

# ESCASSEZ E DESIGUALDADE NA DISTRIBUIÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO MÉDICA NO BRASIL

Belo Horizonte

Fevereiro de 2017

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

Reitor: Jaime Arturo Ramírez

Vice-reitora: Sandra Goulart Almeida

## **FACULDADE DE MEDICINA**

Diretor: Tarcizo Afonso Nunes

Vice-diretor: Humberto José Alves

## **NÚCLEO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

Coordenador: Francisco Eduardo de Campos

Vice-coordenador: Edison José Corrêa

### **Instituição executora:**

## **ESTAÇÃO DE PESQUISA DE SINAIS DE MERCADO - OBSERVATÓRIO DE RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE**

Coordenador: Sabado Nicolau Girardi

### **Equipe de pesquisadores**

Ana Carolina Maciel de Assis Chagas

Ana Cristina de Sousa van Stralen

Alice Werneck Massote

Cristiana Leite Carvalho

Erick de Oliveira Faria

Flávio Paiva Loureiro

Jackson Freire Araújo

Joana Natália Cella

Joice Carvalho Rodrigues

Júlia Leite de Carvalho Fernandes

Juliana de Oliveira Costa

Juliano de Carvalho Fonseca

Laura Rodriguez Wong

Lucas Wan Der Maas

Luis Antônio Bonolo Campos

Moisés Humberto Sandoval González

Renata Bernardes David

Tiago Henrique de Pinho Marques França

Thaís Viana Lauer

Daniele Ferreira de Paulo

Danielle Aparecida Pinto

Fernanda Anastacia dos Santos

Henrique Campos Araújo Klein

Isabelle Fernanda Prado dos Reis

Kariny Calixto Ferreira Costa

Lilian de Carvalho Costa

Lucas Martins de Lima

Lúcia Rodrigues dos Santos

Maíra Luanna de Matos Domingos

Márcio Augusto Canedo de Oliveira

Marcos Vinícius Silva

Maria Luiza Bertoldo Vago

Marina Rodrigues Madeira

Nyhara Kellen Rodrigues de Oliveira

Pedro da Rocha Liz Araújo

Priscilla Daniele Figueiredo da Silva

Poliana Dutra da Silva

Rainer Roland Santos

Samuel Valério da Silva

Stephanie Priscila de Oliveira

Suelen Martins

Vanessa Pereira Alves

Victor Ivo dos Santos

### **Equipe de estagiários**

Arlem Gonçalves Braz

Camila de Araújo Dornelas

Daniel de Souza Marcolino

### **Instituição Financiadora:**

Ministério da Saúde do Brasil (MS) – Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde (SGTES).

## Lista de Tabelas e Quadros

|                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Brasil, 2000 e 2010: Distribuição do nº de ocupados em saúde*, discriminados por ocupações de saúde e não saúde. ....                                                                                                    | 27 |
| Tabela 2 – Número de médicos no Brasil em 2010. ....                                                                                                                                                                                | 29 |
| Tabela 3 – Postos de trabalho de médicos no Brasil, 2010. ....                                                                                                                                                                      | 30 |
| Tabela 4 - Brasil, dez. 2010: Nº de especialistas em estabelecimentos de saúde, total e ajustado por FTE, e a razão por 100 mil habitantes, por especialidade. ....                                                                 | 34 |
| Tabela 5 – Brasil, 2010. Número de e proporção de especialistas em estabelecimentos de saúde*, por região. ....                                                                                                                     | 38 |
| Tabela 6 - Evolução do número de cursos de medicina, vagas, inscritos no vestibular, ingressos, matriculados e egressos – Brasil, 1991 a 2011. ....                                                                                 | 41 |
| Tabela 7 – Brasil, 1991 a 2011: Evolução do percentual de não preenchimento de vagas, segundo profissões de saúde selecionadas. ....                                                                                                | 44 |
| Tabela 8 – Brasil, 2000 e 2010. Número, evolução e razão por 1.000 habitantes de vagas de Medicina, e evolução da população segundo região e UF. ....                                                                               | 48 |
| Tabela 9 – Brasil 2000 e 2010: Número de vagas e de egressos de Medicina por região, natureza jurídica da Instituição de Ensino. ....                                                                                               | 49 |
| Tabela 10 – Distribuição do número de médicos* por condição de atividade e ocupação na semana de referência - Brasil, 2010. ....                                                                                                    | 52 |
| Tabela 11 – Número de médicos ocupados na própria profissão* por posição na ocupação - Brasil, 2000 e 2010. ....                                                                                                                    | 53 |
| Tabela 12 – Brasil, 1993 a 2011: Total de admissões, desligamentos, saldo de admissões e desligamentos e vínculos ativos em 31/12 de médicos, por ano. ....                                                                         | 54 |
| Tabela 13 – Brasil, 1993/94 a 2010/11: Razão entre o número de admissões por 1º emprego no ano e de egressos de medicina no ano anterior. ....                                                                                      | 56 |
| Tabela 14 – Brasil, 2002 – 2011. Remuneração média, desvio padrão e incremento bruto anual da remuneração média, em Reais, das admissões por primeiro emprego e dos estoques de vínculos ativos de médicos, em 31/12, por ano. .... | 60 |
| Tabela 15 – Brasil, 2012: Informações gerais sobre rotatividade, existência de posto vago e dificuldade de contratação de médicos na ESF, por região. ....                                                                          | 64 |
| Tabela 16 – Brasil, 2012: Informações sobre dificuldade de contratação de médicos especialistas em hospitais privados - Brasil. ....                                                                                                | 66 |
| Tabela 17 – Brasil, 2010: Nº de médicos economicamente ativos e razão por 1.000 hab. por região e diferença absoluta em relação à razão geral do Brasil, Canadá e Reino Unido. ....                                                 | 70 |
| Tabela 18 – Brasil, dezembro de 2012: Distribuição dos municípios e da população brasileira, segundo critérios de designação e graus do Índice de Escassez de Médicos em Atenção Básica em Saúde. ....                              | 81 |
| Tabela 19 – Brasil, dezembro 2012: Distribuição dos municípios designados com escassez segundo indicadores que compõem o Índice de Escassez de Médicos em Atenção Básica em Saúde. ....                                             | 83 |
| Tabela 20 – Brasil, dezembro de 2012: Distribuição dos municípios brasileiros, segundo graus do Índice de Escassez de Médicos em Atenção Básica em Saúde. ....                                                                      | 85 |
| Tabela 21 – Matriz A, dados de migração – origem X destino. ....                                                                                                                                                                    | 91 |
| Tabela 22 - Brasil, 2000 e 2010: Profissionais médicos por sexo e taxa média anual de crescimento (Por cem). ....                                                                                                                   | 92 |
| Tabela 23 – Brasil, 2000 e 2010: Número de médicos, distribuição relativa, razão de médicos por 10 mil habitantes e taxa média anual de crescimento (Por cem) comparada com o total da população, por UF. ...                       | 95 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 24 - Brasil, 2000: Profissionais médicos segundo região de residência no ano do Censo e cinco anos antes, imigrantes, emigrantes e saldo migratório. ....                                                                                                                                                                  | 98  |
| Tabela 25 - Brasil, 2010: Profissionais médicos segundo região de residência no ano do Censo e cinco anos antes, imigrantes, emigrantes e saldo migratório. ....                                                                                                                                                                  | 98  |
| Tabela 26 - Brasil, 2000: matriz de migração de médicos segundo Unidade da Federação para o quinquênio 1995/2000. ....                                                                                                                                                                                                            | 102 |
| Tabela 27 - Brasil, 2010: matriz de migração de médicos segundo Unidade da Federação para o quinquênio 2005/2010. ....                                                                                                                                                                                                            | 103 |
| Tabela 28 - Brasil, 2000 e 2010: Taxas líquidas migratórias (por cem) para a população médica, total e por sexo. ....                                                                                                                                                                                                             | 105 |
| Tabela 29 – Brasil 2010-2030: N° de médicos, incremento médio anual e razão por mil habitantes. ....                                                                                                                                                                                                                              | 115 |
| Tabela 30 – Ceará, 2010-2030: Estoque total e por sexo dos médicos economicamente ativos em função dos três cenários de projeção e com migração constante, negativa decrescente e reversão do padrão; razão de sexo, razão de médicos por mil habitantes e incremento anual do número de profissionais no quinquênio. ....        | 119 |
| Tabela 31 – Minas Gerais, 2010-2030: Estoque total e por sexo dos médicos economicamente ativos em função dos três cenários de projeção e com migração constante, negativa decrescente e reversão do padrão; razão de sexo, razão de médicos por mil habitantes e incremento anual do número de profissionais no quinquênio. .... | 122 |
| Tabela 32 – Pará, 2010-2030: Estoque total e por sexo dos médicos economicamente ativos em função dos três cenários de projeção e com migração constante, negativa decrescente e reversão do padrão; razão de sexo, razão de médicos por mil habitantes e incremento anual do número de profissionais no quinquênio. ....         | 123 |
| Tabela 33 – São Paulo, 2010-2030: Estoque total e por sexo dos médicos economicamente ativos em função dos três cenários de projeção e com migração constante, negativa decrescente e reversão do padrão; razão de sexo, razão de médicos por mil habitantes e incremento anual do número de profissionais no quinquênio. ....    | 124 |
| Quadro 1 – Nome, graus de mensuração e categorias dos indicadores componentes do Índice de Escassez de médicos em Atenção Básica. ....                                                                                                                                                                                            | 80  |
| Quadro 2: Estimativas de esperança de vida ao nascer para a população total e para os profissionais médicos, 2010.....                                                                                                                                                                                                            | 112 |

## Lista de Figuras

|                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 – Representação da força de trabalho em relação à população total .....                                                                                             | 11  |
| Figura 2 – Brasil, 2010: Força de trabalho em saúde no Brasil. ....                                                                                                          | 28  |
| Figura 3 – Brasil, 2000 e 2010: Composição etária e de sexo da população médica*. ....                                                                                       | 31  |
| Figura 4 – Brasil, dez. 2010: Proporção de especialistas em estabelecimentos de saúde, total e ajustado por FTE, por grupo de especialidade. ....                            | 36  |
| Figura 5 – Brasil, 1991 a 2011: Evolução do número de vagas e ingressos e percentual de não preenchimento de vagas de Medicina. ....                                         | 42  |
| Figura 6 – Brasil, 1991 a 2011: Evolução do percentual de não preenchimento de vagas, segundo profissões de saúde selecionadas. ....                                         | 43  |
| Figura 7 – Brasil, 1991/96 – 2006/11: Evolução de ingressos e egressos de Medicina e Taxa de Eficiência Terminal dos cursos. ....                                            | 46  |
| Figura 8 – Brasil, 1994/93 a 2011/10: Evolução da razão entre admissões por 1º emprego e dos egressos da graduação no ano anterior de profissões de saúde selecionadas. .... | 58  |
| Figura 9 – Brasil, 2001/02 – 2010/11. Admissões por 1º emprego e incremento do salário real* de médicos no mercado formal no ano e egressos no ano anterior. ....            | 61  |
| Figura 10 – Brasil, 1999 a 2011: Evolução do salário médio real* praticado no mercado formal, segundo profissões de saúde selecionadas. ....                                 | 62  |
| Figura 11 – Brasil, 2012: Proporção de municípios segundo razões atribuídas à dificuldade de contratação de médicos na ESF. ....                                             | 64  |
| Figura 12 – Brasil, 2012: Estratégias utilizadas pelos gestores municipais para fixação de médicos na ESF. ....                                                              | 65  |
| Figura 13 – Brasil, 2010: Razão por 1.000 hab. da população médica economicamente ativa por UF e comparação com razão geral do Brasil, Canadá e Reino Unido. ....            | 70  |
| Figura 14 – Brasil, 2000 e 2010 - Profissionais médicos por UFs* nas Grandes Regiões - segundo sexo (Por cem). ....                                                          | 93  |
| Figura 15 – Brasil, 2000 e 2010: Taxas líquidas migratórias (por cem) para a população médica, total e por sexo. ....                                                        | 106 |
| Figura 16 – Equação compensatória. ....                                                                                                                                      | 110 |
| Figura 17 – Brasil 2015 a 2030: Profissionais médicos economicamente ativos segundo grupos quinquenais de idade e sexo no cenário de projeção tendencial. ....               | 116 |

# Sumário

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introdução .....                                                                         | 7  |
| PARTE I - Aspectos conceituais e metodológicos.....                                      | 9  |
| 1. Aspectos conceituais e metodológicos .....                                            | 10 |
| 1.1. A Força de Trabalho em Saúde .....                                                  | 10 |
| 1.2. A força de trabalho em saúde vista desde a perspectiva da oferta e da demanda ..... | 15 |
| 1.3. Definição de Macrossetor saúde .....                                                | 16 |
| 1.4. Sobre os dados e fontes utilizados.....                                             | 17 |
| 1.4.1. Censos Demográficos do IBGE.....                                                  | 18 |
| 1.4.2. Relação Anual de Informações Sociais do MTE .....                                 | 20 |
| 1.4.3. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do MS.....                         | 21 |
| 1.4.4. Censo da Educação Superior do INEP .....                                          | 23 |
| PARTE II – Diagnóstico da escassez de médicos no Brasil .....                            | 25 |
| 2. A estrutura da força de trabalho médica.....                                          | 26 |
| 2.1. Os médicos no contexto do Macrossetor saúde.....                                    | 26 |
| 2.2. O tamanho da força de trabalho médica .....                                         | 28 |
| 2.3. Composição demográfica .....                                                        | 31 |
| 2.4. Distribuição por especialidade .....                                                | 32 |
| 2.5. Síntese .....                                                                       | 39 |
| 3. Sinais do mercado de formação de médicos .....                                        | 40 |
| 3.1. Evolução e aproveitamento das vagas ofertadas .....                                 | 40 |
| 3.2. Taxa de Eficiência Terminal da graduação em Medicina .....                          | 45 |
| 3.3. Evolução e distribuição geográfica das vagas de Medicina .....                      | 47 |
| 3.4. Síntese .....                                                                       | 50 |
| 4. Sinais do mercado de trabalho médico.....                                             | 51 |
| 4.1. Pleno emprego e crescimento ocupacional .....                                       | 51 |
| 4.2. Formalização do mercado de trabalho.....                                            | 52 |

|                                                                     |                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3.                                                                | Inserção de egressos de medicina no mercado formal de trabalho .....                | 55  |
| 4.4.                                                                | Incremento dos salários .....                                                       | 59  |
| 4.5.                                                                | Dificuldade de contratação de médicos.....                                          | 62  |
| 4.6.                                                                | Síntese .....                                                                       | 67  |
| PARTE III – Distribuição espacial e migração médica no Brasil ..... |                                                                                     | 68  |
| 5.                                                                  | Distribuição espacial dos médicos .....                                             | 69  |
| 6.                                                                  | O Índice de escassez de médicos na Atenção Básica de municípios brasileiros .....   | 73  |
| 6.1.                                                                | Metodologia .....                                                                   | 75  |
| 6.1.1.                                                              | <i>Indicador de oferta de recursos humanos</i> .....                                | 76  |
| 6.1.2.                                                              | <i>Indicador de alta necessidade de saúde</i> .....                                 | 77  |
| 6.1.3.                                                              | <i>Indicador socioeconômico</i> .....                                               | 78  |
| 6.2.                                                                | Construção do índice de escassez.....                                               | 79  |
| 6.3.                                                                | Resultados .....                                                                    | 81  |
| 7.                                                                  | Movimento migratório de médicos por Unidade da Federação no Brasil (2000 e 2010) 87 |     |
| 7.1.                                                                | Fonte de dados e Metodologia .....                                                  | 89  |
| 7.2.                                                                | A distribuição espacial dos médicos (2000 e 2010) .....                             | 92  |
| 7.3.                                                                | Os movimentos migratórios de médicos .....                                          | 96  |
| PARTE IV – O futuro da força de trabalho médica no Brasil .....     |                                                                                     | 107 |
| 8.                                                                  | Projeção do número total de médicos: estimativas para 2030.....                     | 108 |
| 8.1.                                                                | Metodologia e bases de dados .....                                                  | 109 |
| 8.2.                                                                | Cenários para o Brasil em 2030 .....                                                | 113 |
| 8.3.                                                                | Cenários para estados selecionados em 2030.....                                     | 117 |
| Conclusão .....                                                     |                                                                                     | 125 |
| Referências .....                                                   |                                                                                     | 131 |

# Introdução

A presente publicação reúne um extenso conjunto de evidências do lado da oferta, da demanda e da operação e regulação do mercado de trabalho dos médicos no Brasil dos anos mais recentes, mais especificamente das décadas de 1990 e 2000. Evidências de desequilíbrios entre a oferta e demanda de médicos – situações de escassez e sobre oferta de força de trabalho são discutidas assim como as desigualdades na distribuição territorial-geográfica e entre especialidades. Realizamos também um exercício prospectivo sobre a oferta futura de médicos com previsões para as próximas décadas até 2030.

Demonstra-se que o mercado de trabalho médico no Brasil apresenta uma configuração perversa que combina: (i) aquecimento da demanda por força de trabalho e emprego médico nos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (serviços públicos, contratados e conveniados) e na saúde suplementar; (ii) sinais de número insuficiente – escassez – de profissionais médicos para atender às crescentes demandas na atenção primária, mas também em diversas especialidades; e (iii) má distribuição geográfica (territorial) e funcional (entre especialidades) de profissionais médicos.

Em geral, a análise do mercado de trabalho médico exige a interpretação de um extenso conjunto de dados. Felizmente, existem muitas informações disponíveis no Brasil, tanto no que diz respeito a registros administrativos que notificam os postos de trabalho de médicos, assim como pesquisas diretas, de teor quantitativo ou qualitativo. Nenhuma fonte de informação está isenta de limitações e críticas, razão pela qual são usadas concomitantemente.

Igualmente complexo é o desafio político desse tipo de análise. A importância e centralidade da força de trabalho médica na prestação de serviços de saúde no país, frequentemente levam a usos equivocados das estatísticas para justificar, por um lado, que o número de médicos é suficiente ou mesmo superior ao necessário e, por outro lado, que há falta de profissionais no mercado. Entre os que defendem a ausência de escassez, frequentemente são utilizados como argumento a forte expansão das vagas de graduação em medicina na última década e os desequilíbrios na distribuição geográfica de médicos, como se o fato de estarem concentrados em determinadas regiões fosse sinônimo de excesso. No entanto, sem lançar mão de um parâmetro para o número ideal de médicos esta argumentação perde efeito. Além disso, a observação de sinais clássicos das análi-

ses econômica e sociológica do mercado de trabalho mostra que a tendência dos últimos anos é de melhoria das condições de trabalho e de aumento da dificuldade de contratação desses profissionais. Em outras palavras, ainda que mal distribuída e em expansão, a força de trabalho médica tem encontrado um mercado de trabalho favorável à sua inserção.

Para discutir a hipótese de que o mercado de trabalho médico está “aquecido”, lançaremos mão de sinais clássicos para compreender a estrutura e dinâmica recentes da força de trabalho em questão. Primeiramente, pelo lado da estrutura, analisa-se sua composição demográfica, distribuição geográfica e condições de atividade, buscando identificar quantos médicos estão disponíveis para o trabalho e como sua conformação poderá afetar a demanda futura por profissionais. Pelo lado da dinâmica, apresentam-se as tendências da oferta de novos médicos provenientes dos cursos de medicina e o comportamento do emprego formal da categoria, com o objetivo de entender a absorção dessa mão de obra no mercado.

Esta publicação é parte do “Projeto Colaborativo em Investigação e Capacitação de Gestores em Análise, Planejamento e Regulação da Força de Trabalho em Saúde”, estabelecido a partir de Termo de Cooperação entre a Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado do Núcleo de Educação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (EPSM/NESCON/FM/UFMG) e a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde do Ministério da Saúde (SGETS/MS). No âmbito do projeto, corresponde a atividades previstas na “Ação 1 – Análise da Força de Trabalho em Saúde: estrutura e dinâmica das ocupações e profissões de saúde” e “Ação 2 – Desenvolvimento de metodologias de projeção para o planejamento da força de trabalho em saúde”.

# **PARTE I - Aspectos conceituais e metodológicos**

# 1. Aspectos conceituais e metodológicos

## 1.1. A Força de Trabalho em Saúde

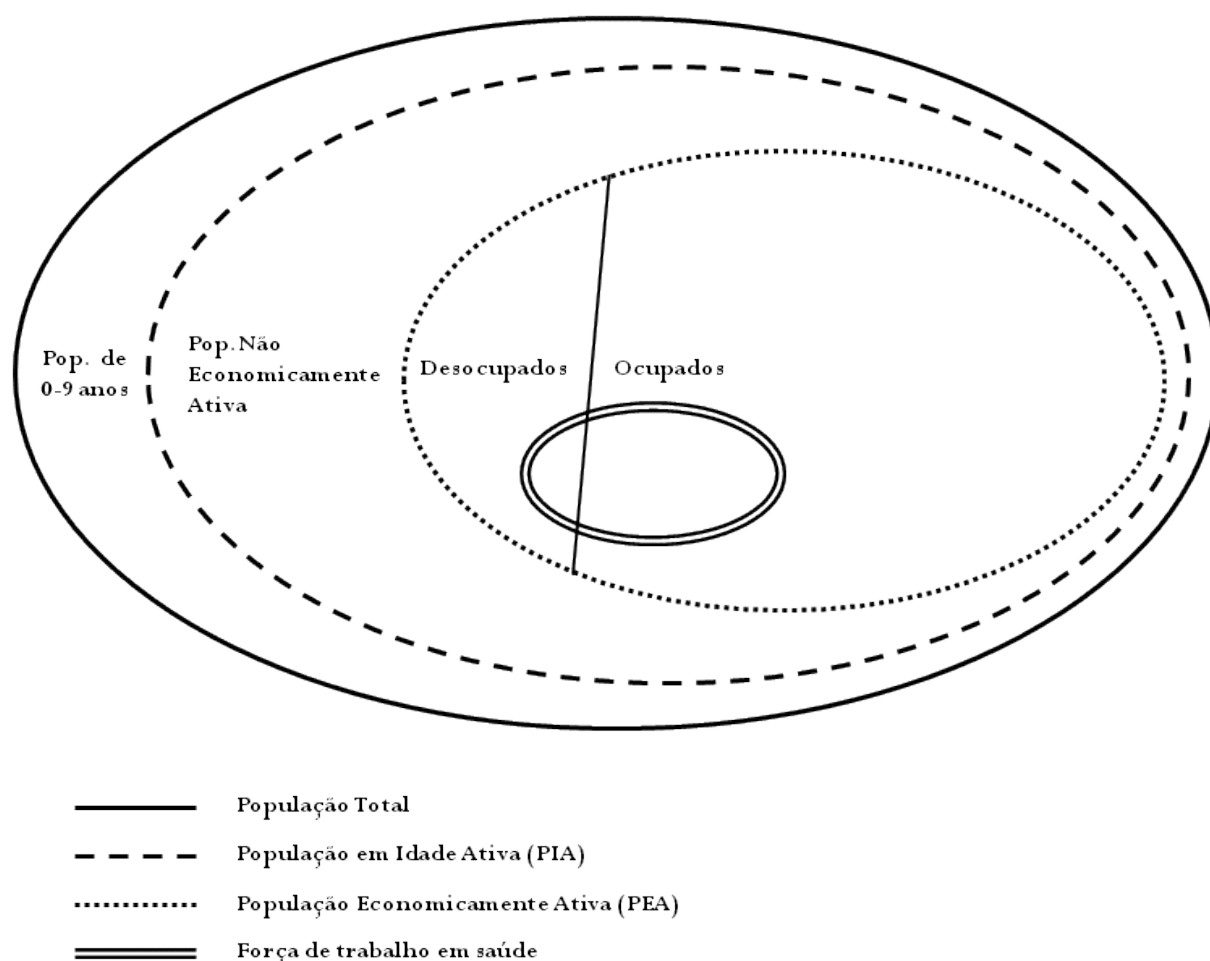
O conceito de “força de trabalho”, creditado a autores clássicos da economia política, é comumente utilizado para se referir ao conjunto de pessoas ligadas direta ou indiretamente a atividades econômicas em um determinado período. A definição moderna do termo é ao mesmo tempo conceitual e analítica e se constitui um consenso entre os principais autores que conceituaram a força de trabalho em saúde desde os anos oitenta. Tal definição é notadamente referida por um indicador, a População Economicamente Ativa (PEA) (Médici *et. al.*, 1991; 1992, Girardi, 1991). A força de trabalho geral, portanto, corresponde à PEA, definida pelo somatório entre ocupados e desocupados. Definem-se como ocupadas aquelas pessoas que em um período de referência, geralmente uma semana, encontram-se efetivamente trabalhando em atividades econômicas, recebendo ou não remuneração como contrapartida do trabalho. Já como desocupadas, consideram-se aquelas que, não estando ocupadas no período de referência, e estando disponíveis, procuraram por um trabalho<sup>1</sup> (Januzzi, 2004).

