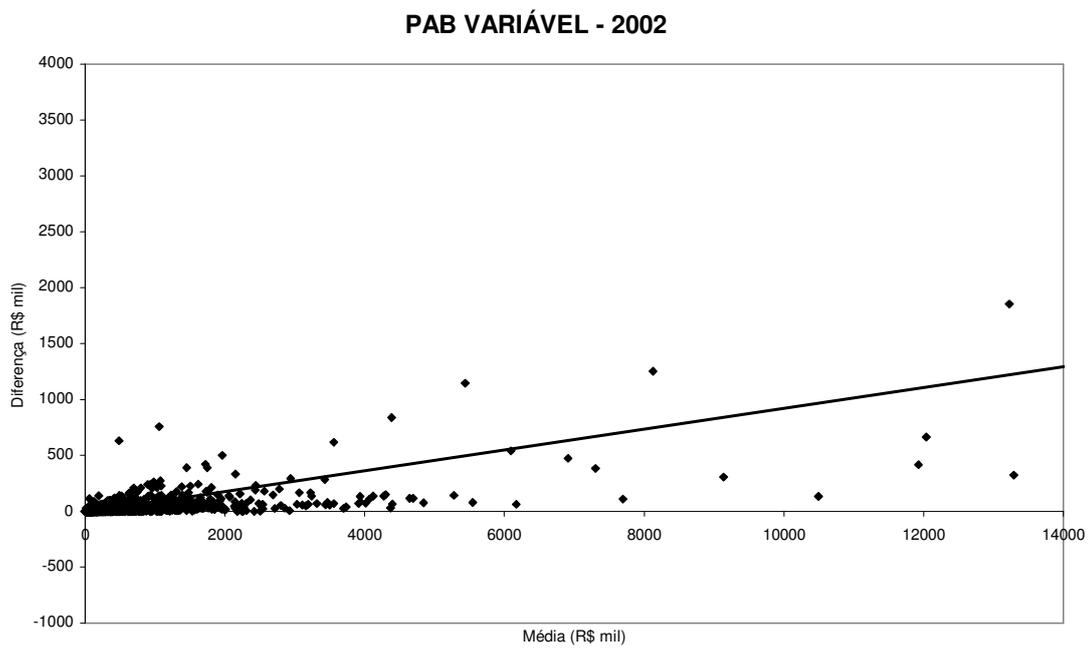
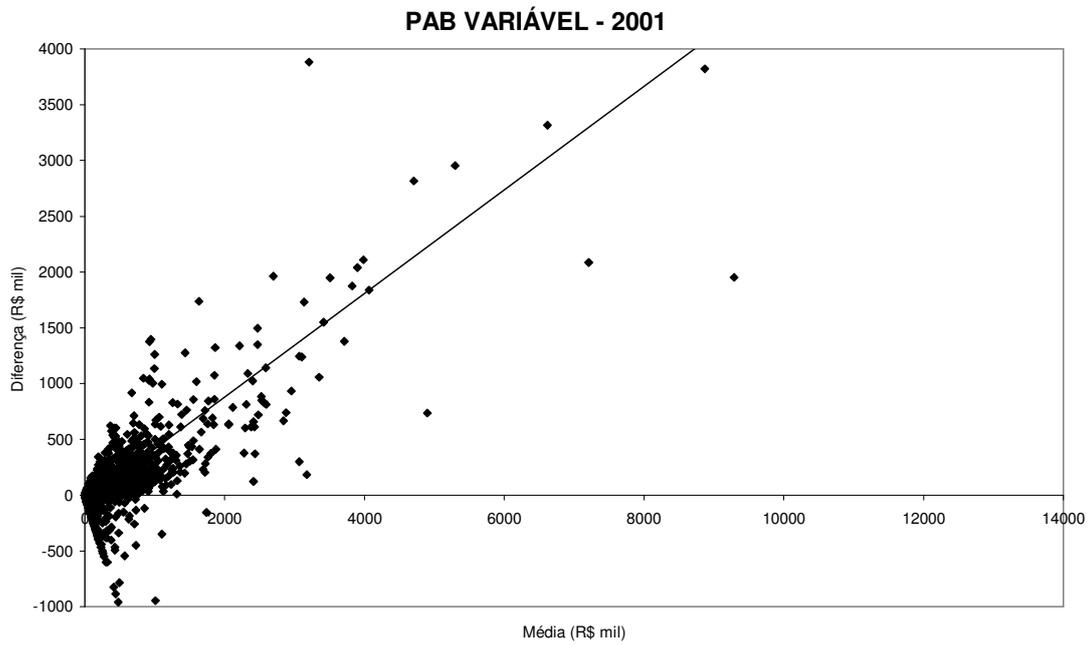


Figura 1.3 - MÉDIA E ALTA COMPLEXIDADE - MAC

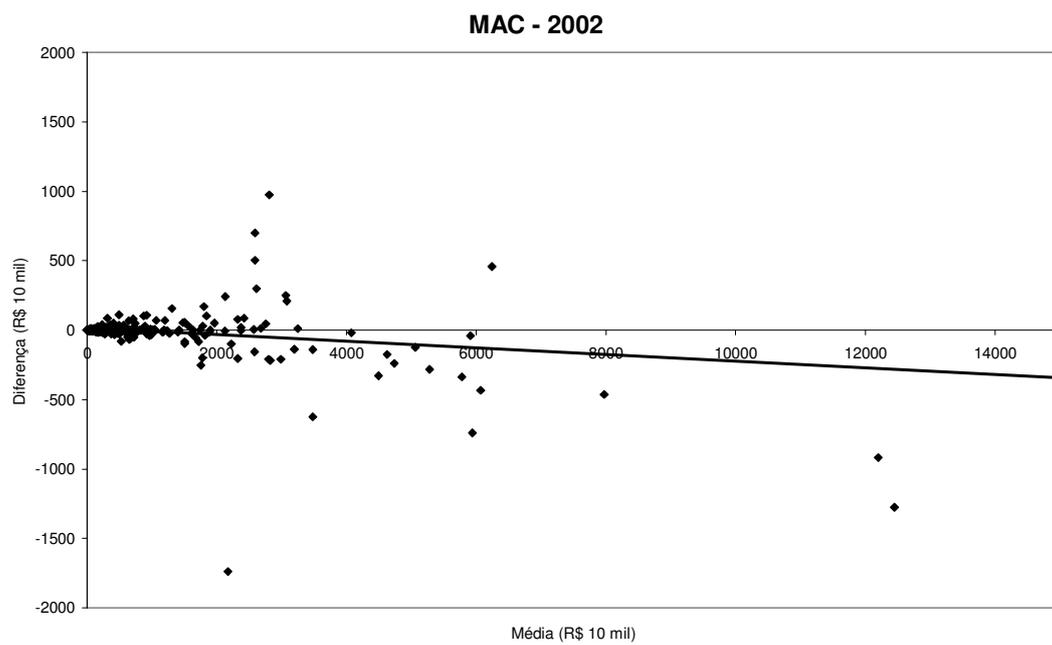
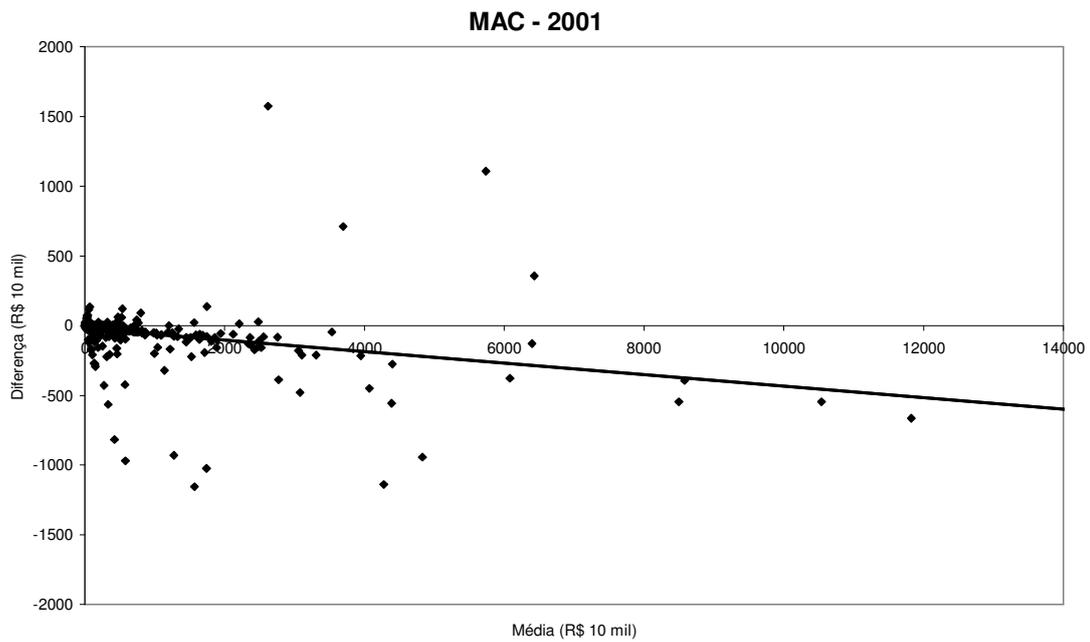


