

INDICADOR MUNICIPAL DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DOS SISTEMAS MUNICIPAIS DE SAÚDE NO BRASIL

José Carneiro da Cunha Oliveira Neto*
Manoel Carlos de Castro Pires**

O presente artigo tem por objetivo avaliar as políticas públicas em saúde a partir da construção de um indicador que mensure o estágio de desenvolvimento dos sistemas de saúde municipais brasileiros e de sua posterior comparação com a atual política pública empreendida nessa área. Observou-se uma clara distinção entre tendências municipais, em que algumas localidades estão claramente buscando alternativas para melhor atender suas populações, enquanto outras muito pouco têm feito para mudar a realidade com a qual se deparam. Em outro ponto estão os municípios mais desenvolvidos, que também se dividem em dois grupos: o dos que aderiram maciçamente aos novos programas ofertados a partir de 1996 e o dos que pouco aderiram a eles, seja por não conseguirem ser habilitados para receber os novos recursos, seja por não concordarem com as novas doutrinas.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por objetivo avaliar as políticas públicas em saúde a partir da construção de um indicador que mensure o estágio de desenvolvimento dos sistemas de saúde municipais brasileiros e de sua posterior comparação com a atual política pública. Em razão das complexidades desse desafio e dos dados atualmente disponíveis, optou-se pela utilização de dois índices sintéticos. O primeiro, composto por informações dos censos demográficos de 1991 e 2000, tem como função fornecer visão geral da vulnerabilidade das populações de cada município. O segundo tem como incumbência apresentar a sumarização de alguns indicadores de políticas de saúde.

A natural complexidade do tema em questão acarreta uma série de dificuldades que devem ser superadas. Determinadas informações não podem ser agregadas, seja por problemas com a qualidade do dado, seja por sua inclusão ferir determinados incentivos e princípios do Sistema Único de Saúde (SUS).

Nesse contexto, parte-se para o grande desafio de seleção das informações que deverão ser utilizadas. O ponto de partida será a legislação do SUS, com base na qual os dados serão selecionados, buscando-se respeitar os incentivos e princípios criados pelos legisladores.

* Mestrando em Economia pela Universidade Católica de Brasília (UCB).

** Técnico em Pesquisa do Ipea e doutorando em Economia pela Universidade de Brasília (UnB).

Para tanto, o texto encontra-se dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção, busca-se analisar de forma sucinta a legislação estruturante do SUS. Na terceira, apresenta-se a metodologia adotada para a construção do indicador, assim como a discussão dos dados selecionados. Na quarta, analisam-se os resultados obtidos. Por último, seguem as conclusões do trabalho.

2 UMA ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO DO SUS

O debate a respeito das leis e princípios que regem o SUS remontam a décadas atrás. Como tudo que se refere à sociedade, a organização do sistema de saúde foi e ainda é um longo caminho percorrido por muitos anos e debatido por vários técnicos, especialistas e estudiosos. Para os objetivos deste trabalho, porém, o recorte histórico começa há alguns anos antes da última constituinte, já que é a partir da Carta Magna de 1988 que o atual modelo – Sistema Único de Saúde – foi implantado.

Em maio de 1987, a Comissão Nacional da Reforma Sanitária apresentou propostas à Constituição que tiveram forte influência na elaboração de seu texto final. Essa comissão sugeriu, entre outras coisas, a descentralização da gestão do sistema de saúde, o que, acreditava-se, permitiria um salto qualitativo nos precários serviços prestados à população. A título de exemplo, destaca-se o artigo 1º da *Proposta para o Componente Saúde da Nova Constituição*, que diz: “A saúde é um direito assegurado pelo Estado a todos os habitantes do território nacional, sem qualquer distinção.” (CNRS, 1987, p. 6).

Seguindo-se agora para o próprio texto constitucional, o componente saúde está localizado no Título VIII – Da Ordem Social, Capítulo II, Seção II – Da Saúde, artigo 196 ao artigo 199. Para este estudo, destacam-se os artigos 196 e 198, que estabelecem:

(...) Artigo 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação.

(...) Artigo 198. As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

I – descentralização, com direção única em cada esfera de governo;

II – atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;

III – participação da comunidade.

Esses artigos deixam claro duas intenções dos legisladores: em primeiro, a universalização do atendimento e, em segundo, a descentralização da gestão. A fim

de tornar o dispositivo constitucional eficaz, uma série de leis, normas e portarias foram posteriormente publicadas. Em maio de 2006, o sítio do Ministério da Saúde na Internet destacava os seguintes textos como “Normas Básicas do SUS”:

- 1) Normas Operacionais Básicas (NOBs).
- 2) Lei nº 8.080/1990 – Lei Orgânica da Saúde.
- 3) Lei nº 8.142/1990 – dispõe sobre a participação da comunidade e transferências intergovernamentais.
- 4) Instrução Normativa nº 98/1998.

Dando continuidade à construção das informações básicas para a construção dos indicadores municipais, objetivo deste trabalho, o primeiro texto a ser abordado será a Norma Operacional Básica (NOB) nº 1/1996.

A NOB nº 1/1996 tinha como objetivo a operacionalização do dispositivo constitucional que exigia a descentralização do sistema de saúde. Seu subtítulo era *Gestão plena com responsabilidade pela saúde do cidadão* (Conass, 2003, p. 49). Três partes em específico dessa norma são de grande interesse para o presente estudo. São elas:

- 1) Item 4 da NOB nº 1/1996: *Sistema de Saúde Municipal*. Determina a função do município dentro do SUS. O primeiro parágrafo designa ao município a responsabilidade sobre: “a totalidade das ações e dos serviços de atenção à saúde, no âmbito do SUS (...) desenvolvida em um conjunto de estabelecimentos, organizados em rede regionalizada e hierarquizada, e disciplinados segundo subsistemas, um para cada município (...)” (Conass, 2003, p. 52). Já o parágrafo 5º evidencia o risco de atomização exagerado do sistema e conclama, para evitar tal problema, a integração harmoniosa, buscando-se a modernização com equidade para os municípios.
- 2) Item 5 da NOB nº 1/1996: *Relações entre os Sistemas Municipais*. Diz o primeiro parágrafo: “Os sistemas municipais de saúde apresentam níveis diferentes de complexidade, sendo comum estabelecimentos ou órgão de saúde de um município atenderem usuários encaminhados por outro.” (Conass, 2003, p. 54). Uma preocupação implícita deve ser destacada no texto. Certos serviços de saúde apresentam necessidade de escala mínima/ganhos de escala; com isso, apenas parcerias intermunicipais poderiam viabilizar de forma conveniente seu fornecimento. Para tanto, o texto dispõe que as negociações sobre os serviços competem aos gestores municipais, sendo a “(...) relação, mediada pelo estado e contando como instrumento de garantia a Programação Pactuada e Integrada na CIB – Comissão Intergovernamental Bipartite – regional ou estadual, sendo submetida ao conselho de saúde correspondente.” (Conass, 2003, p. 54).