De forma análoga, a força de trabalho em saúde corresponde àqueles que se inserem direta ou indiretamente na prestação de serviços e atividades de saúde, isto é, aqueles que em um período de referência estavam ocupados prestando serviços de saúde ou procurando trabalho no setor (Nogueira, 1986; Médici *et. al.*, 1991; 1992). A Figura 1 esquematiza os conceitos aqui apresentados, permitindo não só compreender o que se definiu como força de trabalho em saúde, como também identificar sua posição em relação ao total da população, representada pelo círculo maior. Excluindo-se a população com idade entre zero e nove anos, temos a População em Idade Ativa (PIA), na linha tracejada. Desta última derivamos, na linha pontilhada, a PEA total, composta por ocupados e desocupados. O círculo menor, duplamente traçado, corresponde ao conjunto de pessoas ocupadas em serviços de saúde ou procurando trabalho no setor. Nota-se que a PEA saúde segue a mesma noção da PEA total e, ao mesmo tempo, está inserida nessa última.

---

<sup>1</sup> As pessoas não ocupadas e que não procuraram por trabalho no período de referência, desde que em idade ativa (10 anos e mais), são consideradas não economicamente ativas.

Figura 1 – Representação da força de trabalho em relação à população total



A noção da contagem de pessoas que direta ou indiretamente realizam serviços e atividades de saúde *per se* é limitada, é preciso destacar que aí se incluem todos aqueles que possuem ou não formação ou capacitação na área, bem como aqueles cujas atividades são realizadas ou não em estabelecimentos de saúde. A composição do setor, portanto, não se restringe aos trabalhadores e locais de trabalho ditos de saúde *stricto sensu*, avançando para os limites de outros setores da economia e ocupações. Isso significa que a força de trabalho em saúde não está isolada, uma vez que estabelece relações de complementaridade e concorrência com o mercado de trabalho em geral (Girardi, 1986; Médici *et. al.*, 1991; 1992).

Elucidando esse ponto, é necessário diferenciar as profissões e ocupações de saúde com relação aos demais trabalhadores do setor. As profissões e ocupações de saúde se caracterizam por deter formação ou capacitação prática ou acadêmica específica para o trabalho em saúde. Entre as profissões e ocupações de saúde distinguem-se as ocupações regulamentadas das não regulamentadas, sendo que as regulamentações variam

desde o simples reconhecimento e identidade ocupacional no mundo do trabalho (por exemplo, o seu reconhecimento como ocupação singular na Classificação Brasileira de Ocupações) até a detenção legal de prerrogativas monopólicas ou de direitos exclusivos sobre escopos de prática (atos privativos ou exclusivos) e autorregulação ou regulação de pares por meio de Conselhos Profissionais com autoridade pública delegada. Conforme Girardi, Fernandes Jr e Carvalho (2000) as ocupações de saúde podem ser assim classificadas:

- **Ocupações regulamentadas**, que contam com algum tipo de reconhecimento e delimitação do exercício profissional, podendo ser desde a presença na lista da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), como é o caso dos Ortoptistas, Acupunturistas, Quiropraxistas, Cuidadores de Idosos, entre outros; ou a existência de currículos mínimos de formação, padronizados e reconhecidos pelo sistema educacional (auxiliares e técnicos de diversas áreas da saúde); até as profissões autorreguladas com existência de um sistema fortemente regulado, representado pelos Conselhos Profissionais, que detêm poder de fiscalização e autorregulação, como é o caso das profissões de Médico, Cirurgião-dentista, Farmacêutico, Enfermeiro, Fisioterapeuta, etc.
- **Ocupações não regulamentadas**, segmento que inclui um contingente variável de pessoal com funções de saúde, seja no tratamento e no cuidado de pacientes com sofrimento físico ou mental, seja nas atividades de apoio diagnóstico e terapêutico. Aqui se incluem ocupações tradicionais como as assim chamadas “parteiras tradicionais”, as benzedadeiras, os herbalistas e, no limite, os ocupados em atividades ilícitas como o aborto, mas também se incluem ocupações emergentes, as profissões ditas “alternativas” ou não ortodoxas (também chamadas práticas alternativas e complementares).

A atividade desses profissionais, portanto, regulamentadas ou não, pode ser considerada de saúde independentemente de serem realizadas em estabelecimentos da área, pois o que define sua participação como força de trabalho em saúde é a natureza da habilidade requerida para a ocupação (op. cit.).

O contrário também se aplica. As pessoas que, mesmo não sendo profissionais de saúde, trabalham ou procuram por trabalho em serviços e atividades da área – administração, recepção, limpeza, manutenção de equipamentos, entre outras – também compõem o setor, são os outros trabalhadores da saúde. O mais importante nessa defini-

ção é o vínculo de trabalho no setor, não importando a formação ou capacitação do indivíduo. Mas aqui também se aplica a distinção entre as ocupações não reguladas e as profissões regulamentadas, com prerrogativas de autorregulação ou não. Administradores, engenheiros e economistas, por exemplo, são considerados trabalhadores/profissionais do setor com prerrogativas de autorregulação, formação de nível superior e a natureza de sua ocupação não limita seu exercício aos serviços e atividades de saúde, podendo ser realizada em outros setores econômicos. O que se denomina como trabalhador de saúde ou de força de trabalho em saúde é a soma entre os profissionais e os outros trabalhadores de saúde (Médici *et. al.*, 1991; 1992).

Além da composição, outro aspecto relevante que merece ser discutido sobre a força de trabalho em saúde se refere aos traços distintivos em relação ao mercado de trabalho geral, que estão mais ou menos relacionados (Girardi, 1999). O primeiro deles é que se trata de um setor constituído por **atividades eminentemente intensivas em mão-de-obra**, a despeito do ritmo acelerado com que novas tecnologias são introduzidas à prática e aos processos de trabalho do setor. Isso significa que o incremento e ou inovação de tecnologias não elimina a necessidade de trabalho. Ao contrário, diferentemente do que se observa em outros setores econômicos, tal incremento costuma exigir novas qualificações e aumentar a demanda por trabalhadores.

O segundo traço distintivo do setor é o **alto nível de regulamentação das ocupações e profissões**. No mesmo passo em que as atividades de saúde são intensivas em mão-de-obra são também atividades que de uma maneira geral exigem um grau maior e um número maior de ocupações com qualificação em termos técnicos e ético-morais para o seu exercício, em função dos maiores riscos de danos às pessoas envolvidos nas práticas de saúde. Nesse sentido, criam-se barreiras de entrada, e por esse motivo parte significativa da força de trabalho escapa em grande medida aos mecanismos autorregulatórios dos mercados. Além do mais é este, seguramente, o setor com o maior número de profissões com prerrogativas de autogoverno/autorregulação entre todos os ramos e setores da atividade socioeconômica. As corporações profissionais, as universidades e o sistema educativo têm papel de extrema relevância na definição da oferta e padrões de qualidade da força de trabalho, perfis ocupacionais e pré-requisitos de qualificação, limitando o poder de negociação nas relações de trabalho.

Um terceiro traço que pode ser identificado, e que parece derivar dos dois primeiros, é o **alto grau de participação de autônomos** (tradicionais, os chamados profis-

sionais liberais e, autônomos de segunda geração, a exemplo dos consorciados em cooperativas e em sociedades, como pessoa jurídica) e **pequenos empregadores** no setor. Justamente pela presença significativa e abrangente de organizações formais e tecnologias complexas e de alto custo, é que se afirma ser o trabalho em saúde marcado pela forte presença numérica de profissionais liberais de grande tradição (médicos, dentistas, farmacêuticos, etc.) e de alta regulamentação. Além da forte presença quantitativa desse tipo de profissional, há que se destacar, porém, que a figura do trabalhador “conta-própria”, associada à independência, irregularidade, informalidade, baixa ou nenhuma regulamentação e baixa remuneração, não se aplica diretamente aos “liberais” de saúde. Em outras palavras, de forma distintiva em relação ao mercado de trabalho geral, o alto grau de participação de autônomos e empregadores no setor saúde não se traduz necessariamente em alto grau de precariedade do trabalho.

O quarto traço distintivo é a **forma peculiar de inserção do setor na economia**, que o caracteriza para além dos limites dos mercados autorreguláveis. A alta associação dos serviços de saúde aos objetivos de equidade dos sistemas de bem-estar social e a intensa incorporação científico-tecnológica ao processo de trabalho, distantes e opostas à lógica de atuação dos mercados definem, em larga escala, as regras relativas à mão-de-obra. Assim como destacado em relação à regulamentação das ocupações e profissões, instituições que respondem pelos sistemas de bem-estar social e inovação tecnológica, notadamente a saúde pública, seguridade social, universidades e institutos de pesquisa, lançam um peso importante na definição dos campos de trabalho, configurando-se como sistemas de regulação extra mercado da força de trabalho.

O quinto e último traço distintivo da força de trabalho em saúde é a **preponderância da força de trabalho feminina**. A vocação feminina do setor é uma evidência observada em todo mundo, especialmente em serviços relacionados ao cuidado direto das pessoas, como a enfermagem. Revela-se, portanto, a existência de uma questão de gênero como constituinte das atividades do setor, haja vista a associação entre mulher e cuidado existente em nossa sociedade. Essa preponderância vem aumentando recentemente, especialmente em ocupações de nível superior de tradicional concentração masculina, como medicina e odontologia.

## **1.2. A força de trabalho em saúde vista desde a perspectiva da oferta e da demanda**

Como qualquer outro tipo de força de trabalho, a saúde pode ser estudada pelo prisma da oferta e da demanda. Por um lado, “a oferta se refere à totalidade de pessoas que estão trabalhando e buscando oportunidades de trabalho no setor, mesmo que tenham ingressado recentemente no mercado (por exemplo, os jovens recém graduados) ou aqueles que se encontram em trânsito de um emprego ou ocupação para outra, ou ainda, porque tiveram anteriormente formas de exercer sua profissão de forma parcial (...), e veem-se obrigados a vender uma parte da totalidade de suas horas de trabalho no mercado” (Girardi, 1986). A demanda, por sua vez, “se refere à totalidade de postos ocupados ou vagos, proporcionados por empresas ou instituições do setor.” (Nogueira, 1986).

“Para ter uma melhor compreensão da dinâmica da oferta da força de trabalho na saúde, pode-se dividir em dois segmentos esquemáticos: o primeiro agrupa-se os profissionais da saúde formalmente reconhecidos pelo sistema educacional. Neste caso, tanto o volume, como a estrutura da oferta estão basicamente regulados pelas “potencialidades” do sistema formador, pressionados de um lado pelas demandas sociais, demográficas e politico-ideológicas e, por outro lado, pelas necessidades da estrutura produtiva. O segundo segmento, pode-se agrupar o imenso contingente de pessoas que ingressam no setor, sem nenhum nível de qualificação ou preparação prévia. Neste caso, tanto o volume como a estrutura da oferta podem variar em limites bastante amplos, de acordo com o desempenho conjuntural e da capacidade de geração de empregos ou ocupações nos diversos ramos da atividade e setores da economia, em um momento histórico dado.” (Girardi, 1986).

Também, o volume e a estrutura da demanda pela força de trabalho na saúde, refletem as formas concretas da organização da prestação de atenção à saúde. “Baixo impacto das alterações da estrutura do processo de trabalho em saúde e das mudanças tecnológicas, se produzem modificações qualitativas e quantitativas na estrutura da demanda da oferta de trabalho, determinadas pela nova composição da divisão técnica dos mesmos. Além do mais a intensidade e a direção que assumem as políticas sociais e o papel do Estado na implantação, em cada conjuntura histórica, faz variar, de maneira importante, a demanda pela força de trabalho em saúde” (Girardi, 1986).

Por último, a dinâmica do emprego em saúde (espaço de encontro entre a oferta e demanda efetivas da força de trabalho) está, todavia, fortemente delimitada por um conjunto de fatores tecnológicos, organizativos e institucionais, poucos estudados no Brasil. O estudo das relações entre esses fatores produtivos e a produção efetiva de serviços, é de extrema relevância para o conhecimento da estrutura e composição técnica dos serviços em saúde.

### 1.3. Definição de Macrossetor saúde

O dimensionamento do número de profissionais e outros trabalhadores de saúde, ou de profissões e ocupações que podem ser contadas como atividades econômicas de saúde, passa pela definição dessas atividades, então agrupadas no denominado Macrossetor Saúde (Zayen *et. al.*, 1995; Nogueira e Girardi, 1999). Em uma primeira aproximação, as atividades do Macrossetor podem ser entendidas apenas como aquelas de prestação de serviços de saúde, as quais, por sua vez, incluem a função de prestação de serviços de saúde em estabelecimentos assim denominados.

O conceito de Macrossetor, porém, amplia essa noção, abrangendo trabalhadores tais como os que (i) prestam serviços de saúde em estabelecimentos cuja atividade econômica não está vinculada com a saúde (por exemplo, médicos e pessoal de enfermagem dos serviços próprios de empresas industriais e serviços de medicina do trabalho); (ii) exercem atividades não caracterizadas como prestação de serviços pessoais, mas que estão especificamente voltadas para a saúde (por exemplo, atividades de saneamento, saúde animal, ensino de saúde ou de administração da saúde pública); (iii) e dedicam-se a atividades de produção e venda de bens relacionados com a saúde (por exemplo, fabricação e venda de medicamentos e equipamentos médicos e odontológicos e comercialização de seguros e planos de saúde).

Portanto, o conceito ampliado de atividades de saúde, isto é, de Macrossetor Saúde, refere-se ao conjunto de profissionais, e outros trabalhadores em:

- i. Atividades em estabelecimentos de saúde cuja finalidade é a prestação de serviços de saúde;
- ii. Atividades de prestação de serviços de saúde, independentemente da finalidade do estabelecimento – incluem *i* e serviços de saúde às pessoas em estabelecimentos “não saúde”;

- iii. Atividades em qualquer setor da economia que estejam relacionadas com serviços de saúde – incluem *i* e *ii* e promoção da saúde

Tal definição, em termos empíricos, exige o conhecimento dos limites impostos pelos sistemas de classificação de atividades e ocupações e das próprias fontes de dados disponíveis no Brasil. Sua aplicação pode ser vista de diferentes maneiras na literatura (Zayen, 1995; Girardi e Carvalho, 2002) e mesmo sem citar o termo Macrossetor Saúde (Dedecca *et. al.*, 2005; Dedecca, 2008). De comum entre os diversos trabalhos é o uso de registros administrativos do governo brasileiro e pesquisas censitárias e amostrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em função disso, a seleção das atividades, profissões e ocupações da saúde nestes trabalhos é feita por meio das classificações oficiais brasileiras: Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE (CONCLA, 2007) e da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (MTE, 2000; 2010).

#### **1.4. Sobre os dados e fontes utilizados**

Com exceção dos levantamentos censitários, informações sobre o número de profissionais e outros trabalhadores da saúde podem ser obtidas no Brasil basicamente nos registros administrativos dos conselhos profissionais<sup>2</sup>, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e do Ministério da Saúde (MS). Além disso, também são utilizados levantamentos censitários e amostrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Na área da formação são consultados os levantamentos do Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais Anísio Teixeira do Ministério da Educação e Cultura (INEP/MEC).

Conceituar e mensurar a força de trabalho em saúde, em certa medida, significa fazer sua caracterização empírica, levando em consideração os limites impostos pelos dados e fontes brasileiros. Em geral, a utilização de uma única fonte de informações produz efeitos analíticos incompletos para a contagem do tamanho do setor. Quantos são os profissionais e outros trabalhadores de saúde, é uma pergunta que só pode ser

---

<sup>2</sup> Os registros dos conselhos profissionais são consultados para dimensionar o estoque de profissionais ativos. No entanto, os dados correspondem aos profissionais habilitados ao exercício e não discriminam os que atuam diretamente em serviços de saúde, isto é, os efetivamente ocupados ou que procuram trabalho em atividades econômicas de saúde.

respondida através do exame dessas informações, explorando limites e possibilidades das mesmas. Compõe o rol de fontes secundárias utilizadas neste estudo:

- (i) Censos Demográficos de 2000 e 2010 do IBGE;
- (ii) Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do MTE, de 1993 a 2011;
- (iii) Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) do MS dos meses de dezembro de 2010 e 2012.
- (iv) Censo da Educação Superior (CES) do INEP, de 1991 a 2011.

As fontes consultadas foram tratadas em sua maioria através dos microdados disponibilizados por meio de convênios com os gestores das bases, em alguns casos de forma inédita para esta publicação e, em outros, através da sistematização de material já publicado através de relatórios de pesquisas realizadas pela EPSM ao longo do biênio 2010-2012. São eles:

- (i) “Monitoramento da demanda por especialidades e residências médicas no Brasil” (Girardi *et. al.*, 2012a);
- (ii) “Identificação de áreas de escassez de Recursos Humanos em Saúde no Brasil” (Girardi *et. al.*, 2012b);
- (iii) “Monitoramento do emprego na Estratégia de Saúde da Família – 2012” (Girardi *et. al.*, 2012c);
- (iv) “Informações sobre mercado de trabalho em saúde: conceitos, bases de dados e indicadores” (Girardi *et. al.*, 2012d).

Na sequência, apresenta-se uma breve nota sobre as principais fontes utilizadas e como elas foram tratadas.

#### *1.4.1. Censos Demográficos do IBGE*

O Censo Demográfico do IBGE contém informações sobre habitação, trabalho e rendimentos e aspectos educacionais e demográficos, como migração e fecundidade, sobre a totalidade da população residente no território nacional. Neste sentido, as unidades de análise são o domicílio e seus moradores. Do ponto de vista da coleta dos dados, são utilizados dois questionários, (i) do universo, aplicado à totalidade da população, contendo características básicas do domicílio como tipo e condição do domicílio e saneamento básico; e dos moradores, como sexo, idade, se sabe ler e escrever, rendimento e nível de escolaridade; (ii) e o questionário da amostra, baseado em uma amostra proba-

bilística correspondente a algo em torno de 10% dos domicílios em cada município com população estimada de até 15.000 habitantes e 20% nos demais municípios, contendo informações mais detalhadas, tanto sobre o domicílio quanto para seus moradores. O Censo possui abrangência geográfica para o Brasil, grandes regiões, Unidades da Federação, Regiões Metropolitanas, municípios e setores censitários, menor unidade geográfica criada para fins de controle cadastral da coleta (Faveret, 2009; IBGE, 2003).

Do ponto de vista da análise sobre recursos humanos no total da economia e no setor saúde, especificamente, só é possível utilizar o questionário da amostra, pois não se coletam dados de trabalho no questionário básico. Apesar disso, a amostra de 10% a 20% em cada município permite a utilização de indicadores, bem como a expansão da amostra com vistas a produzir números absolutos da oferta de recursos humanos em cada ocupação e profissão. Destaca-se, ainda, que é a única fonte de informação regular pública capaz de cruzar informações de formação do indivíduo e posição no mercado de trabalho permitindo identificar, por exemplo, a proporção de formados em cursos superiores da área da saúde que não estão trabalhando na área e ou na sua profissão. O principal limite do Censo é a periodicidade de atualização, que é decenal, o que pode ser minorado, em alguma medida, por estimativas. Outro problema é que o mesmo não permite análise setorial e ocupacional por vínculo de trabalho, para aqueles com mais de dois trabalhos na semana de referência.

*Neste estudo, os Censos Demográficos de 2000 e 2010 foram utilizados para a contagem do número de médicos residentes no Brasil e para análise das tendências de composição demográfica e de distribuição geográfica. Os médicos foram identificados a partir de dois critérios: (i) se o residente no país por ocasião da coleta censitária possuía graduação em medicina de acordo com o último curso superior de graduação concluído<sup>3</sup>; e ou (ii) se o residente estava ocupado no trabalho principal da semana de referência como médico geral ou médico especialista<sup>4</sup>. As duas condições podem ser coincidentes ou não, seja pela identificação de indivíduos formados em medicina, mas não ocupados como médico, ou o contrário, ocupados como médicos sem informação*

---

3 Código 721 da variável de cursos superiores, V6352, no Censo 2010 e V4534, no Censo 2000.

4 No Censo 2010, códigos 2211 e 2212 da variável ocupação, V6401. No Censo 2000, código 2231 da variável ocupação, V4452.

de formação em medicina<sup>5</sup>. Foram excluídos os casos com idade e escolaridade inconsistentes.

#### 1.4.2. Relação Anual de Informações Sociais do MTE

A RAIS é um registro administrativo do Ministério do Trabalho e Emprego, de âmbito nacional e periodicidade anual. É considerado o Censo do mercado formal brasileiro. Os dados são prestados por todos os estabelecimentos empregadores do país que devem declarar os empregos celetistas (CLT); servidores da Administração Pública; trabalhadores temporários ou com Contrato de Trabalho de Prazo Determinado, de acordo com as legislações específicas dos estados e municípios; entre outros. Os dados são desagregáveis por Brasil, região, UF e município (Faveret, 2009; MTE, 2012).

A partir da análise dos dados da RAIS, é possível conhecer, de forma descritiva, o estoque de vínculos formais de emprego ativos em 31 de dezembro de cada ano segundo sexo, faixa etária e graus de escolaridade do empregado, além de características gerais do trabalho como rendimentos, tempo de serviço, tipo de vínculo, atividade econômica segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), ocupação segundo CBO, horas semanais contratadas, entre outros. Além do estoque de empregos, dispõe-se também dos fluxos de mercado de trabalho por tipo de admissão e causa do desligamento (*op. cit.*).

A utilização da RAIS para análise de recursos humanos em saúde tem sido de extrema importância, uma vez que os empregos no setor saúde já representam em torno de 11% da economia formal. Do ponto de vista metodológico, faz-se necessário cotejar informações referentes ao emprego em saúde, o que deve ser feito através da identificação de atividades econômicas e ocupações. O uso da RAIS, nesse sentido, é limitado, pois está sujeito aos problemas de definição de algumas atividades e de compatibilização de ocupações entre diferentes períodos da série histórica disponível. Além disso, também é limitado por se restringir ao mercado formal e aos vínculos de emprego, ou seja, não é possível contar o estoque de profissionais e trabalhadores, somente o de empregos e, mesmo assim, excetuando aqueles localizados na economia informal.

---

5 Nesta segunda possibilidade não há inconsistência, pois a informação sobre formação se refere ao último curso superior de graduação concluído, aplicável aos entrevistados que possuíam graduação como o maior nível de formação. Nesse sentido, os ocupados como médicos sem informação de graduação em medicina são aqueles que fizeram outra graduação após a medicina e os que concluíram cursos mais elevados que o de graduação, mestrado e doutorado.