Figura 1.4 - TOTAL DAS TRANSFERÊNCIAS PARA SAÚDE

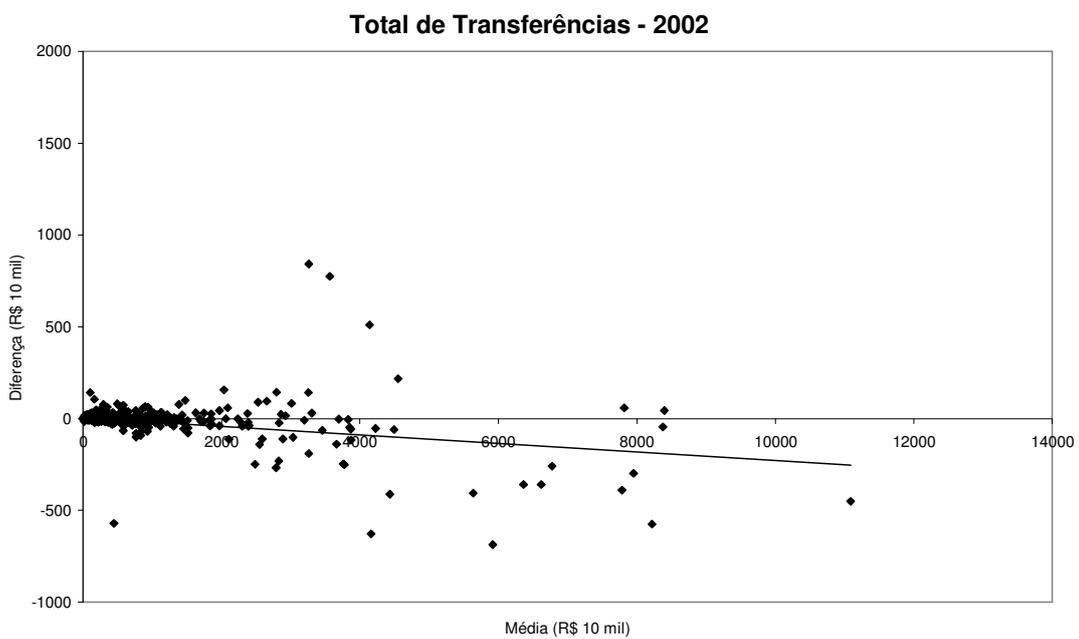
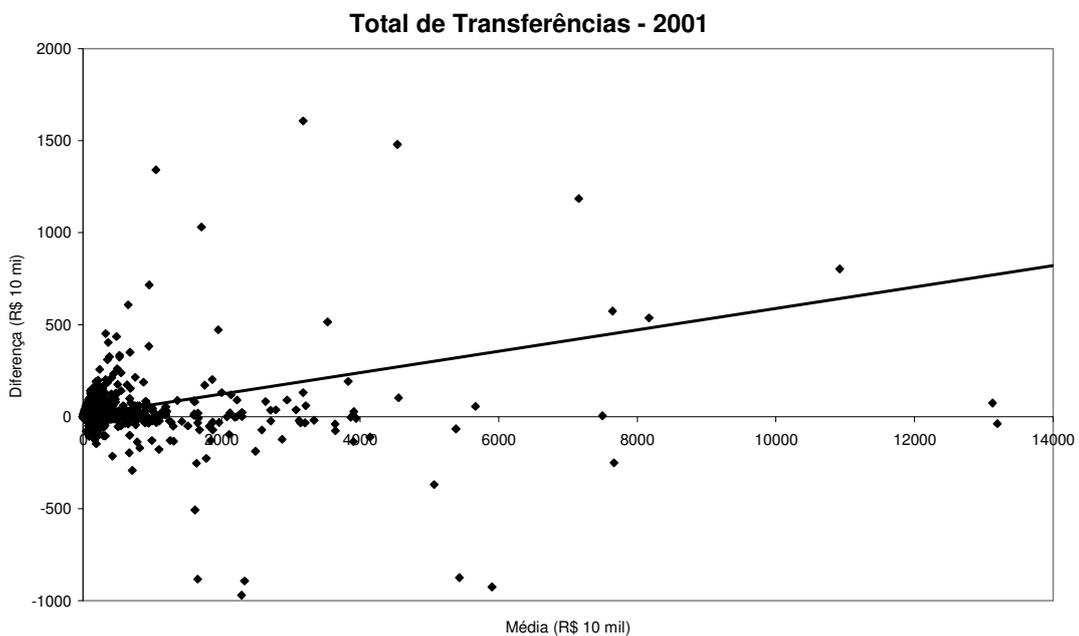
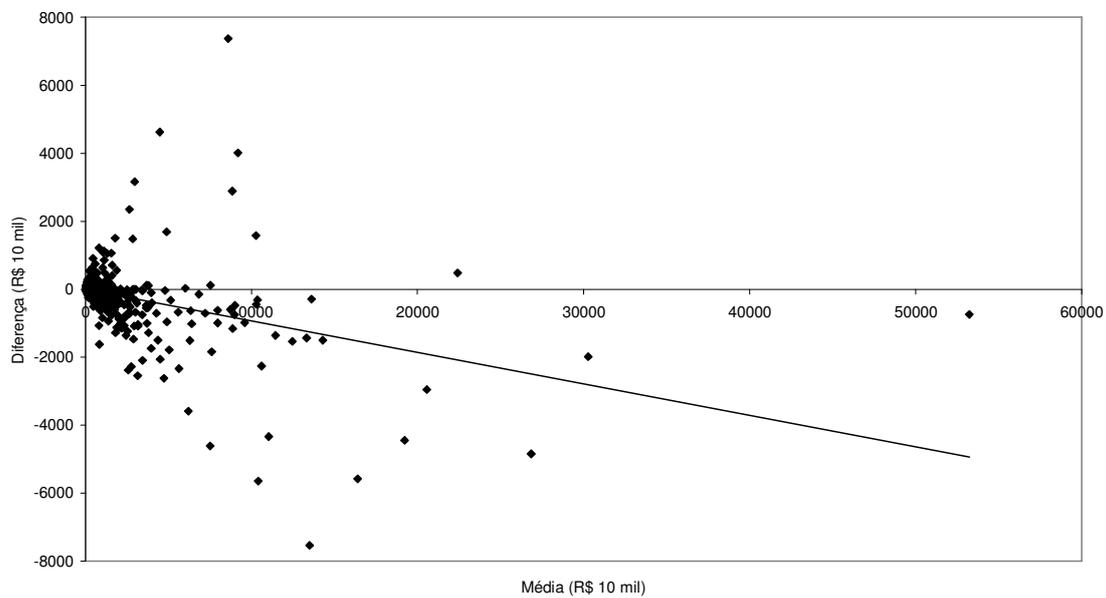


Figura 1.5 – DESPESA COM SAÚDE

Despesa com Saúde e Saneamento - 2001



Despesa com Saúde - 2002

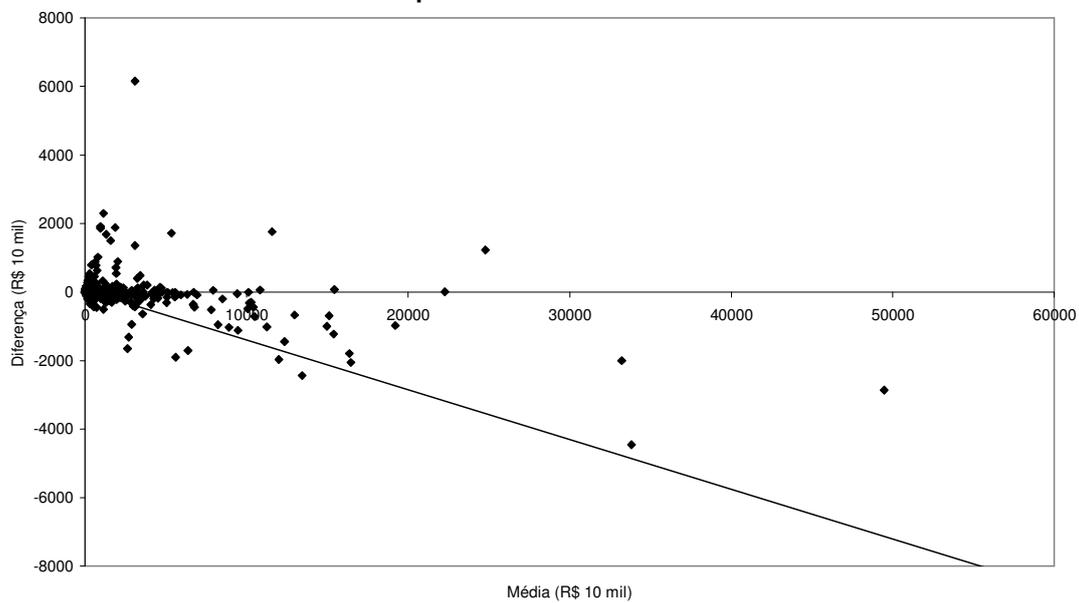


Figura 2 – Diferenças percentuais entre SIOPS e FNS e entre SIOPS e FINBRA, por item analisado, para os anos de 2001 e 2002.

