

Desigualdades regionais e sociais em saúde segundo inquéritos domiciliares (Brasil, 1998-2013)

Health inequalities by region and social group based on data from household surveys (Brazil, 1998-2013)

Francisco Viacava (<https://orcid.org/0000-0003-1486-2157>)¹

Silvia Marta Porto (<https://orcid.org/0000-0001-5550-6496>)²

Carolina de Campos Carvalho (<https://orcid.org/0000-0003-1605-4102>)¹

Jaime Gregório Bellido (<https://orcid.org/0000-0003-3807-0138>)¹

Abstract *This article discusses trends in health inequalities and access to health services across the regions of Brazil using data from household surveys conducted between 1998 and 2013. Social inequality was measured based on the ratio between the extremes of years of schooling considering two age groups (18 to 59 years and 60 years and over). The findings show a decline in health status and increase in prevalence of diabetes and hypertension in both age groups, which may be related to the expansion of primary healthcare. The findings regarding the percentage of people who had had a medical appointment in the last 12 months show that low levels of inequalities persist despite a general improvement in access. Despite an increase in the percentage of people with up to 3 years of schooling who had had a dental appointment in the last year, significant inequalities persist. The percentage of people who reported being admitted to hospital in the last 12 months was greater among people with up to 3 years of schooling throughout the study period. The hospitalization rate decreased in both age groups across almost all regions. The proportion of women aged between 50 and 69 years with up to 3 years of schooling who had had a mammogram increased, leading to a decrease in inequality. The findings show the need to ensure the continuity of household surveys to monitor inequalities in access to health care services by region and social group.*

Key words *Social inequalities, Access to health care services, Health survey*

Resumo *Este artigo busca discutir a evolução das desigualdades em saúde e no acesso aos serviços de saúde nas grandes regiões a partir de inquéritos domiciliares realizados de 1998 a 2013. As desigualdades sociais foram analisadas pelas razões de extremos de anos de escolaridade, considerando duas faixas etárias (18 a 59 anos e 60 anos ou mais). Nas condições de saúde, observa-se, nos dois grupos etários, uma pior avaliação do estado de saúde e um aumento da prevalência de diabetes e hipertensão, o que pode estar relacionado à expansão da atenção básica. Quanto à realização de consultas médicas no último ano, encontra-se, no geral, maior acesso, com manutenção de pequenas desigualdades. A maior utilização de consulta odontológica entre os de menor escolaridade provoca uma redução nas desigualdades, que ainda são significativas. As internações hospitalares, ao longo da série, são maiores entre os menos escolarizados, e há uma redução nas taxas nos dois grupos etários, em quase todas as regiões. Percebe-se um aumento na realização de mamografia por mulheres menos escolarizadas, com diminuição da desigualdade. Os resultados corroboram a necessidade da continuidade dos inquéritos domiciliares para o monitoramento das desigualdades regionais e sociais no acesso ao sistema de saúde.*

Palavras-chave *Desigualdades sociais, Acesso aos serviços de saúde, Inquérito de saúde*

¹ Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fiocruz. Av. Brasil 4365, Manguinhos. 21040-900 Rio de Janeiro RJ Brasil. fviacava@gmail.com.

² Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz. Rio de Janeiro RJ Brasil.

Introdução

Desigualdades em saúde e no acesso aos serviços de saúde são questões que vêm sendo mais trabalhadas no Brasil a partir da realização de inquéritos populacionais que permitem conhecer as necessidades de saúde, a procura por serviços e as condições socioeconômicas da população. Desde sua formulação, em 1988, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem entre seus princípios a universalidade de acesso, integralidade e igualdade de assistência do atendimento¹. Segundo Travassos et al.², no período 1989 a 1996/7, dados de inquéritos domiciliares sobre condições de vida indicaram pequena redução dos níveis de desigualdades no período analisado, mantendo-se as marcadas inequidades.

A partir dessa constatação, foi sugerida a realização de novos inquéritos populacionais diretamente envolvidos com a saúde, que foram desenvolvidos em 1998, 2003 e 2008 como suplementos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE³⁻⁵. Devido ao grande tamanho amostral das PNAD, que em 2013 estava em torno de 150 mil domicílios, os suplementos ficaram limitados em sua ampliação e a solução foi conceber uma pesquisa específica, que foi realizada em amostra de tamanho muito inferior (63 mil domicílios).

Em 2013, um novo inquérito nacional foi desenvolvido pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde e a Fiocruz, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), a partir do qual foi possível dar continuidade às questões geradas pelos inquéritos antecedentes e observar desigualdades em saúde e no acesso aos serviços de saúde no interior das cinco grandes regiões do país^{6,7}. Dados da PNS indicam que, apesar da melhoria no acesso e uso de serviços de saúde em todas as regiões, notam-se diferenças regionais importantes em todas as dimensões analisadas quando se observam as regiões Norte e Nordeste em relação às demais: pior avaliação do estado de saúde, maior restrição de atividades, e menor uso de serviços de saúde, apesar da maior cobertura pelos programas públicos⁸. Um panorama das desigualdades em saúde no Brasil tomando como fonte a PNS foi recentemente divulgado⁹.

Análises sobre a evolução temporal das desigualdades em saúde identificaram maior acesso e uso de serviços de saúde entre os inquéritos 1998 e 2003, quando também foi observada uma redução nas desigualdades de uso entre setores extremos da população segundo renda média *per capita*. Dados do inquérito realizado em 2008 demonstraram uma melhora na situação de saúde

com relação a 2003, ainda que menos acentuada do que a observada no período 1998-2003¹⁰.

Todas as amostras dos inquéritos domiciliares foram representativas para as 5 grandes regiões, 26 Unidades da Federação e Distrito Federal; e apresentam como um indicador socioeconômico a escolaridade das pessoas. Atualmente, semelhanças entre bases de dados permitem que seja feito um monitoramento e análise das desigualdades regionais e sociais nas condições de saúde e no uso de serviços de saúde considerando o período 1998-2013.

Metodologia

Considera-se que diferentes características sociais e econômicas, como renda e educação, implicam em desigualdades no estado de saúde entre grupos populacionais, na medida em que, comparativamente, alguns grupos apresentam diferentes formas de manifestar o processo saúde-doença¹¹. Comumente, as desigualdades sociais em saúde, considerando condições de saúde e uso de serviços de saúde, são analisadas segundo diferentes quintis de renda familiar *per capita* ou escolaridade^{2,9,10,12}. Dados da PNAD 2012 indicam uma forte progressão dos anos de escolaridade segundo quintis de renda, que, em média, variaram de 5,2 no primeiro quintil a 10,7 anos no último quintil¹³. A escolaridade vem sendo usada em estudos sobre desigualdade em saúde tradicionalmente de duas formas, que compreendem anos de estudo ou grau de instrução. Anos de estudo costumam ser usados como variável contínua ou categórica da situação socioeconômica¹², e o grau de instrução, que é uma variável categórica, também pode ser usado para um entendimento da relação entre educação e saúde¹⁴.

No caso da PNS 2013, até o momento não foram liberados os dados sobre renda, de forma que foram aqui utilizados os dados sobre nível de escolaridade, que também são coletados normalmente nas PNAD. Diferenças nos conceitos de grau de escolaridade utilizados nos dois modelos de inquérito exigem, para efeito de comparação, que a escolaridade seja expressa em anos de estudo. Para tanto, foram consideradas três classes: até 3 anos, de 4 a 10 anos e 11 anos ou mais de escolaridade e, dessa forma, a presente análise trabalha apenas com a população de 18 anos ou mais de idade. No inquérito de 2013, o grupo de escolaridade de 0 a 3 anos foi obtido a partir das pessoas que afirmaram não saber ler ou escrever, as que não frequentam ou frequentaram escola

e as que cursaram até a terceira série do ensino fundamental ou de cursos equivalentes. No grupo de 11 anos ou mais de estudo, por sua vez, foram incluídos os indivíduos com, no mínimo, o ensino médio completo.

Como as condições de saúde e o uso de serviços variam com a idade das pessoas, considerou-se importante analisar as desigualdades sociais na população de 18 anos ou mais, considerando-se o grupo de 18 a 59 anos e os idosos (60 anos ou mais de idade). As análises da evolução temporal das *desigualdades* nas condições de saúde e no uso dos serviços de saúde foram realizadas procurando identificar aquelas socialmente injustas, indesejáveis e evitáveis¹⁵ comparando grupos populacionais com graus extremos de escolaridade: até três anos de escolaridade e com onze anos ou mais de escolaridade, segundo os diversos inquéritos.

Segundo os quatro inquéritos, as *condições de saúde* podem ser mensuradas através de indicadores tradicionais também usados em outros países, incluindo a avaliação do estado de saúde, e a referência dos moradores a doenças crônicas.

Para a *avaliação do estado de saúde*, foram analisadas respostas obtidas nos domicílios sobre cada morador, considerando as categorias “bom” e “muito bom”. É importante lembrar que, no caso de moradores ausentes, as informações são fornecidas por respondentes secundários. Ainda que na PNS exista informações para uma sub amostra de pessoas com mais de 18 anos que avaliam seu próprio estado de saúde, para melhor comparação com as PNAD foi utilizada a informação sobre todos os moradores, obtidas inclusive por respondentes secundários.

Dados sobre *diabetes e hipertensão*, nas PNAD, se originam das respostas que podem ser dadas por outras pessoas do domicílio. Enquanto em 1998 a resposta incluía apenas o “conhecimento da doença”, em 2003 e 2008 a pergunta se referia a diagnóstico por “médico ou outro profissional de saúde”. Na PNS 2013, os dados tendem a ser mais precisos, pois foram obtidos diretamente das pessoas com 18 anos ou mais que faziam parte da sub amostra de moradores selecionados e que responderam afirmativamente se haviam recebido diagnóstico através de “médico”.