- 3) A NOB nº 1/1996 cria ainda duas importantes figuras. São elas:
- a) gestão plena da atenção básica: o município gere todos os serviços de atenção básica à saúde existente em suas fronteiras;
 - b) gestão plena do sistema municipal: o município gere todos os serviços de saúde existentes em sua área de controle político.

Outro ponto importante da NOB nº 1/1996 é a criação do Piso da Atenção Básica (PAB), instrumento financeiro que visa a financiar o “custeio de procedimentos de atenção básica, de responsabilidade tipicamente municipal” (Conass, 2003, p. 67). Vale ressaltar que o PAB só se tornou operacional em 1998.¹

A Portaria GM/MS nº 3.925, de 13 de novembro de 1998, tratou da aprovação do *Manual para Organização da Atenção Básica no Sistema Único de Saúde* e estipulou que recursos oriundos do PAB deveriam contar com assinatura específica nos orçamentos municipais. Em continuidade ao estipulado pela NOB nº 1/1996, o manual tinha por objetivo regular a Atenção Básica à Saúde nele conceituada. Além disso, com ele, definiu-se a responsabilidade dos municípios como seus gestores e normalizou-se alguns critérios técnicos a respeito do PAB.

Segundo a Portaria nº 3.925/1998, entende-se por atenção básica: “um conjunto de ações, de caráter individual ou coletivo, situada nos primeiros níveis de atenção dos sistemas de saúde, voltadas para a promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e reabilitação”. Trecho de grande relevância é o que se encontra em *Responsabilidade dos municípios habilitados conforme a NOB/SUS 96 no que se refere a Atenção Básica* (Conass, 2003, p. 142), em que diz: “A administração municipal assume gradativamente a responsabilidade de organizar e desenvolver o sistema municipal de saúde, onde inserem-se o conjunto de ações que caracterizam a Atenção Básica”. Essa mesma Portaria cria uma série de indicadores para o acompanhamento da Atenção Básica. Infelizmente, muitos dos dados por ela sugeridos apresentavam problemas (como no caso de imunização, por exemplo, em que vários municípios demonstravam valores superiores a 100%) ou não atendiam aos objetivos deste estudo.

Seguindo os esforços para a avaliação da Atenção Básica, a Portaria GS/MS nº 476, de 14 de abril de 1999, regulamentou “(...) o processo de acompanhamento e de avaliação da Atenção Básica, conforme expresso no Manual para Organização da Atenção Básica à Saúde e na NOB nº 1/1996 (...)” (Conass, 2003, p. 188).

Em 13 de dezembro de 2000, foi promulgada a Emenda Constitucional nº 29, que alterou os artigos nºs 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal de 1988. Sem efeito prático para os objetivos deste estudo, a EC nº 29/2000 teve por objetivo fundamental garantir recursos financeiros mínimos para as ações

1. Para mais informações a respeito dos critérios de habilitação, veja Conass, 2003.

e serviços de saúde realizados no âmbito do SUS. As diretrizes para a aplicação de tal emenda foram aprovadas pela Resolução nº 316 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 4 de abril de 2002.

No fim de 2000, as implicações da NOB nº 1/1996 no âmbito da Assistência à Saúde estavam quase esgotadas. Dessa forma, foi publicada a Portaria GM/MS nº 95, de 26 de janeiro de 2001, que criou a Norma Operacional da Assistência à Saúde (Noas nº 1/2001), revogando os dispositivos constantes na NOB nº 1/1996, que tratavam da Assistência à Saúde. Em continuidade ao processo de descentralização, a Noas nº 1/2001 criou mecanismos para aprofundá-lo, citando o artigo 198 da Constituição Federal e as experiências obtidas desde 1988, ela classifica sete problemas/obstáculos para a descentralização:

- 1) Divisão de responsabilidade entre estados e municípios: interferências nas competências constitucionais de cada um.
- 2) Processo de habilitação: mecanismos pelo qual os entes se qualificam para participar de novos programas.
- 3) Financiamento do sistema.
- 4) Planejamento e organização funcional do sistema.
- 5) Resolutividade e acesso aos serviços: “configuração do elenco de procedimentos incluídos na atenção básica (Piso da Atenção Básica – PAB-Fixo) é restrita, apresentando baixa capacidade de resolução dos problemas dos usuários” (Noas nº 1/2001).
- 6) Monitoramento e avaliação contínua de desempenho.
- 7) Processo de habilitação das secretarias municipais de saúde e transferências de fundo: processo atual já está saturado. Poucos municípios não estão nos modelos de gestão estipulados pela NOB nº 1/1996.

Diagnosticados esses problemas, a Noas nº 1/2001 buscou, como objetivo central, aumentar “(...) a equidade na alocação de recursos e no acesso da população às ações e serviços de saúde em todos os níveis de atenção.”

Dada a saturação dos modelos de gestão criados pela NOB nº 1/1996, a Noas nº 1/2001 instituiu, em seu item 6 do subtítulo 1.2 *Da ampliação do acesso e da qualidade da Atenção Básica* (Conass, 2003, p. 240), a Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada (Gpaba), definindo no item 6.1 as áreas de atuação mínimas para a habilitação na condição de Gpaba. O item 6.4 instituiu o PAB-Ampliado, com o objetivo de financiar o novo modelo gestor.

No subtítulo 1.4 *Da organização dos serviços de média complexidade* (Conass, 2003, p. 242) da Noas nº 1/2001, o item 13.1 determina: “O gestor estadual deve adotar critérios para a organização das ações de média complexidade

(...)”. O subtítulo 1.5 *Da Política de atenção de alta complexidade/Custo no SUS* estabelece, em seu item 16.1, que “A garantia de acesso aos procedimentos de alta complexidade é de responsabilidade solidária entre o Ministério da Saúde e as Secretarias de Estado da Saúde e do Distrito Federal”. E no item 17, que “O gestor estadual é responsável pela política de alta complexidade/custo no âmbito do Estado (...)” (Conass, 2003, p. 246).