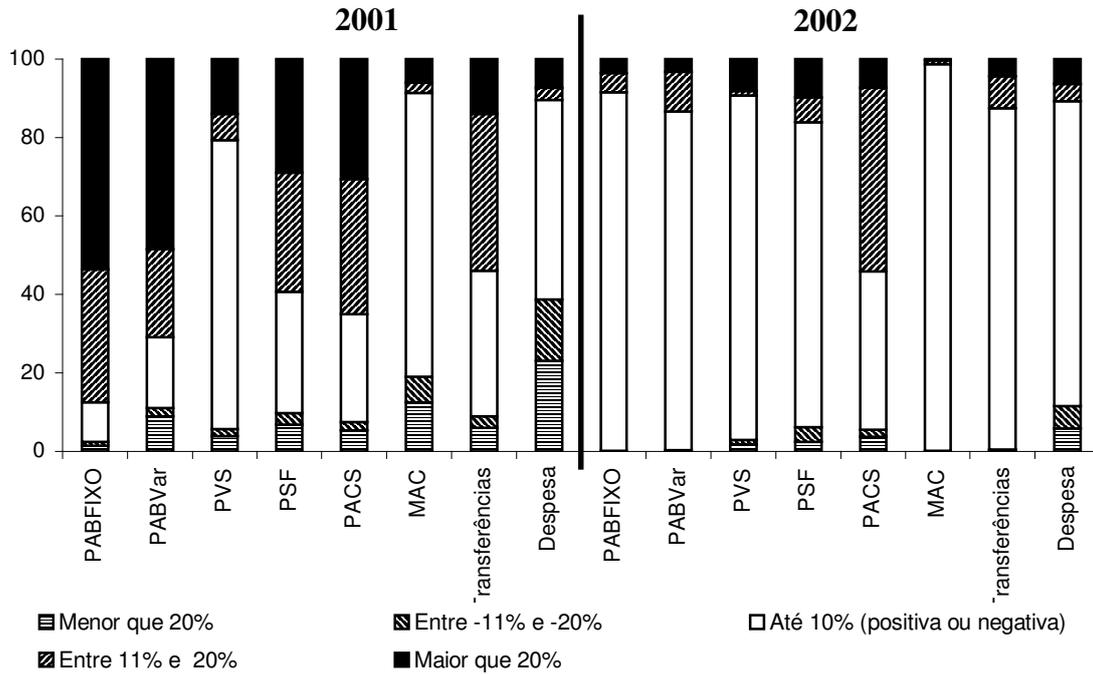
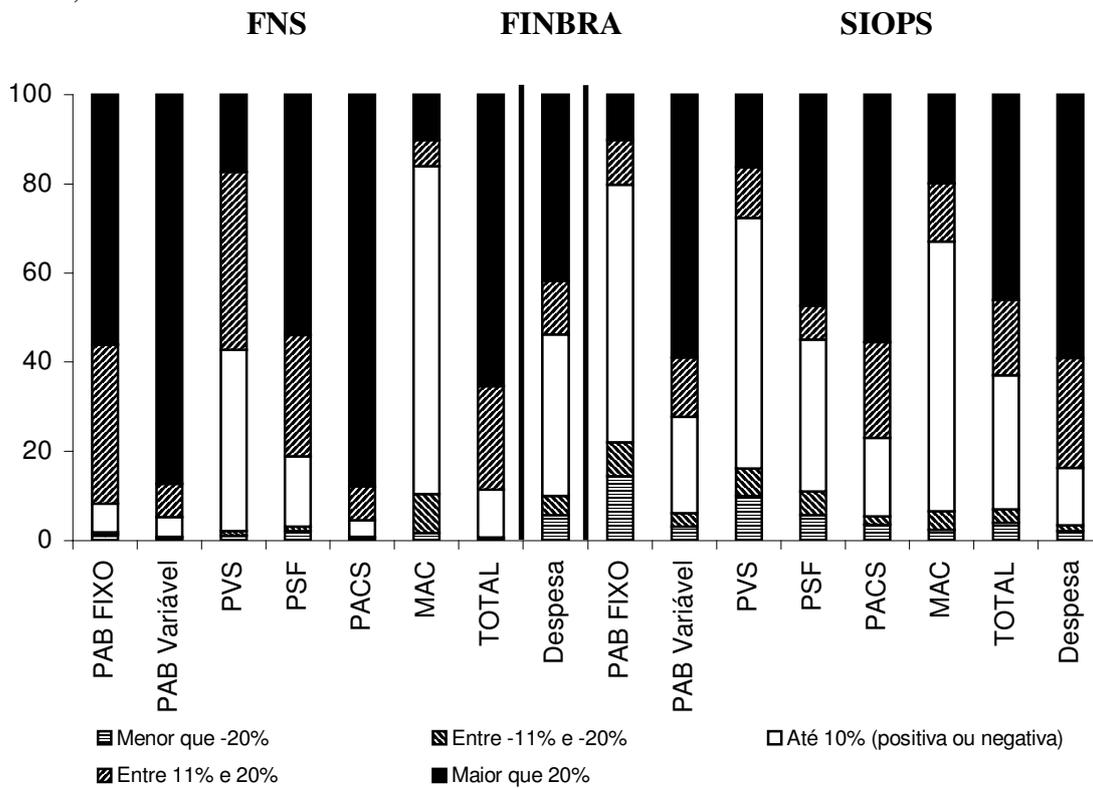


Figura 3 – Diferenças percentuais entre os anos de 2001 e 2002 para o banco de dados do FNS, FINBRA e SIOPS.



Referências bibliográficas

1. Ministério da Saúde & Banco Mundial. *Seminário a Separação do Financiamento e da Provisão de Serviços no Sistema Único de Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
2. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS. *Anuário Estatístico de Saúde do Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. <http://portal.saude.gov.br/saude/aplicacoes/anuario2001/index.cfm>.
3. Ministério da Saúde. Fundo Nacional de Saúde. *Gestão Financeira do Sistema Único de Saúde: manual básico*. – 3ª ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
4. Medici A. *Las reformas de salud em América Latina e Caribe*. In: Sanchez H & Zuleta G. La hora de los usuarios. Banco Interamericano del Desarrollo, Washington DC, 2000.
5. Carvalho, G. C. M. *Financiamento Público Federal do Sistema Único de Saúde – 1988-2001*. Tese (doutorado). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.
6. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS: transferência a municípios: http://portal.saude.gov.br/saude/area.cfm?id_area=347 (acessado em 31/10/2003).
7. Ministério da Saúde. Fundo nacional de Saúde: consulta de pagamentos. <http://www.fns.saude.gov.br/index.asp> (acessado em 31/10/2003).
8. Piola, S. F. & Biasoto, G. J. *Finanças e dispêndios: financiamento do SUS, gasto público e base tributária*. In: Negri, B. & Di Giovanni, G. (Orgs). Brasil. Radiografia da Saúde. Campinas, SP: Unicamp, 2001, p.219-232.
9. Brasil. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp (acessado em 1/11/2004).
10. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS: sistema de informações sobre orçamentos públicos em saúde. <http://siops.datasus.gov.br> (acessado em 31/10/2003).
11. Bland, J.M. & Altman, D.G. *Statistical Methods for Assessing Agreement Between Two Methods of Clinical Measurement*. The Lancet, 1986.
12. Chor, D.; Coutinho, E. S. F.; Laurenti, R. *Reability of self-reported weight and height among state bank*. Rev. Saúde Pública. 1999.
13. Landis, J.R., Koch, G.G. *The measurement of observer agreement for categorical data*. Biometrics, 1977, 33:159-174.
14. Faveret, A. C. S. C. *Federalismo fiscal e descentralização no Brasil: o financiamento da política de saúde na década de 90 e início dos anos 2000*. Tese (doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social, 2002.
15. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão de Investimentos em Saúde. *Relatório de Atividades 2000*. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
16. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS: indicadores e dados básicos – IDB 2003. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2003/matriz.htm>.
17. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS. Caderno de Informações de Saúde. http://portalweb02.saude.gov.br/saude/visao.cfm?id_area=165).

Artigo 2

Classificação dos municípios brasileiros considerando indicadores financeiros, epidemiológicos e sócio-demográficos.

Classificação dos municípios brasileiros considerando indicadores financeiros, epidemiológicos e sócio-demográficos.

Resumo

Em um país como o Brasil, onde existe grande desigualdade na situação de saúde da população, avaliar o impacto das intervenções das políticas públicas é parte integrante do exercício da cidadania. Nos diferentes estudos epidemiológicos constata-se uma diversidade de técnicas e indicadores utilizados para estratificar e descrever os grupos populacionais, entretanto poucos estudos têm incluído informações sobre gastos públicos em saúde na composição de indicadores que buscam explicar a situação de saúde de uma população. O propósito deste estudo é contribuir para a compreensão da relação existente entre condições de saúde da população dos municípios brasileiros e aspectos de financiamento do setor saúde.

Visando reduzir a dimensionalidade das variáveis utilizadas para a definição da tipologia dos municípios utilizou-se a análise de componentes principais. Os indicadores selecionados foram utilizados para a obtenção da similaridade entre os municípios através da classificação multivariada (ou análise de cluster) e os resultados foram analisados por grandes regiões, por porte populacional e pela localização espacial dos municípios. Utilizou-se o gráfico boxplot para analisar a distribuição dos indicadores por agrupamento.

Os achados confirmaram os estudos^{1, 2, 3} que demonstram a iniquidade existente entre as regiões. Os municípios das regiões Norte e Nordeste classificaram-se principalmente nos agrupamentos com menor média de gasto com saúde por habitante e maior dependência das transferências para a saúde de outras esferas de governo, enquanto os municípios localizados nas regiões Sul e Sudeste agruparam-se prioritariamente nas classes com maior independência das transferências na despesa

com saúde, maior média de participação percentual dos impostos na receita total e maior média de despesa com saúde per capita. Os municípios da região Centro-Oeste organizaram-se principalmente em agrupamentos com valores intermediários. Entretanto, alguns municípios se distanciaram do padrão encontrado para municípios e localização geográfica.

Palavras-chave: análise de cluster, estratificação municipal, Pacto da Atenção Básica, SIOPS.

Abstract

In a country such as Brazil, where there is great inequality in the health status of the population, to evaluate the impact of public policy interventions is part and parcel of exercising citizenship. In the different epidemiological studies one can observe a variety of techniques and indicators that are used to stratify and describe population groups. Nonetheless, few of these studies include information on public spending on health in the formula of indicators that try to explain the health status of a given population. The goal of the present article is to contribute for the understanding of the relationship between health situation of the population of the Brazilian municipalities and aspects related to the financing of the health sector.

In order to reduce the dimensionality of the variables used to define the typology of municipalities, we used the analysis of main components. The selected indicators were used in order to obtain similarities among municipalities through the multi-varied classification (or cluster analysis) and the results were analyzed by great regions, by population size and by spatial location of the municipalities.

The findings confirmed findings of a number of studies that confirm the existence of inequalities among regions. Municipalities of the North and Northeast Regions were grouped together in classes that presented the lowest average per capita health spending and the highest dependency rate on intergovernmental health transfers, while municipalities located in the South and Southeast Regions were mainly grouped in the classes that presented the lowest dependency rate on intergovernmental health transfers, the highest average participation of the local taxes in the total revenues and the highest average per capita health spending. Municipalities of the Midwest Region were grouped in intermediary classes. However, some municipalities did not follow the pattern found for municipalities and geographical location.

Keywords: cluster analysis, municipal stratification, Primary Health Pact, SIOPS

Introdução

A análise da situação de saúde das populações encontra espaço privilegiado na Epidemiologia e em outras disciplinas afins, contribuindo na definição de políticas públicas e na avaliação do impacto de intervenções¹. Em um país como o Brasil, onde existe grande desigualdade na situação de saúde da população, avaliar o impacto das intervenções decorrentes das políticas públicas é parte integrante do exercício da cidadania.

Os estudos epidemiológicos vêm utilizando diferentes técnicas e indicadores para estratificar e descrever os grupos populacionais, refletindo os distintos referenciais teóricos existentes sobre a sociedade e suas relações com a saúde^{2, 3, 4, 5}. Em 1998 o Ministério da Saúde criou, em processo acordado entre as três esferas de gestão, o Pacto de Indicadores da Atenção Básica, um instrumento jurídico-normativo definido e regulamentado por Portaria Ministerial (GM/MS n° 1882, de 18/12/1997, GM/MS n° 157, de 19/2/1998, e SAS/MS n° 82, de 7/7/1998) que relaciona indicadores importantes para o monitoramento e avaliação da atenção básica em saúde. Alguns estudos⁶ têm utilizado os indicadores do Pacto para avaliar a cobertura de cada indicador e a oportunidade de sua utilização no conjunto de indicadores para acompanhamento das ações de atenção básica, entretanto poucos têm incluído informações sobre gastos públicos em saúde na composição de indicadores que buscam explicar a situação de saúde de uma população.