Para avaliar o *uso de serviços de saúde* foram selecionados como indicadores as proporções de pessoas que referiram consulta médica, consulta odontológica ou internação hospitalar nos últimos 12 meses. No caso da consulta médica, foram considerados também os dados referentes à proporção de pessoas que realizaram 3 (três)

ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses.

Além disso, foi analisada a realização de *mamografia* nos últimos 2 anos por mulheres de 50 a 69 anos como preconizado pelas políticas de saúde no Brasil. Neste caso, os dados comparáveis segundo classes de escolaridade referem-se apenas a PNAD 2008 e PNS 2013. Embora tenha sido publicado em 2003 o primeiro suplemento que incluiu esse tema, a pergunta de então impede a comparação sobre a realização do exame nos últimos 2 anos.

Resultados

No que se refere à *avaliação do estado de saúde* (Tabela 1 e Figura 1), observa-se que, no Brasil, o percentual do total de pessoas com 18 anos ou mais para os quais foi declarado estado de saúde “bom” ou “muito bom”, que se situava em torno de 72% nos três primeiros inquéritos, diminuiu para cerca de 65% em 2013. A mesma tendência foi observada para as pessoas com 18 a 59 anos, entre as quais esses percentuais ficaram em torno de 77% entre 1998 e 2008 e diminuíram para 70% em 2013. Entretanto, entre os idosos, nota-se um aumento entre 1998 e 2003 e uma estabilidade em torno de 45% nos 10 anos seguintes.

Nas regiões Norte e Nordeste (Tabela 2), o percentual de pessoas com 18 a 59 anos que têm avaliação boa ou muito boa do estado de saúde é inferior ao das demais regiões em toda a série analisada. Entre 1998 e 2008, é observada uma certa estabilidade e manutenção das grandes diferenças entre as regiões mais desenvolvidas economicamente e as mais carentes. Destaca-se uma queda entre 2008 e 2013 em todas as regiões, e mais acentuada no Norte e Nordeste.

Entre os idosos, nota-se um aumento da avaliação positiva do estado de saúde, de 1998 a 2003, em todas as regiões, seguido por uma certa estabilidade até 2013. As desigualdades entre as Grandes Regiões também se manifestam presentes ao longo da série, sendo que, em 2013, 52% das pessoas no Sudeste declararam um estado de saúde bom ou muito bom, enquanto na região Nordeste esse percentual chegou a menos de 36%.

Dados dos inquéritos indicam que ao longo do período 1998-2013 a prevalência de *hipertensão* aumentou para o Brasil como um todo e em todas as regiões geográficas, sendo sempre maior entre as pessoas com 60 anos ou mais de idade, quando atinge cerca de 50%. Entre as pessoas de 18 a 59 anos, as prevalências são da ordem de 11 a 17%, e são menores na região Norte (pouco mais

Tabela 1. Indicadores (% e IC) de condições de saúde e uso de serviços de saúde, segundo grupos etários.

Condições de saúde e uso de serviços de saúde	Grupo etário	1998	2003	2008	2013
Percentual da população que refere estado de saúde bom ou muito bom	18 anos ou mais	71,6 (71,1-72,0)	72,4 (72,0-72,8)	71,3 (71,0-71,6)	65,3 (64,6-66)
	18 a 59 anos	76,8 (76,4-77,3)	77,2 (76,8-77,7)	76,3 (75,9-76,6)	70,5 (69,7-71,2)
	60 anos ou mais	39,3 (38,5-40,2)	43,6 (42,8-44,4)	45,0 (44,3-45,7)	45,5 (44,1-47,0)
Percentual da população que refere ter tido diagnóstico de hipertensão	18 anos ou mais	16,6 (16,3-16,8)	18,0 (17,8-18,3)	19,9 (19,7-20,1)	23,5 (22,9-24,1)
	18 a 59 anos	12,1 (11,9-12,4)	12,9 (12,7-13,0)	13,6 (13,4-13,8)	16,1 (15,6-16,7)
	60 anos ou mais	43,9 (43,1-44,6)	48,8 (48,1-49,5)	53,3 (52,7-53,9)	51,3 (49,7-52,9)
Percentual da população que refere ter tido diagnóstico de diabetes	18 anos ou mais	3,1 (3,0-3,2)	3,8 (3,7-3,9)	5,1 (5,0-5,2)	7,3 (6,9-7,6)
	18 a 59 anos	1,9 (1,8-2,0)	2,3 (2,2-2,4)	3,0 (2,9-3,1)	4,2 (3,9-4,5)
	60 anos ou mais	10,3 (9,8-10,7)	13,0 (12,6-13,4)	16,1 (15,6-16,5)	18,2 (17,1-19,4)
Percentual da população que refere ter realizado consulta médica nos últimos 12 meses	18 anos ou mais	57,6 (57,1-58,0)	64,6 (64,2-65,0)	69,9 (69,5-70,2)	71,7 (71,2-72,3)
	18 a 59 anos	55,2 (54,7-55,7)	62,3 (61,9-62,8)	67,7 (67,3-68,1)	69,1 (68,5-69,8)
	60 anos ou mais	72,1 (71,4-72,8)	78,0 (77,4-78,6)	81,3 (80,8-81,8)	83,5 (82,8-84,2)
Percentual da população que refere ter realizado 3 ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses	18 anos ou mais	28,8 (28,4-29,1)	33,5 (33,1-33,9)	37,4 (37,0-37,8)	36,5 (35,9-37,1)
	18 a 59 anos	26,3 (25,9-26,6)	30,5 (30,2-30,9)	34,2 (33,9-34,6)	32,6 (32,0-33,2)
	60 anos ou mais	44,3 (43,5-45,0)	51,0 (50,3-51,7)	54,0 (53,3-54,7)	54,0 (52,9-55,1)
Percentual da população que refere ter realizado consulta odontológica nos últimos 12 meses	18 anos ou mais	32,1 (31,6-32,5)	37,6 (37,2-38,0)	39,0 (38,6-39,4)	44,1 (43,4-44,8)
	18 a 59 anos	35,1 (34,6-35,6)	41,0 (40,6-41,5)	42,6 (42,2-43,1)	47,5 (46,8-48,2)
	60 anos ou mais	13,2 (12,6-13,8)	17,4 (16,8-18,0)	19,8 (19,3-20,4)	28,9 (27,7-30,0)
Percentual de mulheres que realizaram mamografia nos últimos 2 anos	50 a 69 anos	n.d.	46,1 (45,3-46,9)*	54,2 (53,5-55)	60,0 (58,8-61,3)
Percentual da população que referiu internação hospitalar nos últimos 12 meses	18 anos ou mais	8,4 (8,3-8,6)	8,1 (7,9-8,2)	8,0 (7,9-8,2)	6,6 (6,4-6,9)
	18 a 59 anos	7,6 (7,4-7,8)	7,3 (7,1-7,4)	7,2 (7,1-7,4)	5,8 (5,6-6)
	60 anos ou mais	13,6 (13,1-14,1)	12,7 (12,3-13,2)	12,3 (11,9-12,7)	10,2 (9,6-10,9)

*três últimos anos

Fontes: PNAD 1998, PNAD 2003, PNAD 2008 e PNS 2013.

de 10%) em todos os anos da série analisada. Entre pessoas com 60 anos ou mais, nota-se um aumento importante na prevalência da hipertensão em todas as regiões entre 1998-2008 e uma pequena diminuição entre 2008 e 2013 em todas as regiões, com exceção do Sul, onde se manteve

praticamente o mesmo valor de 2008. Chama a atenção a manutenção das desigualdades entre as Grandes Regiões, com valores sempre mais altos no Sudeste e no Sul.

No período em análise, a prevalência de *diabetes* no nível nacional cresceu de 3,1% para