A Agenda Saúde foi instituída em 29 de março de 2001, pela Portaria GM/MS nº 393/2001. Em seu artigo 3º determina como “Eixos Prioritários de Intervenção para 2001”:

- a) *redução da mortalidade infantil e materna;*
- b) *controle de doenças e agravos prioritários;*
- c) *reorientação do modelo assistencial e descentralização;*
- d) *melhoria da gestão, do acesso e da qualidade das ações e serviços de saúde;*
- e) *desenvolvimento de recursos humanos do setor saúde; e*
- f) *qualificação do controle social.*

Em anexo à Portaria nº 393/2001, foi determinada uma série de indicadores para o acompanhamento do “Eixo Prioritário”. Deles, apenas a mortalidade infantil foi adotada neste trabalho, por razões que serão debatidas na seção Metodologia.

Dada a divisão de responsabilidades criada pela Noas nº 1/2001, da EC nº 29/2000 e da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) tornou-se necessária a elaboração de novos instrumentos de gestão, o que foi levado a cabo pela Portaria GM/MS nº 548, de 12 de abril de 2001.

Em virtude do processo natural de evolução gerado por novas realidades sociais e pela experiência/conhecimento adquirido com os diversos modelos de gestão/operacionalização da Assistência à Saúde desde da Constituição de 1988, em 2002 fez-se necessária a publicação de uma nova Noas, em substituição à de 2001. Assim, em 27 de fevereiro de 2002, a Portaria GM/MS nº 373 criou a Norma Operacional da Assistência à Saúde nº 1/2002. O artigo 1º da Portaria nº 373/2002 é um excelente resumo dos objetivos dessa nova norma, porque:

(...) amplia as responsabilidades dos municípios na Atenção Básica; estabelece o processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde e busca maior equidade; cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde e procede à atualização dos critérios de habilitação de estados e municípios.

Tem-se sob o subtítulo 1.4 *Da organização dos serviços de média complexidade* o item 17:

A Atenção de Média Complexidade (MC) compreende um conjunto de ações e serviços ambulatoriais e hospitalares que visam a atender os principais problemas

de saúde da população, cuja prática clínica demande a disponibilidade de profissionais especializados e a utilização de recursos tecnológicos de apoio diagnóstico e terapêutico, que não justifique sua oferta em todos os municípios do país. (Conass, 2003, p. 324). No tocante à alta complexidade, analogamente a Noas 01/2001, a nova norma mantém a responsabilidade conjunta entre estados e Ministério da Saúde. Em regulação complementar à Noas 01/2002, determinou-se o processo de habilitação de estados e municípios às condições estabelecidas pela nova norma.

Atualmente, a Atenção Básica no SUS é organizada segundo a Portaria nº 648, de março de 2006. Nela, o Programa de Saúde da Família (PSF) deixou de ser considerado um programa e passou a ser “estratégias prioritárias de organização da atenção básica no país”. Com o intuito de melhorar a qualidade dos serviços, a Portaria nº 648/2006 reduziu o número de pessoas acompanhadas pelas equipes do PSF, passando de 4,5 mil por equipe para apenas quatro mil. Cabe ressaltar que o Ministério da Saúde recomenda que esse número não ultrapasse as três mil pessoas por equipe. Além disso, ela acrescentou o processo de educação permanente dos profissionais membros das equipes, deixando tal função a cargo da Secretaria de Gestão e Educação do Trabalho na Saúde do Ministério da Saúde.

Complementando a revisão da legislação do SUS, deve-se ainda destacar os artigos 10 e 18 da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, a Lei Orgânica do SUS:

Artigo 10. Os municípios poderão constituir consórcios para desenvolver em conjunto as ações e serviços de saúde que lhe correspondam.

Inciso I. Aplica-se aos consórcios administrativos intermunicipais o princípio da direção única, e os respectivos atos constitutivos disporão sobre sua observância.

Inciso II. No nível municipal, o Sistema Único de Saúde (SUS) poderá organizar-se em distritos de forma a integrar e articular recursos, técnicas e práticas para a cobertura total das ações de saúde.

(...) Artigo 18. À direção municipal do Sistema Único de Saúde (SUS) compete:

I – planejar, organizar, controlar e avaliar as ações e os serviços de saúde e gerir e executar os serviços públicos de saúde;

(...) VII – formar consórcios administrativos intermunicipais;

(...) XII – normalizar complementarmente as ações e serviços públicos de saúde no seu âmbito de atuação.

3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste artigo pode ser dividida em três etapas: *i*) a definição das variáveis que integram os indicadores sintéticos; *ii*) a técnica de componentes principais para construção dos indicadores; e *iii*) a normalização dos dados para efeito de comparação dos municípios.

3.1 Indicadores sintéticos

O trabalho utilizará a combinação de três indicadores sintéticos. Dois deles são referentes à vulnerabilidade do município e o terceiro trata da cobertura da atenção básica. Em todos os casos, o indicador demonstra uma estrutura de comparação relativa entre os municípios da federação.

O índice de vulnerabilidade que utiliza, para a construção de dois indicadores para os anos de 1991 e 2000, os dados referentes aos censos demográficos de 1991 e 2000, respectivamente, e o Atlas do Desenvolvimento Humano (Ipea/Pnud), é obtido a partir das seguintes variáveis:

- 1) Mortalidade até um ano de idade.
- 2) Mortalidade até cinco anos de idade.
- 3) Expectativa de vida.
- 4) Probabilidade de se viver até os sessenta anos de idade.

Os dois dados sobre mortalidade são usualmente utilizados para se mensurar a qualidade dos serviços de saúde existentes em determinada região. No caso de expectativa de vida e probabilidade de viver até os sessenta anos, é pouco questionável apresentarem correlação direta com as estruturas de serviços de saúde às quais a população está sujeita ao longo da vida, mesmo não se negando o fato de sofrerem influência direta de outros fatores, tais como saneamento básico e evolução da medicina. Portanto, ao se inverter a lógica com que se olham os dados, essas duas variáveis passam a fornecer visão ampla da qualidade das estruturas dos serviços de saúde às quais os indivíduos estão sujeitos ao longo da vida. Sendo assim, passam a ser uma boa *proxy* para elas.

O indicador é chamado de vulnerabilidade, pois quanto maior são os indicadores de mortalidade e menores são os de longevidade, piores são as estruturas de serviços de saúde aos quais a população tem acesso, conseqüentemente maior a probabilidade de se morrer de causas evitáveis, assim sendo, mais vulneráveis estão os habitantes desses municípios.