O propósito deste artigo é contribuir para a compreensão da relação entre as condições de saúde da população dos municípios brasileiros e aspectos do financiamento – dependência financeira na área da saúde de outras esferas de governo, percentual de receitas de impostos sobre a receita total (receitas livres, que podem ser

aplicadas conforme necessidade do gestor) e despesa total com saúde por habitante - através do delineamento de padrões obtidos na combinação destes indicadores.

Com a diversidade de opções para descrever a situação de saúde de um município, optou-se pelos indicadores do Pacto da Atenção Básica por ser um instrumento de larga abrangência, formado por um grupo de indicadores que atingem um grande número de municípios. As informações financeiras, relativas à receita arrecadada e despesa liquidada, foram obtidas no Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), única fonte de informação sobre despesa municipal com saúde de forma detalhada e abrangente. Considerando a atualidade e a qualidade dos dados informados⁷, definiu-se ano de 2002 como base para o estudo. Foram incorporados ao estudo, além dos indicadores financeiros e do Pacto, alguns indicadores socioeconômicos e demográficos obtidos no IBGE, que serão detalhados mais adiante.

Uma análise detalhada da estratificação dos municípios pode auxiliar a compreender melhor o fenômeno de alocação de recursos na área da saúde e as conseqüências na saúde da população.

Método

O SIOPS disponibiliza quatorze indicadores relativos à receita de impostos, de transferências dos Estados e da União, à despesa com pessoal, com investimentos, com medicamentos e com terceiros, à despesa total com saúde por habitante, à participação das transferências na despesa com saúde e à receita própria aplicada em saúde. A seleção dos indicadores financeiros considerou os que descrevem melhor os gastos públicos: a) despesa total com saúde (exceto inativo), sob responsabilidade do município, por habitante, que indica o montante gasto com saúde por habitante, considerando tanto os recursos próprios como os financiados por outras esferas de governo; b) participação da receita de impostos diretamente arrecadados pelo município

na receita total, que demonstra a capacidade de arrecadação do ente municipal na receita total (imposto sobre a propriedade territorial urbana - IPTU, imposto sobre transmissão “inter vivos” sobre bens e imóveis - ITBI, imposto sobre serviços de qualquer natureza - ISS e imposto de renda (sobre pagamentos de salários) retido na fonte (IRRF)), tendendo a significar maior organização do município e maior auto-suficiência e maior riqueza econômica. Os recursos relativos aos impostos não possuem destino específico e sobre eles só pode incidir um percentual a ser aplicado na saúde e na educação. É, portanto, um recurso que o gestor pode utilizar conforme suas necessidades; c) participação das transferências para a saúde em relação à despesa total com saúde, que mede a parcela da despesa com saúde, sob responsabilidade do município, financiada por outras esferas de governo⁸, sugerindo que altos percentuais significam maior dependência da área de saúde das transferências de outras esferas de governo.

O Pacto da Atenção Básica, para o ano de 2004, define trinta e quatro indicadores⁹ que podem ser agrupados em indicadores de atenção à saúde da criança e da mulher controle da hipertensão, de diabetes e da tuberculose, eliminação da hanseníase, saúde bucal e cobertura de programas do Ministério da Saúde. Foram selecionados apenas os indicadores com resposta para, pelo menos, 70% dos 4.477 municípios que informaram dados ao SIOPS para os anos de 2002 e 2003, até 01/9/2004.

Considerando a possibilidade de flutuação aleatória originada quando os indicadores são calculados a partir de pequenos números, como a mortalidade infantil em municípios de pequeno porte, optamos por trabalhar com a média dos últimos dois ou três anos, sempre que disponível.

Após retirar os municípios e os indicadores que não atenderam ao critério de inclusão explicitado anteriormente, obteve-se uma matriz com 18 indicadores, relacionados no quadro 1, e 1.255 municípios, incluindo todas as capitais, representando

8% dos municípios da região Norte, 26% dos municípios da região Nordeste, 27% da região Sudeste, 16% da região Sul e 24% da região Centro-Oeste. Os indicadores assinalados neste quadro serão explicados mais adiante.

Visando reduzir a dimensionalidade das variáveis utilizadas para a definição da tipologia dos municípios, utilizou-se a análise de componentes principais, que permite examinar simultaneamente a relação entre um grande número de variáveis. Este método busca, através de combinação linear das variáveis, o conjunto de eixos não correlacionados capazes de representar a variância do sistema. O primeiro componente maximiza a variância total e os demais maximizam, sucessivamente, o resíduo da variância entre as direções não correlacionadas e os anteriores¹⁰. Como resultado obtém-se a seleção dos indicadores com maior peso na construção dos primeiros componentes e que, conseqüentemente, representam melhor o conjunto estudado. A análise, realizada para o bloco de indicadores não financeiros, identificou seis indicadores explicando 83% da variabilidade em três eixos. Os itens assinalados no quadro 1 ressaltam os indicadores selecionados: a) cobertura de serviço de esgotamento sanitário; b) proporção de população alfabetizada; c) duas taxas de internação de residentes – por insuficiência cardíaca congestiva e por infecção respiratória aguda em menores de cinco anos; d) dois indicadores relacionados à cobertura de serviços - proporção de nascidos vivos com mães com sete ou mais consultas de pré-natal e cobertura do Programa de Saúde da Família. Observa-se que nenhum indicador de mortalidade associou-se fortemente com os eixos dos componentes principais e conseqüentemente não foram selecionados para a etapa seguinte do trabalho.

Dos seis indicadores selecionados, alguns já são tradicionalmente utilizados para explicar a situação de saúde de uma população: a) baixas coberturas de esgotamento sanitário favorecem a proliferação de doenças transmissíveis decorrentes de contaminação ambiental; b) alfabetização é utilizada como condição econômico-social

da população. A atenção à saúde das crianças é influenciada positivamente pela alfabetização da população adulta, sobretudo das mães¹¹. Os outros indicadores selecionados não têm sido comumente utilizados na composição dos indicadores para análise das condições de saúde, entretanto apresentaram importantes contribuições: a) percentual de consultas de pré-natal - mede o grau de cobertura do atendimento pré-natal nos serviços de saúde¹¹; b) cobertura do Programa de Saúde da Família - mede a abrangência do atendimento por este programa de vigilância à saúde, que prioriza as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde familiar de forma integral e contínua⁶; c) percentuais de internações por infecção respiratória aguda em menores de cinco anos - podem ser indicativos de condições socioeconômicas insatisfatórias e de insuficiente cobertura e qualidade da atenção básica à saúde da criança, aumentando os fatores de risco para a mortalidade infantil e materna e contribuem para avaliação das condições de prestação de serviços de saúde.

Os indicadores selecionados através desta técnica, acrescidos dos indicadores financeiros, foram submetidos à classificação multivariada (ou análise de *cluster*), que é um conjunto de procedimentos que visa agrupar e discriminar indivíduos através de uma medida matemática de similaridade. Esta técnica se aplica à determinação de proximidades geométricas entre os elementos estudados dentro de um espaço onde a dimensão é dada pelo número de variáveis existentes. O objetivo é que objetos mais semelhantes fiquem no mesmo grupo e os grupos sejam o mais diferentes entre si possível. A interpretação dos padrões de similaridades encontrados pela análise de agrupamentos considera uma avaliação do comportamento das variáveis originais dentro de cada grupo, buscando identificar aquelas que mais distinguem um determinado grupo dos demais, verificando a coerência dos resultados com a natureza do fenômeno estudado^{12, 13, 14}. O algoritmo utilizado para a geração dos grupos foi o *k-means*, que consiste, a partir de pontos iniciais, na definição de centróides para os

clusters baseadas na menor distância Euclidiana do ponto observado em relação aos centróides definidos anteriormente¹⁵. Estas definições são atualizadas a cada observação.

Sendo um primeiro estudo desta natureza, em que se procura observar as semelhanças entre os municípios considerando dados financeiros e epidemiológicos, optou-se, para a seleção dos agrupamentos, priorizar o olhar do financiamento. Para se determinar o número de agrupamentos que traduz melhor as similaridades entre os municípios, criaram-se partições entre três e sete grupos, medindo-se para cada uma os ganhos percentuais na variabilidade interna dos grupos e optando-se por quatro classes: uma que agrupou os municípios mais dependentes, na área de saúde, de outras esferas de governo e com pequena despesa com saúde por habitante; uma segunda que representou os municípios menos dependentes do que os agrupados na classe anterior, entretanto, ainda com baixos gastos com saúde per capita; a terceira referente aos municípios com maior esforço de arrecadação de impostos na receita total; e finalmente a última classe, onde foram agrupados os municípios com maiores despesas per capita e baixa dependência de transferências de outras esferas de governo para a área de saúde.

Esta análise foi realizada para os 2.922 municípios que possuíam informações para todos os indicadores selecionados, correspondendo a 54% dos municípios brasileiros, sendo 28% dos municípios da região Norte, 54% dos municípios da região Nordeste, 60% da região Sudeste, 52% da região Sul e 62% da região Centro-Oeste. Estes municípios, representando 76% da população brasileira, quando distribuídos em faixas populacionais apresentaram 48% dos municípios com até 20 mil habitantes, 68% dos municípios com população entre 20 mil e 100 mil habitantes e 81% dos municípios com população acima de 100 mil habitantes. Apenas a região Norte apresentou um grande percentual (51%) de municípios concentrados na faixa de médio porte

populacional, enquanto as demais apresentaram maior percentual de municípios menores.

Os resultados da classificação foram analisados por grandes regiões e por porte populacional. Foram realizadas análises também pela localização espacial dos municípios e da distribuição dos indicadores por agrupamento, utilizando-se o gráfico *boxplot*.

Todo o trabalho foi desenvolvido utilizando o aplicativo TabWin, os esquemas de análise do software estatístico R, disponíveis no TabWin e o software estatístico SPSS.

Resultados

A tabela 1 apresenta o valor médio observado no grupo para cada variável. A classe do tipo “A” inclui os municípios com os mais baixos índices para despesa total com saúde por habitante, para participação da receita de impostos na receita total e o mais alto valor para percentual de transferências para o SUS no total da despesa com saúde. Para as demais variáveis os valores observados são os menores dentre as classes, com exceção apenas da cobertura do PSF, que apresenta um valor próximo à média. Destaca-se a baixa cobertura de esgotamento sanitário e de consultas de pré-natal. É a classe com o maior número de municípios, com 46% dos municípios analisados.