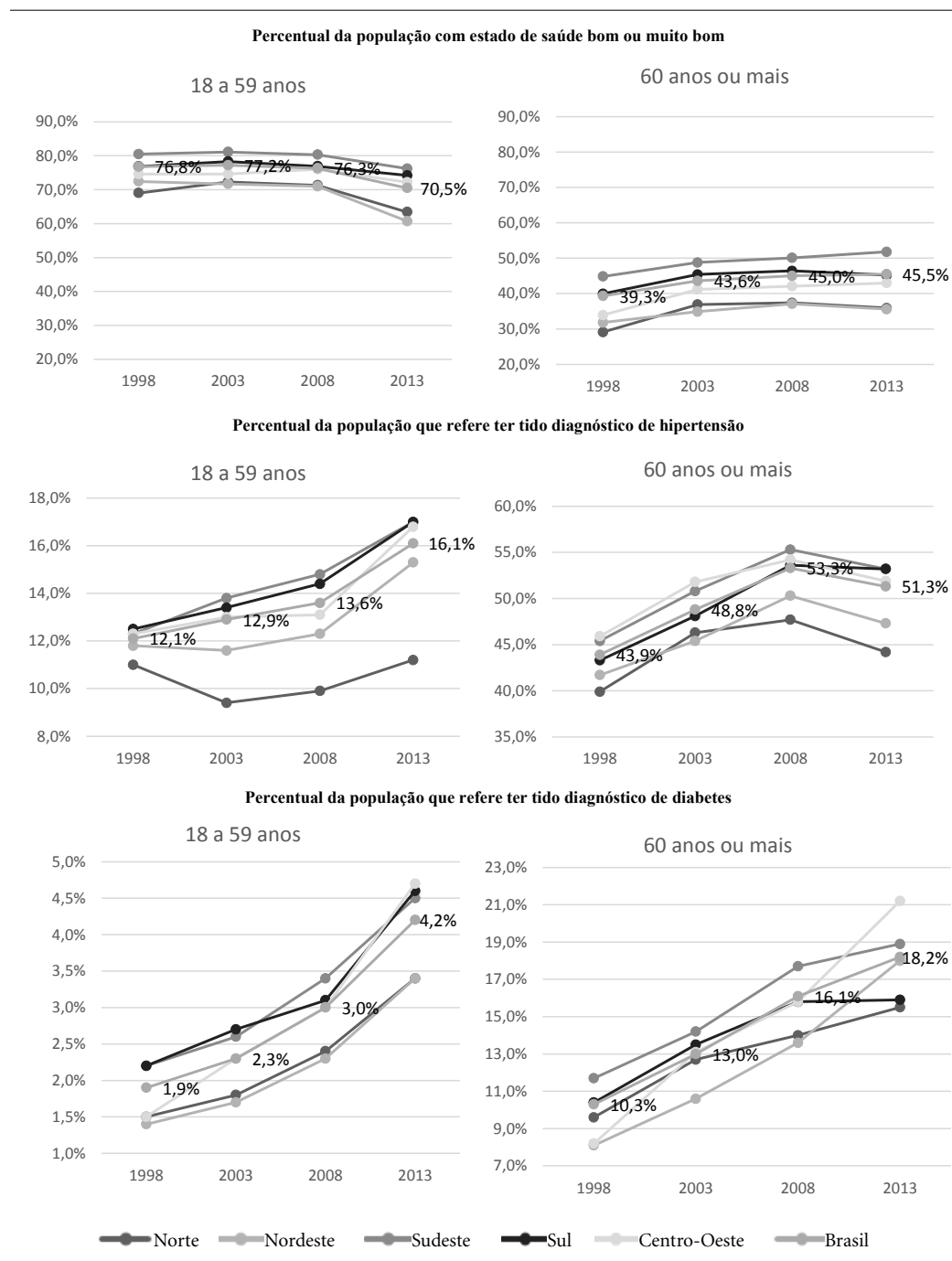


Figura 1. Indicadores de condições de saúde segundo faixas etárias - Brasil e Grandes Regiões.

Fontes: PNAD 1998, PNAD 2003, PNAD 2008 e PNS 2013.

7,3%, e quase duplicou nas duas faixas etárias em todas as regiões (Tabela 1 e Figura 1). Um crescimento muito significativo é observado no grupo etário de 60 anos ou mais, que, de 10,3, em 1998, chega a 18,2%, em 2013. Notam-se grandes aumentos na Região Centro-Oeste nas duas faixas etárias no quinquênio 2008–2013, quando a pre-

valência referida chega a 21,2% entre os idosos. Outra variação importante é dada pelo aumento da prevalência também na região Nordeste.

Com relação às razões de *desigualdades sociais*, quando se compara a avaliação do estado de saúde segundo escolaridade vê-se que, na faixa etária de 18 a 59 anos, a *razão de desigualdades*

apresenta um pequeno aumento entre 2003 e 2013, dado pela pior avaliação do estado de saúde na classe com menor escolaridade (Tabela 2). Nas diferentes regiões, o aumento da desigualdade na avaliação positiva do estado de saúde também é observado no Nordeste e no Sudeste pelo mesmo motivo. Nas regiões Sul e Centro Oeste, verifica-se uma estabilidade na desigualdade, com razões em torno de 1,5 em favor dos mais escolarizados.

No grupo populacional com 60 anos de idade ou mais (Tabela 1), observam-se percentuais muito semelhantes de avaliação de estado de saúde “bom” ou “muito bom” nos diversos inquéritos com aumento de 40 a 45%. Entretanto, verifica-se que esse percentual, em geral, é aproximadamente o dobro entre os mais escolarizados em todos os anos. Nesse período, a mesma razão de desigualdade em torno de 2 foi observada em todas as regiões, excetuando-se o caso da região Nordeste, onde se verifica uma diminuição de 2,1 em 1998 a 1,6 em 2013, dada por uma pior avaliação do estado de saúde pelos mais escolarizados.

No que se refere às *desigualdades sociais*, a prevalência de *hipertensão* no grupo 18 a 59 anos é sempre maior entre pessoas com menor escolaridade. Em quase todos os inquéritos, a razão de desigualdade nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste está entre 0,3-0,4, e no Nordeste e Norte se mantém em torno de 0,5-0,6. Em 2013, a razão de desigualdade é de aproximadamente 0,5-0,6 em todas as regiões, com exceção da região Sul, onde a prevalência é menor do que nos anos anteriores, mas ainda se mantém em 0,4 (Tabela 2). Entre idosos, as desigualdades na prevalência de hipertensão, considerando as faixas de escolaridade, são muito menores do que as observadas no outro grupo etário em todas as regiões.

Entre as pessoas de 18 a 59 anos, percebe-se um aumento da prevalência de *diabetes* nas de menor escolaridade, que chega a 6,5%. Nas duas classes de escolaridade houve aumento da prevalência de diabetes na mesma proporção, o que significa uma estabilidade na razão das desigualdades, em torno de 0,4. É interessante notar que, em 2013, na região Centro-Oeste, há referência ao diagnóstico médico de diabetes por 9,6% dos moradores selecionados de 18 a 59 anos com até 3 anos de escolaridade. Entre as pessoas com 60 anos ou mais, é importante observar que na região Nordeste a prevalência era maior entre 1998 e 2008 na faixa de maior escolaridade, mas, em 2013, a tendência se inverteu, passando a razão de 1,1 para 0,7.

Quanto aos indicadores sobre *uso de serviços*, observa-se um aumento na proporção de pesso-

as que referem pelo menos uma *consulta médica* nos 12 meses anteriores à entrevista, de 58% para 72% entre a população de 18 anos ou mais de idade. Entre os idosos, os valores chegam a 83,5 em 2013 (Tabela 1 e Figura 2). O maior crescimento, nas 2 faixas etárias, ocorreu até 2008. Os dados dos inquéritos indicam (Tabela 1) que 29 a 37% da população reportou 3 ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses até 2008, mantendo-se esse percentual em 2013. Essa estabilidade de 2008 a 2013 é constatada também entre a população idosa, cujo percentual variou de 44 a 54% até 2008.

A razão de desigualdades sociais no percentual de pessoas que referiram consulta médica tem um padrão estável e de baixa magnitude, significando semelhanças nas duas classes de escolaridade nas duas faixas etárias, em todas as regiões. A partir de 2003, mais de 80% dos idosos que têm 11 anos ou mais de escolaridade referiram pelo menos uma consulta médica anual em todas as regiões. Os menores valores para esse indicador se encontram nas regiões Norte e Nordeste, entre as pessoas com menor escolaridade. A razão de desigualdade entre os idosos varia pouco ao longo da série, de 1 a 1,3.

Ainda que também haja um aumento na proporção de pessoas que realizaram *consultas odontológicas no último ano*, é importante destacar que mesmo no grupo etário mais jovem, são baixos os valores dos percentuais de indivíduos que referem consulta odontológica anual, variando de 35,1% a 47,5%. Entre 2008 e 2013, nota-se um crescimento muito grande desse percentual em todas as regiões e, como tendência mais geral, vê-se que a razão de desigualdade vem diminuindo ao longo do tempo, mas ainda se apresenta muito elevada no final da série, sendo da ordem de 2 entre os mais jovens e de 3 a 4 entre os idosos.

Em relação às referências das pessoas sobre *internações hospitalares* nos últimos 12 meses, o padrão é muito semelhante ao longo das pesquisas domiciliares. Entre 1998 e 2008 cerca de 8% da população referiu internação hospitalar, que em 2013 foi notificada em 6,6%. As taxas por cem habitantes são sempre maiores entre pessoas com 60 anos ou mais e entre pessoas com até 3 anos de escolaridade nas duas faixas etárias. Observa-se uma diminuição no percentual nos dois grupos etários e nas duas classes de escolaridade em todas as regiões, com exceção dos idosos na região Sul, onde as pessoas independentemente da escolaridade referiram maior internação hospitalar em 2013 em relação a 2008. A região Nordeste foi a que apresentou a menor desigualdade entre os

Tabela 2. Indicadores de condições de saúde (% IC e razão), segundo grupos etários e faixas de escolaridade – Brasil e Grandes Regiões.