*A RAIS foi tratada neste estudo com o objetivo de caracterizar a evolução dos empregos formais de médicos, que representam uma importante fatia do trabalho da profissão. Foram utilizados sinais sobre o comportamento do mercado de trabalho formal, desde o ponto de vista estrutural, mas também de fluxos de admissão e desligamentos e remuneração dos empregos de médicos<sup>6</sup>. As informações históricas da RAIS também foram preciosas para entender o padrão de mortalidade de médicos, importante componente do modelo de projeção que será tratado no último capítulo.*

#### **1.4.3. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do MS**

O Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde é um registro administrativo do Ministério da Saúde que abrange a totalidade dos estabelecimentos de saúde no país. O estabelecimento de saúde pode ser tanto um hospital quanto um consultório médico, uma clínica especializada, ou uma Secretaria de Saúde, entre outros. Sua estrutura inclui dados sobre a área física do estabelecimento, equipamentos, serviços e recursos humanos. Os dados são desagregáveis até o nível geográfico municipal e das ocupações a 6 dígitos segundo a CBO (Faveret, 2009; MS, 2006).

A coleta das informações é realizada diretamente pelos estabelecimentos através do preenchimento da Ficha de Cadastramento de Estabelecimentos de Saúde (FCES). O gestor responsável pelo cadastramento dos estabelecimentos de saúde localizados em seu território pode optar por receber as informações dos estabelecimentos (internet, disquete, formulário) sendo o preenchimento do formulário feito pelo responsável. Deve ser feita uma verificação in loco pelo gestor, validando as informações prestadas. O gestor deve então encaminhar os dados ao DATASUS, que inclui esses no sistema. A certificação do processo de cadastramento do Estado fica sob a responsabilidade do Ministério da Saúde. As FECS devem ser arquivadas também nos estabelecimentos de saúde e no departamento, serviço ou seção de controle e avaliação dos gestores (*op. cit.*).

No que se refere aos recursos humanos, é possível identificar no CNES, para cada indivíduo e vínculo de trabalho com o estabelecimento, a ocupação a seis dígitos segundo CBO, o número de horas trabalhadas (classificadas segundo horas dedicadas ao

---

<sup>6</sup> Foram definidos como empregos de médicos aqueles definidos segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). De 1991 a 2002, código 61; de 2003 a 2009, código 2231; 2010 e 2011, códigos 2251, 2252 e 2253.

atendimento ambulatorial, ao atendimento na internação, e as atividades administrativas ou de outra natureza), o tipo de vinculação, entre outros. Além disso, é possível cruzar as informações de recursos humanos com as características dos estabelecimentos, como natureza jurídica e nível de atenção (*op. cit.*).

Apesar dos diversos problemas dessa fonte, em especial o não versionamento da base e a falta de atualização das informações de profissionais que não prestam serviços ao SUS, trata-se da principal alternativa de dimensionamento da força de trabalho que presta serviços diretos de assistência à saúde. Nesse sentido, o CNES não se limita ao mercado formal de trabalho, como se verá em relação à RAIS, no entanto não é possível estabelecer uma análise para além das atividades de saúde em estabelecimentos de saúde. Profissionais de saúde prestando assistência em áreas da indústria e comércio, por exemplo, e profissionais de saúde que não estão exercendo sua profissão não podem ser contados através desta base.

*Neste estudo, utilizaram-se dados do CNES dos meses de dezembro de 2010 e 2012, buscando um período de comparabilidade com as demais fontes trabalhadas. Os dados foram consultados com o objetivo de identificar o número de médicos com vínculos em estabelecimentos de saúde do país, bem como sua distribuição geográfica e composição por exercício de especialidades. A identificação dos médicos foi feita através da CBO a quatro dígitos e das respectivas especialidades médicas pela CBO a seis dígitos<sup>7</sup>. Como os dados estão organizados em torno dos vínculos de trabalhadores com os estabelecimentos de saúde, um mesmo trabalhador pode possuir mais de um registro, o que, dependendo da análise realizada o mesmo pode ser contado mais de uma vez<sup>8</sup>. No caso da análise por especialidades, um mesmo médico foi contado uma vez para cada especialidade de prática registrada na totalidade dos estabelecimentos. Ao contrário de considerar a especialidade principal, esta opção se justifica por refletir melhor o comportamento das especialidades médicas no mercado de trabalho, em que um mesmo profissional responde por mais de uma especialidade. Ainda que exercida de forma coadjuvante, o trabalho em especialidades diferentes da principal implica em oferta real de trabalho na mesma. Além disso, não há uma necessária relação entre*

---

<sup>7</sup> Nos registros do CNES, especialmente em relação aos médicos, algumas ocupações a seis dígitos foram acrescentadas ao sistema de classificação da CBO. Em alguns casos, algumas especialidades, de natureza semelhante, foram agregadas.

<sup>8</sup> Os números apresentados para o total de médicos, no entanto, não apresentam duplicação.

*exclusividade de prática com a existência de titulação na residência equivalente a especialidade.*

#### **1.4.4. Censo da Educação Superior do INEP**

Pelo lado da formação de médicos, lançamos mão do Censo da Educação Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira do Ministério da Educação (INEP/MEC). Trata-se de um levantamento anual composto por uma série de dados que tecem uma radiografia sobre o nível superior no Brasil. Os dados são fornecidos diretamente pelas Instituições de Ensino Superior (Faveret, 2009; INEP, 2013). O Censo reúne, entre outros, dados sobre as IES em suas diferentes formas de organização acadêmica e categorias administrativas; os cursos de graduação presenciais ou à distância; os cursos sequenciais; as vagas oferecidas; as inscrições; as matrículas; os ingressos e concluintes, além de informações sobre as funções docentes. As informações referentes a ingressos, matrículas e egressos podem ser discriminadas por sexo e faixa etária. Para todas as variáveis, os dados podem ser desagregados por grande região, UF e municípios, podendo ainda ser analisados por IES e curso (*op. cit.*).

Seu principal limite é que as unidades de análise, pelo menos até o ano de 2008, se restringem às instituições de ensino e cursos, isto é, não são coletadas por aluno matriculado. A partir de 2009 os dados já passaram a ser coletados por aluno. Nesse sentido, não é possível conduzir estudos de trajetória educacional e possíveis cruzamentos do Censo com bases sobre mercado de trabalho com fins de estudos de trajetória ocupacional, na série histórica anterior a 2009. Além disso, por ser preenchido diretamente pelas instituições, são comuns alguns erros de digitação sobre o número de alunos nas diversas categorias de análise<sup>9</sup>.

*Neste estudo, optou-se por descrever a tendência da formação de médicos no país durante o período de 1991 a 2011. A identificação dos cursos de medicina foi feita através da variável “classe”, derivada da classificação internacional de áreas de conhecimento da OCDE<sup>10</sup>. Na descrição gráfica e tabular dos dados, apresentam-se a evolução da oferta de cursos e vagas, inscritos no vestibular, ingressos no primeiro ano, total de matriculados e egressos. Para análise do aproveitamento dos cursos lan-*

---

9 Os dados considerados discrepantes foram corrigidos após contato telefônico direto com a IES.

10 Organization for Economic Co-operation and Development.

*çamos mão dos indicadores de proporção de não aproveitamento de vagas e a taxa de eficiência terminal da graduação de medicina.*

## **PARTE II – Diagnóstico da escassez de médicos no Brasil**

## 2. A estrutura da força de trabalho médica

### 2.1. Os médicos no contexto do Macrossetor saúde

- **A força de trabalho ocupada no Macrossetor Saúde corresponde a 7% do total de ocupados no Brasil, totalizando 6,049 milhões pessoas. Destes, os ocupados como médicos totalizam 266 mil profissionais no interior do setor saúde (atividades de assistência) e 19 mil em outros setores da economia (educação, indústria, comércio, etc.).**
- **Entre 2000 e 2010, as atividades do Macrossetor saúde apresentaram um crescimento de 5,5% ao ano (frente a 2,8% no total da economia), representando um aumento da demanda por serviços de saúde. Os médicos ocupados, no entanto, apresentaram crescimento inferior, de 4,7%.**

As duas últimas décadas no Brasil e, sobretudo, a segunda metade dos anos 2000, assistiram a um importante crescimento do mercado formativo de nível superior. Aliado a isto, uma importante recuperação do mercado de trabalho formal, após anos de crise da chamada reestruturação produtiva, foi observada. Em que pese o fato desta reestruturação não ter ocorrido *stricto sensu* Brasil, a abertura comercial do país nos anos 1990 foi decisiva para impulsionar um novo modelo econômico, no qual o setor de serviços passou a ter notória importância (Mattoso e Pochman, 1998).

Nesse contexto, as atividades de saúde estão entre aquelas que mais ampliaram a força de trabalho ocupada, a níveis muito superiores ao observado no total da economia. Entre 2000 e 2010, segundo os dados dos Censos Demográficos do IBGE (tabela 1), a força de trabalho ocupada em atividades do Macrossetor saúde apresentou crescimento de 5,5% ao ano, frente a 2,8% no total da economia. Entre as profissões e ocupações da saúde o aumento foi ainda maior, de 8,2% ao ano. Como observado para as atividades e profissões e ocupações da saúde, assistiu-se ao crescimento do número de médicos no Brasil durante a década de 2000, o que ocorreu principalmente pela expansão do ensino superior em medicina. Entretanto, apesar de superior à economia geral, o crescimento foi inferior ao do Macrossetor saúde, a saber, 3,4%. Especificamente os ocupados como médicos, o crescimento foi de 4,7% ao ano, um pouco menor que o total do Macrossetor saúde.

**Tabela 1 – Brasil, 2000 e 2010: Distribuição do nº de ocupados em saúde\*, discriminados por ocupações de saúde e não saúde.**

|                                              | 2000              |             | 2010              |             | Incremento Geométrico |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-----------------------|
|                                              | N                 | %           | N                 | %           |                       |
| <b>Pop. ocupada no Macrossetor Saúde</b>     | <b>3.536.862</b>  | <b>100</b>  | <b>6.049.479</b>  | <b>100</b>  | <b>5,5</b>            |
| <i>Ocupações de Saúde</i>                    | 1.476.226         | 41,7        | 3.236.060         | 53,5        | 8,2                   |
| <i>Médicos**</i>                             | 180.851           | 5,1         | 286.399           | 4,7         | 4,7                   |
| <i>Ocupações não saúde</i>                   | 2.060.637         | 58,3        | 2.813.419         | 46,5        | 3,2                   |
| <b>Núcleo do setor</b>                       | <b>2.443.632</b>  | <b>69,1</b> | <b>3.708.704</b>  | <b>61,3</b> | <b>4,3</b>            |
| <b>Pop. ocupada no total da economia</b>     | <b>65.629.892</b> |             | <b>86.353.839</b> |             | <b>2,8</b>            |
| <b>% do Macrossetor no total da economia</b> | <b>5,39</b>       |             | <b>7,01</b>       |             |                       |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir dos Censos Demográficos do IBGE de 2000 e 2010.

\* No trabalho principal da semana de referência.

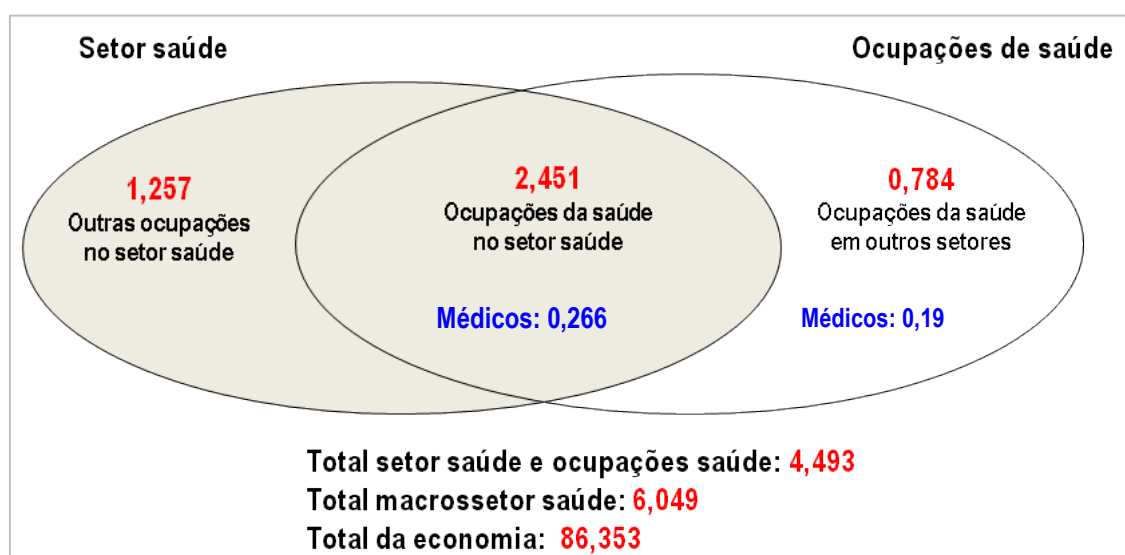
\*\*Considera apenas os médicos ocupados na profissão, portanto, não são considerados os ocupados em outras ocupações, desocupados e não economicamente ativos.

O crescimento da força de trabalho ocupada no Macrossetor saúde pode ser explicado por vários fatores. Entre eles está o fato de que as atividades de assistência à saúde são eminentemente intensivas em mão-de-obra, isto é, quase exclusivamente dependentes de profissionais qualificados para prestação dos serviços (Girardi, 1999). Nesse sentido, o crescimento do setor é dependente da oferta de recursos humanos. Também pode estar relacionado ao aumento da demanda por saúde em um contexto de crescimento e envelhecimento da população brasileira (Carvalho e Garcia, 2003).

Destaca-se ainda a crescente demanda por serviços de saúde públicos e privados, bem como a ampliação do mercado formativo das profissões de nível superior e técnico. Nesse contexto citam-se a consolidação e ampliação da Estratégia de Saúde da Família – ESF, como uma política importante à descentralização e interiorização da assistência à saúde de nível básico (Girardi *et. al.*, 2010a), entre outras políticas específicas da área de recursos humanos tais como o Programa de profissionalização de trabalhadores da área da Enfermagem – PROFAE. No caso da saúde suplementar, verificou-se um crescimento no número de usuários de planos de assistência médica, fundamentalmente impulsionado pela ampliação do poder de consumo e empregabilidade da população brasileira (Neri, 2011).

Em 2010, a força de trabalho ocupada no Macrossetor Saúde correspondia a 7% do total de ocupados no Brasil (frente a 5,4% em 2000), totalizando 6,049 milhões pessoas (tabela 1 e figura 2). Destes, 4,493 milhões estavam ocupados em atividades de assistência direta à saúde, sendo 2,451 em ocupações de saúde (ou seja, médicos, enfermeiros, cirurgiões-dentistas, farmacêuticos, técnicos de enfermagem, técnicos em radiologia, agentes comunitários de saúde, etc.) e 1,257 em ocupações não saúde (funções administrativas, serviços gerais, limpeza e conservação, etc.). Além disso, 784 mil pessoas estavam em ocupações de saúde nas atividades industriais, de ensino, comércio, entre outras ligadas diretamente à área. Nesse contexto, 286 mil médicos estavam ocupados, sendo 266 mil profissionais no interior do setor saúde (atividades de assistência) e 19 mil em outros setores da economia (educação, indústria, comércio, etc.).

**Figura 2 – Brasil, 2010: Força de trabalho em saúde no Brasil.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do Censo Demográfico do IBGE de 2010.

## 2.2. O tamanho da força de trabalho médica

O cálculo do número de médicos é frequentemente feito a partir de um conjunto de bases de dados, buscando minimizar as dificuldades de contar os profissionais que estão efetivamente disponíveis para o trabalho na assistência à saúde ou em atividades a ela relacionadas. O Censo Demográfico se destaca, *a priori*, como a fonte que fornece o número total de médicos, estejam eles ocupados, desocupados ou não economicamente

ativos. No último levantamento, foi encontrada uma população médica de 355.583<sup>11</sup>, dos quais 328.006 estavam economicamente ativos (ocupados ou desocupados) na semana de referência do Censo, contingente muito próximo ao número de médicos ativos segundo o Conselho Federal de Medicina (CFM) naquele ano, 364.757 (tabela 2)<sup>12</sup>. Do total de médicos, pode-se utilizar como estimativa do número de profissionais ocupados na assistência direta à saúde o dado do CNES que para dezembro de 2010 informava 276.802 pessoas, dos quais 239.312 possuíam vínculo com o SUS e 77.317 estavam em estabelecimentos de Atenção Básica em Saúde.

**Tabela 2 – Número de médicos no Brasil em 2010.**

| <i>Indicador/fonte</i>                                                   | <i>N</i>       |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Médicos residentes no país (Censo IBGE) <sup>a</sup></b>              | <b>355.583</b> |
| <i>Médicos economicamente ativos <sup>a</sup></i>                        | <i>328.006</i> |
| <b>Médicos com registro ativo no CFM <sup>b</sup></b>                    | <b>364.757</b> |
| <b>Médicos ocupados em estabelecimentos de saúde (CNES) <sup>c</sup></b> | <b>276.802</b> |
| <i>Médicos em atendimento pelo SUS <sup>c</sup></i>                      | <i>239.312</i> |
| <i>Médicos em atendimento na Atenção Básica em Saúde <sup>c</sup></i>    | <i>77.317</i>  |

Fonte: elaboração própria a partir de diversas fontes.

(a) Censo Demográfico do IBGE de 2010. O número de médicos é o de ocupados como médicos no trabalho principal da semana de referência ou cujo último curso de graduação foi em medicina. Além disso, aplicou-se critério de consistência de idade e escolaridade. O número de economicamente ativos corresponde aos que estavam ocupados ou procurando trabalho nos períodos de referência.

(b) CFM/CREMESP. Demografia médica no Brasil, 2011.

(c) Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) do Ministério da Saúde de dezembro de 2010. O número de médicos em atendimento pelo SUS corresponde aos profissionais com pelo menos um vínculo em estabelecimento público ou privado conveniado; e o número de médicos em atendimento na ABS aos ocupados em Unidades Básicas de Saúde, Postos de Saúde e Unidades Mistas.

No que se refere ao estoque de postos de trabalho, o CNES de dezembro de 2010 apontou a existência de quase 900 mil vínculos de médicos em estabelecimentos de saúde (tabela 3). Em que pese os problemas de atualização da base, parcialmente reparado

<sup>11</sup> Pessoas que declararam possuir graduação em medicina ou que estavam ocupados no trabalho principal da semana de referência como médicos, sendo as duas condições não excludentes. Foi aplicado critério de consistência de idade e escolaridade.

<sup>12</sup> Dados mais atualizados mostram que o número de médicos ativos no CFM aumentou para 396.709 em fevereiro de 2013.

nos últimos anos<sup>13</sup>, este número é muito próximo da realidade do trabalho médico, com uma média de três postos de trabalho por profissional – isso sem considerar os vínculos fora da assistência à saúde e os subnotificados no registro no MS. Contam-se neste indicador não só os empregos formais, de estatutários, comissionados e celetistas, mas também os autônomos (intermediados ou não e em cooperativa) e, ainda, vínculos mais frouxos que descrevem a realização de procedimentos pontuais nos estabelecimentos de saúde. Destaca-se que mais de dois terços dos vínculos em questão são com o SUS, seja em estabelecimentos públicos (376.960) ou privados conveniados (258.989).

Tal situação de participação do setor público como principal empregador da força de trabalho médica, apesar da subnotificação do CNES no setor privado não conveniado ao SUS, também pode ser observada pelos dados específicos do mercado de trabalho formal através da RAIS. Aqui verificamos que 202.955 dos 280.426 vínculos formais de emprego estão em estabelecimentos públicos. Referimo-nos, neste caso, tanto ao setor de assistência direta à saúde, quanto os das atividades afins na indústria, comércio, ensino, entre outros.

**Tabela 3 – Postos de trabalho de médicos no Brasil, 2010.**

| <i>Indicador/fonte</i>                                               | <i>N</i>       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Vínculos de médicos em estabelecimentos de saúde <sup>a</sup></b> | <b>863.855</b> |
| <i>Vínculos em estabelecimentos públicos de saúde</i>                | <i>376.960</i> |
| <i>Vínculos em estabelecimentos privados conveniados ao SUS</i>      | <i>258.989</i> |
| <i>Vínculos em estabelecimentos de ABS</i>                           | <i>112.216</i> |
| <b>Empregos de médicos na economia formal <sup>b</sup></b>           | <b>280.426</b> |
| <i>Empregos em estabelecimentos públicos</i>                         | <i>202.955</i> |

Fonte: elaboração própria a partir de diversas fontes.

(a) Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) do Ministério da Saúde de dezembro de 2010. Os vínculos em estabelecimentos de ABS são aqueles em Unidades Básicas de Saúde, Postos de Saúde e Unidades Mistas.

(b) Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) de 2010.

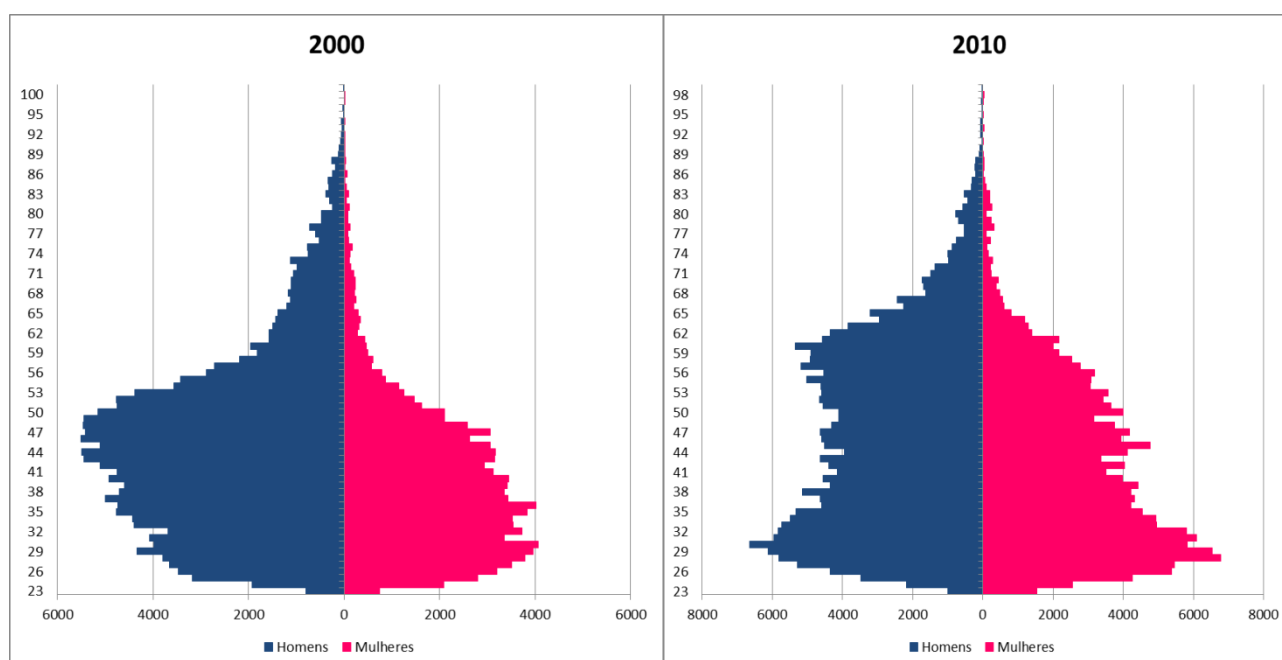
<sup>13</sup> A portaria 134 de 04 de abril de 2011 que disciplina o registro de múltiplos vínculos produziu importante efeito de consistência ao CNES, desde sua publicação.

## 2.3. Composição demográfica

- **A composição por sexo e idade da população médica na última década mostrou tendência de rejuvenescimento e feminização na base da pirâmide e de envelhecimento, no topo.**

Quanto à composição da população médica por sexo e idade, entre 2000 e 2010, as pirâmides etárias (figura 3) permitem afirmar que houve um rejuvenescimento da força de trabalho médica, como resultado do aumento de pessoas na base da pirâmide. Este crescimento é devido basicamente à abertura de vagas de medicina ao longo das duas últimas décadas e mostra ainda que ocorreu principalmente entre mulheres. O centro da pirâmide, faixas etárias entre 40 e 60 anos, revela-se mais estreito em relação à base, em função de uma menor oferta de profissionais provenientes do ensino superior entre as décadas de 1970 e 80, comparativamente às décadas posteriores. No topo, observa-se um envelhecimento da força de trabalho, principalmente masculino.