Os indicadores financeiros dos municípios inseridos na classe do tipo “B” possuem baixos valores para a média de despesa com saúde por habitante, alto esforço fiscal e média participação percentual de transferência para o SUS na despesa com saúde, entretanto nenhum destes indicadores se destaca das demais classes. Os valores observados para a cobertura de esgotamento sanitário, proporção de alfabetização e consultas de pré-natal são intermediários e a cobertura do PSF apresenta o menor índice. As altas taxas de internação observadas diferenciam substancialmente este

agrupamento dos demais, principalmente a taxa de internação por IRA. Apenas 16% dos municípios estão inseridos neste grupo.

O que diferencia a classe do tipo C das anteriores é a despesa total com saúde, que aumenta substancialmente, porém não atinge os valores médios apresentados no grupo D. Fazem parte deste grupo 31% dos municípios analisados.

A classe do tipo “D”, com apenas 6% dos municípios analisados, destaca-se das demais pelo alto valor apresentado para a despesa total com saúde por habitante (2,9 desvios-padrão acima da mediana) e o mais baixo valor para transferências para o SUS na despesa total. Os municípios deste grupo apresentam valores médios para participação de impostos na receita total, onde também são observados os maiores valores para cobertura de esgotamento sanitário, de alfabetização, do PSF e de consultas de pré-natal.

A distribuição de cada indicador segundo os agrupamentos, apresentada na figura 1, permite observar para a despesa total com saúde por habitante (DESPSAUDE) um perfil bastante semelhante para as classes do tipo “A” e “B”, com a mediana da classe do tipo “A” um pouco inferior, e bem diferenciado para o agrupamento do tipo “C” e “D”, este último menos coeso e apresentando maior dispersão do que as demais classes.

O indicador que demonstra a participação percentual da receita de impostos na receita total (IMPOSTO) apresenta valores abaixo de 20% para todas as classes, enquanto que as classes do tipo “B” e “C” apresentam *outliers* acima desta faixa. Os agrupamentos “A” e “D” são os mais coesos, entretanto todas as classes possuem grande quantidade de *outliers*. As classes do tipo “A” e “D” e as do tipo “B” e “C” apresentam, respectivamente, um perfil bastante semelhante e a do tipo “B” apresenta a maior mediana.

Observa-se que o intervalo interquartilico de participação percentual da transferência para o SUS na despesa total com saúde (TRANSFSUS) não varia muito entre as classes, entretanto o agrupamento do tipo "D" apresenta maior concentração nos dados apresentados. Todas as classes apresentam grande quantidade de *outliers*.

A cobertura de esgotamento sanitário (ESGOTO) apresenta um perfil bastante diferente dos demais indicadores, com intervalo interquartilico bastante alargado, principalmente para as classes do tipo "C" e "D", que são bastante semelhantes.

Para a cobertura de alfabetização (ALFABET) observam-se medianas com valores próximos a 70% para todas as classes, com exceção apenas para a classe do tipo "A", que apresenta valor próximo a 60%. As classes "C" e "D" apresentam-se bastante coesas e apenas a última com menor quantidade de *outliers*.

Observa-se, para a cobertura de PSF (PSF), um perfil bastante diferenciado para cada classe, com intervalos interquartilicos extensos para as classes do tipo "A" e "C" e grandes eixos em todos os agrupamentos.

O indicador que demonstra a proporção de nascidos vivos com mães com sete ou mais consultas de pré-natal (PRENATAL) apresenta intervalo interquartilico semelhante entre as quatro classes, entretanto com valores distintos, com todos os eixos alongados. Observa-se forte semelhança no perfil apresentado pelas classes "C" e "D".

Para o indicador taxa de internação por insuficiência cardíaca congestiva (ICC) observa-se um perfil semelhante em três classes (tipo "A", "C" e "D"): pequeno intervalo interquartilico, com valores inferiores a 20 e medianas próximas a 10. Apenas o agrupamento do tipo "B" apresenta uma menor coesão, valor mais alto para a mediana e eixo superior mais alongado.

Semelhante à taxa de internação por ICC, os achados demonstram para percentual de internação por IRA perfil semelhante nas mesmas três classes e bastante próximo ao

perfil observado no indicador anterior, somente os valores são superiores, com o intervalo interquartil variando até 50 e as medianas próximas a 25. Apenas o agrupamento do tipo “B” apresenta valor para a mediana bastante superior das demais.

A figura 2 permite observar que os municípios de menor contingente populacional se dividem entre as classes do tipo “A” e “C” (43% e 35% respectivamente dos municípios desta faixa), que mais da metade dos municípios de médio porte estão agrupados na classe do tipo “A” (53%) e que os municípios de maior porte estão inseridos prioritariamente nas classes do tipo “A” e “C” (36% e 47% respectivamente dos municípios deste porte). Na classe do tipo “B” estão inseridos apenas 15% dos municípios de menor porte, 23% dos municípios de médio porte e 9% de grande porte.

Esta mesma figura permite verificar que os municípios das regiões Norte (69%) e Nordeste (77%) estão concentrados na classe do tipo “A”, a região Sudeste (45%) está concentrada na classe do tipo “C” e as regiões Sul e Centro-Oeste estão divididas, respectivamente, entre as classes do tipo “B” (39%) e “C” (31%) e as classes do tipo “A” (32%) e “C” (37%).

Na figura 3, observa-se que a classe do tipo “A” engloba principalmente os municípios da parte setentrional do país, a partir de Minas Gerais, subindo pela região leste da Bahia, com grande participação dos estados do Norte e Nordeste e pequena contribuição de municípios dos estados de Goiás, Tocantins e Mato Grosso. Municípios da região Sul, principalmente de Santa Catarina, também estão inseridos neste agrupamento. Ressalta-se que 100% dos municípios do Acre, Amazonas e Amapá, 90% dos municípios do Ceará e de Pernambuco e 81% do Maranhão e de Alagoas que participaram do estudo estão inseridos nesta classe, onde os municípios, em média, são mais dependentes de outras esferas de governo para os recursos de saúde. Sete capitais

fazem parte desta classe: Porto Velho (RO), Rio Branco (AC), Manaus (AM), Macapá (AP), Recife (PE), Salvador (BA) e Florianópolis (SC).

Observa-se no agrupamento do tipo “B” uma maior concentração de municípios da região Sul. É possível distinguir uma faixa que sobe do Rio Grande do Sul até a Bahia, afastada do litoral. Municípios de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, além de municípios isolados da região Nordeste, fazem parte desta classe, entretanto sem um padrão definido. Maceió (AL) é a única capital incluída neste grupo.

A classe do tipo “C” abrange a região centro-sul do país, composta principalmente por municípios do centro-sul de Minas Gerais, norte do Paraná e de São Paulo com forte contribuição de municípios do norte do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Goiás, Mato Grosso e nordeste de Mato Grosso do Sul. Esta faixa se estende para o litoral através de Minas Gerais, alcançando o Espírito Santo e Rio de Janeiro. Dezesesseis capitais estão inseridas neste grupo, com as regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste contribuindo com três municípios cada uma, a região Nordeste com seis capitais e a região Sul com Curitiba. Esta classe é composta por municípios onde a média da participação de impostos possui uma importante contribuição na receita total. Observa-se que os municípios do estado de São Paulo estão concentrados nesta categoria (56% dos municípios do estado).

O agrupamento do tipo “D” reúne municípios da região sul de Minas Gerais, do Rio de Janeiro, região oeste de São Paulo e norte do Paraná. Contempla também alguns municípios isolados de Santa Catarina e do norte do Rio Grande do Sul, além de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e apenas duas capitais - Belo Horizonte (MG) e Porto Alegre (RS). Os achados demonstram que os maiores gastos com saúde por habitante foram realizados por municípios de pequeno e médio porte. Apenas quinze

municípios de grande porte (6% dos municípios desta faixa) estão inseridos nesta classe e somente a metade efetuou gastos com saúde superior à mediana deste agrupamento.

A localização geográfica se mostrou um diferencial mais importante na classificação dos municípios do que o porte populacional. Municípios de pequeno e médio porte das regiões Norte e Nordeste inseriram-se prioritariamente no mesmo grupo, assim como os municípios das regiões Sul e Sudeste. Para os municípios maiores, as regiões Norte e Nordeste não coincidem os grupos, entretanto as regiões Sul e Sudeste apresentam-se principalmente no mesmo agrupamento. A região Centro-Oeste, quando analisada por porte populacional, apresenta agrupamentos distintos das demais.

Discussão

A complexidade brasileira, com seus mais de cinco mil municípios e grande diversidade socioeconômica traz imensas dificuldades para o planejamento. Do ponto de vista estritamente técnico, são raros os trabalhos que buscam formas de tratar analiticamente toda esta complexidade, sendo comum o recorte por estado ou região e raros os trabalhos que buscam o olhar global sobre o país. Estudos utilizando município como unidade de análise e o país todo como objeto, particularmente no contexto da saúde, são ainda mais raros^{16, 17}. Neste contexto, o estudo desenvolvido aqui, com o uso de uma ferramenta própria para apoiar esta abordagem – a análise de aglomerados – pode contribuir para um olhar mais amplo. Ao agrupar os municípios em classes com características semelhantes e ressaltar os *outliers*, reduz-se a dimensão do problema, e torna-se possível a identificação daqueles municípios que se destacam dos demais membros de sua classe, possibilitando a investigação dos fatores que criam as semelhanças e as diferenças, fornecendo subsídios para a implementação das políticas de saúde.

Estudos realizados a partir de distintos níveis de abordagem^{18, 19, 20}, que vão desde características mais gerais até aspectos específicos, corroboram o observado neste trabalho em relação à desigualdade regional existente no país: municípios das regiões Norte e Nordeste classificaram-se principalmente no agrupamento com menor gasto com saúde por habitante, maior dependência de outras esferas de governo para os recursos para a saúde e pior condição sócio-demográfica, enquanto os municípios localizados nas regiões Sul e Sudeste agruparam-se prioritariamente em classes com maiores gastos e melhores condições e a região Centro-Oeste apresentou valores intermediários.