Ano	Grupo etário de 18 a 59 anos											
	1998		2003		2008		2013					
Escolaridade	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R			
Percentual da população que refere estado de saúde bom ou muito bom												
Brasil	63,2 (62,3-64,1)	88,5 (88,1-88,9)	1,4	61,4 (60,3-62,4)	88,3 (87,9-88,6)	1,4	57,1 (56,4-57,9)	86,8 (86,5-87,1)	1,5	50,2 (48,3-52,1)	81,1 (80,2-81,9)	1,6
Norte	56,0 (52,9-59,0)	81,8 (79,9-83,6)	1,5	56,2 (53,4-58,9)	83,6 (82,4-84,8)	1,5	55,9 (52,8-59,0)	82,3 (81,2-83,4)	1,5	50,3 (46,3-54,3)	72,7 (70,4-75,0)	1,4
Nordeste	65,1 (63,4-66,8)	82,6 (81,5-83,6)	1,3	63,0 (61,0-64,9)	81,8 (81,0-82,6)	1,3	57,8 (56,7-59,0)	81,7 (81,0-82,4)	1,4	45,5 (42,8-48,2)	71,6 (69,9-73,2)	1,6
Sudeste	64,2 (62,8-65,5)	90,5 (90,0-91,0)	1,4	62,6 (61,2-63,8)	90,6 (90,2-91,1)	1,4	58,6 (57,1-60,0)	89,2 (88,7-89,6)	1,5	53,8 (49,4-58,1)	85,4 (84,0-86,7)	1,6
Sul	59,3 (57,4-61,2)	91,1 (90,3-91,8)	1,5	57,3 (55,3-59,4)	90,3 (89,5-91,0)	1,6	52,8 (50,4-55,3)	88,2 (87,5-88,9)	1,7	57,3 (51,6-62,9)	84,5 (82,7-86,1)	1,5
Centro-Oeste	58,2 (56,3-60,0)	88,2 (87,2-89,2)	1,5	55,9 (54,1-57,8)	86,9 (86,0-87,8)	1,6	54,5 (52,6-56,4)	86,7 (85,9-87,4)	1,6	52,2 (47,6-56,8)	81,5 (79,7-83,1)	1,6
Percentual da população que refere ter tido diagnóstico de hipertensão												
Brasil	18,2 (17,7-18,7)	7,9 (7,6-8,2)	0,4	20,0 (19,5-20,6)	8,3 (8,1-8,5)	0,4	21,7 (21,2-22,3)	9,5 (9,3-9,7)	0,4	22,7 (21,1-24,3)	12,6 (11,9-13,3)	0,6
Norte	16,2 (14,3-18,3)	8,3 (7,3-9,4)	0,5	15,5 (14,3-16,9)	6,8 (6,2-7,5)	0,4	15,2 (13,6-17,0)	7,4 (6,8-8,0)	0,5	16,8 (14,4-19,5)	9,4 (8,1-10,9)	0,6
Nordeste	14,8 (14,0-15,6)	9,3 (8,7-10)	0,6	15,2 (14,5-16,0)	9,0 (8,5-9,5)	0,6	17,4 (16,7-18,1)	9,5 (9,0-9,9)	0,5	20,5 (18,6-22,6)	12,6 (11,0-14,5)	0,6
Sudeste	21,5 (20,7-22,3)	7,5 (7,0-7,9)	0,3	25,7 (24,9-26,6)	8,3 (7,9-8,7)	0,3	27,9 (26,9-29,0)	9,9 (9,5-10,2)	0,4	25 (21,4-29,0)	13 (11,9-14,2)	0,5
Sul	21,4 (20,3-22,6)	7,3 (6,7-7,9)	0,3	23,6 (22,3-25,1)	7,8 (7,3-8,3)	0,3	27,0 (25,4-28,6)	9,4 (8,8-9,9)	0,3	28,4 (23,3-34,0)	12,3 (10,8-14,0)	0,4
Centro-Oeste	19,7 (18,4-21,1)	8,1 (7,4-8,8)	0,4	22,8 (21,3-24,4)	8,4 (7,8-9,1)	0,4	23,1 (21,5-24,8)	9,2 (8,6-9,7)	0,4	24,3 (21,1-27,7)	13 (11,6-14,6)	0,5
Percentual da população que refere ter tido diagnóstico de diabetes												
Brasil	2,7 (2,5-2,8)	1,2 (1,1-1,4)	0,4	3,7 (3,5-4,0)	1,6 (1,5-1,7)	0,4	4,8 (4,6-5,1)	2,1 (2-2,2)	0,4	6,5 (5,6-7,6)	2,9 (2,6-3,4)	0,4
Norte	2,1 (1,7-2,8)	1,3 (0,9-1,8)	0,6	2,8 (2,4-3,3)	1,4 (1,1-1,7)	0,5	4,0 (3,4-4,7)	1,8 (1,5-2,1)	0,5	5,9 (4,1-8,6)	2,4 (1,8-3,2)	0,4
Nordeste	1,5 (1,4-1,7)	1,1 (0,9-1,3)	0,7	2,3 (2,0-2,6)	1,4 (1,2-1,6)	0,6	3,4 (3,1-3,7)	1,6 (1,5-1,8)	0,5	5,7 (4,6-7,1)	2,2 (1,8-2,8)	0,4
Sudeste	3,8 (3,5-4,2)	1,3 (1,2-1,5)	0,3	5,2 (4,8-5,7)	1,6 (1,5-1,8)	0,3	6,5 (5,9-7,2)	2,3 (2,1-2,5)	0,4	7,4 (5,4-9,9)	3,2 (2,6-4,0)	0,4
Sul	3,9 (3,4-4,4)	1,2 (1,0-1,5)	0,3	5,5 (4,9-6,3)	1,7 (1,5-1,9)	0,3	6,4 (5,6-7,3)	2,0 (1,8-2,3)	0,3	5,8 (3,3-9,9)	3,1 (2,2-4,3)	0,5
Centro-Oeste	2,5 (2,1-2,9)	1,2 (0,9-1,5)	0,5	4,3 (3,7-5,1)	1,4 (1,2-1,7)	0,3	5,5 (4,7-6,3)	2,0 (1,8-2,3)	0,4	9,6 (7,3-12,4)	3,1 (2,5-4,0)	0,3
Grupo etário de 60 anos ou mais												
Brasil	31,8 (30,7-32,8)	69,0 (66,8-71,1)	2,2	34,9 (33,9-35,9)	70,6 (68,9-72,3)	2,0	35,6 (34,9-36,4)	68,4 (67,0-69,8)	1,9	34,3 (32,3-36,3)	69,6 (66,7-72,3)	2,0
Norte	23,9 (20,9-27,2)	51,9 (42,5-61,1)	2,2	30,8 (27,5-34,3)	62,2 (55,6-68,5)	2,0	32,7 (30,2-35,3)	59,1 (53,4-64,6)	1,8	29,9 (25,3-35,0)	54,3 (45,2-63,1)	1,8
Nordeste	28,8 (26,9-30,7)	60,6 (55,7-65,2)	2,1	31,9 (29,9-34,0)	62,0 (58,1-65,8)	1,9	33,0 (31,7-34,3)	58,1 (55,1-61,1)	1,8	32,5 (29,7-35,4)	51,6 (46,1-57,1)	1,6
Sudeste	35,8 (34,1-37,4)	70,9 (67,9-73,8)	2,0	37,5 (36,1-38,9)	72,3 (69,9-74,6)	1,9	38,6 (37,2-40,0)	71,0 (68,9-72,9)	1,8	37,0 (33,1-41,0)	74,1 (70,1-77,8)	2,0
Sul	32,0 (29,7-34,4)	72,7 (67,8-77,2)	2,3	36,6 (34,0-39,3)	73,6 (70,0-76,9)	2,0	36,3 (34,3-38,4)	72,1 (69,2-74,9)	2,0	34,0 (29,4-39,1)	72,3 (65,6-78,2)	2,1
Centro-Oeste	26,4 (24,0-28,9)	68,0 (61,1-74,2)	2,6	33,9 (31,5-36,4)	71,2 (66,0-75,9)	2,1	33,7 (31,6-35,8)	68,6 (64,2-72,7)	2,0	32,1 (28,1-36,3)	69,2 (62,0-75,6)	2,2

continua

Tabela 2. Indicadores de condições de saúde (% IC e razão), segundo grupos etários e faixas de escolaridade – Brasil e Grandes Regiões.

Ano	2003			2008			2013		
	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R
Percentual da população que refere estado de saúde bom ou muito bom									
Percentual da população que refere ter tido diagnóstico de hipertensão									
Brasil	45,9 (45,0-46,8)	35,7 (33,7-37,7)	0,8	50,5 (49,6-51,4)	39,9 (38,2-41,6)	0,8	55 (54,2-55,8)	45,5 (44,0-47,0)	0,8
Norte	43,0 (39,2-46,9)	30,9 (23,3-39,8)	0,7	49,1 (46,3-51,9)	35,3 (29,4-41,7)	0,7	48,0 (45,2-50,9)	46,4 (40,9-52,0)	1
Nordeste	41,6 (40,1-43,2)	40,4 (36,0-44,9)	1,0	45,2 (43,4-46,9)	39,9 (36,5-43,4)	0,9	49,6 (48,5-50,8)	47,5 (44,8-50,2)	1
Sudeste	49,8 (48,3-51,3)	34,8 (32,1-37,6)	0,7	55,2 (53,9-56,5)	39,6 (37,2-42,0)	0,7	60,0 (58,6-61,3)	45,0 (42,9-47,1)	0,8
Sul	44,9 (42,6-47,2)	34,6 (30,1-39,5)	0,8	49,6 (47,4-51,7)	40,8 (37,3-44,5)	0,8	57,4 (55,2-59,6)	44,5 (40,9-48,2)	0,8
Centro-Oeste	48,9 (45,8-52,1)	36,8 (30,6-43,6)	0,8	54,4 (52,3-56,4)	43,0 (38,0-48,1)	0,8	55,8 (53,8-57,9)	46,5 (42,4-50,8)	0,8
Percentual da população que refere ter tido diagnóstico de diabetes									
Brasil	10 (9,5-10,6)	8,3 (7,1-9,6)	0,8	13,1 (12,5-13,7)	11,6 (10,5-12,8)	0,9	16,2 (15,6-16,8)	14,0 (13,0-15,0)	0,9
Norte	9,2 (7,6-11,2)	9,2 (4,6-17,4)	1	13,0 (11,3-14,8)	14,8 (10,3-20,8)	1,1	14,0 (12,3-15,8)	12,6 (9,4-16,7)	0,9
Nordeste	7,5 (6,9-8,3)	8,1 (6,1-10,7)	1,1	10,1 (9,4-11,0)	11,1 (9,1-13,4)	1,1	13,0 (12,3-13,9)	14,5 (12,6-16,6)	1,1
Sudeste	12,2 (11,3-13,2)	8,7 (7,1-10,7)	0,7	15,1 (14,1-16,2)	11,0 (9,5-12,7)	0,7	19,1 (18,0-20,2)	14,0 (12,6-15,5)	0,7
Sul	11,3 (10,0-12,7)	5,4 (3,6-7,8)	0,5	14,8 (13,5-16,3)	13,3 (11,1-15,8)	0,9	17,7 (16,3-19,2)	13,0 (11,0-15,3)	0,7
Centro-Oeste	7,2 (5,9-8,7)	11,3 (7,6-16,5)	1,6	13,4 (11,6-15,5)	13,3 (9,9-17,7)	1	15,2 (13,7-16,9)	16,1 (13,3-19,3)	1,1

Fontes: PNAD 1998, PNAD 2003, PNAD 2008 e PNS 2013.

idosos dos dois grupos de escolaridade durante todo o período.