**Figura 3 – Brasil, 2000 e 2010: Composição etária e de sexo da população médica\*.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) a partir dos Censos Demográficos 2000 e 2010 do IBGE.

O envelhecimento e a feminização observados durante a década indicam pelo menos duas tendências para os próximos anos. Em primeiro lugar, o volume de saídas da força de trabalho, dado por morte ou aposentadoria definitiva, será maior do que no passado, o que deverá ocorrer não só em termos absolutos, mas também relativos. Note que entre 2000 e 2010 a proporção de médicos não economicamente ativos, em relação ao total, manteve-se praticamente a mesma, em torno de 7%, mesmo com o aumento no número de médicos com mais de 60 anos. Isso provavelmente não será sustentado. Em segundo lugar, o crescimento da participação feminina aponta para uma redução da carga horária média de dedicação ao trabalho, bem como do tempo médio de permanência no mercado de trabalho ao longo da vida. Os dois fatores mencionados certamente impulsionarão o crescimento da demanda por médicos.

## **2.4. Distribuição por especialidade**

- **As especialidades com maior razão de profissionais por 100 mil habitantes, considerando a especialidade de exercício ocupacional equivalente a tempo completo, são as de Clínica Médica, Saúde da Família, Pediatria e Ginecologia e Obstetrícia. As menores razões são as de Geriatria, Mastologia, Angiologia e subespecialidades cirúrgicas.**
- **Regionalmente, as especialidades de Atenção Básica (Saúde da Família e Clínica Médica) representam os maiores percentuais de médicos, em relação às demais especialidades. A composição entre especialidades clínicas, cirúrgicas e de medicina diagnóstica e terapêutica é muito parecida entre as regiões, com exceção do Sudeste que concentra um número maior de médicos exercendo especialidades clínicas.**

Neste tópico apresenta-se a distribuição de médicos segundo especialidades. Na Tabela 4, encontram-se os dados do número de médicos que possuíam pelo menos um vínculo em estabelecimento de saúde na especialidade em questão, segundo registro do CNES em dezembro de 2010. Como a cada vínculo de médicos nos estabelecimentos de saúde está atrelado um código de CBO, é possível identificar todas as especialidades de atividade que um único profissional exerceu até a menor desagregação (seis dígitos). Optou-se aqui por não escolher o vínculo da especialidade principal por não refletir o

comportamento das especialidades no mercado de trabalho, em que um mesmo médico se ocupa em mais de uma especialidade. Nesse sentido, a especialidade de exercício, assim como definida neste estudo, descreve o serviço prestado por um médico em um estabelecimento de saúde na especialidade e não a titulação do profissional na mesma. Ainda na Tabela 6, apresentam-se os dados do número de especialistas ajustados por tempo completo, isto é, FTE, em que cada 40 horas de serviço na especialidade são contadas como correspondentes a um especialista. Os dados foram também analisados em grupos de especialidades, a saber, Especialidades de Atenção Básica, Clínicas, Cirúrgicas, de Medicina Diagnóstica e Terapêutica e outras – segundo classificação elaborada em estudo anterior (Girardi et. al., 2012a) <sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Consultar o Apêndice A deste documento para classificação dos grupos de especialidades.

**Tabela 4 - Brasil, dez. 2010: N° de especialistas em estabelecimentos de saúde, total e ajustado por FTE, e a razão por 100 mil habitantes, por especialidade.**

| Grupo                            | Especialidade                  | Especialistas em est. de saúde* |       | FTE**  |       |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------|--------|-------|
|                                  |                                | N                               | Razão | N      | Razão |
| <b>Atenção Básica</b>            | Médico Saúde da Família        | 34.890                          | 18,29 | 36.254 | 19,01 |
|                                  | Clínica médica                 | 118.691                         | 62,23 | 66.726 | 34,98 |
| <b>Especialidades clínicas</b>   | Alergia e Imunologia           | 1.356                           | 0,71  | 673    | 0,35  |
|                                  | Angiologia                     | 2.741                           | 1,44  | 1.239  | 0,65  |
|                                  | Cardiologia                    | 17.549                          | 9,20  | 12.469 | 6,54  |
|                                  | Cancerologia                   | 5.613                           | 2,94  | 3.161  | 1,66  |
|                                  | Dermatologia                   | 7.334                           | 3,85  | 5.083  | 2,66  |
|                                  | Endocrinologia e Metabologia   | 4.617                           | 2,42  | 3.066  | 1,61  |
|                                  | Gastrenterologia               | 6.695                           | 3,51  | 3.287  | 1,72  |
|                                  | Geriatria                      | 1.986                           | 1,04  | 966    | 0,51  |
|                                  | Infectologia                   | 2.962                           | 1,55  | 2.273  | 1,19  |
|                                  | Medicina Intensiva             | 9.711                           | 5,09  | 5.019  | 2,63  |
|                                  | Nefrologia                     | 4.137                           | 2,17  | 3.599  | 1,89  |
|                                  | Neurologia                     | 6.758                           | 3,54  | 4.627  | 2,43  |
|                                  | Pediatria                      | 38.197                          | 20,03 | 32.473 | 17,03 |
|                                  | Pneumologia                    | 4.036                           | 2,12  | 2.537  | 1,33  |
|                                  | Psiquiatria                    | 7.935                           | 4,16  | 7.333  | 3,84  |
|                                  | Reumatologia                   | 1.986                           | 1,04  | 1.322  | 0,69  |
| <b>Especialidades Cirúrgicas</b> | Cirurgia Cardiovascular        | 4.643                           | 2,43  | 2.282  | 1,20  |
|                                  | Cirurgia de Cabeça e Pescoço   | 1.393                           | 0,73  | 663    | 0,35  |
|                                  | Cirurgia do Aparelho Digestivo | 2.833                           | 1,49  | 930    | 0,49  |
|                                  | Cirurgia Geral                 | 35.391                          | 18,56 | 15.860 | 8,32  |
|                                  | Cirurgia Pediátrica            | 2.135                           | 1,12  | 1.482  | 0,78  |
|                                  | Cirurgia Plástica              | 4.662                           | 2,44  | 2.804  | 1,47  |
|                                  | Cirurgia Torácica              | 1.212                           | 0,64  | 685    | 0,36  |
|                                  | Cirurgia Vascular              | 3.696                           | 1,94  | 1.856  | 0,97  |
|                                  | Coloproctologia                | 1.991                           | 1,04  | 1.023  | 0,54  |
|                                  | Ginecologia e Obstetrícia      | 33.039                          | 17,32 | 28.221 | 14,80 |
|                                  | Mastologia                     | 2.190                           | 1,15  | 1.099  | 0,58  |
|                                  | Neurocirurgia                  | 3.286                           | 1,72  | 2.502  | 1,31  |
|                                  | Oftalmologia                   | 11.547                          | 6,05  | 10.738 | 5,63  |
|                                  | Ortopedia e Traumatologia      | 14.462                          | 7,58  | 14.273 | 7,48  |
|                                  | Otorrinolaringologia           | 5.822                           | 3,05  | 5.079  | 2,66  |
|                                  | Urologia                       | 4.974                           | 2,61  | 4.491  | 2,35  |

(continua)

(continuação)

|                                                             |                                    |                |              |                |              |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| <b>Especialidades de medicina diagnóstica e terapêutica</b> | Anestesiologia                     | 16.962         | 8,89         | 14.191         | 7,44         |
|                                                             | Hematologia e Hemoterapia          | 2.772          | 1,45         | 2.268          | 1,19         |
|                                                             | Endoscopia                         | 3.803          | 1,99         | 1.747          | 0,92         |
|                                                             | Medicina Nuclear                   | 736            | 0,39         | 533            | 0,28         |
|                                                             | Nutrologia                         | 385            | 0,20         | 153            | 0,08         |
|                                                             | Patologia                          | 4.063          | 2,13         | 3.472          | 1,82         |
|                                                             | Radiologia e Diagnóstico p/ Imagem | 15.036         | 7,88         | 11.042         | 5,79         |
|                                                             | Radioterapia                       | 754            | 0,40         | 545            | 0,29         |
| <b>Outras</b>                                               | Acupuntura                         | 1.409          | 0,74         | 591            | 0,31         |
|                                                             | Homeopatia                         | 1.417          | 0,74         | 615            | 0,32         |
|                                                             | Genética Médica                    | 267            | 0,14         | 157            | 0,08         |
|                                                             | Medicina Legal e Perícia Médica    | 382            | 0,20         | 139            | 0,07         |
|                                                             | Medicina do Trabalho               | 3.706          | 1,94         | 1.472          | 0,77         |
|                                                             | Medicina Preventiva e social       | 1.293          | 0,68         | 756            | 0,40         |
|                                                             | Medicina do Tráfego                | 82             | 0,04         | 33             | 0,02         |
|                                                             | Médico fisiatra                    | 826            | 0,43         | 517            | 0,27         |
|                                                             | Médico residente                   | 11.296         | 5,92         | 12.425         | 6,51         |
| <b>TOTAL</b>                                                |                                    | <b>283.145</b> | <b>148,5</b> | <b>337.052</b> | <b>176,7</b> |

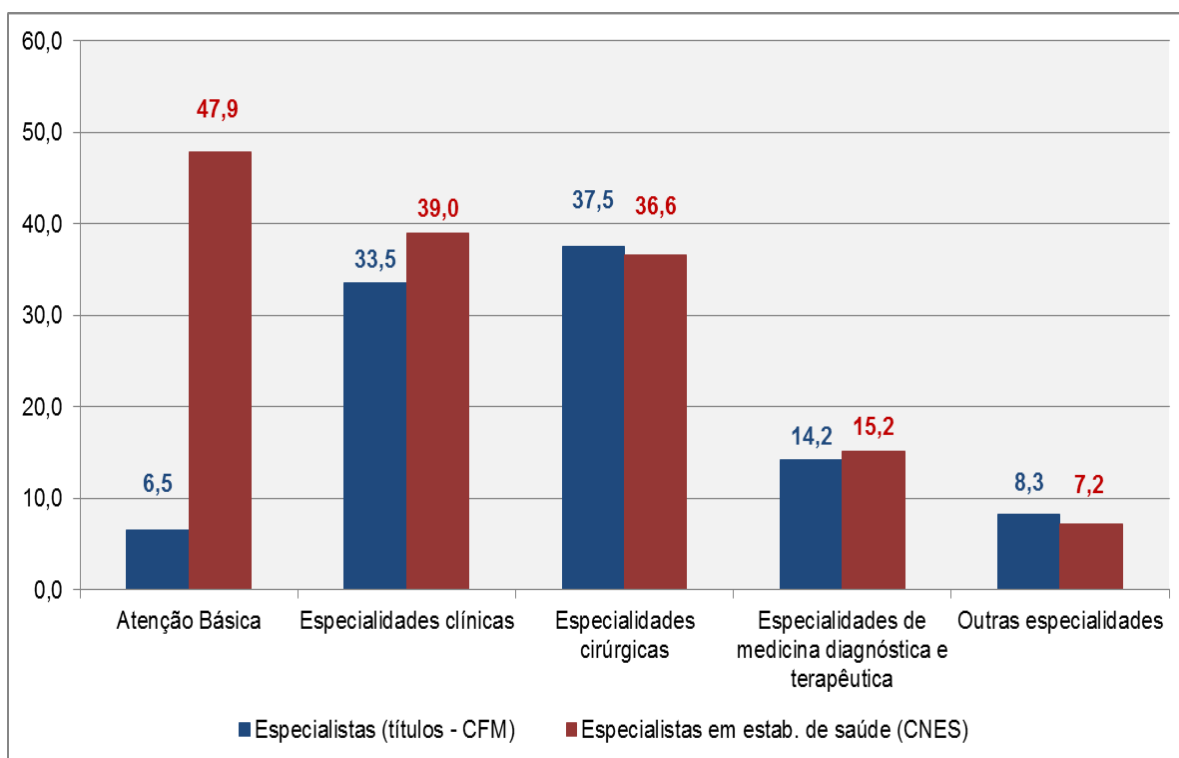
Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) a partir do CNES.

\*Corresponde ao número de médicos com pelo menos um vínculo em estabelecimentos de saúde na especialidade, dessa forma, um médico pode ser contado mais de uma vez, caso possua vínculos em mais de uma especialidade.

\*\**Full Time Equivalent* ou equivalente de tempo integral = cada 40 horas semanais de médico na especialidade corresponde a um especialista.

A Figura 4 mostra que 54,2% dos médicos ocupados em estabelecimentos de saúde em dezembro de 2010 exercia uma especialidade de Atenção Básica, o que ajustado em tempo completo, corresponde a 30,6% do total de FTE. Neste caso, pode-se explicar a diferença em função da Clínica Médica. Ao passo que em Saúde da Família há praticamente um profissional por FTE, 34.890 contra 36.254, em Clínica Médica há 118.691 indivíduos para 66.726 FTE, indicando que grande parte dos médicos pratica esta especialidade em período parcial, o que significa por outro lado, que se trata de uma especialidade praticada de forma coadjuvante.

**Figura 4 – Brasil, dez. 2010: Proporção de especialistas em estabelecimentos de saúde, total e ajustado por FTE, por grupo de especialidade.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do CNES.

\*Corresponde ao número de médicos com pelo menos um vínculo em estabelecimentos de saúde na especialidade, dessa forma, um médico pode ser contado mais de uma vez, caso possua vínculos em mais de uma especialidade.

\*\**Full Time Equivalent* ou equivalente de tempo integral = cada 40 horas semanais de médico na especialidade corresponde a um especialista.

As especialidades Clínicas, por sua vez, são exercidas por 43,7% dos médicos, sendo Pediatria e Cardiologia as que possuem o maior número de profissionais, 38.197 e 17.549, respectivamente e Alergia e imunologia, Angiologia e Geriatria, os menores números. Ressalta-se que Psiquiatria apresenta um FTE muito próximo ao número de especialistas, o que indica uma tendência de médicos nesta especialidade a se ocuparem quase integralmente à especialidade. O contrário pode ser observado para Angiologia, Gastreenterologia e Geriatria, uma distância significativa entre o número de médicos e o equivalente de 40 horas.

No grupo de Especialidades Cirúrgicas, exercidas por 47,1% do total de médicos em estabelecimentos de saúde, a de Ginecologia e Obstetrícia é a que possui o maior número de especialistas: 33.039. O seu FTE também é bastante expressivo, 28.221. De forma semelhante ao que se observou em relação à Clínica Médica, Geriatria, entre outras, a Cirurgia Geral e subespecialidades cirúrgicas (cardiovascular, de cabeça e pesco-

ço e do aparelho digestivo), também apresentam um hiato expressivo entre o número de médicos o seu equivalente em tempo completo. O mesmo não pode ser dito em relação à Oftalmologia, Otorrinolaringologia, Ortopedia e Urologia, cujos valores observados são muito próximos.

Nas Especialidades de Medicina Diagnóstica e Terapêutica, correspondente a 15,7% dos médicos em estabelecimentos de saúde, as especialidades mais expressivas são as de Anestesiologia e Radiologia e Diagnóstico por Imagem. Há ainda as outras especialidades, com 7,3% de participação, com destaque para os médicos do trabalho e os médicos residentes.

Analisando a distribuição regional do número e da proporção de médicos por grupos de especialidades (Tabela 5), verifica-se que em todos os grupos o número de profissionais é maior na região Sudeste. No interior de cada região, os especialistas em Atenção Básica registraram os maiores valores absolutos, representando a maioria dos médicos nas regiões Sul (57,9%), Nordeste (53,2%) e Norte (53,3%). As proporções de médicos em especialidades clínicas e cirúrgicas é praticamente a mesma nas regiões Sul e Nordeste (em torno de 37% e 36%, respectivamente). No Sudeste há mais clínicos (40,7%) do que cirúrgicos (36%), enquanto no Norte e Centro-oeste, o inverso, mais cirúrgicos do que clínicos (35,4% contra 31,2% e 38,2% contra 35,4%). As demais especialidades compõem em torno de 20% de participação de médicos em todas as regiões.

**Tabela 5 – Brasil, 2010. Número de e proporção de especialistas em estabelecimentos de saúde\*, por região.**

| Grupo                                                | Norte         |      | Nordeste      |      | Sudeste        |      | Sul           |      | Centro-oeste  |      |
|------------------------------------------------------|---------------|------|---------------|------|----------------|------|---------------|------|---------------|------|
| Atenção Básica                                       | 6.688         | 53,3 | 27.357        | 53,2 | 67.511         | 42,3 | 25.934        | 57,9 | 9.872         | 45,1 |
| Especialidades clínicas                              | 3.911         | 31,2 | 18.719        | 36,4 | 65.003         | 40,7 | 16.574        | 37,0 | 7.746         | 35,4 |
| Especialidades cirúrgicas                            | 4.437         | 35,4 | 18.868        | 36,7 | 57.450         | 36,0 | 16.843        | 37,6 | 8.368         | 38,2 |
| Especialidades de medicina diagnóstica e terapêutica | 1.827         | 14,6 | 8.767         | 17,1 | 23.161         | 14,5 | 6.673         | 14,9 | 3.337         | 15,3 |
| Outras especialidades                                | 532           | 4,2  | 2.102         | 4,1  | 13.292         | 8,3  | 3.168         | 7,1  | 1.238         | 5,7  |
| <b>Total de médicos</b>                              | <b>12.540</b> |      | <b>51.404</b> |      | <b>159.783</b> |      | <b>44.811</b> |      | <b>21.881</b> |      |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do CNES.

\*Corresponde ao número de médicos com vínculo em estabelecimentos de saúde na especialidade, dessa forma, um médico pode ser contado mais de uma vez, caso possua vínculos em mais de uma especialidade.

## 2.5. Síntese

Este tópico introduziu dados sobre a estrutura da força de trabalho médica, identificando o tamanho, a composição e a distribuição geográfica e por especialidades da mesma. Como se demonstrou, os dados apontam para um crescimento do número de médicos no Brasil durante a década de 2000, superior ao observado para o total da força de trabalho na economia, mas inferior ao crescimento do Macrossetor Saúde, o que aponta um déficit na oferta de médicos frente à demanda por serviços de saúde.

A composição por sexo e faixa etária da população médica na última década mostrou rejuvenescimento e feminização na base da pirâmide e envelhecimento no topo, o que, em médio e longo prazo, resultará em aumento da demanda por mais médicos. Pelo lado da demanda de serviços, em função de fatores demográficos e tecnológicos, e pelo lado da oferta, pelo maior número de mulheres, que, em média, dedicam menor tempo ao trabalho do que homens, e pelo grande volume de médicos ativos atualmente que se tornarão não economicamente ativos nos próximos anos.

As especialidades com maior razão de profissionais por 100 mil habitantes, considerando a especialidade de exercício ocupacional equivalente a tempo completo, são as de Clínica Médica, Saúde da Família, Pediatria e Ginecologia e Obstetrícia. As menores razões são as de Geriatria, Mastologia, Angiologia e subespecialidades cirúrgicas. Regionalmente, as especialidades de Atenção Básica (Saúde da Família e Clínica Médica) representam os maiores percentuais de médicos, em relação às demais especialidades. A composição entre especialidades clínicas, cirúrgicas e de medicina diagnóstica e terapêutica é muito parecida entre as regiões, com exceção do Sudeste que concentra um número maior de médicos exercendo especialidades clínicas.

### 3. Sinais do mercado de formação de médicos

#### 3.1. Evolução e aproveitamento das vagas ofertadas

- Durante a década de 2000 houve uma forte expansão do número de vagas de Medicina, com um crescimento regional diferenciado, maior nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste.
- O aumento da oferta de vagas de graduação esteve acompanhado pela demanda correspondente, não havendo desperdício. Entre 1991 e 2005 a taxa de não preenchimento do curso chegou a no máximo 4%, sendo que de 2006 a 2011, praticamente todas as vagas foram preenchidas.

O perfil da formação médica na graduação nas duas últimas décadas revela dois comportamentos distintos, um de crescimento contido de vagas durante a década de 1990 e outro de grande expansão na década de 2000. O aumento foi de 7.786 vagas, em 1991, para 16.852, em 2011 (Tabela 6). Em resposta ao aumento da oferta de vagas, a procura pelo curso também cresceu, ao invés de se acomodar. A razão entre número de inscritos por vaga passou de 21,85 para 41,3, no mesmo período. Este é um importante indicador, pois o aumento da procura pelo curso, mesmo com o crescimento do número de vagas, destaca que a profissão é bem vista na percepção dos pretendentes à profissão, desde o ponto de vista vocacional, mas também econômico.

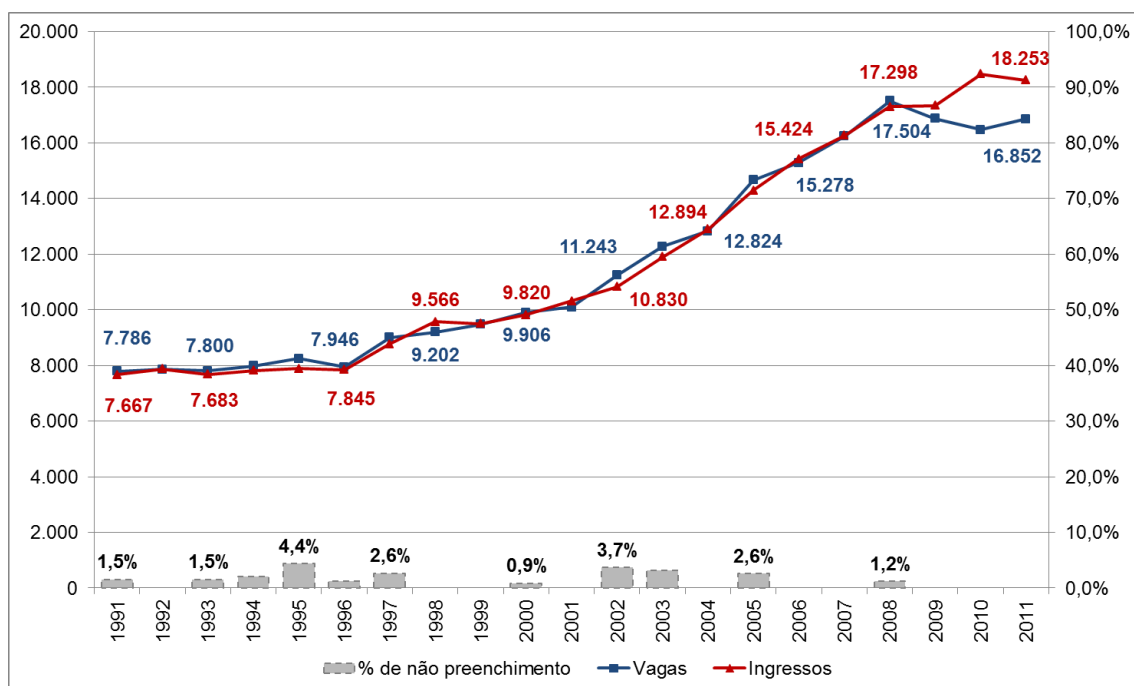
**Tabela 6 - Evolução do número de cursos de medicina, vagas, inscritos no vestibular, ingressos, matriculados e egressos – Brasil, 1991 a 2011.**

| Ano  | Cursos | Vagas  | Inscritos vestibular | Ingressos | Matriculados | Egressos | Acumulado 10 anos |
|------|--------|--------|----------------------|-----------|--------------|----------|-------------------|
| 1991 | 80     | 7.786  | 170.151              | 7.667     | 46.881       | 6.968    | -                 |
| 1992 | 80     | 7.864  | 174.128              | 7.875     | 47.753       | 7.315    | -                 |
| 1993 | 80     | 7.800  | 198.657              | 7.683     | 47.386       | 7.228    | -                 |
| 1994 | 81     | 7.979  | 201.218              | 7.820     | 47.919       | 7.622    | -                 |
| 1995 | 85     | 8.247  | 241.503              | 7.888     | 47.934       | 7.194    | -                 |
| 1996 | 86     | 7.946  | 250.944              | 7.845     | 48.667       | 7.347    | -                 |
| 1997 | 88     | 9.001  | 261.620              | 8.764     | 48.601       | 7.705    | -                 |
| 1998 | 92     | 9.202  | 263.384              | 9.566     | 50.879       | 7.616    | -                 |
| 1999 | 97     | 9.469  | 288.571              | 9.500     | 52.304       | 7.758    | -                 |
| 2000 | 100    | 9.906  | 323.397              | 9.820     | 55.486       | 8.004    | 74.757            |
| 2001 | 106    | 10.089 | 282.065              | 10.313    | 57.930       | 8.363    | 76.152            |
| 2002 | 115    | 11.243 | 326.482              | 10.830    | 59.755       | 8.498    | 77.335            |
| 2003 | 126    | 12.281 | 321.532              | 11.898    | 60.912       | 9.113    | 79.220            |
| 2004 | 136    | 12.824 | 334.431              | 12.894    | 64.965       | 9.339    | 80.937            |
| 2005 | 149    | 14.661 | 313.683              | 14.283    | 68.834       | 10.004   | 83.747            |
| 2006 | 160    | 15.278 | 303.076              | 15.424    | 74.034       | 10.381   | 86.781            |
| 2007 | 170    | 16.241 | 364.108              | 16.267    | 79.246       | 10.133   | 89.209            |
| 2008 | 177    | 17.504 | 379.590              | 17.298    | 85.567       | 10.825   | 92.418            |
| 2009 | 185    | 16.876 | 390.774              | 17.339    | 97.994       | 11.881   | 96.541            |
| 2010 | 181    | 16.468 | 542.007              | 18.473    | 103.312      | 12.982   | 101.519           |
| 2011 | 188    | 16.852 | 695.964              | 18.253    | 108.142      | 14.634   | 107.790           |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) e Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – IMS/UERJ, a partir do Censo da Educação Superior do INEP/MEC.