Entretanto, a localização geográfica e o porte populacional, apesar de importantes fatores na definição da aplicação de recursos e da situação de saúde de um município, não são o único aspecto a ser abordado, pois não explicam os resultados encontrados para alguns municípios inseridos em agrupamentos distintos do padrão esperado: a) em Fortaleza (CE) gastou-se três vezes mais em saúde por habitante do que em Salvador (BA) e, apesar de serem duas capitais do Nordeste de mesmo porte, apresentam grandes diferenças em todos os indicadores, com exceção apenas da cobertura de alfabetização; b) Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, apresentou gastos com saúde inferiores a R\$ 100,00 por habitante enquanto dezesseis municípios da região Nordeste efetuaram gastos com saúde superiores a R\$ 200,00; c) doze municípios de grande porte do estado de São Paulo, um do Paraná e quatro do Rio de Janeiro também efetuaram gastos com saúde em torno de R\$ 100,00, tendo um deles a cobertura de esgotamento sanitário em torno de 30%.

Uma análise mais detalhada permite observar a importância da economia local nos gastos com saúde, como se observa em dois municípios baianos: Camaçari, um grande complexo industrial e Madre de Deus, município de pequeno porte e de grande importância econômica devido ao terminal marítimo da Petrobrás ali existente. Ambos

apresentaram gastos com saúde superiores a R\$200,00, baixo esforço fiscal, pouca dependência na área de saúde de outras esferas de governo, alta alfabetização e cobertura de esgotamento sanitário.

Diversos fatores, não considerados neste estudo, porém não menos importantes, como condição de gestão, fatores políticos, infra-estrutura, condições de habitação (favelização) além de outros, influenciam os indicadores financeiros e epidemiológicos. Por exemplo, Guarulhos, município de grande porte da região metropolitana de São Paulo, apresenta baixo gasto com saúde por habitante e possui baixa cobertura de consultas de pré-natal. Explicitar estes fatores pode auxiliar na compreensão do fenômeno da iniquidade no país e indicar as providências necessárias para reduzi-las.

É importante considerar, na análise dos resultados, a pequena contribuição de municípios da região Norte e o fato de que baixas taxas de internação por local de residência podem estar significando dificuldade de acesso ao serviço hospitalar ou a qualidade de saúde da população^{16, 17}. A pequena taxa de internação por IRA observada na classe do tipo “A”, com baixa despesa com saúde por habitante e pequeno percentual de consultas de pré-natal, pode ter uma interpretação distinta da taxa de internação, também pequena, observada na classe do tipo “D”, que apresenta valores bem superiores para gastos com saúde *per capita* e para percentual de consultas de pré-natal.

A seleção dos indicadores analisados considerou a disponibilidade dos dados e sua validade. Entretanto diferenças na qualidade das informações fornecidas pelos municípios aos bancos de dados de âmbito nacional, com maior quantidade de subnotificações ou informações incorretas em alguns municípios, podem ter influenciado a definição dos grupos. O cálculo dos indicadores do Pacto da Atenção Básica não prevê a normalização dos dados e esta situação deve ser considerada na avaliação dos resultados. Contudo as possíveis distorções decorrentes do cálculo de

alguns indicadores para municípios de pequeno porte provavelmente foram distribuídas no país, não influenciando na definição dos grupos. Em relação à qualidade dos dados financeiros, o SIOPS vem sendo aprimorado desde 2002, mantendo maior estabilidade nos itens solicitados, que passam a ser mais detalhados, com validações realizadas no programa de entrada de dados utilizando dados internos e externos ao sistema. A atuação efetiva dos Núcleos Estaduais do SIOPS no auxílio do preenchimento dos formulários e a parceria com os Tribunais de Contas, utilizando os dados do SIOPS para fiscalização das contas municipais e estaduais são importantes fatores para a garantia do aprimoramento da qualidade dos dados do sistema.

Alguns estudos⁶ avaliam que a implantação do Pacto da Atenção Básica estaria relacionada à necessidade do Ministério da Saúde de avaliar a efetividade do aporte de recursos financeiros na melhoria das condições de saúde e o impacto real nas condições sanitárias da população. Contudo, para indicadores como os de doenças transmissíveis e não transmissíveis, o impacto das ações não pode ser avaliado sem informações sobre o processo de implantação e cobertura destes programas do Ministério da Saúde e os indicadores disponíveis para as doenças transmissíveis estão cumprindo este importante papel de acompanhamento dos programas. Indicadores importantes para descrever a situação de saúde de uma população, como taxa de mortalidade infantil, não foram selecionados na análise de componentes principais por não representarem eixos não correlacionados capazes de explicar a variância do sistema. Isto não diminui sua importância, apenas demonstra que para este grupo de indicadores, estas variáveis podem estar correlacionadas com um ou mais indicadores. Em outro agrupamento, é possível que o resultado seja distinto.

Outras variáveis poderiam ter sido selecionadas para descrever a situação de saúde dos municípios segundo diferentes enfoques. Entretanto a utilização dos indicadores do Pacto da Atenção Básica trouxe um olhar diferente aos estudos

epidemiológicos tradicionais, com a inclusão de indicadores para acompanhamento da implantação de programas de doenças transmissíveis, o acesso a recursos e o acompanhamento do programa de saúde bucal.

A seleção dos indicadores poderia ser distinta se a análise de componentes principais fosse realizada agrupando os indicadores por tema - demográficos, recursos etc. A opção de separar apenas os indicadores financeiros, garantindo a seleção daqueles que melhor explicassem os gastos públicos, teve o intuito de dar maior peso a estes indicadores, igualando a importância dos demais.

Ao introduzir os indicadores financeiros nas análises alterou-se a estratificação dos municípios e sua distribuição espacial, sugerindo uma definição mais clara dos municípios que necessitam direcionamento de medidas para auxiliar a prevenção de doenças. No I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe, realizado em novembro de 2004, que teve como tema central “Contribuição da Economia da Saúde para o alcance da Equidade e a Eficiência nos Sistemas e Serviços de Saúde”, alguns trabalhos^{21, 22, 23, 24}, ainda preliminares frente à necessidade de pesquisa, já apresentavam esta preocupação.

A combinação de indicadores epidemiológicos com indicadores financeiros é uma linha de pesquisa que deve ser, cada vez mais, explorada. A comparação dos resultados obtidos em estudos desta natureza com os obtidos em estudos utilizando apenas indicadores epidemiológicos, pode explicitar os ganhos alcançados com este novo olhar sobre as condições de saúde da população brasileira.

Quadro 1 – Matriz de indicadores* submetidos à análise de componentes principais.

	Indicador	Período	Fonte	Fórmula
II	Despesa Total com saúde por habitante	2002 a 2003	SIOPS ¹	Despesa Total com saúde/ população
	Participação da receita de imposto na receita total	2002 a 2003	SIOPS ¹	(Receita de Impostos / Receita Total) * 100
	Participação da transferência para o SUS na Despesa Total com Saúde	2002 a 2003	SIOPS ¹	(Transferências para o SUS / Despesa Total com Saúde) * 100
III	Proporção da população coberta por serviço de esgotamento sanitário	1991e 2000	Censo ²	População coberto pelo serviço / população total
	Proporção da população alfabetizada	1991e 2000	Censo ²	população alfabetizada / população total
	População	2001e 2002	Estimativa ³	log da população
	Índice de GINI	2000	IBGE	indicador fornecido pela instituição
	Cobertura do Programa de Saúde da Família	2001a 2003	PACTO ⁴	população cadastrada no SIAB (PSF) / população total
	Proporção de mães adolescentes	2000 a 2002	SINASC ⁵	nascidos vivos de mães entre 10 e 19 anos / nascidos vivos
	Proporção de nascidos vivos com mães com 7 ou mais consultas de pré-natal	2000 a 2002	PACTO ⁴	nascidos vivos de mães com 7 ou mais consultas / nascidos vivos de mães com número informado de consultas
	Média anual de consultas médicas por habitante nas especialidades básicas	2001e 2002	PACTO ⁴	consultas médicas nas especialidades básicas / população total
	Proporção de nascidos vivos com baixo peso	2000 a 2002	PACTO ⁴	nascidos vivos < 2.500g / nascidos vivos
	Homogeneidade da cobertura vacinal por tetravalente em menores de 1ano	2000 a 2002	PACTO ⁴	número de 3as doses aplicadas da vacina em < 1ano / população > 1ano
	Taxa de mortalidade infantil	2000 a 2002	SIM ⁶ e SINASC ⁵	óbitos < 1ano / nascidos vivos
	Taxa de mortalidade por doença cerebrovascular	2000 a 2002	SIM ⁶ e SINASC ⁵	óbitos por doença cerebrovascular em >= 40 anos / população >= 40 anos
	Proporção de internação por diabetes	2001a 2003	PACTO ⁴	internação por diabetes / total de internação (exceto parto)
	Taxa de internação, por município de residência, por insuficiência cardíaca congestiva (ICC)	2001a 2003	SIH-SUS ⁷	número de internações por ICC na faixa etária >= 40 anos / população >= 40 anos
	Taxa de internação, por município de residência, por infecção respiratória aguda (IRA) em < 5 anos	2003	PACTO ⁴	internação por IRA em < 5 anos / população de < 5 anos

Notas: 1) SIOPS - Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde/MS; 2) CENSO - Censo Demográfico/IBGE; 3) ESTIMATIVA - Estimativa demográfica/IBGE; 4) PACTO - Pacto da Atenção Básica/MS; 5) SINASC - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos/MS; 6) SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade/MS; 7) SIH-SUS - Sistema de Informações Hospitalares do SUS/MS

(*) Os itens assinalados foram selecionados na análise de componentes principais.

Tabela 1 – Frequência e valores médios para cada indicador segundo classificação multivariada e valores de média e mediana para cada indicador.

Classe	A	B	C	D	Média	Mediana
Frequência	1.387	496	932	177		
Despesa Total com saúde por habitante	96,21	107,06	169,70	289,10	132,31	119,30
Participação da receita de imposto na receita total	4,97	7,14	7,82	6,62	6,32	3,98
Participação da transferência para o SUS na Despesa Total com Saúde	44,41	36,79	34,60	27,55	39,09	36,26
Proporção da população coberta por serviço de esgotamento sanitário	29,35	40,86	47,01	50,13	37,99	32,69
Proporção da população alfabetizada	57,53	69,51	71,48	72,18	64,73	69,71
Cobertura do Programa de Saúde da Família	57,14	37,45	66,73	79,07	58,16	61,11
Proporção de nascidos vivos com mães com 7 ou mais consultas de pré-natal	32,61	47,91	53,37	56,73	43,04	41,59
Taxa de internação, por município de residência, por insuficiência cardíaca congestiva (ICC)	9,26	15,77	10,56	9,52	10,76	8,39
Taxa de internação, por município de residência, por infecção respiratória aguda (IRA) em < 5 anos	29,15	85,64	34,54	36,29	40,62	32,63

Figura 1 – Boxplot dos indicadores selecionados no estudo segundo classificação multivariada.