Com relação à realização de *mamografia* nos últimos 2 anos por mulheres entre 50 e 69 anos de idade, os dados se originaram apenas dos inquéritos de 2008 e 2013. Nota-se um pequeno crescimento no percentual de mulheres que realizaram o exame, que de 54%, em 2008, passa para quase 60% em 2013. Um maior crescimento foi observado entre as mulheres com menor escolaridade, de 35% para 43%, sendo que entre as mulheres com 11 anos ou mais de estudo o percentual permaneceu em torno de 76-77% entre as duas pesquisas. Com isso, a razão de desigualdade, que era 2,2, passou para 1,7 em 2013. Desigualdades regionais são muito grandes nas classes de menor escolaridade, sendo que em 2013 apenas 25,2% das mulheres referiram a realização do exame na região Norte, enquanto no Sudeste esse percentual foi de 53,1%.

O quadro descritivo acima apresentado se confirma na regressão (Tabela 4), na qual a influência da escolaridade sobre condições de saúde e uso de serviço foi controlada pelas faixas etárias e ano do inquérito.

Discussão

No que diz respeito às condições de saúde, a diminuição no percentual de pessoas de 18 a 59 anos, com avaliação positiva do estado de saúde, especialmente na classe de menor escolaridade e nas regiões Norte e Nordeste, é, aparentemente, contraditória ao investimento realizado em atenção básica, pelo SUS, nesse período. Contudo, pode-se supor que esse resultado seja devido a um maior conhecimento do estado de saúde proporcionado pelos programas de atenção básica e até mesmo pelo maior grau de acesso à informação sobre saúde. Esse aspecto é corroborado pelo aumento da prevalência de hipertensão e especialmente de diabetes^{16,17}, áreas prioritárias das políticas e programas de saúde, entre elas a Estratégia Saúde da Família (ESF). Ou seja, o aumento no diagnóstico das doenças crônicas, resultante da expansão dos programas de atenção básica, levaria a uma pior avaliação do estado de saúde. Estudos apontam para a associação entre a avaliação do estado de saúde e morbidade referidas^{18,19}.

Todavia, isso não se verifica entre as pessoas com 60 anos ou mais, nas quais o aumento no diagnóstico de hipertensão e diabetes, em ambas as classes de escolaridade, não é acompanhado por uma pior avaliação do estado de saúde. Es-

Tabela 3. Indicadores de uso de serviços de saúde (% IC e razão), segundo grupos etários e faixas de escolaridade – Brasil e Grandes Regiões.

Escolaridade	Grupo etário de 18 a 59 anos											
	1998		2003		2008		2013					
	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais				
Percentual da população que refere ter realizado consulta médica nos últimos 12 meses												
Brasil	51,7 (50,9-52,5)	62,8 (62-63,5)	1,2	58 (57,2-58,8)	68,4 (67,8-68,9)	1,2	63,4 (62,6-64,1)	71,8 (71,3-72,2)	1,1	63,7 (62,5-65)	72,8 (72,1-73,6)	1,1
Norte	49,7 (46,9-52,4)	58,9 (56,3-61,4)	1,2	58,4 (56,1-60,6)	66,2 (64,7-67,6)	1,1	56,9 (53,9-59,9)	67,2 (65,7-68,8)	1,3	52,4 (49-55,6)	65,8 (64,3-67,3)	1,3
Nordeste	47,1 (45,6-48,5)	66,3 (65-67,6)	1,4	51,9 (50,4-53,4)	69,5 (68,5-70,5)	1,3	59,7 (58,6-60,9)	71,2 (70,3-72,1)	1,2	59,4 (57,6-61,2)	69,2 (67,8-70,5)	1,2
Sudeste	56,3 (55,1-57,4)	61,6 (60,4-62,7)	1,1	64,6 (63,3-65,8)	68,1 (67,2-68,9)	1,1	68,8 (67,5-70,1)	72,7 (72-73,3)	1,1	69,5 (66,5-72,4)	75,4 (74,1-76,7)	1,1
Sul	55,1 (53,2-57)	63,1 (61,5-64,6)	1,1	61,2 (59,3-63,1)	68,4 (67,2-69,6)	1,1	68 (65,9-70)	72,2 (71,1-73,2)	1,1	72,5 (69,5-75,4)	74,4 (72,5-76,2)	1,0
Centro-Oeste	54,8 (52,7-56,9)	63,7 (62-65,5)	1,2	61,4 (59,8-62,9)	69,2 (68-70,3)	1,1	64,8 (62,9-66,6)	70,6 (69,5-71,6)	1,1	67,5 (64,4-70,5)	71 (69,6-72,4)	1,1
Percentual da população que refere ter realizado 3 ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses												
Brasil	25,2 (24,7-25,8)	29,6 (29-30,2)	1,2	29,9 (29,2-30,6)	33,1 (32,6-33,7)	1,1	33,7 (33-34,5)	35,8 (35,3-36,3)	1,1	33 (31,8-34,2)	33,2 (32,4-34,1)	1,0
Norte	19 (17,2-20,8)	25,3 (23,4-27,3)	1,3	26,9 (25,3-28,6)	28,9 (27,5-30,4)	1,1	27,9 (26-29,9)	31,9 (30,7-33,2)	1,1	22,4 (20,2-24,8)	26,6 (25,3-28)	1,2
Nordeste	21,2 (20,3-22,1)	32 (30,9-33,2)	1,5	24,8 (23,7-25,9)	34,7 (33,6-35,7)	1,4	29,7 (28,6-30,9)	35,1 (34,2-36,1)	1,2	30,8 (29,1-32,6)	31,8 (30,5-33,1)	1,0
Sudeste	30,1 (29,2-31,1)	29,4 (28,5-30,3)	1,0	36,6 (35,5-37,7)	34 (33,1-34,8)	0,9	39,8 (38,5-41,2)	37,3 (36,6-38)	0,9	36,6 (33,9-39,4)	35,3 (33,8-36,7)	1,0
Sul	29,4 (27,9-31)	29,2 (28,1-30,4)	1,0	33,2 (31,6-34,9)	31,4 (30,4-32,5)	0,9	38,9 (36,7-41,1)	34,2 (33-35,4)	0,9	40,2 (36,9-43,7)	33 (30,9-35,2)	0,8
Centro-Oeste	24,4 (23-25,9)	27,6 (26,3-29)	1,1	29,2 (27,8-30,7)	30,3 (29,1-31,5)	1,0	32,9 (31,2-34,7)	34,3 (33,1-35,4)	1,0	34,3 (31,5-37,2)	31,3 (29,9-32,7)	0,9
Percentual da população que refere ter realizado consulta odontológica nos últimos 12 meses												
Brasil	17,2 (16,6-17,7)	56,3 (55,6-57,1)	3,3	21,3 (20,8-21,8)	58,9 (58,3-59,5)	2,8	23,7 (23,1-24,3)	55,5 (54,9-56)	2,3	28,4 (27,3-29,6)	58,2 (57,3-59,2)	2,0
Norte	17,2 (15,5-19)	47,8 (45,2-50,4)	2,8	19,7 (17,8-21,7)	49,4 (47,8-51)	2,5	19 (16,5-21,9)	46,3 (44,7-48)	2,4	22,5 (20,1-25)	48,5 (46,5-50,4)	2,2
Nordeste	15,7 (14,8-16,6)	51,7 (50,3-53,2)	3,3	19,3 (18,5-20,1)	55,6 (54,3-56,8)	2,9	22,4 (21,6-23,2)	54,2 (53,1-55,3)	2,4	25,4 (24,1-26,8)	54,2 (52,6-55,7)	2,1
Sudeste	17,7 (16,8-18,7)	56,2 (55,1-57,3)	3,2	22,9 (21,9-23,9)	58,9 (58-59,8)	2,6	25,9 (24,8-27)	54,8 (53,9-55,6)	2,1	32,5 (29,7-35,3)	59,4 (57,8-61)	1,8
Sul	19,6 (18,2-21,1)	64,5 (63,1-65,8)	3,3	24,2 (22,8-25,7)	65,8 (64,2-67,4)	2,7	26,4 (24,8-28,1)	63,3 (62-64,6)	2,4	34,6 (31,2-38,1)	66 (64-68)	1,9
Centro-Oeste	20 (18,7-21,4)	57,2 (55,3-59)	2,9	23,7 (22,1-25,4)	59,3 (57,8-60,8)	2,5	25,3 (23,9-26,9)	55,6 (54,2-56,9)	2,2	27,2 (24,8-29,8)	57 (55,3-58,8)	2,1
Percentual da população que referiu internação hospitalar nos últimos 12 meses												
Brasil	8,5 (8,2-8,8)	6,6 (6,4-6,9)	0,8	8,1 (7,8-8,4)	6,6 (6,3-6,8)	0,8	8,1 (7,7-8,4)	6,5 (6,3-6,7)	0,8	6,3 (5,8-6,9)	5,6 (5,3-6)	0,9
Norte	9,6 (8,5-10,9)	6,9 (6-7,9)	0,7	10,4 (8,9-12)	7 (6,5-7,6)	0,7	9,1 (7,9-10,6)	7,3 (6,7-8)	0,8	6,1 (5-7,3)	5,8 (5,2-6,4)	1,0
Nordeste	8,2 (7,7-8,7)	7,2 (6,6-7,7)	0,9	7,9 (7,4-8,3)	6,9 (6,5-7,4)	0,9	7,8 (7,3-8,4)	6,3 (5,9-6,7)	0,8	6,1 (5,3-6,9)	5,4 (4,9-5,9)	0,9
Sudeste	7,8 (7,2-8,3)	6 (5,7-6,4)	0,8	7,2 (6,7-7,8)	6,1 (5,8-6,5)	0,8	7,1 (6,6-7,8)	6 (5,7-6,3)	0,8	6,1 (4,9-7,5)	5,1 (4,6-5,7)	0,8
Sul	10,5 (9,6-11,5)	7,2 (6,6-7,9)	0,7	9 (8-10)	6,8 (6,4-7,3)	0,8	9,7 (8,7-10,9)	7,1 (6,7-7,6)	0,7	7,5 (6-9,3)	6,8 (6,1-7,7)	0,9
Centro Oeste	10,5 (9,7-11,4)	8,1 (7,4-8,8)	0,8	10,5 (9,6-11,5)	7,9 (7,3-8,5)	0,8	9,9 (9-10,9)	8,4 (7,8-9)	0,8	8,1 (6,7-9,8)	6,9 (6,2-7,6)	0,9

continua

Tabela 3. Indicadores de uso de serviços de saúde (%; IC e razão), segundo grupos etários e faixas de escolaridade – Brasil e Grandes Regiões.