O indicador de políticas, que utiliza dados do Ministério da Saúde obtidos no portal do Datasus na Internet, é composto por:

- 1) Porcentagem da população coberta pelo Programa de Saúde da Família.
- 2) Porcentagem da população coberta pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde.
- 3) Porcentagem da população coberta pelo Programa de Saúde Bucal.
- 4) Média de consultas básicas habitantes/ano.

Para o cálculo do indicador sintético, adotou-se a média dos valores observados em cada município entre os anos de 2001 e 2005.

A escolha dos dados segue como base a própria legislação do Sistema Único de Saúde. Informações como leitos, médicos e enfermeiros, todos, respectivamente numa relação por mil habitantes, não foram utilizadas, assim como não foram utilizadas informações sobre a existência de hospitais ou ambulatorios no município, pois, apesar de serem considerados dados básicos sobre as estruturas de saúde, como visto na segunda seção, acabariam por não respeitar os incentivos e as diretrizes operacionais criados para o SUS.

Com efeito, a Noas nº 1/2002 estabelece que serviços de média e alta complexidade não precisam ser instalados em todos os municípios e competem, respectivamente, ao Estado (a organização) e aos estados conjuntamente com o Ministério da Saúde. A Lei Orgânica da Saúde, por sua vez, estimula, assim como o faz a Constituição, que os municípios façam convênios intermunicipais a fim de melhorar a eficiência alocativa de serviços de maior custo/complexidade. Dessa forma, fica claro que atribuir mais pontos para quem possui hospitais ou ambulatorios e menos para quem não os tem seria atentar contra a própria lógica operacional do SUS. Conseqüentemente, a informação a respeito do número de médicos ou enfermeiros fica viciada.

Complementando as informações acerca dos indicadores, tentou-se adotar dados sugeridos pela NOB nº 1/1996 e por outras portarias do Ministério da Saúde. Os dados e os motivos pelos quais não compõem o presente trabalho são: *i*) imunização: diversos municípios apresentaram taxas de cobertura vacinal superior a 100%; e *ii*) mortalidade materna: vários municípios não possuíam informação adequada.

A informação, média de atendimentos básicos habitantes/ano, é oriunda do Pacto da Atenção Básica, em que cinco municípios não disponibilizavam delas. Optou-se por interpolar os dados faltosos utilizando-se a média dos valores observados nos municípios que faziam fronteira com o que não possui a informação (ver tabela 1). Os códigos dos municípios com dados interpolados e os códigos dos que forneceram as informações foram:

TABELA 1
Municípios com variáveis não observadas

Código dos municípios com os dados interpolados	Código dos municípios dos dados de origem		
1.200.328	1.200.351	1.200.609	1.200.302
1.200.435	1.200.302	1.200.344	
2.110.278	2.109.403	2.101.707	
1.508.050	1.503.606	1.500.602	
1.720.150	1.717.900	1.712.405	1.712.702 2.100.501

Elaboração dos autores.

3.2 Construção dos índices pelo método dos componentes principais

A metodologia de componentes principais é aplicada com o objetivo de construir um conjunto de variáveis capazes de resumir o conjunto de variáveis original. Cada nova variável formada é chamada de componente principal e é formada a partir da combinação linear das variáveis originais. Elas são formadas a partir da resolução de um problema de maximização com restrições. Em outras palavras, a primeira componente é uma combinação linear das variáveis originais da forma:

$$cp^1 = \pi_1 x_1 + \dots + \pi_n x_n \quad (1)$$

em que x se refere ao conjunto de informação original e n se refere ao número de variáveis.

Sendo Var a variância dos dados, os pesos são obtidos a partir de:

$$Max Var(\pi_1 x_1 + \dots + \pi_n x_n) \quad (2)$$

$$s.a. \|\pi_1, \dots, \pi_n\| = 1 \quad (3)$$

As demais componentes representam a solução do mesmo problema de otimização descrito acima com a condição adicional de que a co-variância entre as componentes seja igual a zero:

$$Cov(cp^i, cp^j) = 0, \quad (4)$$

ou seja, as componentes principais são não correlacionadas.

Se, por um lado, a análise ganha em parcimônia, por outro, perde-se em informação pela redução do número de variáveis. A decisão entre o que se perde em termos de informação e o que se ganha em parcimônia deve ser feita pelo pesquisador. Os dois principais resultados associados a esta metodologia são:

- 1) A variância explicada de cada componente principal (Var^*) obedece ao seguinte ordenamento: $Var^*(cp^1) > Var^*(cp^2) > \dots > Var^*(cp^n)$.²
- 2) Se o número de componentes principais é igual ao número de variáveis originais, então as componentes principais explicam 100% da variância dos dados.³

As estatísticas referentes ao emprego do método de componentes principais é apresentada no apêndice, no fim do artigo.⁴

2. A intuição para esse resultado advém do fato de que cada componente principal é resultado de um exercício de maximização com restrições cada vez maiores.

3. Tal resultado se dá porque, sendo o número de componentes igual ao número de variáveis originais, não há perda de informação. Nesse caso, a principal vantagem da metodologia é resolver problemas de multicolinearidade.

4. Para mais detalhes sobre a metodologia, ver Maxwell (1979).

3.3 Normalização dos dados

Com o intuito de fornecer melhor noção sobre o desenvolvimento relativo dos diferentes municípios, os resultados serão normalizados com o zero representando o menor valor encontrado nos dados e o número um o maior. O seguinte método de normalização será utilizado:

$$X_i = \frac{X_i - MIN(X_i)}{MAX(X_i) - MIN(X_i)} \quad (5)$$

$MIN(X_i)$: valor mínimo encontrado na distribuição do indicador do município i ;

$MAX(X_i)$: valor máximo encontrado na distribuição do indicador do município i ;

X_i : valor efetivo do indicador utilizado no cálculo do município i .

3.4 Avaliação dos resultados

Como o indicador de vulnerabilidade atua como uma *proxy* a respeito das estruturas de serviços de saúde aos quais os indivíduos estão sujeitos ao longo de suas vidas, municípios com indicadores melhores devem possuir condições estruturais melhores, sendo os serviços de saúde disponíveis altamente correlacionados com os dados que compõem o indicador, mesmo não se negando a influência de outros fatores, tais como saneamento básico.

De forma alternativa, o indicador de políticas públicas contempla serviços de atenção básica. Em regra, esses são os programas englobados pelo indicador que começaram a ser implantados ao longo dos anos 1990 e são ações consideradas prioritárias pelo Ministério da Saúde.