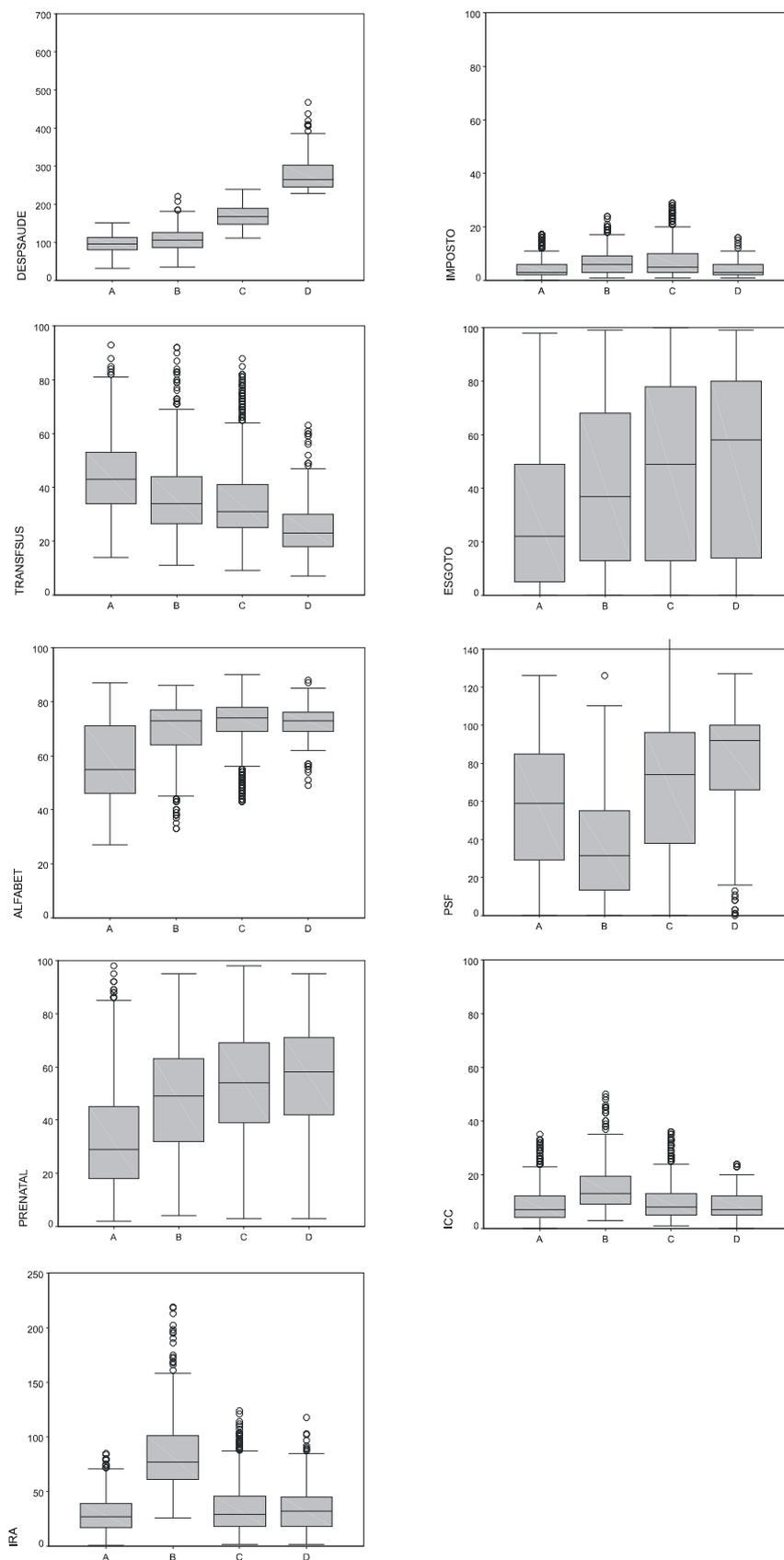


Figura 2 – Distribuição percentual dos municípios por região e faixa de população segundo classificação multivariada.

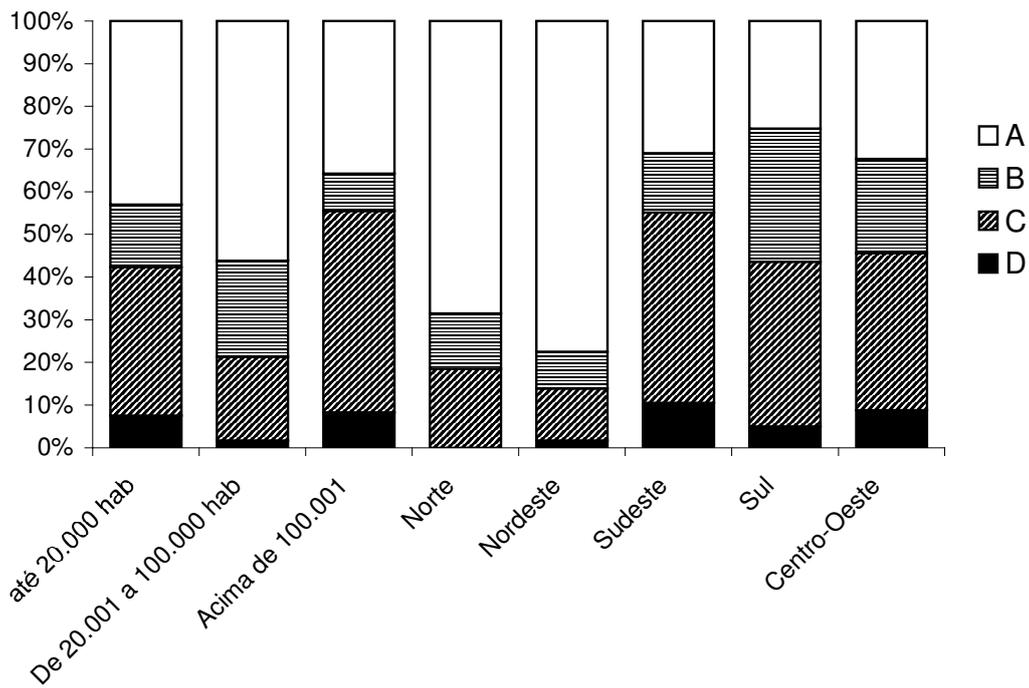
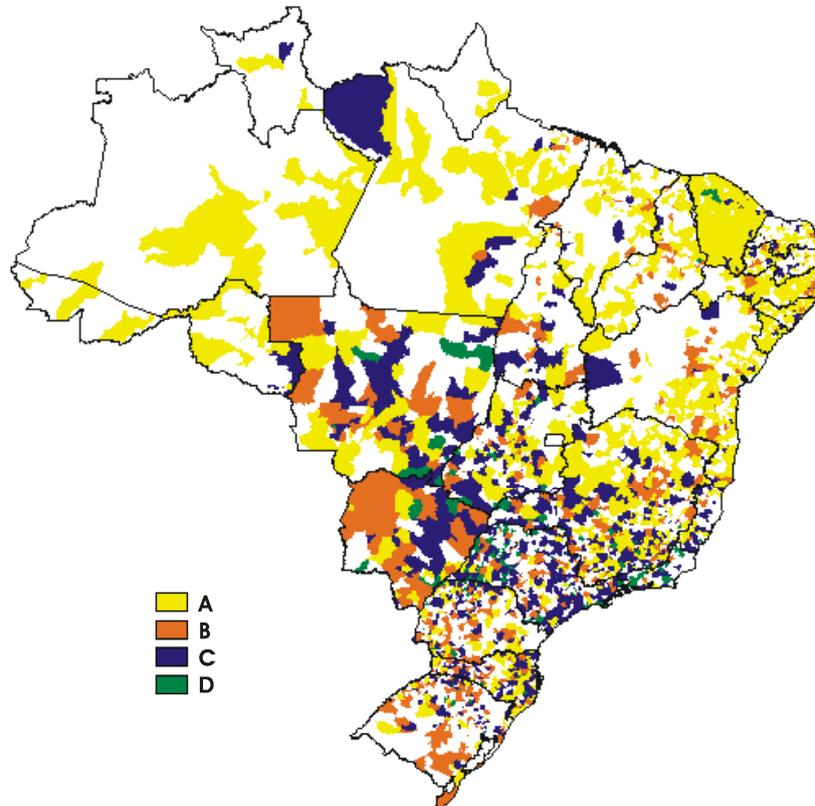


Figura 3 - Distribuição espacial dos municípios segundo classificação multivariada.



Referências bibliográficas

1. Castellanos, P.L. *Epidemiología, salud pública, situación de salud y condiciones de vida: consideraciones conceptuales*. In: Barata RB, organizador. Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1997. p. 31-75.
2. Minayo, M. C. S.; Hartz, Z. M. A.; Buss, P. M. *Qualidade de vida e saúde: um debate necessário*. Ciência & Saúde Coletiva, ABRASCO, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000.
3. Szwarcwald, C. L.; Bastos, F.; Esteves, M. A. P. et al. *Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro*. Cad. Saúde Pública, jan./mar. 1999, vol.15, no.1, p.15-28. ISSN 0102-311X.
4. Silva, L. M. V., Paim, J.S. & Costa, M. C. N. *Desigualdades na mortalidade, espaço e estratos sociais*. Rev. Saúde Pública. vol.33 n.2. São Paulo, 1999
5. Duarte, E.C.; Schneider, M.C.; Paes-Sousa, R. et al. *Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil. Um estudo exploratório*. Brasília. Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Pacto de Indicadores da Atenção Básica: instrumento de negociação qualificador do processo de gestão do SUS*. Rev. Bras. Saude Mater. Infant., abr./jun. 2003, vol.3, no.2, p.221-224. ISSN 1519-3829.
7. Risso, C. *Financiamento público em saúde e bancos de dados nacionais. Um estudo dos anos de 2001 e 2002*. Dissertação de mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ, 2005.
8. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS: sistema de informações sobre orçamentos públicos em saúde. <http://siops.datasus.gov.br> (acessado em 01/9/2004).
9. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS: indicadores do pacto de atenção básica. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/siab/pacto2004/pacmap.htm> (acessado em 01/9/2004).
10. Lebart, L.; Morineau, A. & Fénelon, J.P. *Traitment de Données Statistiques – Méthodes et Programmes*. 2 ed. Paris, Dunod, 1986.
11. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. *Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. Rede Interagencial de Informações para a Saúde – RIPSAs. Brasília. Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.
12. Carvalho, M.; Cruz, O. & Nobre, F. *Perfil de risco: método multivariado de classificação sócio-econômica de microáreas urbanas – os setores censitários da região metropolitana do Rio de Janeiro*. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 1997.
13. Pison, G.; Struyf, A & Rousseeuw, P.J. *Displaying a clustering with clusplot*. mimeo.1998.
14. Struyf, A.; Hubert, M. & Rousseeuw, P.J. *Integrating robust clustering techniques in S-Plus*. mimeo. 1997.