Ano	2003			2008			2013					
	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R			
Grupo etário de 60 anos ou mais												
Percentual da população que refere ter realizado consulta médica nos últimos 12 meses												
Brasil	70 (69,1-70,9)	78,3 (76,4-80,1)	1,1	76,3 (75,5-77,1)	82,2 (80,6-83,6)	1,1	78,9 (78,2-79,5)	85,5 (84,5-86,5)	1,1	80,9 (79,8-82)	86,1 (84,4-87,6)	1,1
Norte	65,3 (61,6-68,8)	79,9 (70,7-86,7)	1,2	76,7 (74,2-79)	80,9 (74,8-85,8)	1,1	72,9 (70,6-75,2)	82,3 (77,9-86)	1,1	72 (68,4-75,4)	83,9 (80-87,2)	1,2
Nordeste	62,8 (61,1-64,3)	78,8 (74,6-82,4)	1,3	69,9 (68,3-71,5)	84,5 (81,9-86,7)	1,2	74,3 (73,1-75,4)	84,8 (82,5-86,9)	1,1	75,3 (73,5-77,1)	83,5 (80,1-86,5)	1,1
Sudeste	76,3 (75-77,5)	78,1 (75,4-77,4)	1,0	81,8 (80,6-83)	81,4 (80,3-82)	1,0	83,4 (82,2-84,5)	85,9 (84,4-87,2)	1,0	85,8 (83,6-87,7)	85,7 (83,1-88)	1,0
Sul	70,3 (67,9-72,6)	78,1 (74,1-81,6)	1,1	76,5 (74,8-78,2)	83 (79,7-85,8)	1,1	80,5 (79-81,9)	85,3 (82,5-87,7)	1,1	86,8 (83,7-89,4)	91,4 (87,6-94,2)	1,1
Centro-Oeste	72,7 (70,5-74,8)	80 (73,4-85,2)	1,1	76,5 (74,1-78,6)	82,3 (77,4-86,4)	1,1	79,2 (77,3-80,9)	86,6 (83,6-89,2)	1,1	82,1 (79,4-84,6)	85,1 (81,2-88,3)	1,0
Percentual da população que refere ter realizado 3 ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses												
Brasil	42 (41,1-43)	48,6 (46,2-51)	1,2	49,6 (48,6-50,6)	53,1 (51,3-55)	1,1	52,5 (51,6-53,5)	54,8 (53,3-56,2)	1,0	53,3 (51,6-54,9)	52,7 (50,3-55,1)	1,0
Norte	33,8 (30,4-37,5)	40,5 (32,3-49,2)	1,2	44 (41,2-46,8)	50 (43,2-56,7)	1,1	45,8 (43,1-48,6)	51,9 (46,2-57,5)	1,1	40,5 (37-44,2)	49,4 (44,1-54,6)	1,2
Nordeste	32,9 (31,5-34,4)	46,4 (41,6-51,3)	1,4	41,4 (39,7-43,1)	51,7 (48-55,4)	1,2	46 (44,3-47,7)	56,8 (53,9-59,6)	1,2	47 (44,8-49,3)	52,4 (47,9-56,9)	1,1
Sudeste	50,5 (49-52,1)	51 (47,7-54,3)	1,0	57,7 (56,1-59,3)	54 (51,3-56,7)	0,9	60,1 (58,4-61,7)	55,7 (53,7-57,7)	0,9	60 (56,6-63,4)	53,8 (50,3-57,2)	0,9
Sul	42,9 (40,9-45)	43 (38,3-47,8)	1,0	49,6 (47,6-51,6)	52,9 (49,1-56,7)	1,1	51,6 (49,4-53,8)	49,2 (45,6-52,8)	1,0	56,6 (52,8-60,3)	50,6 (44,7-56,5)	0,9
Centro-Oeste	41,3 (38,3-44,3)	44,7 (38-51,6)	1,1	48,2 (45,2-51,2)	49,2 (44-54,5)	1,0	52 (49,5-54,4)	54,5 (50,3-58,6)	1,0	56,1 (52,4-59,7)	50,3 (45,4-55,1)	0,9
Percentual da população que refere ter realizado consulta odontológica nos últimos 12 meses												
Brasil	6,9 (6,5-7,4)	43 (40,5-45,5)	6,2	9,5 (9-10)	48 (46-50,1)	5,1	10,8 (10,3-11,3)	46,5 (44,9-48,1)	4,3	16 (14,8-17,4)	55,3 (52,8-57,7)	3,5
Norte	6,3 (4,6-8,5)	33,6 (23,8-44,9)	5,3	7,5 (6,4-8,7)	29,2 (23,7-35,4)	3,9	7,6 (6,1-9,3)	27,9 (23,2-33,2)	3,7	12,9 (10,2-16,2)	44,1 (37,9-50,4)	3,4
Nordeste	5,8 (5,2-6,4)	38,3 (33,9-42,9)	6,6	7,6 (6,9-8,4)	44,8 (40,5-49,1)	5,9	8,7 (8-9,5)	38,7 (35,8-41,6)	4,4	11,3 (9,8-13)	44,5 (40,5-48,6)	3,9
Sudeste	7,2 (6,4-8)	43,3 (39,8-46,9)	6,0	9,6 (8,8-10,4)	47,5 (44,6-50,5)	4,9	11,8 (10,9-12,8)	47 (44,7-49,4)	4,0	19,2 (16,7-22)	57,6 (54,1-61,1)	3,0
Sul	8,5 (7,4-9,8)	48 (42,9-53,1)	5,6	14,1 (12,7-15,7)	55,3 (51-59,4)	3,9	14,2 (13-15,6)	56,5 (52,7-60,1)	4,0	20,9 (17,4-25)	62,5 (56,4-68,3)	3,0
Centro-Oeste	8,8 (7,5-10,3)	43,2 (35,7-51,1)	4,9	11 (9,7-12,6)	52,2 (46,4-57,8)	4,7	11,8 (10,4-13,3)	50,3 (46-54,6)	4,3	18 (15,4-20,9)	52,2 (47-57,4)	2,9
Percentual da população que referiu internação hospitalar nos últimos 12 meses												
Brasil	14,1 (13,5-14,8)	12,1 (10,7-13,6)	0,9	13,8 (13,2-14,3)	11,8 (10,7-13)	0,9	13,3 (12,7-13,8)	10,6 (9,8-11,5)	0,8	11,5 (10,6-12,5)	8,3 (7,3-9,4)	0,7
Norte	15,1 (13-17,6)	11,8 (7,2-18,6)	0,8	14,3 (12,4-16,4)	9,1 (6,1-13,3)	0,6	14,7 (12,6-17,1)	11,8 (8,6-16)	0,8	11,6 (9,3-14,4)	11 (8,1-14,8)	0,9
Nordeste	12,8 (11,8-13,9)	12,5 (9,8-15,7)	1,0	13 (12-14)	12,2 (9,9-14,8)	0,9	11,7 (10,9-12,6)	10,5 (8,9-12,3)	0,9	9,6 (8,4-10,8)	9,5 (7,9-11,4)	1,0
Sudeste	13,5 (12,5-14,5)	11,8 (10-13,9)	0,9	12,7 (11,8-13,6)	11 (9,6-12,7)	0,9	12,9 (12-13,9)	11,1 (9,9-12,3)	0,9	10,9 (9,2-12,9)	6,9 (5,5-8,6)	0,6
Sul	17,3 (15,7-19)	12,4 (9,5-16)	0,7	17,1 (15,7-18,6)	15,4 (12,9-18,4)	0,9	15,7 (14,4-17,2)	8,8 (7,1-10,9)	0,6	17,3 (14,6-20,2)	10,5 (7,9-13,9)	0,6
Centro-Oeste	18,9 (17,2-20,7)	13,1 (9,3-18)	0,7	17,5 (15,9-19,3)	10,8 (7,6-15,2)	0,6	17 (15,3-18,8)	10,5 (8-13,5)	0,6	14,3 (12,1-16,9)	11,9 (8,9-15,6)	0,8

continua

Tabela 3. Indicadores de uso de serviços de saúde (%; IC e razão), segundo grupos etários e faixas de escolaridade – Brasil e Grandes Regiões

Ano	2003			2008			2013		
	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R	0 a 3 anos	11 anos ou mais	R
Grupo etário de 18 a 59 anos									
Percentual de mulheres de 50 a 69 anos que realizaram mamografia nos últimos 2 anos									
Brasil	nd	nd	nd	35,2 (34,1-36,3)	77,2 (76,2-78,2)	2,2	43,4 (41,3-45,5)	75,7 (73,9-77,3)	1,7
Norte	n.d.	n.d.	n.d.	19,4 (16,8-22,4)	64,8 (60,1-69,2)	3,3	25,2 (21,5-29,3)	64,3 (59,9-68,4)	2,6
Nordeste	n.d.	n.d.	n.d.	24,3 (22,8-25,8)	73 (70,4-75,4)	3	35,5 (32,3-38,8)	69,5 (66,2-72,6)	2,0
Sudeste	n.d.	n.d.	n.d.	47,5 (45,5-49,5)	79,8 (78,3-81,2)	1,7	53,1 (48,9-57,2)	78,4 (75,6-80,9)	1,5
Sul	n.d.	n.d.	n.d.	37,2 (34,4-40,1)	77,4 (75-79,6)	2,1	49,4 (43,9-55)	78,8 (75-82,2)	1,6
Centro-Oeste	n.d.	n.d.	n.d.	35,4 (32,2-38,8)	77,5 (74,4-80,2)	2,2	41,7 (37,2-46,3)	72,1 (67,9-76)	1,7

Fontes: PNAD 1998, PNAD 2003, PNAD 2008 e PNS 2013.

tudos sobre idosos têm relatado que a percepção de saúde entre eles está mais relacionada ao grau de capacidade funcional do que aos diagnósticos de doenças crônicas^{20,21}. Ao contrário dos indivíduos com menos de 60 anos, nesse grupo populacional os dados dos inquiridos apontam que a avaliação positiva do estado de saúde é quase sempre duas vezes maior entre as pessoas com mais anos de estudo, em todas as grandes regiões e no país como um todo.