A lógica adotada na comparação dos grupos é baseada na seguinte premissa: o município conhece sua própria situação e com base nela ele deve buscar alternativas para melhorar os serviços que presta a sua população. Para ter-se noção sobre a situação do município, será utilizado o indicador de vulnerabilidade; já para a busca por alternativas, a informação adotada será o indicador de políticas públicas. Com isso, a distribuição dos municípios em grupos atende à lógica da tabela 2.

Assim, tem-se no grupo um, segundo os critérios estabelecidos, as melhores localidades em termos de empenho municipal. Os grupos dois e três são os considerados intermediários: no segundo por possuir uma estrutura que já obtém bons resultados e no terceiro por representar aqueles que estão se empenhando para mudar sua realidade. Já o grupo 4 é composto pelos piores municípios brasileiros, que, além de não contarem com estruturas que possibilitem uma qualidade mínima nos dados que compõem o indicador de vulnerabilidade, pouco estão fazendo para alterar sua realidade.

TABELA 2
Grupos de análise

Grupo	Características	Interpretação
1	Municípios pertencentes aos 50% menos vulneráveis e aos 50% maiores indicadores de políticas.	Municípios com o melhor perfil de desenvolvimento municipal em saúde. Além de já contarem com estruturas que funcionam relativamente bem, estão buscando o aperfeiçoamento do que já existe.
2	Municípios pertencentes aos 50% menos vulneráveis e aos 50% menores indicadores de políticas.	Municípios com o perfil intermediário de desenvolvimento municipal em saúde. Por algum motivo, não estão aderindo aos novos programas. Isso pode estar ocorrendo por discordarem das novas doutrinas ou por estarem enfrentando dificuldade para a elas aderirem.
3	Municípios pertencentes aos 50% mais vulneráveis e aos 50% maiores indicadores de políticas.	Municípios com o perfil intermediário de desenvolvimento municipal em saúde. Apesar de estarem entre os 50% mais vulneráveis, estão fazendo um esforço a fim de alterar sua realidade. Ou seja, buscando soluções para seus problemas assistenciais.
4	Municípios pertencentes aos 50% mais vulneráveis e aos 50% menores indicadores de políticas.	Municípios com o pior perfil de desenvolvimento municipal em saúde. Além de estarem entre os 50% mais vulneráveis, não estão buscando soluções para seu subdesenvolvimento em saúde.

Elaboração dos autores.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos indicadores de vulnerabilidade (tabelas 3 e 4) mostram que os municípios com os piores indicadores situam-se na região Nordeste. Além disso, pode-se dizer que houve mudança desprezível nas colocações desses municípios na década de 1990. Em relação aos municípios com os melhores indicadores de saúde, a região Sul, em particular o Rio Grande do Sul, possui clara vantagem.

TABELA 3
Dez mais vulneráveis em 1991 e posições em 2000

1991	Município/Estado	2000
5.507	Santa Filomena do Maranhão (MA)	5.450
5.506	Presidente Dutra (BA)	5.325
5.505	Jussara (BA)	5.490
5.504	João Dourado (BA)	5.457
5.503	Cafarnaum (BA)	5.384
5.502	São Roberto (MA)	5.423
5.501	Ibititá (BA)	5.383
5.500	Pedro Régis (PB)	5.290
5.499	Marcação (PB)	5.342
5.498	Curral de Cima (PB)	5.341

Elaboração dos autores.

TABELA 4
Dez menos vulneráveis em 1991 e posições em 2000

1991	Município/Estado	2000
1	Morro Reuter (RS)	133
2	Lindolfo Collor (RS)	134
3	Não-Me-Toque (RS)	187
4	Selbach (RS)	209
5	Nova Petrópolis (RS)	135
6	Canela (RS)	136
7	Monte Belo do Sul (RS)	196
8	Ipiranga do Sul (RS)	226
9	Igrejinha (RS)	137
10	Gramado (RS)	183

Elaboração dos autores.

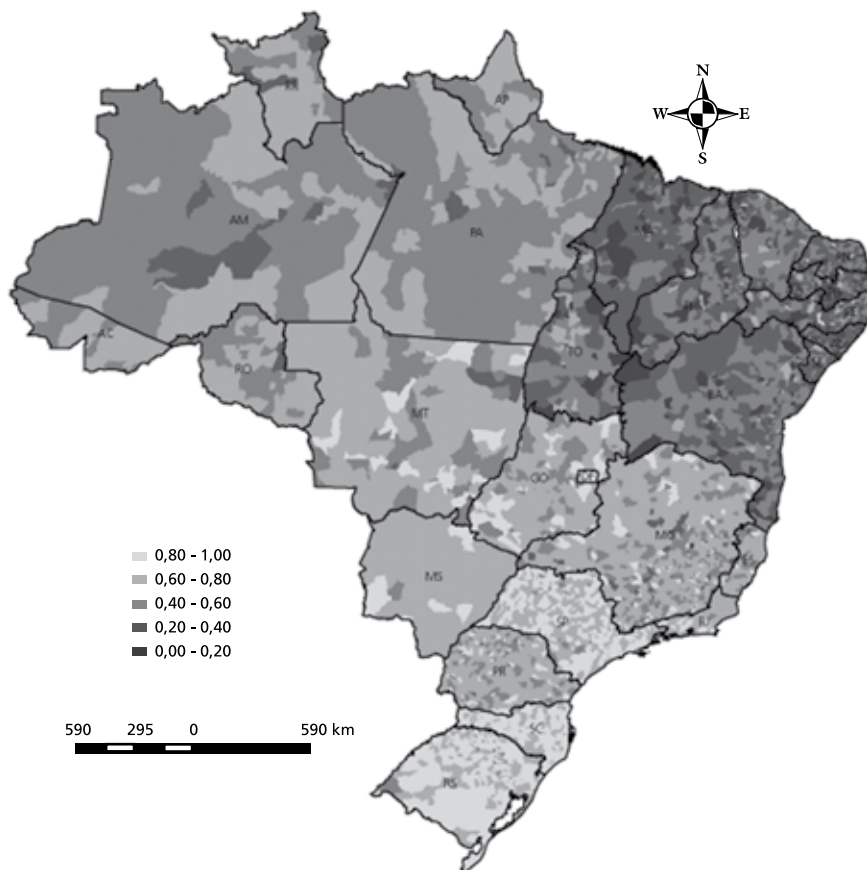
A distribuição espacial dos indicadores de vulnerabilidade reflete as conclusões iniciais apresentadas nas tabelas anteriores: *i*) os municípios da região Nordeste apresentam indicadores ruins e os da região Sul apresentam os melhores indicadores; e *ii*) ao longo da década de 1990, as políticas públicas não conseguiram alterar este quadro significativamente (tabela 5).