Em relação ao aproveitamento das vagas, a Figura 5 apresenta a evolução do número de vagas, ingressos nos cursos e percentual de não preenchimento de vagas no Brasil durante o período 1991 a 2011. Os dados sugerem que a expansão das vagas não representou perda em seu preenchimento, já que se verificou correspondência entre o número de ingressos e a oferta de novas vagas. Nesse sentido, é possível afirmar que em medicina, o aumento da oferta de formação esteve acompanhado pela demanda correspondente, não havendo desperdício. Mesmo com o anúncio de um aumento de 11.497 vagas até 2017, que representa 68,2% das vagas em 2011, é possível afirmar que o aproveitamento continuará existindo, visto que os dados de projeção e os sinais de aquecimento do mercado indicam que a demanda por médicos tem sido maior que a oferta de profissionais no mercado.

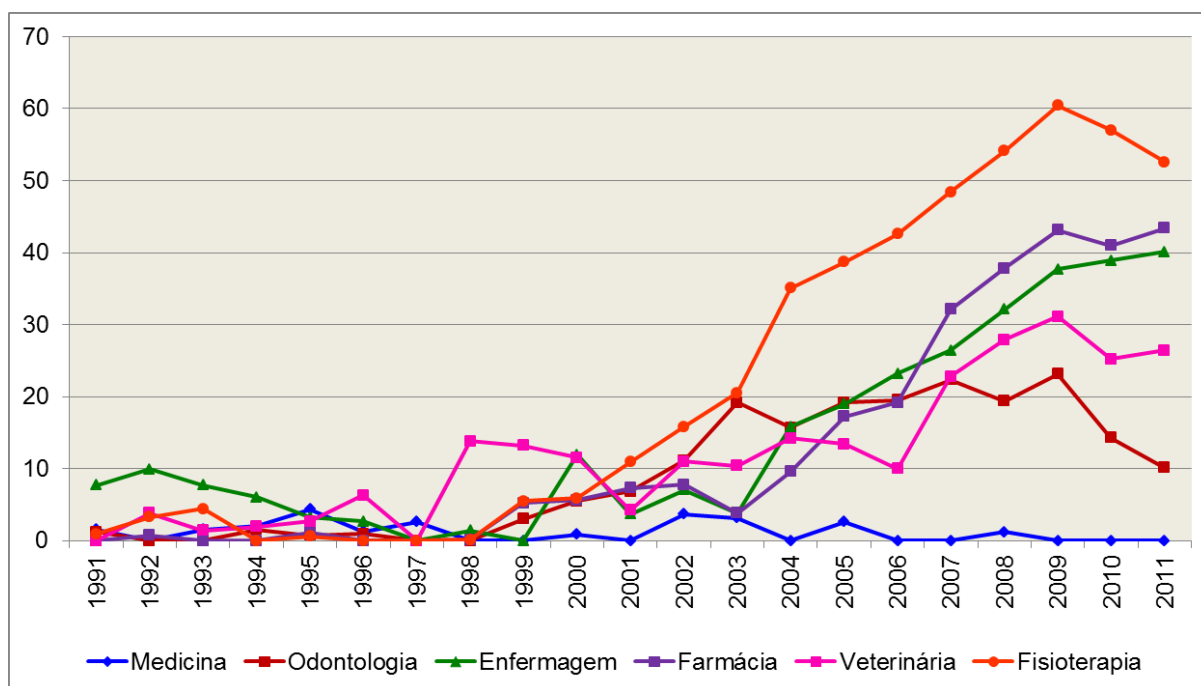
**Figura 5 – Brasil, 1991 a 2011: Evolução do número de vagas e ingressos e percentual de não preenchimento de vagas de Medicina.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) e Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – IMS/UERJ, a partir do Censo da Educação Superior do INEP/MEC.

Comparativamente a outras profissões de nível superior da área da saúde (figura 6 e tabela 7), observa-se que o percentual de aproveitamento de vagas ofertadas pelo sistema formador é bastante diferente na Medicina, especialmente na década de 2000, em que houve uma política de expansão de vagas para cursos de nível superior, o que resultou em uma oferta exacerbada em relação à demanda existente. Em 2009 podemos localizar o ápice desse processo quando se observou 60,4% de não aproveitamento em Fisioterapia, 43,1% na Farmácia, 37,7% na Enfermagem, 31,1% na Veterinária e 23,1% na Odontologia. A partir de então, exceto para Enfermagem, o percentual começa uma tendência de queda, muito provavelmente em função do fechamento de cursos privados. A Medicina manteve desperdício praticamente igual à zero em todo o período.

**Figura 6 – Brasil, 1991 a 2011: Evolução do percentual de não preenchimento de vagas, segundo profissões de saúde selecionadas.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) e Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – IMS/UERJ, a partir do Censo da Educação Superior do INEP/MEC.

**Tabela 7 – Brasil, 1991 a 2011: Evolução do percentual de não preenchimento de vagas, segundo profissões de saúde selecionadas.**

| Ano/Curso | Medicina | Odontologia | Enfermagem | Farmácia | Veterinária | Fisioterapia |
|-----------|----------|-------------|------------|----------|-------------|--------------|
| 1991      | 1,5      | 1,2         | 7,7        | 0,0      | 0,0         | 0,9          |
| 1992      | 0,0      | 0,0         | 9,9        | 0,7      | 3,8         | 3,3          |
| 1993      | 1,5      | 0,0         | 7,7        | 0,0      | 1,4         | 4,4          |
| 1994      | 2,0      | 1,5         | 6,0        | 0,0      | 1,9         | 0,0          |
| 1995      | 4,4      | 0,7         | 3,2        | 1,1      | 2,7         | 0,6          |
| 1996      | 1,3      | 0,9         | 2,7        | 0,0      | 6,3         | 0,0          |
| 1997      | 2,6      | 0,0         | 0,0        | 0,0      | 0,0         | 0,0          |
| 1998      | 0,0      | 0,0         | 1,4        | 0,1      | 13,8        | 0,1          |
| 1999      | 0,0      | 3,0         | 0,0        | 5,2      | 13,2        | 5,5          |
| 2000      | 0,9      | 5,5         | 11,9       | 5,6      | 11,5        | 5,9          |
| 2001      | 0,0      | 6,8         | 3,7        | 7,3      | 4,2         | 10,9         |
| 2002      | 3,7      | 11,1        | 7,0        | 7,8      | 11,0        | 15,8         |
| 2003      | 3,1      | 19,2        | 3,8        | 3,8      | 10,4        | 20,5         |
| 2004      | 0,0      | 15,7        | 15,8       | 9,6      | 14,2        | 35,1         |
| 2005      | 2,6      | 19,2        | 19,0       | 17,2     | 13,4        | 38,7         |
| 2006      | 0,0      | 19,5        | 23,2       | 19,2     | 10,0        | 42,6         |
| 2007      | 0,0      | 22,3        | 26,4       | 32,1     | 22,8        | 48,4         |
| 2008      | 1,2      | 19,4        | 32,1       | 37,8     | 27,9        | 54,1         |
| 2009      | 0,0      | 23,1        | 37,7       | 43,1     | 31,1        | 60,4         |
| 2010      | 0,0      | 14,3        | 38,9       | 41,0     | 25,2        | 57,0         |
| 2011      | 0,0      | 10,1        | 40,1       | 43,4     | 26,4        | 52,6         |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) e Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – IMS/UERJ, a partir do Censo da Educação Superior do INEP/MEC.

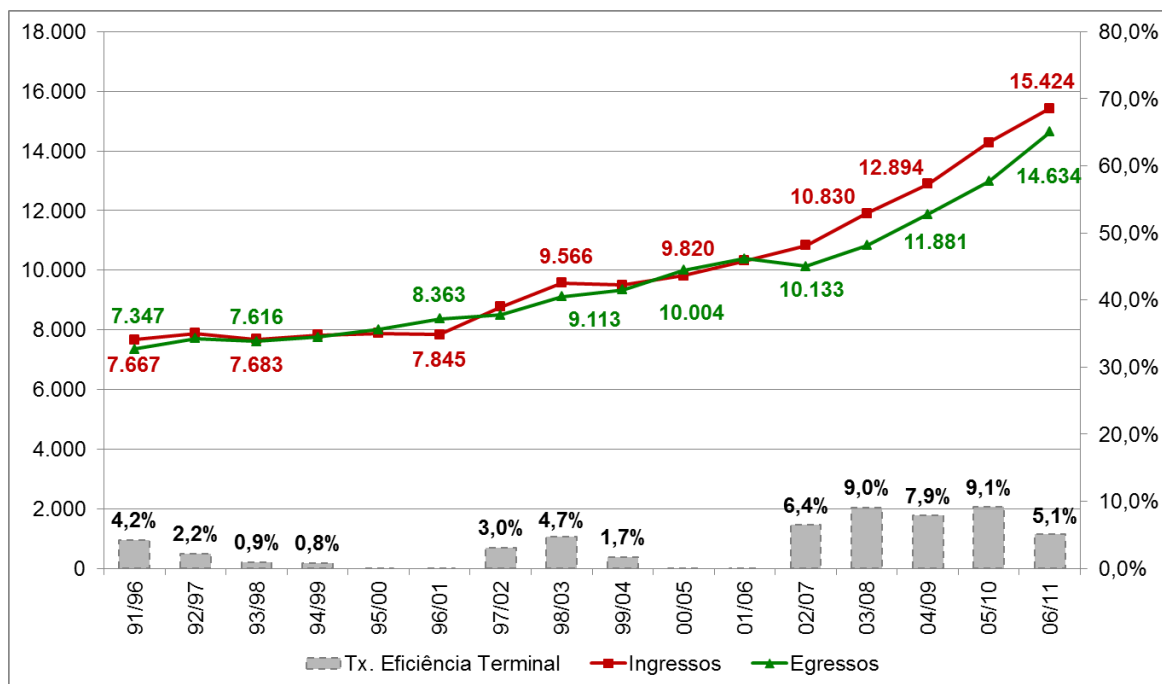
### 3.2. Taxa de Eficiência Terminal da graduação em Medicina

- Os cursos de medicina, além de registrarem um bom aproveitamento entre a oferta e a demanda de vagas, também mostram correspondência direta entre alunos que ingressam no curso e se graduam.

Outra maneira de avaliar o aproveitamento do curso é através da Taxa de eficiência terminal da graduação. Esta taxa é medida pela relação entre o número de ingressos no ano  $i$  e de egressos no ano  $i + n$ , sendo  $n$  o número de anos de duração do curso, menos 1. Expressa através de percentual, tal proporção não pode ser confundida com a verificação do número de alunos que não se formaram dentre aqueles que ingressaram. Na verdade, expressa de forma relativa a não conclusão no período provável de formação em relação ao volume de ingressantes e concluintes nos dois períodos em análise, seja por atraso ou desistência.

A figura 7 apresenta a evolução do número de ingressos, egressos e o do percentual de não concluintes em medicina, entre 1991/96 e 2006/11. Os números de ingressos e egressos são bem próximos, indicando que a maioria dos estudantes que ingressam em medicina conclui a graduação no tempo previsto. A taxa de eficiência terminal é pequena ao longo desse período, ainda que tenha aumentado a partir de 2007, em relação ao ano inicial de 2002, atingindo o maior patamar em 2008 e 2010, 9%. Neste sentido, pode-se dizer que os cursos de medicina, além de registrarem um bom aproveitamento entre a oferta e a demanda de vagas, também são eficientes em termos de terminalidade, pois há uma correspondência direta entre alunos que entram no curso e se graduam.

**Figura 7 – Brasil, 1991/96 – 2006/11: Evolução de ingressos e egressos de Medicina e Taxa de Eficiência Terminal dos cursos.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) e Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – IMS/UERJ, a partir do Censo da Educação Superior do INEP/MEC.

### **3.3. Evolução e distribuição geográfica das vagas de Medicina**

A distribuição de vagas de medicina no Brasil é também marcada pela desigualdade entre as regiões e dentro das próprias regiões, o que pode explicar em alguma medida os movimentos migratórios entre os estados. Embora, de maneira geral, o crescimento de vagas tenha sido maior nas regiões com menores valores nas relações de vagas por habitante, ainda existem diferenças importantes entre elas. Em relação à evolução e distribuição geográfica de vagas entre 2000 e 2010, observa-se um incremento importante nas regiões Norte (441,6%), Nordeste (124,1%) e Centro-oeste (103,7%), com significativas variações intra-regionais (Tabela 8). Os estados com maior crescimento na oferta de vagas foram o Ceará (334,7%) e Distrito Federal (336,1%). Em praticamente todos os estados, esse crescimento se deu acima do crescimento da população, no mesmo período. Os estados de Alagoas, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul foram os que mostraram crescimento de vagas inferior ao da população, nesse sentido, apresentaram evolução negativa na razão vagas de medicina por 1.000 habitantes.

**Tabela 8 – Brasil, 2000 e 2010. Número, evolução e razão por 1.000 habitantes de vagas de Medicina, e evolução da população segundo região e UF.**

| Região        | UF                  | Número de vagas |               |              | Vagas por 1.000 hab. |             |               | Evolução População |
|---------------|---------------------|-----------------|---------------|--------------|----------------------|-------------|---------------|--------------------|
|               |                     | 2000            | 2010          | Evolução     | 2000                 | 2010        | Evolução      |                    |
| Norte         | Rondônia            | 0               | 40            |              |                      | 0,05        |               | 31,4               |
|               | Acre                | 0               | 30            |              |                      | 0,04        |               | 41,4               |
|               | Amazonas            | 259             | 332           | 28,2         | 0,09                 | 0,1         | 3,57          | 23,8               |
|               | Roraima             | 0               | 392           |              |                      | 0,05        |               | 22,5               |
|               | Pará                | 0               | 230           |              |                      | 0,15        |               | 13,1               |
|               | Amapá               | 10              | 33            | 230          | 0,03                 | 0,07        | 137,24        | 39,1               |
|               | Tocantins           | 0               | 400           |              |                      | 0,29        |               | 25,6               |
|               | <b>Total</b>        | <b>269</b>      | <b>1.457</b>  | <b>441,6</b> | <b>0,02</b>          | <b>0,09</b> | <b>340,41</b> | <b>22,9</b>        |
| Nordeste      | Maranhão            | 130             | 130           | 0            | 0,05                 | 0,04        | -9,56         | 10,6               |
|               | Piauí               | 360             | 586           | 62,8         | 0,03                 | 0,04        | 51,29         | 7,6                |
|               | Ceará               | 150             | 652           | 334,7        | 0,02                 | 0,08        | 281,65        | 13,9               |
|               | Rio Grande do Norte | 70              | 230           | 228,6        | 0,01                 | 0,04        | 182,65        | 16,3               |
|               | Paraíba             | 180             | 530           | 194,4        | 0,05                 | 0,14        | 166,76        | 10,4               |
|               | Pernambuco          | 290             | 415           | 43,1         | 0,04                 | 0,05        | 28,17         | 11,7               |
|               | Alagoas             | 100             | 310           | 210          | 0,04                 | 0,1         | 182,59        | 9,7                |
|               | Sergipe             | 90              | 246           | 173,3        | 0,03                 | 0,08        | 137,9         | 14,9               |
|               | Bahia               | 80              | 150           | 87,5         | 0,05                 | 0,07        | 51,68         | 23,6               |
|               | <b>Total</b>        | <b>1.450</b>    | <b>3.249</b>  | <b>124,1</b> | <b>0,03</b>          | <b>0,06</b> | <b>101,54</b> | <b>11,2</b>        |
| Sudeste       | Minas Gerais        | 200             | 500           | 150          | 0,06                 | 0,14        | 120,43        | 13,4               |
|               | Espírito Santo      | 1.230           | 2.640         | 114,6        | 0,07                 | 0,13        | 95,86         | 9,6                |
|               | Rio de Janeiro      | 2.260           | 2.423         | 7,2          | 0,16                 | 0,15        | -3,53         | 11,1               |
|               | São Paulo           | 2.183           | 2.926         | 34           | 0,06                 | 0,07        | 20,32         | 11,4               |
|               | <b>Total</b>        | <b>5.873</b>    | <b>8.489</b>  | <b>44,5</b>  | <b>0,08</b>          | <b>0,11</b> | <b>30,26</b>  | <b>11</b>          |
| Sul           | Paraná              | 500             | 743           | 48,6         | 0,05                 | 0,07        | 31,56         | 13                 |
|               | Santa Catarina      | 832             | 969           | 16,5         | 0,08                 | 0,09        | 9,89          | 6                  |
|               | Rio Grande do Sul   | 410             | 559           | 36,3         | 0,08                 | 0,09        | 16,57         | 17                 |
|               | <b>Total</b>        | <b>1.742</b>    | <b>2.271</b>  | <b>30,4</b>  | <b>0,07</b>          | <b>0,08</b> | <b>19,53</b>  | <b>9,1</b>         |
| Centro-Oeste  | Mato Grosso do Sul  | 72              | 314           | 336,1        | 0,04                 | 0,12        | 249,02        | 25                 |
|               | Mato Grosso         | 110             | 290           | 163,6        | 0,02                 | 0,05        | 119,69        | 20                 |
|               | Goiás               | 140             | 208           | 48,6         | 0,06                 | 0,07        | 19,21         | 24,6               |
|               | Distrito Federal    | 170             | 190           | 11,8         | 0,08                 | 0,08        | -6,53         | 19,6               |
|               | <b>Total</b>        | <b>492</b>      | <b>1.002</b>  | <b>103,7</b> | <b>0,04</b>          | <b>0,07</b> | <b>68,67</b>  | <b>20,7</b>        |
| <b>Brasil</b> |                     | <b>9.826</b>    | <b>16.468</b> | <b>67,6</b>  | <b>0,06</b>          | <b>0,09</b> | <b>49,2</b>   | <b>12,3</b>        |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) e Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – IMS/UERJ, a partir do Censo da Educação Superior do INEP/MEC e Censos Demográficos 2000 e 2010 do IBGE.

No período 2000/2010, houve um aumento de 67,6% no número total de vagas no país, a maior parte no setor privado, que obteve um aumento de 211% contra 43% no

setor público. Atualmente, o setor privado é responsável por 60% das vagas ofertadas nos cursos de medicina Tabela 9. Analisando a oferta de vagas por região do país observamos que Norte e Nordeste são as regiões que ainda apresentam um número superior de vagas no setor público.

**Tabela 9 – Brasil 2000 e 2010: Número de vagas e de egressos de Medicina por região, natureza jurídica da Instituição de Ensino.**

| Região        | 2000         |              |              |              | 2010         |              |              |              |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|               | Vagas        |              | Egressos     |              | Vagas        |              | Egressos     |              |
|               | Público      | Privado      | Público      | Privado      | Público      | Privado      | Público      | Privado      |
| Norte         | 349          | 0            | 339          | 0            | 867          | 590          | 720          | 299          |
| Nordeste      | 1.250        | 200          | 1.142        | 214          | 1.797        | 1.452        | 1.631        | 464          |
| Sudeste       | 2.203        | 3.670        | 2.174        | 2.388        | 2.448        | 6.041        | 2.463        | 4.677        |
| Sul           | 968          | 774          | 877          | 374          | 1.091        | 1.180        | 958          | 979          |
| Centro Oeste  | 332          | 160          | 250          | 0            | 454          | 548          | 404          | 387          |
| <b>Brasil</b> | <b>5.102</b> | <b>4.804</b> | <b>4.782</b> | <b>2.976</b> | <b>6.657</b> | <b>9.811</b> | <b>6.176</b> | <b>6.806</b> |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) e Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – IMS/UERJ, a partir do Censo da Educação Superior do INEP/MEC.

### 3.4. Síntese

Durante a década de 2000 houve uma forte expansão do número de vagas de Medicina, com um crescimento regional diferenciado, maior nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste. O aumento da oferta de vagas de graduação esteve acompanhado pela demanda correspondente, não havendo desperdício. Entre 1991 e 2005 a taxa de não preenchimento do curso chegou a no máximo 4%, sendo que de 2006 a 2011, praticamente todas as vagas foram preenchidas. Os cursos de medicina, além de registrarem um bom aproveitamento entre a oferta e a demanda de vagas, também mostram correspondência direta entre alunos que ingressam no curso e se graduam.

O aproveitamento pleno de vagas e a eficiência da conclusão dos ingressantes no tempo esperado, a despeito do expressivo crescimento na oferta de vagas ao longo da década passada, são fatores que devem ser agregados às evidências de uma demanda crescente por médicos no Brasil. Por outro lado, a desigualdade na distribuição de vagas no país evidencia a necessidade de um melhor planejamento da política de provimento de profissionais médicos no que leva em consideração a organização e regulação do sistema formador.

## 4. Sinais do mercado de trabalho médico

### 4.1. Pleno emprego e crescimento ocupacional

- **O desemprego de médicos é o menor encontrado no Brasil, relativamente às demais profissões da saúde de nível superior. Em 2000, 1,3% da população médica estava desocupada, percentual que caiu para 0,5% em 2010. Um baixo nível desemprego é forte indicativo de escassez de força de trabalho.**
- **A combinação de baixo desemprego com crescimento de médicos ocupados na própria profissão é forte evidência de empregabilidade da profissão.**

Entre 2000 e 2010, o número de médicos no país aumentou em 34,2%, em consequência, como visto anteriormente, da forte expansão dos cursos de medicina no Brasil (tabela 10). Entretanto, o número de médicos ocupados na própria profissão registrou um incremento de 58,4%. Dessa forma, a porcentagem de médicos ocupados na profissão passou de 68,3% do total de médicos, em 2000, para 80,5%, em 2010. Ao mesmo tempo, o total de profissionais ocupados em outras funções (ensino, pesquisa, gestão, etc.) caiu de 22,5% para 11,2%. Assim, mesmo com o aumento de médicos ocupados na profissão, a expansão na oferta de profissionais médicos não foi suficiente para saturar a demanda por trabalho.