A relação entre a escolaridade e doenças crônicas é bem conhecida na literatura internacional. Segundo a OCDE, em 2014, nos países da Europa, a média da prevalência de diabetes era de 7,0, variando de 4,4 (Lituânia) a 10% (França) na população de 15 anos ou mais. Na média dos 26 países, foi identificada nas pessoas com o nível mais baixo de escolaridade uma prevalência de 10,8% da doença, enquanto o nível mais alto apresentou 4,2%. Essa diferença é considerada decorrente da associação entre baixa escolaridade, sobrepeso e hábitos alimentares²².

Em relação à hipertensão, há uma maior estabilidade na prevalência detectada pelos inquiridos nas duas faixas etárias, sempre maior entre os menos escolarizados. É importante destacar que o gradiente social se manifesta de forma mais significativa no grupo etário de 18 a 59 anos. A prevalência de 23,5 detectada em 2013 na população adulta total é próxima da identificada em uma revisão bibliográfica internacional, que apontou uma prevalência mundial de 26,4%, em 2000²³; enquanto em estudos em municípios brasileiros foram encontrados valores de 24,8 a 44,4%²⁴.

No caso do diabetes, evidencia-se um grande aumento na proporção de pessoas diagnosticadas ao longo do tempo nos dois grupos etários. A execução da política de saúde no que concerne ao controle de diabetes parece ser um determinante significativo quando se compara a evolução da prevalência referida segundo classes de escolaridade nas distintas grandes regiões, no período 1998-2013, nas pessoas com 60 anos ou mais. Assim, nas regiões Norte, Centro-Oeste e, principalmente, Nordeste as desigualdades indicam o aumento de uma maior prevalência nos mais escolarizados, tendência que se inverte em 2013. Entretanto, nas demais regiões, a razão de desigualdade sempre menor do que 1 indica uma maior prevalência de diabetes entre os menos escolarizados. Além disso, no caso da região Centro-Oeste, nota-se entre os idosos percentuais mais elevados do que nas demais regiões, e verifica-se que em Goiás cerca de 30% das pessoas com até 3 anos de escolaridade referiram diabetes em 2013,

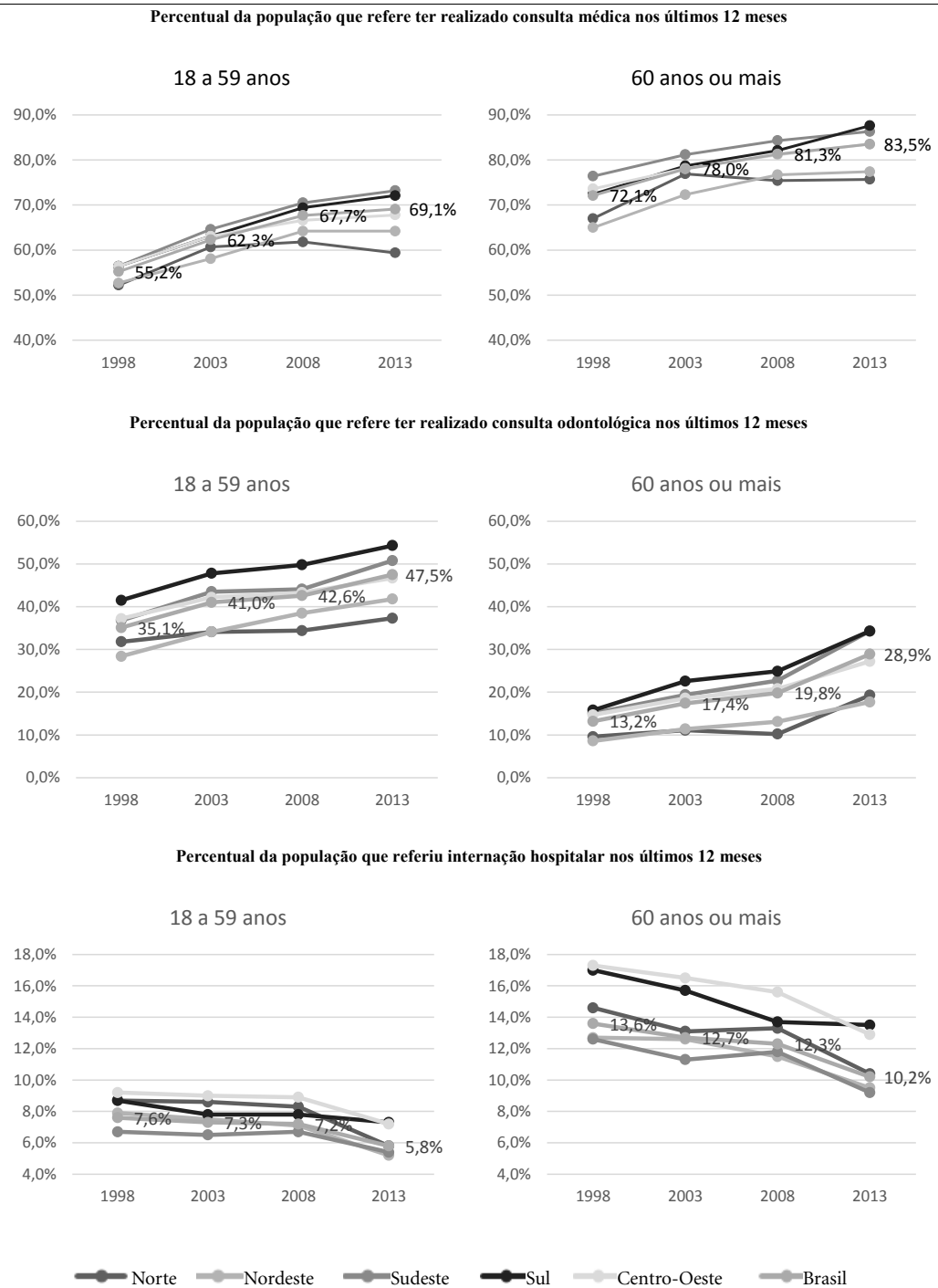


Figura 2. Indicadores de uso de serviços de saúde segundo faixas etárias - Brasil e Grandes Regiões.

Fontes: PNAD 1998, PNAD 2003, PNAD 2008 e PNS 2013.

sendo que em 2008 esse percentual era cerca de 14%. Essa grande prevalência identificada na região Centro-Oeste em idosos pode ser devida a alterações no plano amostral.

A análise dos indicadores de uso de serviços indica que ao longo do período 1998-2013 aumentou o percentual de pessoas que referiram consulta médica anual nas duas faixas etárias,

Tabela 4. Resultados da análise de regressão logística sobre indicadores de saúde e de uso de serviços de saúde segundo escolaridade e ano do inquérito domiciliar.

Faixa etária	Uso dos Serviços de Saúde						Condições de Saúde								
	Consulta Médica		Consulta Odontológica		3 ou mais Consultas Médicas		Internação Hospitalar		Estado de Saúde Bom/Muito bom		Hipertensão		Diabetes		
	18 a 59 anos	60 anos ou +	18 a 59 anos	60 anos ou +	18 a 59 anos	60 anos ou +	18 a 59 anos	60 anos ou +	18 a 59 anos	60 anos ou +	18 a 59 anos	60 anos ou +	18 a 59 anos	60 anos ou +	
Escolaridade															
0 a 3 anos	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4 a 10 anos	1,08	1,28	2,17	2,49	0,97	1,18	0,91	0,84	2,05	1,81	0,63	0,95	0,68	1,01	0,83
11 anos ou mais	1,53	1,52	5,02	8,26	1,16	1,16	0,78	0,81	4,79	4,27	0,39	0,67	0,44	0,83	0,83
Ano															
1998	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2003	1,30	1,35	1,16	1,29	1,22	1,30	0,97*	0,94	0,92	1,14	1,14	1,24	1,29	1,31	1,31
2008	1,60	1,62	1,12	1,37	1,42	1,46	0,98*	0,91	0,78	1,13	1,30	1,50	1,77	1,69	1,69
2013	1,66	1,84	1,27	2,05	1,30	1,44	0,79	0,75	0,53	1,04*	1,53	1,39	2,81	2,19	2,19

p<0,05, *p>0,0

Fontes: PNAD 1998, PNAD 2003, PNAD 2008 e PNS 2013.

sendo sempre superior na população de maior escolaridade. O aumento na proporção de pessoas que foram 3 ou mais vezes no ano a uma consulta médica foi verificado especialmente entre pessoas com mais anos de estudo e no grupo etário mais jovem. Destaque-se que, entre os fatores citados na literatura para uma maior utilização de serviços de saúde pela população com maior renda e escolaridade está a adesão a planos ou seguros de saúde, geralmente relacionada ao vínculo empregatício^{24,25}.