TABELA 5
Correlação entre 1991 e 2000

Correlação	0,937780609
------------	-------------

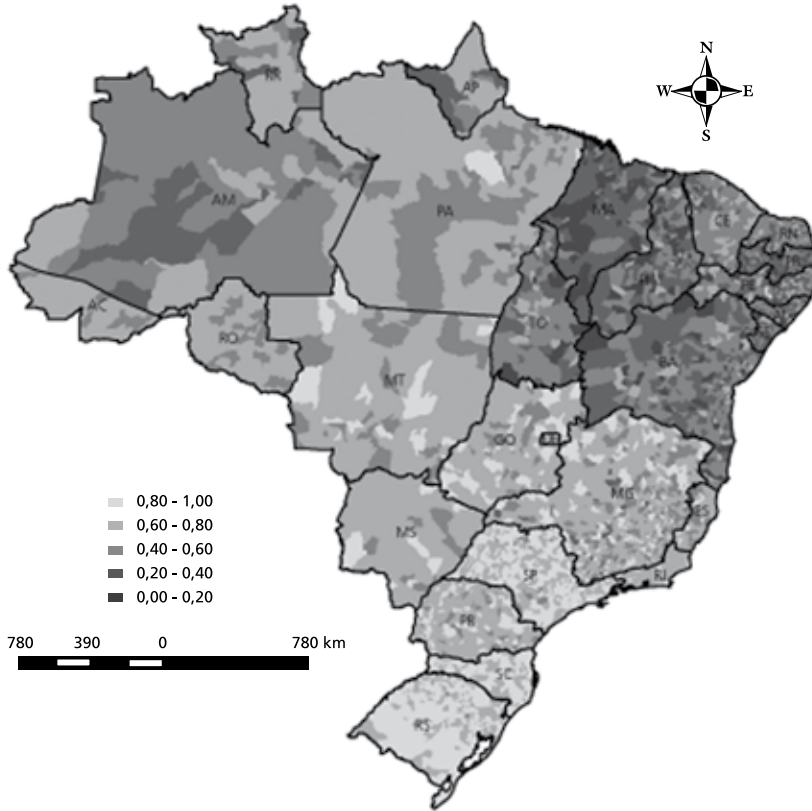
Elaboração dos autores.

FIGURA 1
Vulnerabilidade 1991



Elaboração dos autores.

FIGURA 2
Vulnerabilidade 2000



Elaboração dos autores.

No que se refere ao indicador de políticas públicas, pode-se dizer que a mesma identificação regional não pode ser feita (tabela 6). O resultado sugere que as políticas em saúde não atingem os municípios mais vulneráveis conforme identificados nas tabelas 4 e 5, bem como nas figuras 1 e 2.

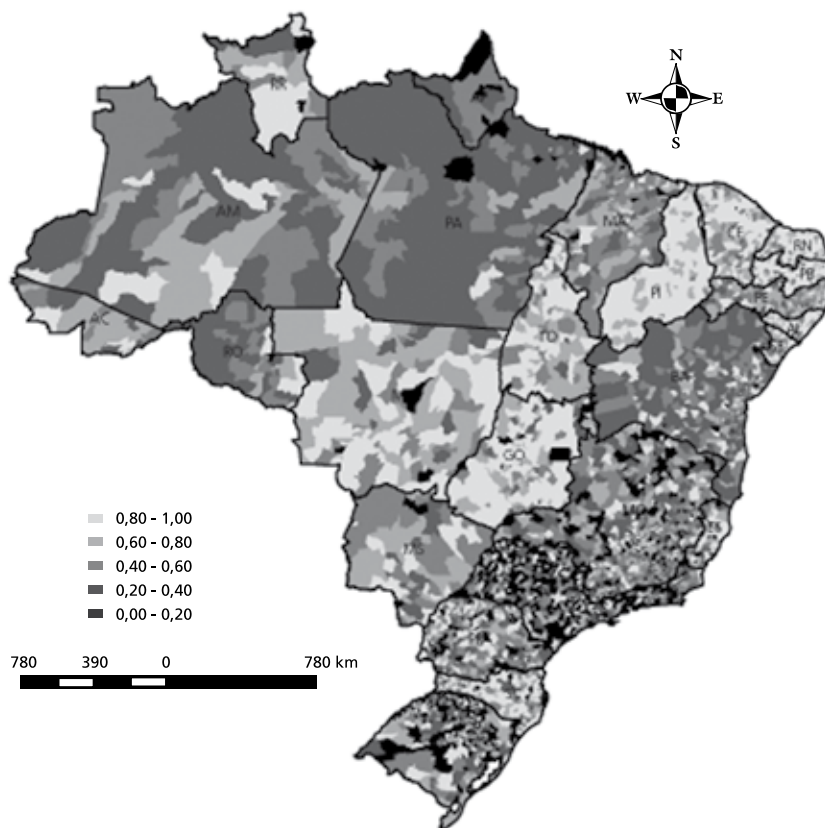
Além disso, pode-se ver na figura 3 que as regiões Sul e Sudeste são marcadas por municípios com baixos indicadores; já em alguns estados do Centro-Oeste e Nordeste do país vemos altos índices de políticas públicas, em especial vale ressaltar Piauí, Paraíba, Tocantins e Goiás. Na região Nordeste, os únicos estados que possuem muitos municípios com baixos indicadores são a Bahia e o Maranhão, tendo a Bahia, em sua região Norte, o maior grupo de municípios com baixos indicadores em toda a região Nordeste.

TABELA 6
Dez melhores e dez piores em políticas públicas

As dez maiores coberturas		As dez menores coberturas	
Posição	Município	Posição	Município
1	Pracinha (SP)	5.507	Pracuúba (AP)
2	Santo Antônio de Goiás (GO)	5.506	Santa Maria da Serra (SP)
3	São Patrício (GO)	5.505	Guararema (SP)
4	Reserva do Cabaçal (MT)	5.504	Caroebe (RR)
5	Guaraci (PR)	5.503	Aral Moreira (MS)
6	Cezarina (GO)	5.502	Chuí (RS)
7	Vicentinópolis (GO)	5.501	Salesópolis (SP)
8	Santa Salete (SP)	5.500	Porto Xavier (RS)
9	Víçosa (RN)	5.499	Pantano Grande (RS)
10	Brazabrantas (GO)	5.498	São Gabriel (RS)

Elaboração dos autores.

FIGURA 3
Indicador de políticas públicas



Elaboração dos autores.