No que se refere aos médicos desocupados, houve decréscimo de 3.416 (1,3% do total) para 1.873 (0,5%) pessoas, totalizando o decréscimo bruto de 45,2%. Essa proporção não é equivalente à Taxa de Desocupação, isto é, o quociente entre o total de desocupados e a população economicamente ativa. Caso fosse possível calculá-la, a taxa poderia ser ainda inferior a 0,5%. Por um lado, seria menor se no denominador fosse considerada apenas a PEA médica. No valor acima a proporção foi calculada em relação ao total de médicos, isto é, incluindo os não economicamente ativos. Por outro lado, se no numerador fossem contados apenas os entrevistados que informaram procurar trabalho como médico, o valor seria ainda menor. Na proporção acima se considera a procura por qualquer ocupação, já que não existe informação sobre que tipo de trabalho se procura. A partir destas considerações é possível afirmar que o desemprego médico é quase inexistente, o que se configura como uma situação exclusiva no mercado de trabalho brasileiro e de claro sinal da escassez desses profissionais.

**Tabela 10 – Distribuição do número de médicos\* por condição de atividade e ocupação na semana de referência - Brasil, 2010.**

| Condição de atividade                   | 2000           |             | 2010           |             | Incremento<br>bruto |
|-----------------------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|
|                                         | N              | %           | N              | %           |                     |
| Ocupado como médico                     | 180.851        | 68,3        | 286.399        | 80,5        | 58,4                |
| Ocupado em outra função                 | 59.563         | 22,5        | 39.734         | 11,2        | -33,3               |
| Desocupado                              | 3.416          | 1,3         | 1.873          | 0,5         | -45,2               |
| <i>Subtotal = Economicamente ativos</i> | <i>243.830</i> | <i>92,0</i> | <i>328.006</i> | <i>92,2</i> | <i>34,5</i>         |
| Não economicamente ativo                | 21.116         | 8,0         | 27.577         | 7,8         | 30,6                |
| <b>Total</b>                            | <b>264.945</b> | <b>100</b>  | <b>355.583</b> | <b>100</b>  | <b>34,2</b>         |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) a partir dos Censos Demográficos 2000 e 2010 do IBGE.

## 4.2. Formalização do mercado de trabalho

- O crescimento do número de médicos na década de 2000 foi acompanhado por uma formalização do mercado de trabalho. Com base nos dados do Censo, entre 2000 e 2010, o número de médicos com emprego formal (CLT ou Estatutário), no trabalho principal, cresceu de 49,7% para 56,1%. Em termos absolutos, este aumento foi de mais de 73 mil médicos.
- O crescimento da oferta de novos médicos (egressos do sistema educativo) acompanhou o aumento da demanda de novos empregos formais durante os anos 1990. A partir de 2002, a demanda superou a oferta, indicando certo dinamismo do mercado de trabalho em absorver estes profissionais.

A partir do Censo Demográfico é possível identificar também a posição na ocupação dos médicos ocupados na própria profissão no trabalho principal da semana de referência. Entre 2000 e 2010, houve incremento relativo dos médicos ocupados como celetistas ou como estatutário, de 47,4% para 56,5%. Em termos absolutos, este aumento foi de mais de 76 mil médicos (tabela 11). Tal aumento ocorreu em paralelo a uma diminuição de médicos empregadores, que passou de 11,4% para 60%. É importante destacar que esse processo de formalização ocorreu também no restante da economia, que experimentou esse mesmo tipo de crescimento a partir de 2003.

**Tabela 11 – Número de médicos ocupados na própria profissão\* por posição na ocupação - Brasil, 2000 e 2010.**

| Posição                | 2000           |              | 2010           |              |
|------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                        | N              | %            | N              | %            |
| Empregado celetista    | 59.875         | 33,1         | 107.372        | 37,5         |
| Estatutário            | 25.811         | 14,3         | 54.317         | 19,0         |
| Empregado sem carteira | 20.707         | 11,4         | 29.364         | 10,3         |
| Conta própria          | 52.704         | 29,1         | 77.775         | 27,2         |
| Empregador             | 20.639         | 11,4         | 17.238         | 6,0          |
| Não remunerado         | 1.116          | 0,6          | 332            | 0,1          |
| <b>Total</b>           | <b>180.851</b> | <b>100,0</b> | <b>286.399</b> | <b>100,0</b> |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir dos Censos Demográficos 2000 e 2010 do IBGE.

\*Ocupados como médicos no trabalho principal das semanas de referência dos Censos.

Analisando os dados da RAIS, que é o Censo do emprego formal do Brasil, o mesmo fenômeno de formalização pode ser observado. Em termos gerais, houve um incremento de 154.583 empregos, de 1993 a 2011 (Tabela 12), se analisarmos o saldo entre o número de admissões e o de desligamentos dos empregos formais. Observa-se, portanto, substantiva geração de empregos, que mostra como o mercado de trabalho formal foi bastante dinâmico em absorver a crescente oferta de médicos. É preciso ressaltar ainda que boa parte da força de trabalho médica trabalha sem vínculo formal de emprego, ou seja, ocupam-se como autônomos ou proprietários em consultório, clínicas e cooperativas. Mesmo aqueles com vínculos formais de emprego, também dedicam parte de sua carga horária naquelas atividades atípicas, o que, associado ao baixo desemprego da categoria, sinaliza que o mercado de trabalho geral de médicos está aquecido, seja na formalidade ou como conta própria.

**Tabela 12 – Brasil, 1993 a 2011: Total de admissões, desligamentos, saldo de admissões e desligamentos e vínculos ativos em 31/12 de médicos, por ano.**

| Ano              | Total de admissões | Total de desligamentos | Saldo admissões e desligamentos | Vínculos ativos em 31/12 |
|------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1993             | 28.085             | 22.387                 | 5.698                           | 135.465                  |
| 1994             | 30.605             | 27.440                 | 3.165                           | 140.866                  |
| 1995             | 30.191             | 27.678                 | 2.513                           | 146.141                  |
| 1996             | 29.397             | 26.775                 | 2.622                           | 145.454                  |
| 1997             | 26.603             | 25.168                 | 1.435                           | 136.206                  |
| 1998             | 26.170             | 23.289                 | 2.881                           | 134.456                  |
| 1999             | 26.398             | 22.513                 | 3.885                           | 149.313                  |
| 2000             | 31.647             | 25.835                 | 5.812                           | 152.119                  |
| 2001             | 36.103             | 27.766                 | 8.337                           | 155.475                  |
| 2002             | 39.318             | 30.725                 | 8.593                           | 174.735                  |
| 2003             | 39.461             | 30.496                 | 8.965                           | 203.787                  |
| 2004             | 43.969             | 34.987                 | 8.982                           | 210.733                  |
| 2005             | 55.944             | 39.757                 | 16.187                          | 226.021                  |
| 2006             | 59.019             | 45.290                 | 13.729                          | 235.191                  |
| 2007             | 61.639             | 49.057                 | 12.582                          | 254.056                  |
| 2008             | 67.749             | 57.389                 | 10.360                          | 261.558                  |
| 2009             | 74.454             | 59.818                 | 14.636                          | 277.440                  |
| 2010             | 75.070             | 59.360                 | 15.710                          | 280.426                  |
| 2011             | 71.625             | 63.134                 | 8.491                           | 282.127                  |
| <b>Acumulado</b> | <b>853.447</b>     | <b>698.864</b>         | <b>154.583</b>                  | <b>-</b>                 |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir da RAIS do MTE e do Censo da Educação Superior do INEP.

### **4.3. Inserção de egressos de medicina no mercado formal de trabalho**

Uma questão que se coloca em relação à expansão da oferta de vagas em cursos de medicina, e consequentemente, de novos médicos, é a capacidade de o mercado de trabalho absorver essa mão de obra. Ainda que boa parte dos médicos venha a trabalhar como autônomos, a análise do mercado de trabalho formal contribui para aumentar as evidências sobre o dinamismo do mercado de trabalho médico. Uma forma de responder essa questão está na construção de indicadores que leve em consideração a evolução do número de novos médicos em comparação com os empregos gerados na economia formal.

Para esta análise consideramos os egressos de medicina ano a ano e as admissões no mercado formal de trabalho nos anos posteriores, a partir de dados do INEP e da RAIS, respectivamente. Partindo-se do pressuposto de que os médicos recém-graduados em um determinado ano poderão ser empregados no ano seguinte, a comparação entre essas duas informações, poderá sinalizar se existiu déficit ou superávit de empregos em relação aos novos médicos. Buscando alcançar maior aproximação dos dados de empregos com os recém-graduados foram consideradas apenas as admissões de primeiro emprego, que correspondem à primeira assinatura na carteira ou nomeação em cargo público na vida laboral do profissional. Antes de analisar, é preciso, no entanto, considerar pelo menos duas limitações: em primeiro lugar, a oferta de novos profissionais é calculada apenas pelo número de pessoas que concluíram o curso de medicina, ou seja, não se incluem os médicos que estão retornando à atividade, após terem deixado o exercício da profissão, tampouco os imigrantes de outros países. Ainda que esses quantitativos sejam residuais, esses profissionais poderiam ocupar postos de trabalho formalizados pela primeira vez. Em segundo lugar, deve-se ponderar que parte (provavelmente muito pequena) dos recém-formados já pode ter se empregado pela primeira vez antes de se tornarem médicos e que outra parte, talvez mais significativa, não se ocupará no mercado formal ou frequentará pós-graduação em residência médica. A tabela 13 apresenta o evolutivo dos números de egressos de medicina, das admissões por primeiro emprego no ano posterior e a razão entre ambos, no período entre 1993/94 e 2010/11.

**Tabela 13 – Brasil, 1993/94 a 2010/11: Razão entre o número de admissões por 1º emprego no ano e de egressos de medicina no ano anterior.**

| Ano              | Egressos       | 1º emprego no ano posterior | Razão       |
|------------------|----------------|-----------------------------|-------------|
| 93/94            | 7.228          | 5.482                       | 0,76        |
| 94/95            | 7.622          | 6.532                       | 0,86        |
| 95/96            | 7.194          | 5.960                       | 0,83        |
| 96/97            | 7.347          | 5.013                       | 0,68        |
| 97/98            | 7.705          | 5.451                       | 0,71        |
| 98/99            | 7.616          | 5.345                       | 0,70        |
| 99/00            | 7.758          | 6.708                       | 0,86        |
| 00/01            | 8.004          | 7.532                       | 0,94        |
| 01/02            | 8.363          | 8.359                       | 1,00        |
| 02/03            | 8.498          | 10.650                      | 1,25        |
| 03/04            | 9.113          | 12.050                      | 1,32        |
| 04/05            | 9.339          | 15.345                      | 1,64        |
| 05/06            | 10.004         | 15.943                      | 1,59        |
| 06/07            | 10.381         | 15.286                      | 1,47        |
| 07/08            | 10.133         | 17.865                      | 1,76        |
| 08/09            | 10.825         | 21.645                      | 2,00        |
| 09/10            | 11.881         | 19.361                      | 1,63        |
| 10/11            | 12.982         | 18.722                      | 1,44        |
| <b>Acumulado</b> | <b>161.993</b> | <b>203.249</b>              | <b>1,25</b> |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) a partir da RAIS do MTE e do Censo da Educação Superior do INEP.

Durante o período entre 1993 e 2010, observou-se crescimento sustentado do número de egressos, de 7.228 a 12.982. As admissões por primeiro emprego avançaram de 5.482, em 1994 para 21.645, em 2011, com recuos entre 1996 e 1999 e nos dois últimos anos da série. A comparação mostra que entre 1994 e 2001 o número de primeiros empregos esteve abaixo do de egressos e, a partir de 2002, este último foi ultrapassado, gerando superávit, mesmo nos dois últimos anos de recuo. O período 2008/09 foi o que registrou a maior razão, com registro de duas admissões para cada egresso. O acumula-

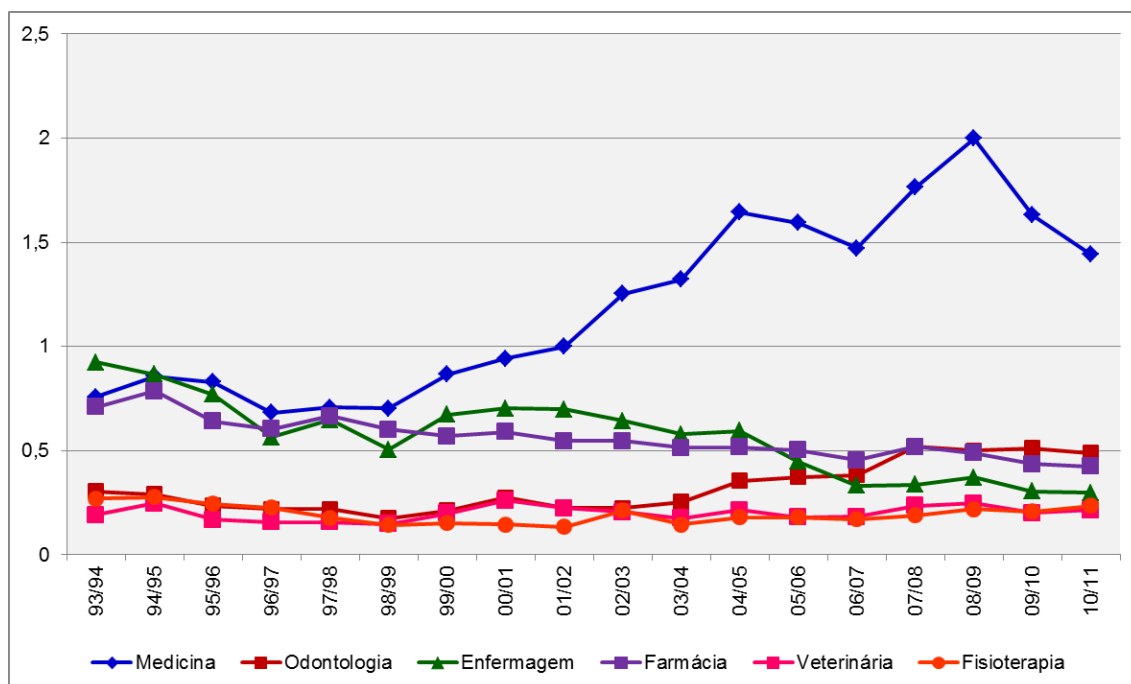
do do período foi de 203.249 primeiros empregos para 161.993 egressos, diferença de 41.256. Em suma, os dados sugerem que o crescimento da oferta de novos profissionais provenientes das graduações de medicina acompanhou o aumento da demanda de novos empregos formais durante os anos 1990. A partir de 2002, a demanda superou a oferta indicando que houve absorção de novos profissionais no mercado de trabalho. Em outras palavras, a demanda por empregos foi suficiente para absorver os recém-graduados, assim como profissionais ativos ou não, que também se empregaram pela primeira vez no mercado formal<sup>15</sup>.

A figura 8 apresenta a mesma razão calculada para outras profissões de saúde de nível superior selecionadas, destacando que a situação da Medicina é praticamente inédita. Para todas as demais profissões, ao longo do período 1993/94 e 2010/11, as razões sempre se mantiveram negativas, isto é, um número maior de egressos frente aos primeiros empregos. A situação da Enfermagem e da Farmácia, em termos da resposta do mercado de trabalho frente ao aumento da oferta de novos profissionais, chegou a se acentuar na segunda metade da década de 2000, quando a razão sofreu queda. Para Odontologia se verificou um aumento discreto da razão. Veterinária e Fisioterapia se mantiveram estáveis.

---

15 A distribuição etária destas admissões está concentrada nas primeiras faixas etárias, isto é, entre novos médicos, mas também é bastante representativa entre profissionais com mais de 35 anos e até entre aqueles com mais de 60 anos.

**Figura 8 – Brasil, 1994/93 a 2011/10: Evolução da razão entre admissões por 1º emprego e dos egressos da graduação no ano anterior de profissões de saúde selecionadas.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir da RAIS do MTE e do Censo da Educação Superior do INEP.

#### 4.4. Incremento dos salários

- **Os salários de médicos praticados no mercado formal cresceram na última década acompanhando a demanda por novos postos de trabalho formais. Tal crescimento foi mais intenso do que para demais profissões de saúde de nível superior.**

A evolução dos salários médios das admissões por primeiro emprego e do estoque de vínculos ativos, em 31 de dezembro, de médicos, pode ser vista na tabela 14. Observa-se que, com exceção de 2003, que em todos os anos o valor médio dos salários de admissão se apresentou acima dos salários médios praticados no mercado formal (vínculos ativos). Em 2011, os salários médios de admissão e dos vínculos ativos estiveram mais próximos, razão de 1,49, correspondente a R\$5.680,00 e R\$5.600,00, respectivamente. No cômputo geral, considerando o período de 2002 a 2011, os salários médios reais, isto é, deflacionados a preços constantes de acordo com o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)<sup>16</sup>, registraram incremento de 55,1%, entre as admissões por primeiro emprego, e 62,3%, entre os vínculos formais ativos em 31/12.

---

<sup>16</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (IBGE/SNIPC).

**Tabela 14 – Brasil, 2002 – 2011. Remuneração média, desvio padrão e incremento bruto anual da remuneração média, em Reais, das admissões por primeiro emprego e dos estoques de vínculos ativos de médicos, em 31/12, por ano.**

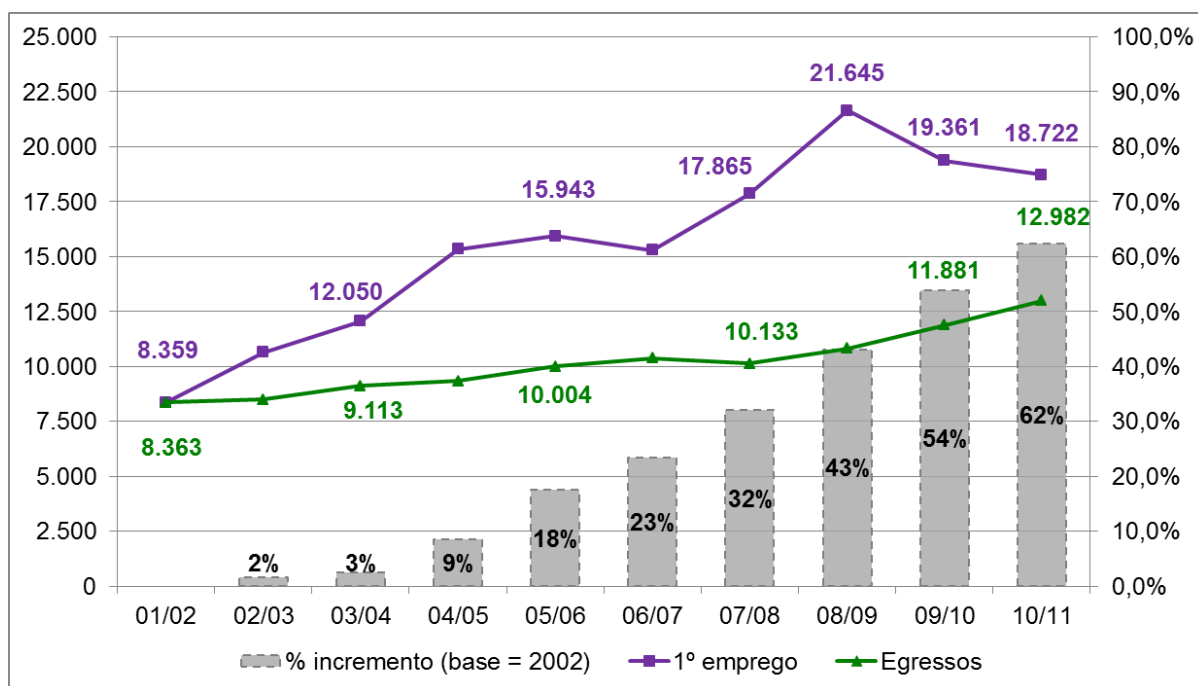
| Ano  | Admissões por 1º emprego |                  |       | Vínculos ativos em 31/12 |                  |       | Admissões/<br>vínculos |
|------|--------------------------|------------------|-------|--------------------------|------------------|-------|------------------------|
|      | Média                    | Salário<br>real* | Incr. | Média                    | Salário<br>real* | Incr. |                        |
| 2002 | 2.196,46                 | 3.665,01         | -     | 2.068,52                 | 3.451,53         | -     | 6,19                   |
| 2003 | 2.177,97                 | 3.324,94         | -9,3% | 2.299,16                 | 3.509,95         | 1,7%  | -5,27                  |
| 2004 | 2.625,23                 | 3.724,66         | 1,6%  | 2.493,66                 | 3.537,99         | 2,5%  | 5,28                   |
| 2005 | 3.058,76                 | 4.106,11         | 12,0% | 2.792,28                 | 3.748,39         | 8,6%  | 9,54                   |
| 2006 | 3.422,96                 | 4.455,13         | 21,6% | 3.116,84                 | 4.056,70         | 17,5% | 9,82                   |
| 2007 | 3.773,43                 | 4.701,59         | 28,3% | 3.416,42                 | 4.256,77         | 23,3% | 10,45                  |
| 2008 | 4.015,35                 | 4.724,28         | 28,9% | 3.874,27                 | 4.558,29         | 32,1% | 3,64                   |
| 2009 | 4.559,60                 | 5.142,96         | 40,3% | 4.379,29                 | 4.939,58         | 43,1% | 4,12                   |
| 2010 | 5.179,93                 | 5.516,63         | 50,5% | 4.984,90                 | 5.308,92         | 53,8% | 3,91                   |
| 2011 | 5.684,17                 | 5.684,17         | 55,1% | 5.600,96                 | 5.600,96         | 62,3% | 1,49                   |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) a partir da RAIS/MTE.

\*Calculado a partir da remuneração média anual no mercado formal, deflacionado a preços constantes de acordo com o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), em relação ao primeiro ano da série.

Nota-se através da figura 9 que o salário médio tende a acompanhar a geração de novos médicos e de empregos, especialmente a partir de 2008, chegando a um incremento de 62,3% no final da série. Mesmo com o recuo da curva de admissões a partir de 2010, os salários mantiveram um ritmo de crescimento expressivo. Nesse sentido, verificou-se não só aumento da demanda por postos de trabalho de médicos, mas uma dificuldade em preencher estes postos, dado pelo aumento salarial.

**Figura 9 – Brasil, 2001/02 – 2010/11. Admissões por 1º emprego e incremento do salário real\* de médicos no mercado formal no ano e egressos no ano anterior.**

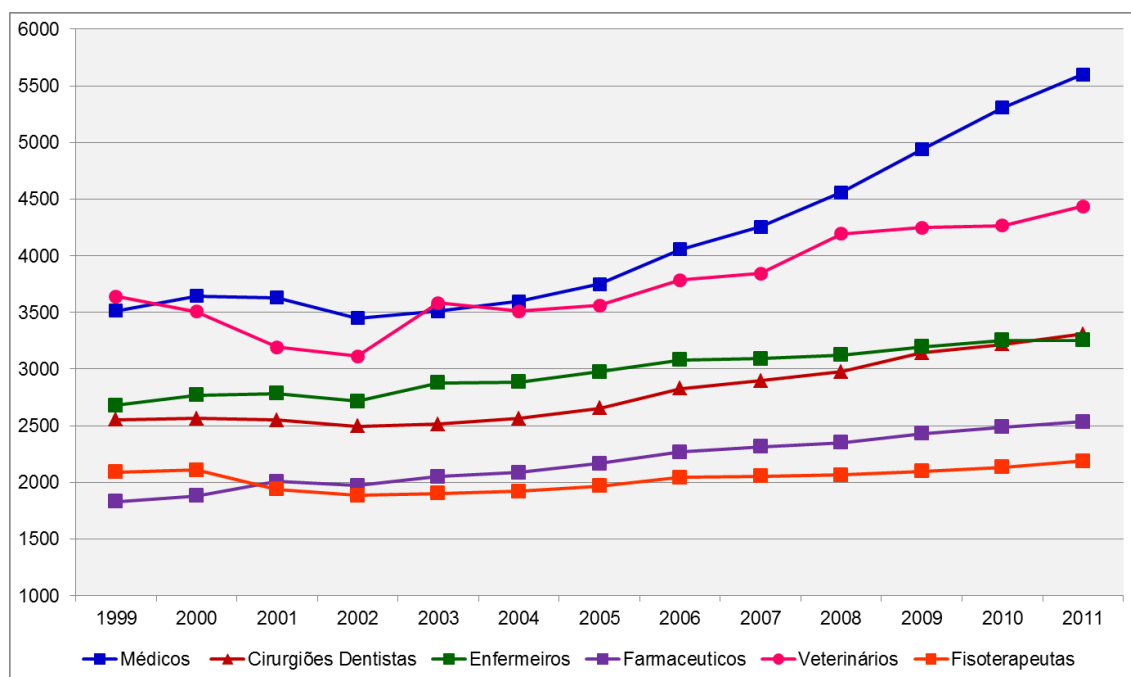


Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) a partir da RAIS do MTE e do Censo da Educação Superior do INEP.