15. Carvalho, M.; Cruz, O. & Nobre, F. *Spatial partitioning using multivariate cluster analysis*. Statistics in Medicine. 1996.
16. Oliveira, E.X.G.; Travassos, C.; Carvalho, M.S. *Acesso à internação hospitalar nos municípios brasileiros em 2000: territórios do Sistema Único de Saúde*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, vol.20, suppl.2, p.298-309, 2004.
17. Oliveira, E.X.G.; Travassos, C.; Carvalho, M.S. *Territórios do Sistema Único de Saúde: mapeamento das redes de atenção hospitalar*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, vol.20, no.2, p.386-402, abr, 2004
18. Almeida, C. *Reforma de sistemas de servicios de salud y equidad en América Latina y el Caribe: algunas lecciones de los años 80 y 90*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(4):905-925, jul-ago, 2002.
19. Porto, S. M. *Equidad y distribución geográfica de recursos financieros en los sistemas de salud*. Caderno de Saúde Pública. vol. 18 n. 4. Rio de Janeiro, July/Aug, 2002
20. Viana, S. M. et al. *Medindo as desigualdades em saúde no Brasil: uma proposta de monitoramento*. Organização Pan-Americana da Saúde, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, 2001.
21. Junior, G.N.P. et al. *Necessidades e Financiamento em Saúde: Análise do padrão de desigualdade na alocação de recursos nos módulos assistenciais de saúde do estado da Bahia*. Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe. Rio de Janeiro, 2004.
22. Sá e Benevides, R. P & Abreu, R.V. *Financiamento da saúde pública no Brasil: a situação atual e o impacto da vinculação constitucional de recursos (EC 29/2000)*. Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe. Rio de Janeiro, 2004.
23. Junior, A.A.G et al. *Evolução do gasto público com medicamentos a partir dos dados do SIOPS 2002/2003*. Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe. Rio de Janeiro, 2004.
24. Faleiros, D.R. et al. *O sistema de informações sobre orçamentos públicos em saúde – SIOPS e o fator de alocação de recursos financeiros para a atenção à saúde – FA como instrumento de gestão*. Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe. Rio de Janeiro, 2004.

Considerações finais e recomendações

Considerações finais e recomendações

O trabalho apresentou, em seu primeiro artigo, uma comparação do banco de dados do SIOPS com o banco de dados do Fundo Nacional de Saúde (dados de receita) e com os dados do sistema Finanças do Brasil (FINBRA), de responsabilidade da Secretaria de Tesouro Nacional (dados de despesa). Os resultados permitem concluir:

- É importante garantir que a qualidade dos dados do SIOPS seja cada vez mais aprimorada. Num país como o Brasil, aonde ainda perduram as iniquidades entre os municípios, inclusive relativas à inclusão digital, diferentes formas de acesso à informação e de esclarecimento no preenchimento das planilhas do SIOPS e mesmo dos balancetes, devem estar disponíveis aos municípios:
 1. Para os municípios com maior facilidade de acesso à internet deve ser disponibilizado um auxílio ao preenchimento das planilhas de forma on-line, principalmente no período subsequente ao lançamento de nova versão;
 2. Os núcleos estaduais do SIOPS devem ser cada vez mais fortalecidos. Suas ações de esclarecimento e capacitação, em parceria com as associações de municípios, é de extrema importância para atingir aqueles municípios mais distantes;
 3. Os representantes estaduais do DATASUS, membros (ou não) dos núcleos estaduais do SIOPS, devem dar continuidade ao trabalho de divulgação do sistema a cada contato realizado com os municípios;
 4. O apoio do Fundo Nacional de Saúde aos municípios no preenchimento dos balancetes deve ser ampliado, através da maior divulgação da linha 0800 já disponível;
 5. A relação de perguntas e respostas mais frequentes na página do SIOPS deve ser ampliada e detalhada, na internet e no programa de entrada de dados.

- A convergência observada entre os valores dos bancos de dados analisados para o ano de 2002 sugere maior qualidade nos dados para este ano em relação ao ano anterior. Este aprimoramento pode ser explicado pelas mudanças ocorridas no SIOPS em 2002 e pelo FNS ter passado a administrar seu banco de dados em agosto de 2000. Novos estudos devem ser realizados, utilizando os dados a partir de 2003, que já estão disponíveis na internet, para verificar se os resultados obtidos se confirmam;
- Os achados permitem afirmar que os dados disponibilizados pelo SIOPS são confiáveis para os anos analisados. As informações disponibilizadas pelo sistema, de caráter orçamentário e financeiro, devem ser utilizadas para o planejamento, a gestão e o controle social do financiamento e do gasto público em saúde, trazendo um novo olhar para a questão de análise da situação de saúde da população brasileira.
- A cobertura do SIOPS é bastante grande e seus dados são confiáveis, o que aumenta sua importância para a saúde pública brasileira. Portanto, é essencial que seja fortalecido, mantendo uma equipe permanente, capacitada para dar apoio aos municípios e estados, com grande interação com as demais áreas de economia da saúde. Todos os contatos e acordos que a equipe gestora do sistema têm realizado, buscando parcerias com representantes dos contadores, Tribunais de Contas Estaduais, IBGE, IPEA e outras áreas de especialistas em economia da saúde devem ser mantidos, pois são essenciais para ampliar a abrangência do sistema e garantir o aprimoramento dos dados.

Com base na conclusão de que os dados de 2002 para o SIOPS são confiáveis, o segundo artigo utilizou os indicadores que descrevem melhor os gastos públicos,

acrescidos de indicadores epidemiológicos, sócio-demográficos e de recursos para estratificar os municípios. Cabe ressaltar que:

- Utilizou-se o Pacto da Atenção Básica para selecionar os indicadores epidemiológicos. Esta escolha trouxe um novo olhar para os estudos epidemiológicos, com a inclusão de indicadores para acompanhamento da implantação de programas de doenças transmissíveis, o acesso a recursos e o acompanhamento do programa de saúde bucal. Estudos semelhantes devem ser incentivados, contribuindo para a compreensão da situação de saúde de uma população, através de uma visão diferente da tradicional;
- A combinação de indicadores epidemiológicos com indicadores financeiros é uma linha de pesquisa que deve ser, cada vez mais, explorada. Ao introduzir os indicadores financeiros nas análises alterou-se a estratificação dos municípios e sua distribuição espacial, sugerindo uma definição mais clara dos municípios que necessitam direcionamento de medidas para auxiliar a prevenção de doenças.
- A complexidade da área de saúde permite explorar os dados segundo diferentes visões, e em cada uma obtêm-se contribuições substanciais para apoiar a gestão na área de saúde. Ao classificar os municípios sob a ótica do financiamento público, quatro agrupamentos foram selecionados. Entretanto outra classificação teria sido obtida se a análise de componentes principais tivesse sido realizada por tema – selecionando outros indicadores - ou os agrupamentos tivessem sido analisados sob outra ótica. Novos estudos devem ser realizados priorizando outros olhares, utilizando análise de cluster para os indicadores do Pacto e do SIOPS.

- O estudo demonstra que para explicar a iniquidade existente entre os municípios brasileiros não basta observar a localização geográfica e o porte populacional. Mostra também a importância de ampliar o grupo de indicadores utilizados para analisar a situação de saúde de uma localidade, incluindo financiamento público e outros fatores não considerados neste estudo, como condição de gestão, fatores políticos, infra-estrutura, condições de habitação (favelização). Devem ser realizados estudos mais detalhados, acrescentando estes indicadores. Seus resultados serão de grande valia para o direcionamento das ações de saúde que venham a auxiliar na melhoria da situação de saúde da população brasileira.

Referências bibliográficas

1. Carvalho, G. C. M. *Financiamento Público Federal do Sistema Único de Saúde – 1988-2001*. Tese (doutorado). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.
2. Faveret, A. C. S. C. *Federalismo fiscal e descentralização no Brasil: o financiamento da política de saúde na década de 90 e início dos anos 2000*. Tese (doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social, 2002.
3. Ministério da Saúde. Fundo Nacional de Saúde. *Gestão Financeira do Sistema Único de Saúde: manual básico*. – 3ª ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
4. Ugá, M. A.; Piola, S. F.; Porto, S. M.; Vianna, S. M. Descentralização e alocação de recursos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Ciência e Saúde Coletiva*, 2003, p. 417-437.
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Pacto de Indicadores da Atenção Básica: instrumento de negociação qualificador do processo de gestão do SUS*. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.*, abr./jun. 2003, vol.3, no.2, p.221-224. ISSN 1519-3829.
6. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS: sistema de informações sobre orçamentos públicos em saúde. <http://siops.datasus.gov.br> (acessado em 01/9/2004).
7. Junior, G.N.P. et al. Necessidades e Financiamento em Saúde: Análise do padrão de desigualdade na alocação de recursos nos módulos assistenciais de saúde do estado da Bahia. *Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe*. 2004.
8. Sá e Benevides, R. P & Abreu, R.V. *Financiamento da saúde pública no Brasil: a situação atual e o impacto da vinculação constitucional de recursos (EC 29/2000)*. *Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe*. 2004.
9. Junior, A.A.G et al. *Evolução do gasto público com medicamentos a partir dos dados do SIOPS 2002/2003*. *Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe*. 2004.
10. Faleiros, D.R. et al. *O sistema de informações sobre orçamentos públicos em saúde – SIOPS e o fator de alocação de recursos financeiros para a atenção à saúde – FA como instrumento de gestão*. *Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe*. 2004.
11. Oliveira, M. A. & Coelho, V.M.C. *Gastos em saúde nos municípios cearenses de grande porte, de 1999 a 2001*. *Anais do I Congresso de Economia da Saúde da América Latina e Caribe*. 2004.