4.1 Análise por grupos

Para obter-se melhor visão do complexo cenário existente nos diferentes municípios brasileiros, foi seguida a opção de se criar quatro grupos de municípios com características distintas. Dessa forma, foi possível se levar em conta os diferentes estágios de desenvolvimento em que os municípios se encontravam e a sua relação com o fato de os municípios aderirem ou não aos programas ofertados a partir da segunda metade da década de 1990.

Os municípios enquadrados no primeiro grupo foram considerados de bom nível de desenvolvimento, pois combinam tanto razoável estrutura de saúde, quanto bons indicadores de políticas públicas. Os grupos 2 e 3 foram considerados de desenvolvimento intermediário. No caso do grupo 2, isso se deu pelo fato de os municípios nele enquadrados possuírem indícios de estruturas de saúde relativamente boas, mas pouca adesão às novas políticas, podendo ter diversos fatores ligados a essa situação, tais como o fato de não concordarem com as novas doutrinas propostas ou o insucesso em se habilitarem a receber os recursos destinados a financiar esses programas. Porém, não cabe aqui analisar as causas que levaram os municípios do grupo 2 a não aderirem aos programas. Já o grupo 3 foi considerado de desenvolvimento intermediário, pois, apesar de haver indícios de que os municípios nele contidos possuam uma estrutura de saúde relativamente pouco eficaz, existem evidências de que eles estão se esforçando para melhorar seus sistemas de saúde. No último grupo estão os municípios que além de possuírem estruturas de saúde relativamente ineficazes, ao contrário do grupo anterior, não aparentam estar-se empenhando para mudar a realidade precária a qual suas populações estão sujeitas.

TABELA 7
Dez melhores municípios do grupo 1

Classificação principal – Políticas			Classificação principal – Vulnerabilidade		
Município	Vulnerabilidade 2000	Políticas	Município	Vulnerabilidade 2000	Políticas
Pracinha (SP)	391	1	Antônio Carlos (SC)	3	1.784
Santo Antônio de Goiás (GO)	1.776	2	Maripá (PR)	4	300
São Patrício (GO)	2.083	3	São José do Inhacorá (RS)	5	858
Guaraci (PR)	1.862	5	Planalto Alegre (SC)	6	2.541
Cezarina (GO)	2.431	6	Cunhataí (SC)	8	846
Vicentinópolis (GO)	777	7	Tucunduva (RS)	9	2.604
Santa Salete (SP)	308	8	Luzerna (SC)	10	60
Brazabrantes (GO)	793	10	Entre Rios do Oeste (PR)	12	1.318
Diorama (GO)	1.938	11	Saudades (SC)	14	2.014
Turiúba (SP)	92	12	Tunápolis (SC)	18	226

Elaborados autores.

Quanto à divisão do país entre os grupos (figura 4), observou-se:

- 1) Grupo 1: 1.167 municípios ou 21,19 % do total de municípios no país.
- 2) Grupo 2: 1.587 municípios ou 28,82% do total de municípios no país.

3) Grupo 3: 1.485 municípios ou 26,97% do total de municípios no país.

4) Grupo 4: 1.268 municípios ou 23,03% do total de municípios no país.

Como pode ser visto, o segundo grupo é o mais expressivo e o menor de todos os grupos é o primeiro.

TABELA 8
Dez melhores municípios do grupo 2

Classificação principal – Políticas			Classificação principal – Vulnerabilidade		
Município	Vulnerabilidade 2000	Políticas	Município	Vulnerabilidade 2000	Políticas
Sananduva (RS)	1.084	2.757	São Caetano do Sul (SP)	1	4.921
Treze de Maio (SC)	513	2.758	Quatro Pontes (PR)	2	4.131
Romelândia (SC)	1.709	2.760	Massaranduba (SC)	7	4.098
Jeriquara (SP)	1.575	2.762	Águas de São Pedro (SP)	11	5.262
Morada Nova (CE)	2.754	2.763	São Miguel d'Oeste (SC)	13	2.948
São Brás do Suaçuí (MG)	2.680	2.764	Saltinho (SP)	15	5.287
Araruna (PR)	2.459	2.766	Bento Gonçalves (RS)	16	5.061
Varjota (CE)	2.202	2.767	Três de Maio (RS)	17	4.021
Santa Helena de Goiás (GO)	2.387	2.769	Pareci Novo (RS)	19	3.031
Aguanil (MG)	1.119	2.771	São João da Boa Vista (SP)	21	4.919

Elaboração dos autores.

TABELA 9
Dez melhores municípios do grupo 3

Município	Vulnerabilidade 2000	Políticas
Reserva do Cabaçal (MT)	3.917	4
Viçosa (RN)	4.491	9
Vila Boa (GO)	2.911	16
Capão Alto (SC)	3.177	20
Boa Vista (PB)	3.105	21
Silvanópolis (TO)	4.600	23
Novo Acordo (TO)	3.939	24
São Bento do Trairi (RN)	3.777	25
Rosário do Ivaí (PR)	3.688	31
Monte das Gameleiras (RN)	3.626	38

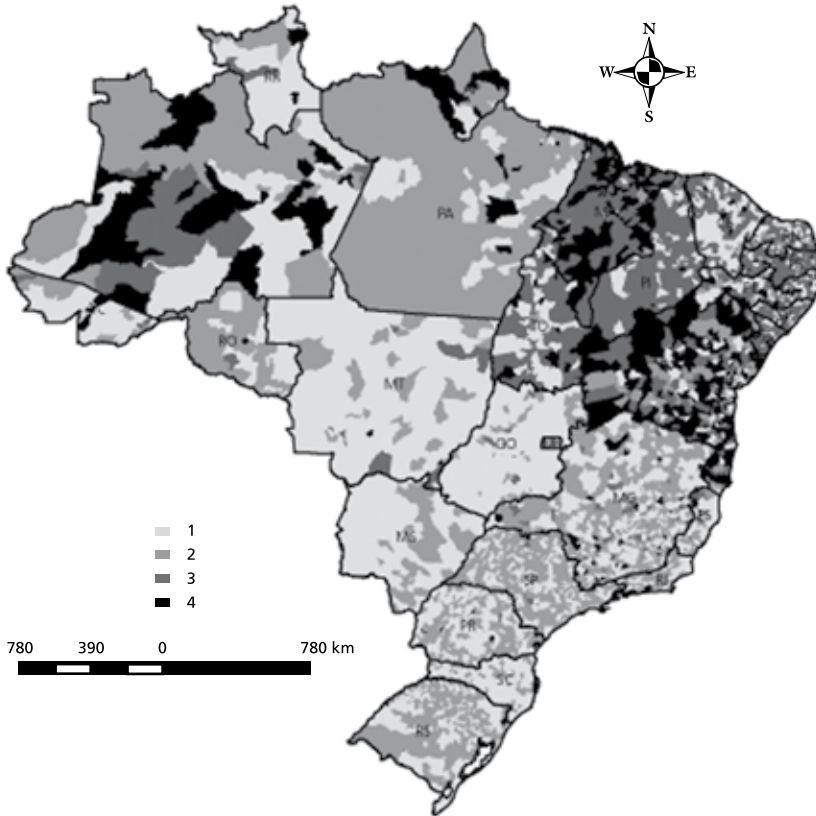
Elaboração dos autores.