\*Calculado a partir da remuneração média anual no mercado formal, deflacionado a preços constantes de acordo com o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), em relação ao primeiro ano da série.

A figura 10 apresenta a evolução do salário real praticado no mercado formal para outras profissões de saúde de nível superior selecionadas, destacando que os empregos de médicos foram os que apresentaram o maior incremento no período 2002 a 2011. Interessante destacar que até o ano de 2004, os salários de veterinários seguia o de médicos, o qual passou a se distanciar desde então.

**Figura 10 – Brasil, 1999 a 2011: Evolução do salário médio real\* praticado no mercado formal, segundo profissões de saúde selecionadas.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir da RAIS/MTE.

\*Calculado a partir da remuneração média anual no mercado formal, deflacionado a preços constantes de acordo com o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), em relação ao primeiro ano da série.

#### 4.5. Dificuldade de contratação de médicos

- Na Estratégia de Saúde da Família, segundo levantamento realizado pela EPSM em 2012, 70,1% dos municípios brasileiros têm dificuldade de contratar médicos e 23,6% existência de posto vago, por ocasião da pesquisa.
- Em pesquisa similar sobre especialidades médicas em hospitais privados em 2012, verificou-se que as especialidades com maior dificuldade de contratação de profissionais são Pediatria, Medicina Intensiva, Neurologia e Anestesiologia.

Além dos dados analisados até aqui, constitui fonte relevante para compreensão dos sinais de mercado de trabalho a dificuldade referida por gestores de recursos humanos para a contratação de profissionais. Neste aspecto, lançamos mão de duas pesquisas conduzidas em 2012 pela Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado, sendo uma com

gestores municipais da Atenção Básica em Saúde (Girardi *et. al.*, 2012c)<sup>17</sup> e outra com gestores de hospitais privados de grande porte (Girardi *et. al.*, 2012a)<sup>18</sup>. No primeiro caso foi perguntada a dificuldade de contratação de médicos para a Estratégia de Saúde da Família (ESF). No outro caso, dificuldade de contratação de especialistas.

Em relação à contratação de médicos para a ESF, os dados apontam que 23,6% dos municípios entrevistados relataram a existência de postos de trabalho vagos por ocasião da pesquisa (tabela 15). Independente da existência de postos vagos, 70,1% dos gestores relatou encontrar dificuldades para o preenchimento de postos vagos de médicos. Em média, os municípios levam 2,3 meses para preencher um posto e o tempo médio de permanência dos profissionais é de 3,9 anos. Os dados foram discriminados por região geográfica e mostram que as principais dificuldades foram encontradas nos municípios da região Norte.

Ainda em relação à ESF, a figura 11 mostra que as principais razões atribuídas pelos gestores municipais à dificuldade de contratação de médicos para a ESF foram a “oferta de profissionais”, referida por 28,8% dos municípios que encontram dificuldade de contratação. Também foram citadas por parte significativa dos entrevistados: o trabalho em área rural/remota, dificuldade de pagamento, remuneração, carga horária e inexistência de oportunidade de lazer e cultura no município. Por outro lado, entre as estratégias adotadas pelos gestores para buscar solucionar o problema de atração e fixação de médicos, segundo a figura 12, 89,6% do total de entrevistados referiram ofertar boas condições de trabalho, 77,4%, flexibilidade na jornada de trabalho, e 72,2%, oferecer cursos de capacitação. Pouco mais da metade também citou que oferece vínculo de trabalho como estratégia.

---

17 Levantamento realizado junto à amostra aleatória de municípios brasileiros com ESF, estratificada por região e porte populacional do município. No total, foram 814 municípios cujos gestores da Atenção Básica responderam um questionário aplicado por meio de Entrevistas Telefônicas Assistidas por Computador (ETAC) ao longo do primeiro semestre de 2012. Além de médicos, a pesquisa realizou um levantamento completo sobre os aspectos relacionados à gestão do trabalho de todas as profissões da ESF. O levantamento em questão faz parte do monitoramento do emprego na ESF, que vem sendo conduzido pela EPSM ao longo dos últimos anos - 2001, 2006, 2009, 2010, 2011 e 2012 (Girardi *et. al.*, 2012c).

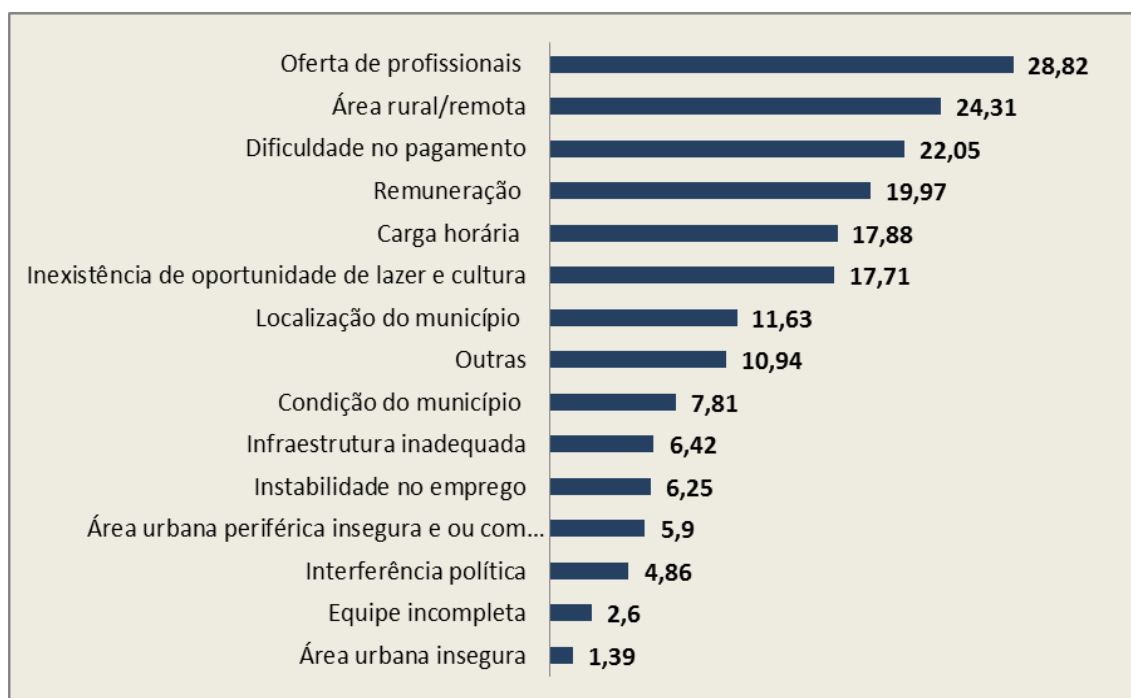
18 Levantamento realizado junto à amostra aleatória de hospitais privados de grande porte (com 100 empregados e mais) no Brasil. No total, foram 312 hospitais cujos diretores clínicos responderam um questionário aplicado por meio de Entrevistas Telefônicas Assistidas por Computador (ETAC) ao longo do segundo semestre de 2012. O levantamento faz parte de uma pesquisa realizada entre 2010 e 2011 sobre o diagnóstico da demanda por especialistas no Brasil (Girardi *et. al.*, 2012a).

**Tabela 15 – Brasil, 2012: Informações gerais sobre rotatividade, existência de posto vago e dificuldade de contratação de médicos na ESF, por região.**

| Indicadores                                                                                               | BRA         | N    | NE   | SE   | S    | CO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|
| Em média, quanto tempo o médico fica na ESF do município, em anos.                                        | <b>3,9</b>  | 3,2  | 3,4  | 3,8  | 4,6  | 4,5  |
| Percentual de municípios com posto de trabalho vago para médicos da ESF do município.                     | <b>23,6</b> | 32,3 | 26,2 | 22,4 | 19,1 | 21,5 |
| Percentual de municípios com dificuldade para o preenchimento de postos de trabalho de médicos.           | <b>70,1</b> | 80,0 | 76,5 | 63,7 | 72,3 | 55,7 |
| Quando um posto de trabalho da categoria fica vago, em média, quanto tempo leva para preencher, em meses. | <b>2,3</b>  | 2,6  | 2,4  | 2,4  | 2,6  | 2,0  |

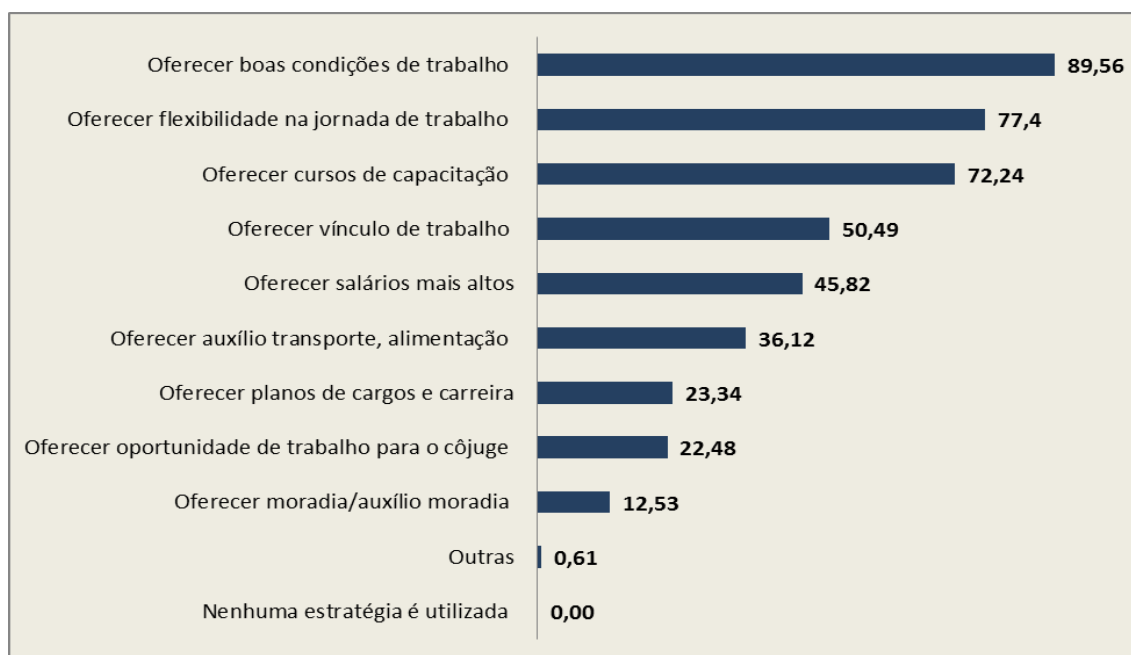
Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM), pesquisa "Monitoramento do emprego na Estratégia Saúde da Família – 2012".

**Figura 11 – Brasil, 2012: Proporção de municípios segundo razões atribuídas à dificuldade de contratação de médicos na ESF.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM), pesquisa "Monitoramento do emprego na Estratégia Saúde da Família – 2012".

**Figura 12 – Brasil, 2012: Estratégias utilizadas pelos gestores municipais para fixação de médicos na ESF.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM), pesquisa "Monitoramento do emprego na Estratégia Saúde da Família – 2012".

Em relação à dificuldade de contratação de especialidades médicas em serviços hospitalares, dentre os hospitais que oferecem o serviço de cada especialidade, os maiores percentuais, superiores a 50%, de dificuldade de contratação foram verificados para a Pediatria (77%); Medicina Intensiva (65%) e Neurologia (52%) – tabela 16. Anestesiologia e Neurocirurgia também tiveram percentuais expressivos, 49% e 44%, respectivamente<sup>19</sup>. A pesquisa levantou informação sobre a existência de postos vagos e a taxa de vacância em cada especialidade. Considera-se alta a taxa de vacância superior a 10%. As especialidades em que se detectaram altas taxas de vacância foram: Neurologia (22,03), Pediatria (14,03) Neurocirurgia (13,24) e Medicina Intensiva (11,65), acompanhando os percentuais de dificuldade de contratação.

<sup>19</sup> Os principais motivos atribuídos à dificuldade de contratação de especialistas foram: (i) Remuneração praticada pela instituição é considerada baixa pelos profissionais (especialmente para Ginecologia e obstetrícia); (ii) Falta de condições técnicas para o exercício da especialidade (principalmente Medicina Intensiva e Neurocirurgia); (iii) Carga de trabalho excessiva (especialmente Clínica Médica); (iv) Falta de profissionais titulados segundo os critérios do MEC e da AMB (destaque para Pediatria, Medicina Intensiva, Neurologia, Neurocirurgia e Radiologia); e (v) Falta de profissionais com experiência requerida para o trabalho (principalmente Ginecologia/Obstetrícia, Medicina Intensiva, Pediatria e Neurocirurgia).

**Tabela 16 – Brasil, 2012: Informações sobre dificuldade de contratação de médicos especialistas em hospitais privados - Brasil.**

| Espec.         | % de hospitais com dificuldade de contratar especialistas | % de hospitais com postos vagos na especialidade | Taxa de vacância* |
|----------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
| Anestesiologia | 49                                                        | 37                                               | 8,70              |
| Pediatria      | 77                                                        | 54                                               | 14,03             |
| Intensivista   | 65                                                        | 44                                               | 11,65             |
| Neurologia     | 52                                                        | 41                                               | 22,03             |
| Clínica médica | 38                                                        | 33                                               | 8,03              |
| Neurocirurgia  | 44                                                        | 32                                               | 13,24             |
| Radiologia     | 32                                                        | 26                                               | 8,83              |
| Cardiologia    | 28                                                        | 27                                               | 8,32              |
| Cirurgia Geral | 27                                                        | 21                                               | 4,61              |
| Ginecologia    | 37                                                        | 31                                               | 7,25              |
| Ortopedia      | 37                                                        | 29                                               | 8,37              |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM), pesquisa "Monitoramento da demanda por especialidades e residências médicas no Brasil".

\*Taxa de vacância: número de postos vagos em relação ao total de postos (vagos + preenchidos).

## 4.6. Síntese

Os sinais do mercado de trabalho médico apontam para a mesma direção, o de escassez de profissionais. Um dos principais sinais é o desemprego de médicos, quase inexistente e o menor encontrado no Brasil, relativamente às demais profissões da saúde de nível superior. Um baixo nível desemprego é forte indicativo de escassez de força de trabalho e a combinação desse sinal com o de crescimento de médicos ocupados na assistência direta à saúde é forte evidência de empregabilidade da profissão.

Os sinais do mercado de trabalho formal apontam para formalização. Com base nos dados do Censo, entre 2000 e 2010, o número de médicos com emprego formal (CLT ou Estatutário), no trabalho principal, cresceu de 49,7% para 56,1%. Em termos absolutos, este aumento foi de mais de 73 mil médicos. O mesmo foi observado na RAIS, que registrou a criação de 154.583 vínculos formais de emprego entre 1993 e 2011. Nesse sentido, o crescimento da oferta de novos médicos (egressos do sistema educativo) encontrou acomodação no mercado formal. A partir de 2002, a demanda superou a oferta, indicando certo dinamismo do mercado de trabalho em absorver estes profissionais. Os salários médios de médicos praticados no mercado formal seguiram a tendência de dinamismo alcançando um crescimento superior ao observado para demais profissões de saúde de nível superior.

Finalmente, corroboram os sinais da escassez a dificuldade de contratação de profissionais, reportada por gestores de recursos humanos em saúde. Na Estratégia de Saúde da Família, segundo levantamento realizado pela EPSM em 2012, 70,1% dos municípios brasileiros têm dificuldade de contratar médicos e 23,6% existência de posto vago, por ocasião da pesquisa. Em pesquisa similar sobre especialidades médicas em hospitais privados em 2012, verificaram-se altos níveis de dificuldade de contratação de todas as especialidades, com destaque para Pediatria, Medicina Intensiva, Neurologia, Anestesiologia e Neurocirurgia.

## **PARTE III – Distribuição espacial e migração médica no Brasil**

## 5. Distribuição espacial dos médicos

Buscando qualificar a compreensão sobre a disponibilidade da força de trabalho médica no Brasil e identificar iniquidades, apresenta-se a distribuição geográfica em 2010 e algumas comparações com 2000 a partir do Censo Demográfico. Apesar de seus limites, optou-se por utilizar o número absoluto e a razão por 1.000 habitantes, a qual fornece uma importante medida de desigualdade quando comparada entre diferentes localidades. Considera-se ainda, apenas a população médica ocupada e desocupada<sup>20</sup>, isto é, exclusiva a população médica não economicamente ativa. Esse corte se aproxima do número de médicos ativos nos CRM, como mostrado acima.

A razão geral do Brasil em 2010 é de 1,7 médicos por mil habitantes (tabela 17 e figura 13). Note-se que as taxas do Canadá e Reino Unido, no mesmo período, eram superiores, respectivamente, 2,4 e 2,8. Caso se pretendesse para o Brasil, em 2010, a mesma razão do Canadá, ter-se-ia um déficit de 109.335 médicos. Em relação à taxa do Reino Unido, déficit de 182.226. Fazendo esse exercício regionalmente, as cinco grandes regiões apresentariam déficits em relação ao Reino Unido e Canadá. Frente à própria razão do Brasil, porém, as regiões Sudeste e Sul apresentavam razões acima do que a razão observada no total do país, o que correspondia a 46.536 e 2.795 médicos a mais, respectivamente. As demais regiões apresentavam déficits: o Nordeste com menos 34.717 médicos e razão de 1,1; o Norte com menos 14.148 médicos e razão de 0,8; e o Centro-oeste com menos 466 e razão de 1,7.

Analisando a evolução da razão de médicos por mil habitantes de 2000 a 2010, segundo Unidade da Federação (mapas 1 e 2), observou-se um aumento em todos os estados, mas com permanência da mesma concentração em estados que classicamente possuem maior estrutura na formação e mercado de trabalho médico, que são os estados do Sudeste e do Sul. Os estados que se mantiveram com os maiores valores foram o Distrito Federal, com razões de 3,25, em 2000, e 3,54, em 2010, Rio de Janeiro, com 3,07 e 3,36 e São Paulo, com 2,10 e 2,50. Inversamente os estados com as menores razões foram Maranhão, com 0,43 e 0,58, Rondônia, com 0,59 e 0,85 e Amapá, com 0,69 e 0,72.

---

20 Com exceção dos médicos não ativos que frequentavam pós-graduação.

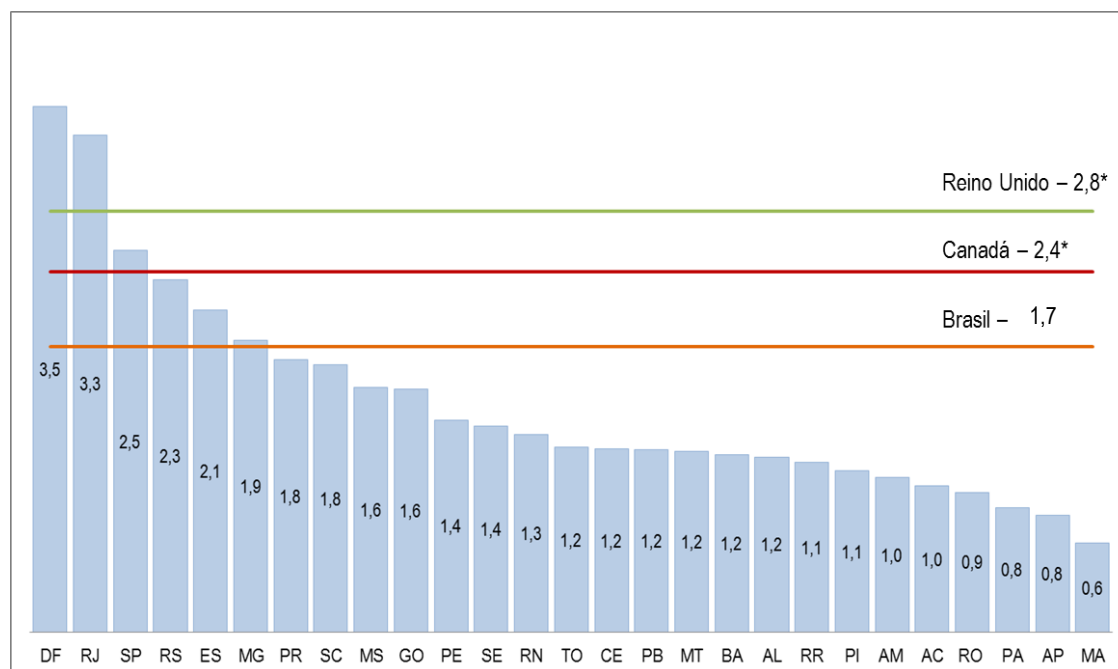
**Tabela 17 – Brasil, 2010: N° de médicos economicamente ativos e razão por 1.000 hab. por região e diferença absoluta em relação à razão geral do Brasil, Canadá e Reino Unido.**

| Região       | Médicos        | Razão       | Comparações<br>N° de médicos da região menos o n° de médicos se fosse observada a seguinte razão: |                 |                    |
|--------------|----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|              |                |             | Brasil (1.9)                                                                                      | Canadá (2.4*)   | Reino Unido (2.8*) |
| Norte        | 13.136         | 0,83        | -14.148                                                                                           | -26.272         | -32.840            |
| Nordeste     | 56.562         | 1,07        | -34.717                                                                                           | -66.846         | -87.414            |
| Sudeste      | 184.722        | 2,30        | 46.536                                                                                            | -8.031          | -40.157            |
| Sul          | 49.889         | 1,82        | 2.795                                                                                             | -16.630         | -27.716            |
| Centro-oeste | 23.697         | 1,69        | -466                                                                                              | -9.758          | -15.333            |
| <b>Total</b> | <b>328.006</b> | <b>1,72</b> | <b>0</b>                                                                                          | <b>-109.335</b> | <b>-182.226</b>    |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do Censo Demográfico do IBGE.

\*OECD, Health Data 2013, dados relativos a 2010/2011.