Como evidenciado em outros estudos citados anteriormente, a relação entre as necessidades de saúde, consideradas em função da autoavaliação do estado de saúde, e a utilização de consultas médicas no Brasil é invertida, e as desigualdades permanecem ao longo da série analisada. Dados da Pesquisa Mundial de Saúde, realizada em 2003, já demonstravam que entre pessoas com menor grau de instrução havia uma pior avaliação do estado de saúde e menor uso de serviços, ou seja, gradientes sociais em diferentes direções²⁶.

O mesmo não se verifica em relação às internações hospitalares, que são de maior frequência entre os menos escolarizados, tanto entre pessoas de 18 a 59 anos, quanto entre idosos. A maior taxa de internações entre os menos escolarizados pode ser devida à necessidade de internações clínicas por doenças crônicas. Entre os mais escolarizados, as condições socioeconômicas geralmente permitem um maior controle de problemas crônicos de saúde.

A maior redução na razão de desigualdade segundo classes de escolaridade foi verificada na saúde bucal. No primeiro quinquênio, o crescimento do acesso aos serviços pela parcela da população com menos anos de estudo provavelmente resulta da inclusão da odontologia na Estratégia Saúde da Família, que passou a definir equipes que continham profissionais dedicados à saúde bucal. Entre 2002 e 2008, o número de equipes de saúde bucal implantadas no país passou de 4.261 para 17.349 e a população por elas coberta passou de 15% para 45%, ultrapassando 85 milhões de pessoas²⁷. Apesar disso, nos dados analisados entre 2003 e 2008, a proporção de pessoas que realizou consulta odontológica anual manteve-se a mesma nos dois grupos de idade e de escolaridade. O efeito da implantação das equipes de saúde bucal evidencia-se nitidamente quando se observa a proporção de consultas pagas pelo SUS, que em 2008 foi muito mais alta entre os menos escolarizados, especialmente nas regiões Norte e Nordeste²⁸.

Finalmente, no acesso aos serviços de mamografia, o aumento importante verificado de 2008

a 2013 entre mulheres com menor escolaridade e a redução da desigualdade parecem estar relacionados à oferta de mamógrafos, inclusive dos disponíveis ao SUS, como resultado da política federal de detecção precoce do câncer de mama, muito divulgada pela mídia. Destaque-se que uma análise da cobertura de mamografia nas 438 Regiões de Saúde brasileiras evidenciou casos em que há uma baixa cobertura mesmo com uma oferta suficiente de mamógrafos²⁹.

Considerações finais

A evolução das condições de saúde evidenciou uma piora na autoavaliação realizada pelas pessoas de 18 a 59 anos, o que levantou a hipótese de que a expansão da atenção básica permitiu um melhor autoconhecimento das condições de saúde dessa população. Essa hipótese se sustenta em um aumento da prevalência referida de hipertensão e diabetes e no aumento do uso de serviços.

Em relação ao uso de serviços, apesar de as desigualdades regionais e sociais terem diminuído, a análise dos dados indica que ainda persistem. As regiões Norte e Nordeste apresentam os piores indicadores ao longo de toda a série. A diminuição das desigualdades sociais em alguns casos, como no de acesso à saúde bucal e de realização de mamografia, mostram-se bastante

significativas, embora continuem apresentando, em 2013, os maiores gradientes de desigualdade.

As análises aqui apresentadas reforçam a importância dos inquéritos domiciliares para monitorar as desigualdades regionais e sociais no uso de serviços de saúde, informações fundamentais para o planejamento e a gestão das políticas públicas de saúde. A continuidade dos inquéritos é, sem dúvida, algo que deve ser considerado prioritário sendo necessário atualizar os questionários tendo em vista as novas práticas do sistema de atenção e das necessidades de saúde. Dados similares são coletados a cada inquérito e indicam a consistência das informações geradas principalmente no período 1998 a 2008.

As diferenças de plano amostral e instrumentos de coleta da PNS, em 2013, podem influenciar algumas tendências e resultados observados. Como já destacado, as informações relativas às doenças crônicas na PNS são mais confiáveis, já que são referidas pelo próprio entrevistado, ainda que tenha se mantido a tendência observada entre os inquéritos anteriores.

Finalmente, uma limitação importante dessa ferramenta diz respeito ao fato de que os dados coletados nunca serão representativos para áreas menores, impossibilitando, por exemplo, análises relativas a municípios e Regiões de Saúde. Para tanto, seria necessário um tamanho amostral que inviabilizaria financeiramente a realização dos inquéritos.

Colaboradores

F Viacava e SM Porto trabalharam na concepção, análise e interpretação dos dados e redação do artigo. CC Carvalho trabalhou na redação do artigo e revisão da versão enviada. JG Bellido participou na análise estatística e tabulação dos dados.

Referências

1. Brasil. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. [acessado 2016 Set 21]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm
2. Travassos C, Viacava F, Fernandes C, Almeida CM. Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2000 [cited 2017 Apr 04]; 5(1):133-149. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-8123200000100012&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-8123200000100012>.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 1998: Acesso e utilização de serviços de saúde*. Rio de Janeiro: IBGE; 2000.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2003: Acesso e utilização de serviços de saúde*. [acessado 2016 Set 21]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2003/saude/default.shtm>
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008: Um Panorama da Saúde no Brasil - Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde*. [acessado 2016 Set 21]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama_saude_brasil_2003_2008/default.shtm
6. Damascena GN, Szwarcwald CL, Malta DC, Souza Júnior PRB, Vieira MLFP, Pereira CA, Morais Neto OL, Silva Júnior JB. O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2015 June [cited 2017 Apr 04]; 24(2):197-206. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000200197&lng=en
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saúde 2013*. Rio de Janeiro: IBGE; 2013. [acessado 2016 Set 21]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013>
8. Viacava F, Bellido JG. Health, access to services and sources of payment, according to household surveys. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 04]; 21(2):351-370. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000200351&lng=en
9. Szwarcwald CL, Macinko J. A Panorama of Health Inequalities in Brazil. *Int J Equity Health* 2016; 15(1):15-174.
10. Viacava F. *Acesso e uso de serviços de saúde pelos brasileiros*. *Radis* 2010; 96:12-19.
11. Barata R. *Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2009. [Temas em Saúde].
12. Nunes BP, Thumé E, Tomasi E, Manjourany S, Durol S, Facchini LA. Desigualdades socioeconômicas no acesso e qualidade da atenção nos serviços de saúde. *Rev Saude Publica* 2014; 48(6):968-997.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Síntese dos indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
14. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Smith GD. Indicators of socioeconomic position (part 1). *Epidemiol Community Health* 2006; 60:7-12.
15. Whitehead M. The concepts and principles of equity in health. *Int J Health Serv* 1992; 22 (3):429-445.
16. Beltrán-Sánchez H, Andrade FCD. Time trends in adult chronic disease inequalities by education in Brazil: 1998 – 2013. *Int J Equity Health* 2016; 15:139.
17. Boccolini CS, Souza Júnior PRB. Inequities in health-care utilization: results of the Brazilian National Health Survey, 2013. *Int J Equity Health* 2016; 15:150.
18. Peres MA, Masiero AV, Longo GZ, Rocha GC, Matos IB, Najnie K, Oliveira MC, Arruda MP, Peres KG. Auto-avaliação da saúde em adultos no Sul do Brasil. *Rev Saude Publica* 2010; 44(5):901-911.
19. Mullachery P, Silver D, Macinko J. Changes in health care inequity in Brazil between 2008 and 2013. *Int J Equity Health* 2016; 15:140.
20. Paskulin LMG, Vianna LAC. Perfil sociodemográfico e condições de saúde auto-referidas de idosos de Porto Alegre. *Rev Saude Publica*. 2007; 41(5):757-768.
21. Pagotto V, Bachion MM, Silveira EA. Autoavaliação da saúde por idosos brasileiros: revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Publica* 2013; 33(4):302-310.
22. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). *Health at a Glance: Europe 2016 – State of Health in the EU Cycle*. Paris: OECD Publishing; 2016.
23. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365(9455):217-223.
24. Silva ZP, Ribeiro MCSA, Barata RB, Almeida MF. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização dos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), 2003- 2008. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2011 Set [cited 2017 Jun 26]; 16(9):3807-3816. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011001000016&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011001000016>.
25. Farias LO, Melamed C. Segmentação de mercados da assistência à saúde no Brasil. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2003 [cited 2017 Jun 26]; 8(2):585-598. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232003000200019&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232003000200019>.
26. Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LAS, Godoy MRP, Cação JC, Loureiro AAC, Cesarino CB, Carvalho AC, Cordeiro JA, Burdmann EA. Prevalência e fatores de risco para hipertensão em uma população urbana brasileira. *Arq. Bras. Cardiol.* [online]. 2010 [cited 2017-02-06]; 94(4):519-526. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000400014&lng=en&nrm=iso<http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000014>

27. Szwarcwald CL, Souza-Júnior PR, Damacena GN. Socioeconomic inequalities in the use of outpatient services in Brazil according to health care need: evidence from the World Health Survey. *BMC Health Services Research* 2010; 10:217.
28. Machado CV, Baptista TWF, Nogueira CO. Políticas de saúde no Brasil nos anos 2000: a agenda federal de prioridades. *Cad Saude Publica* 2011; 27(3):521-532.
29. Antunes JLF, Narvai PC. Políticas de saúde bucal no Brasil e seu impacto sobre as desigualdades em saúde *Rev Saude Publica* 2010; 44(2):360-365.
30. Xavier DR, Oliveira RAD, Matos VP, Viacava F, Carvalho CC. Cobertura de mamografias, alocação e uso de equipamentos nas Regiões de Saúde. *Saúde debate* [Internet]. 2016 Sep [cited 2017 Apr 04]; 40(110):20-35. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042016000300020&lng=en

Artigo apresentado em 01/06/2017
Aprovado em 13/12/2017
Versão final apresentada em 15/12/2017