TABELA 10
Dez piores municípios do grupo 4

Classificação principal – Políticas			Classificação principal – Vulnerabilidade		
Município	Vulnerabilidade 2000	Políticas	Município	Vulnerabilidade 2000	Políticas
Pracuúba (AP)	4240	5507	Manari (PE)	5507	3945
Caroebe (RR)	4758	5504	Centro do Guilherme (MA)	5506	2564
Rio Piracicaba (MG)	3243	5492	Lagoa Grande do Maranhão (MA)	5505	3885
José Gonçalves de Minas (MG)	3481	5481	Axixá do Tocantins (TO)	5504	3886
Galiléia (MG)	3075	5480	Araioses (MA)	5503	3892
Passabém (MG)	3117	5478	Inhambupe (BA)	5497	4244
Antônio Dias (MG)	4237	5474	Xique-Xique (BA)	5496	4731
Viçosa (AL)	4336	5470	Brejo de Areia (MA)	5494	3474
Goiabeira (MG)	3569	5463	Governador Newton Bello (MA)	5493	3086
Mário Campos (MG)	3928	5460	Jussara (BA)	5490	4748

Elaboração dos autores.

FIGURA 4
Grupos de municípios



Elaboração dos autores.

5 CONCLUSÕES

Este artigo teve como objetivo a elaboração de índices para avaliar a estrutura da saúde nos municípios brasileiros. A análise fornece visão geral da complexidade e pluralidade das diferentes realidades e opções que estão sendo feitas pelos municípios brasileiros. Enquanto alguns se empenham para mudar a difícil situação em que se encontram, outros pouco ou nada fazem. Por outro lado, existem municípios em situação privilegiada e que optaram ou não conseguiram aderir aos programas surgidos no decorrer dos anos 1990 e outros em situação semelhante que aderiram de forma significativa.

Quanto à distribuição regional, os municípios das regiões Sul e Sudeste são predominantemente do grupo que já possui estrutura na saúde e pouco têm aderido aos programas do Ministério da Saúde. Sendo, porém, parte significativa do

Estado de Santa Catarina localizado no grupo de municípios que possuem boa estrutura e que adotaram as políticas do Ministério da Saúde. No Nordeste, Bahia e Maranhão possuem quase todos os municípios no grupo em que não houve adesão às políticas e que possuem estrutura deficitária, enquanto Piauí e Pernambuco são dominados pelo grupo de adesão às políticas e possuem baixa estrutura. No restante da região Nordeste, observa-se uma divisão entre estes grupos sem que haja predomínio de nenhum dos dois. A região Centro-Oeste apresenta grande quantidade de municípios no grupo de boa estrutura e adesão aos programas. É marcada, porém, por grandes diferenças entre os municípios de um mesmo estado, como se vê, por exemplo, no Mato Grosso, onde se tem a presença de todos os grupos. A região Norte possui distribuição semelhante ao Nordeste.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Portaria GM/MS nº 648, de março de 2006**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

COMISSÃO NACIONAL DA REFORMA SANITÁRIA (CNRS). **Documentos IV**. Brasília, 1987.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (Conass). **Legislação do SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea)/PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (Pnud). **Atlas do Desenvolvimento Humano**. Brasília, 2003.

MAXWELL, A. E. **Multivariate analysis in behavioural research**. London, UK: Chapman and Hall, 1979.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Noas. **Aprofundando a descentralização**. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br>>. Acessado em: maio 2006.

<<http://www.datasus.gov.br>> Acessado em: abril 2006.

APÊNDICE

TABELA 11
Variância total explicada – 1991 e 2000

Componente	Variância total explicada – 1991					
	Auto-valores iniciais			Soma dos quadrados		
	Total	% da variância	% acumulado	Total	% da variância	% acumulado
1	3,853	96,32	96,32	3,853	96,32	96,32
2	0,125	3,133	99,452			
3	0,019	0,465	99,918			
4	0,003	0,082	100			

Elaboração dos autores.

TABELA 11a

Componente	Variância total explicada – 2000					
	Auto-valores iniciais			Soma dos quadrados		
	Total	% da variância	% acumulado	Total	% da variância	% acumulado
1	3,859	96,478	96,478	3,859	96,478	96,478
2	0,111	2,773	99,252			
3	0,028	0,708	99,96			
4	0,002	0,04	100			

Elaboração dos autores.

TABELA 12
Matrix componente – 1991

	Componente
	1
Esperança de vida ao nascer	0,992
Mortalidade até um ano de idade	-0,988
Mortalidade até cinco anos de idade	-0,971
Probabilidade de sobrevivência até sessenta anos	0,975

Elaboração dos autores.

TABELA 13
Matrix componente – 2000

	Componente
	1
Esperança de vida ao nascer	0,988
Mortalidade até um ano de idade	-0,984
Mortalidade até cinco anos de idade	-0,973
Probabilidade de sobrevivência até sessenta anos	0,984

Elaboração dos autores.

TABELA 14
Variância total explicada – Políticas

Componentes	Auto-valores iniciais			Soma dos quadrados		
	Total	% da variância	% acumulado	Total	% da variância	% acumulado
Raw	1	0,264	73,69	0,26	73,69	73,69
	2	0,051	14,29			
	3	0,03	8,43			
	4	0,013	3,59			
Rescaled	1	0,264	73,69	2,28	57,02	57,02
	2	0,051	14,29			
	3	0,03	8,43			
	4	0,013	3,59			

Elaboração dos autores.

TABELA 15
Matriz componente – Políticas

	Raw	Rescaled
	Componente	Componente
	1	1
ACS	0,233	0,774
PSF	0,32	0,927
Bucal	0,328	0,9
At_básicos	0,014	0,111

Elaboração dos autores.