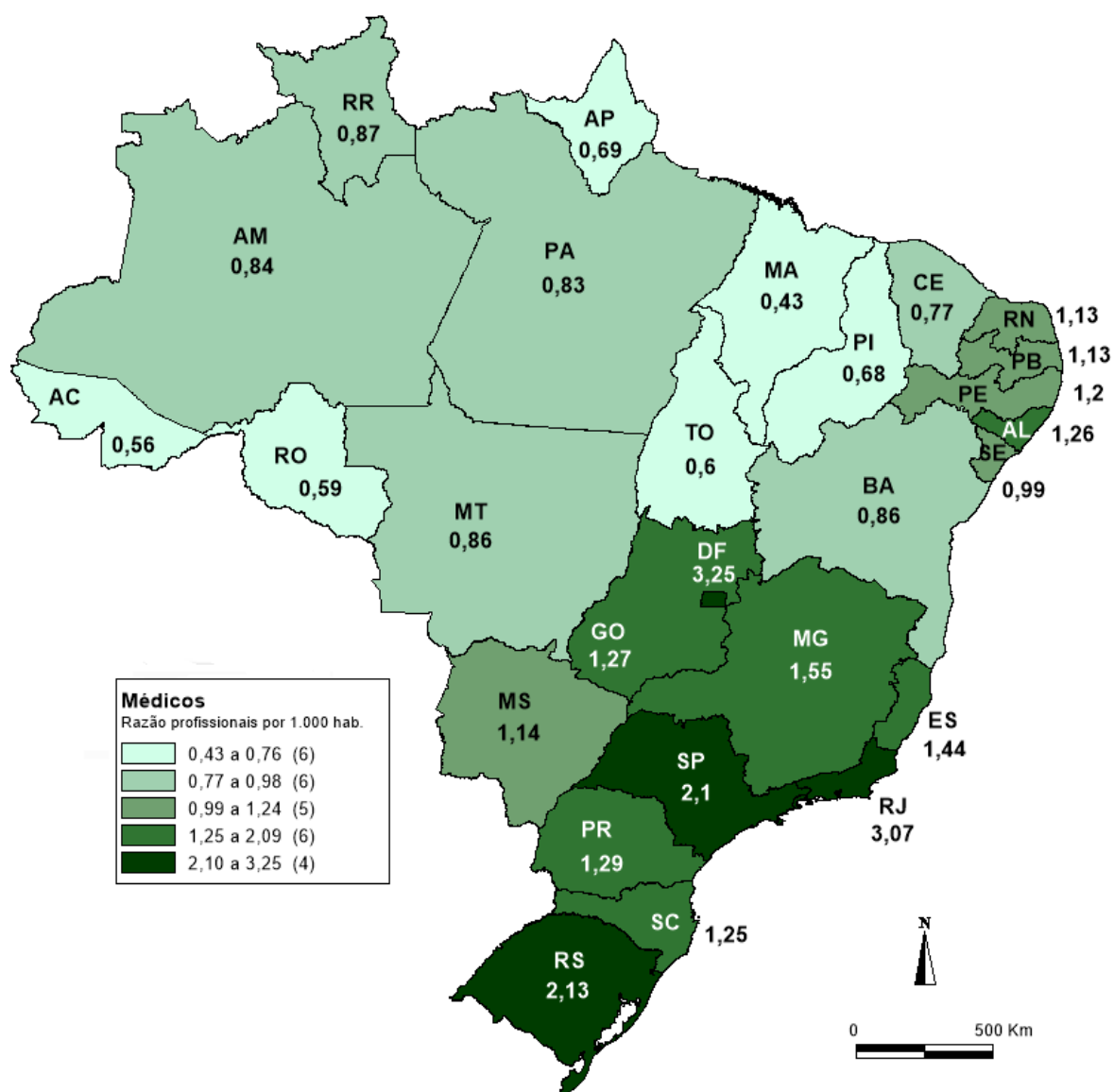
**Figura 13 – Brasil, 2010: Razão por 1.000 hab. da população médica economicamente ativa por UF e comparação com razão geral do Brasil, Canadá e Reino Unido.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do Censo Demográfico do IBGE.

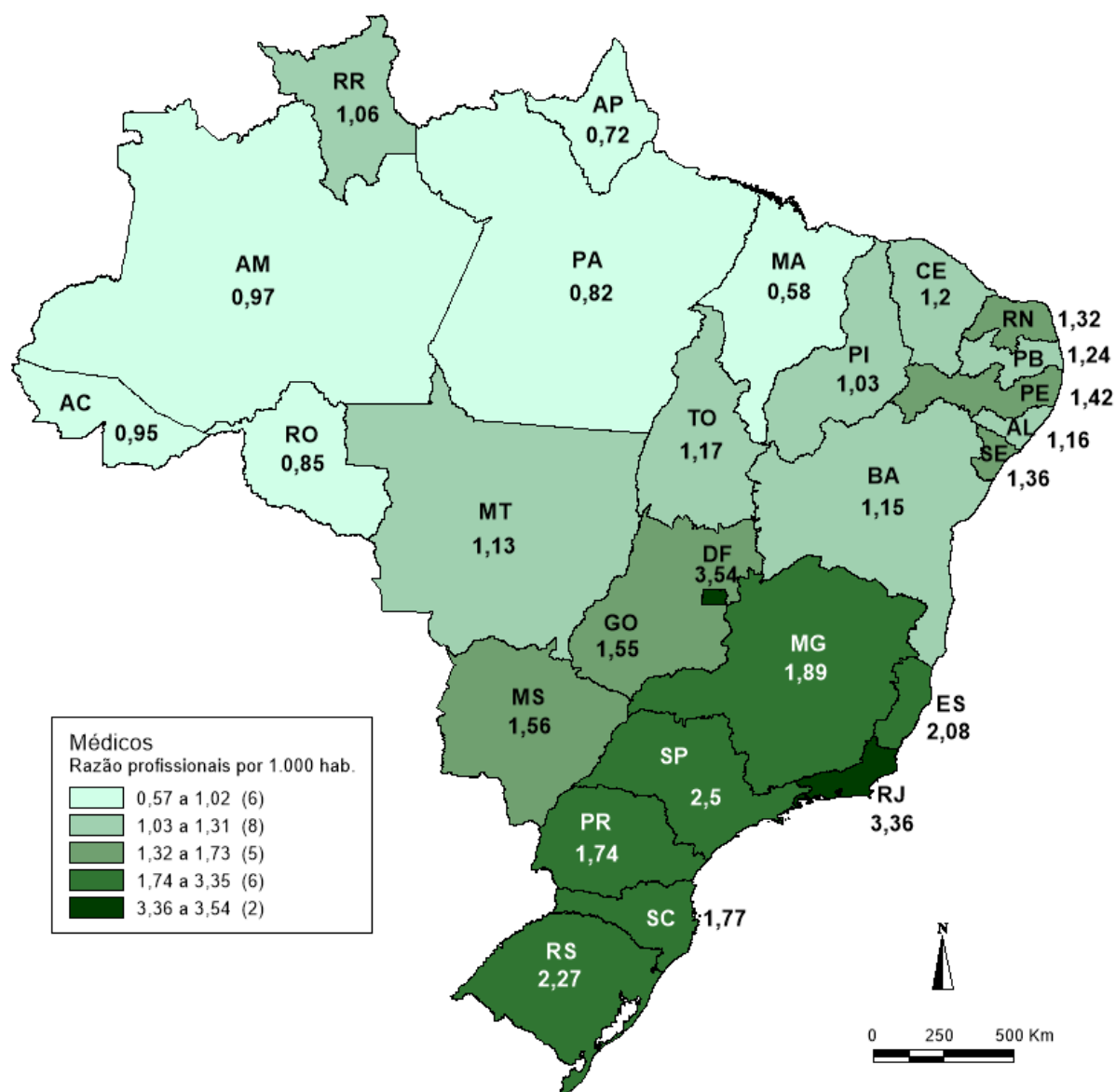
\*OECD, Health Data 2013, dados relativos a 2010/2011.

**Mapa 1 – Brasil, 2000: Distribuição da razão do número de médicos por mil habitantes por Unidade da Federação.**



Fonte: EPSM a partir do Censo Demográfico do IBGE.

**Mapa 2 – Brasil, 2010: Distribuição da razão do número de médicos por mil habitantes por Unidade da Federação.**



Fonte: EPSM a partir do Censo Demográfico do IBGE.

## **6. O Índice de escassez de médicos na Atenção Básica de municípios brasileiros**

As desigualdades no acesso aos serviços de saúde ocasionados pela carência e má distribuição geográfica e social de profissionais de saúde, muito especialmente médicos, têm sido apontadas como um problema grave, persistente ao longo do tempo e resistente às mais variadas estratégias adotadas para o seu enfrentamento na maioria dos países do mundo. Em geral, as áreas geográficas mais isoladas e remotas e os segmentos mais pobres e desprotegidos das populações são mais vulneráveis à insegurança assistencial acarretada pela falta ou escassez de profissionais de saúde.

Quando combinadas com outras desvantagens socioeconômicas e situações de altas necessidades de saúde, a escassez de profissionais de saúde agrava o estado de privação essencial que podem afetar tais populações. Em países como o Brasil, que tem constitucionalmente assegurado o direito à saúde como dever de Estado sob os princípios da universalidade e equidade de acesso, a existência de situações que não asseguram o acesso a um mínimo de assistência médica e serviços de saúde para suas populações constituem situações políticas geradoras de problemas de governabilidade além de moralmente inaceitáveis.

A razão média de 1,8 médicos por mil habitantes registrada no Brasil atualmente é comparável com a de muitos países desenvolvidos e a distribuição dos médicos pelo território nacional melhorou bastante, sobretudo a partir da criação do SUS e da implantação da ESF. Pelos registros do CNES é muito pequeno o número de municípios que atualmente sofrem com escassez absoluta de médicos, ou seja, ausência completa de oferta de trabalho médico. Contudo, desigualdades sociorregionais na distribuição da força de trabalho médica podem ainda ser observadas, como descrito anteriormente. Ao lado da saturação de médicos nas grandes cidades e regiões mais ricas do país coexistem severas carências. Estima-se que em torno de 7% dos municípios brasileiros não contam com médicos residindo em seus limites, e em torno de 25% contam com a razão de um médico para mais de 3.000 habitantes (Campos, Machado e Girardi, 2009).

No que diz respeito ao enfrentamento do problema, historicamente, o governo brasileiro lançou mão de diversas políticas e estratégias. As políticas de extensão de cobertura e de interiorização da medicina, a exemplo do Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento (PIASS), a implantação de internatos rurais nas gradua-

ções da área da saúde e mais recentemente o extinto Programa de Interiorização do Trabalho em Saúde (PITS) constituem exemplos, uns mais outros menos bem sucedidos (Maciel Filho, 2007). A ESF, apesar de não desenhada especificamente com este objetivo, constitui talvez o exemplo mais bem sucedido de expansão da cobertura de médicos no território nacional (Girardi *et. al.*, 2010a).

Além disso, a criação do Programa de Financiamento Estudantil (FIES), atrelado ao exercício da medicina em área de necessidade, os processos de reorientação dos programas de residência médica e a expansão dos projetos de TELESÁUDE, convivem com a adoção de diversos tipos de incentivos por gestores do SUS para o alívio das situações de falta permanente de profissionais e melhoria do acesso aos serviços de saúde. No mesmo sentido apontam os debates em torno à criação de carreiras de profissionais de saúde e a ideia da criação de uma “Força Nacional de Saúde”, entre outros diversos projetos em curso no Congresso Nacional.

Seja como for, em todos os casos, a identificação de áreas geográficas e de populações que sofrem de carências ou escassez severa de profissionais de saúde, especialmente de cuidados primários – e a determinação de sua intensidade – é condição necessária para a implantação de políticas públicas que visem à promoção de um mínimo de segurança assistencial no âmbito do SUS.

Experiências internacionais, a exemplo da designação de *Underserved Area Program* – UAP e das *Health Professional Shortage Area* – HPSA respectivamente, pelos governos federais do Canadá e dos Estados Unidos, revelaram-se bastante úteis na orientação dos processos de alocação de recursos (profissionais e programas) destinados a aliviar as situações de carência das comunidades, e definição de prioridades de acordo com a intensidade do problema por elas vivenciado (GAO, 2006; Salinsky, 2010). No Brasil, realizou-se um estudo preliminar de identificação de áreas carentes do ponto de vista da oferta de serviços médicos, bem como a medida dessa carência. Tal estudo propôs e calculou o Índice de Escassez de Médicos em Atenção Básica para o Brasil em 2008 (Girardi, *et. al.*, 2010b) atualizado com dados de 2010 (Girardi *et. al.*, 2012b). O Índice proposto é um indicador composto pela oferta de médicos, mortalidade infantil e incidência de pobreza nos municípios brasileiros.

Nesta publicação, a metodologia foi replicada com dados de 2012. Na sequência, apresentam-se a metodologia e os resultados.

## 6.1. Metodologia

O primeiro passo na identificação de áreas com escassez de força de trabalho em saúde é a delimitação do espaço geográfico/população alvo tomado como unidade de análise. Em geral uma área geográfica é definida como unidade de análise pelo fato de conter em seus limites um grau razoável de autossuficiência (real ou desejável normativamente) para a produção e o consumo dos serviços de saúde em questão. Com respeito à Atenção Básica em Saúde esta área poderia coincidir com os limites de um município, reunir vários municípios contíguos ou, em caso de grandes municípios, uma subdivisão estatística, como o setor censitário. Em termos práticos, é nos limites dessa área geográfica, que a população potencialmente portadora de necessidades e usuária dos serviços, caracterizada em sua estrutura sociodemográfica, epidemiológica, cultural etc., e a oferta de força de trabalho médica, serão dimensionados e postos em relação.

Por razões da disponibilidade e maior confiabilidade dos dados, a unidade de análise escolhida é o município. A definição de carência/escassez adotada levou em consideração três dimensões: disponibilidade/oferta de recursos humanos em Atenção Básica, necessidades de saúde, carências socioeconômicas e barreiras de acesso a serviços de saúde<sup>21</sup>. O pressuposto é o de que altas necessidades de saúde, carências socioeconômicas e dificuldades de acesso se refletem em maior demanda de serviços médicos, agravando a situação de escassez destes. Para cada uma dessas dimensões foi selecionado um único indicador, os quais serão descritos a seguir.

---

<sup>21</sup> Embora seja possível estabelecer a distância entre diferentes municípios e perímetros de escassez de médicos, através da Malha Municipal Digital do Brasil do IBGE, por exemplo, a mesma não reflete as reais barreiras de acesso, a que os municípios se submetem, pois não leva em consideração o tempo de deslocamento, o tipo de transporte e o perfil do município (territorialmente extensos e pouco adensados e grandes centros urbanos com áreas violentas, por exemplo), entre outros fatores. Por essa razão não incluímos o indicador de barreiras de acesso nesse estudo.

### 6.1.1. Indicador de oferta de recursos humanos

Segundo Pong e Pitblado (2005), para operacionalizar a identificação de áreas geográficas e populacionais de carência e escassez de força de trabalho médica, apenas a localização dos médicos é de uso limitado. Na realidade, análises envolvendo a distribuição espacial de médicos relativos à distribuição espacial da população são mais sensíveis ao problema. Uma típica razão população-médico usa apenas três “peças” de informação: a área geográfica em que os habitantes e os médicos estão localizados, o número de habitantes e o número de médicos. Para que esta razão seja mais significativa metodologicamente, é necessário garantir uma contagem que vai além de saber quantos médicos existem em determinada área.

Ainda segundo os autores, a razão população-médico típica não leva em consideração fatores como carga horária, produtividade, trabalho não clínico, variação de níveis de atividade e o efeito de variáveis sociodemográficas como idade e gênero dos profissionais. Neste aspecto, a razão pode representar uma situação de forma falsa, super, ou subestimando, em muitos casos, o real serviço médico produzido. Em suma, deve-se também considerar os diferenciais de produção dos serviços médicos, isto é, não pressupor, que cada e todo médico equivale à mesma quantidade de serviço prestado.

Uma das alternativas que tem sido utilizada, e que também foi considerada neste trabalho, é o cálculo de número de habitantes por médicos 40 horas, ou a contagem do tempo total equivalente a um médico trabalhando em horário integral cinco dias por semana, o chamado *Full Time Equivalent* (FTE). O uso dessa contagem torna-se cada vez mais comum em trabalhos de pesquisa e planejamento. Isso sugere que mais pessoas têm percebido a fragilidade de simplesmente “contar cabeças” e a necessidade de aplicar medidas mais sensíveis. Na prática, divide-se o número de horas trabalhadas de médicos, registrada na localidade, por 40.

Para operacionalizar o indicador, utilizaram-se os dados do CNES do mês de dezembro de 2012 para identificação do número de médicos correspondente ao FTE, tendo sido consideradas apenas as horas dedicadas ao atendimento ambulatorial nas especialidades de Clínica Médica, Saúde da Família e Pediatria. Para o cálculo da razão, utilizou-se a população encontrada no Censo Demográfico de 2010. Em suma, o indica-

dor de oferta informa o número de habitantes por médico em Atenção Básica, equivalente a tempo integral.

### *6.1.2. Indicador de alta necessidade de saúde*

Os indicadores de alta necessidade em saúde buscam contemplar condições demográficas, sociais e epidemiológicas da população residente, refletindo a demanda potencial por serviços de saúde e, conseqüentemente, por recursos humanos em saúde. De acordo com Pong e Pitblado (2005), mais difícil do que mensurar o número de médicos é mensurar a demanda por saúde, ou o número de pacientes em potencial. De fato, é sabido que certos grupos populacionais, como crianças, idosos e mulheres em idade fértil consomem mais cuidados médicos do que outros. Neste sentido, é importante levar em consideração que a escolha do numerador da razão população-médico reflita, adequadamente, não apenas o tamanho da população, mas os seus padrões de consumo de serviços médicos. De outra forma, duas populações de mesmo tamanho não possuem necessariamente a mesma demanda por serviços de saúde, o que irá depender de sua composição em termos etários e de gênero, além de outros fatores.

Um indicador de alta necessidade de saúde é a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), que será utilizada na presente abordagem. No Brasil, as taxas de mortalidade infantil diminuíram muito nas últimas décadas, no entanto, o índice continua elevado comparando-se com outros países. Uma mortalidade infantil elevada é proveniente, principalmente, de condições sanitárias e habitacionais precárias, traduzidas como a falta de pavimentação e tratamento de água e esgoto, bem como de desnutrição, o que justifica seu uso. A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) corresponde ao risco provável que um nascido vivo tem de vir a falecer antes que complete um ano de idade. Seu valor corresponde ao quociente entre o número de óbitos de indivíduos com menos de um ano de idade ocorridos durante um ano e o número de crianças nascidas no decorrer do mesmo período (Carvalho, Sawyer, e Rodrigues, 1998).

As informações sobre óbitos e nascimentos no Brasil proveem de quatro fontes de dados, as Estatísticas do Registro Civil e o Censo Demográfico do IBGE e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do Ministério da Saúde. Com exceção do Censo, que é uma pesquisa domiciliar, os demais sistemas têm como base os registros de nascimentos e óbitos fei-

tos nos cartórios do país. Por esse motivo, o sub-registro de informações é bastante significativo, sobretudo o de óbitos e nas regiões Norte e Nordeste (Szwarcwald, 1997). Os dados utilizados na construção da TMI foram os do Censo Demográfico de 2010. Entre os municípios cuja informação não estava disponível, utilizou-se a média verificada para a mesma UF e porte populacional do município.

### *6.1.3. Indicador socioeconômico*

Assumindo como Neri e Soares (2002) que desigualdade social e iniquidade em saúde estão relacionadas no Brasil, outro importante indicador utilizado neste trabalho foi a proporção de domicílios pobres no município. A partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998, os autores mostraram que esta relação ocorre na medida em que o estrato de população com maior nível de renda tem mais acesso a seguro saúde e demanda por cuidados de saúde e usa ou consome estes serviços em maior quantidade do que a população com menor nível de renda. Não obstante, além dessas assimetrias, a necessidade de saúde parece estar mais relacionada à oferta de serviços de saúde, do que a demanda. De fato, a chance de consumir este serviço está mais relacionada a acesso aos planos de saúde do que por motivo de doença, bem como em regiões com maior densidade demográfica, que concentram maior quantidade e diversidade desses serviços, do que com áreas menos adensadas.

A mensuração da pobreza ainda não é consensual nos meios acadêmico e político, pois ainda é discutido se a mesma deve ser mensurada apenas na medida das necessidades existenciais, de subsistência nutricional ou se, além disto, na medida das necessidades sociais, considerando o trabalho, a educação, a saúde, o lazer, entre outros aspectos. No primeiro caso, são consideradas pobres as pessoas que possuem um padrão de vida aquém do necessário à sobrevivência, critério amplamente utilizado na definição de pobreza absoluta ou da indigência. No segundo, aquelas pessoas que vivem abaixo de um nível aceitável de bem-estar nutricional e social. Neste aspecto, são pessoas que foram destituídas de usufruir com plenitude de seus direitos como membros de um corpo sociopolítico (Lavinas, 2003).

A primeira forma de mensuração é mais utilizada não só por identificar níveis de pobreza estritamente inaceitáveis, mas também por ser de mais fácil definição e coleta de dados, já que para seu cálculo é preciso apenas da definição do valor monetário de

uma cesta básica e da renda das pessoas. Aqueles cuja renda familiar per capita é inferior ao custo de uma cesta básica são identificados como pobres, a chamada linha de pobreza.

A única base de dados no Brasil que disponibiliza informações para o cálculo da linha de pobreza em nível municipal é o Censo Demográfico. Para definição da linha de pobreza, utilizou-se o critério de elegibilidade para o Programa Bolsa Família (PBF) do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS), isto é, domicílios com renda per capita inferior a R\$140,00 <sup>22</sup>. O indicador construído a partir deste dado e que identifica o tamanho da pobreza no município é o de proporção de domicílios localizados nesta faixa de renda, em relação ao total de domicílios, em 2010.

## 6.2. Construção do índice de escassez

Na construção do Índice de Escassez foram designados com escassez de médicos em Atenção Básica os municípios com:

- Um médico para mais de 3.000 habitantes ou com ausência de médicos, que foram automaticamente incluídos;
- Um médico para 1.500 até menos de 3.000 habitantes e TMI de mais de 100% acima da média nacional;
- Um médico para 1.500 até menos de 3.000 habitantes e mais de 50% dos domicílios na pobreza;

Entre os municípios designados, isto é, identificados com escassez de médicos, procedeu-se à mensuração da escassez. Para tanto, os três indicadores selecionados foram classificados num gradiente de 0 a 5 de acordo com a intensidade da ocorrência do evento conforme descreve o Quadro 1. A soma proveniente das notas em cada um dos indicadores é o valor do índice, variável de 1 a 15. Quanto mais próximo de um, menor é o grau de escassez, quanto mais próximo de 15, maior. Os valores foram divididos em cinco categorias, cada uma somando três valores do índice (1 a 3: Traços de escassez; 4 a 6: Escassez Baixa; 7 a 9: Escassez Moderada; 10 a 12: Escassez Alta; 13 a 15: Escassez Severa).

---

<sup>22</sup> <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>.

**Quadro 1 – Nome, graus de mensuração e categorias dos indicadores componentes do Índice de Escassez de médicos em Atenção Básica.**

| Indicadores                                                                                                                   | Pesos | Escalas                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|
| Nº de habitantes por médico em ABS equivalente a tempo integral (40 horas) em dezembro de 2012                                | 0     | 1 médico p/ até 3.000 hab.                 |
|                                                                                                                               | 1     | 1 médico p/ mais de 3.000 até 4.000 hab.   |
|                                                                                                                               | 2     | 1 médico p/ mais de 4.000 até 5.000 hab.   |
|                                                                                                                               | 3     | 1 médico p/ mais de 5.000 até 10.000 hab.  |
|                                                                                                                               | 4     | 1 médico p/ mais de 10.000 até 15.000 hab. |
|                                                                                                                               | 5     | 1 médico p/ mais de 15.000 hab./sem médico |
| Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) em 2010                                                                                    | 0     | TMI abaixo da média nacional               |
|                                                                                                                               | 1     | TMI até 10% acima da média                 |
|                                                                                                                               | 2     | TMI mais de 10% até 25% acima da média     |
|                                                                                                                               | 3     | TMI mais de 25% até 50% acima da média     |
|                                                                                                                               | 4     | TMI mais de 50% até 100% acima da média    |
|                                                                                                                               | 5     | TMI mais de 100% acima da média            |
| Proporção de domicílios elegíveis ao Programa Bolsa Família em 2010 – com renda domiciliar <i>per capita</i> de até R\$140,00 | 0     | Menos de 10% de domicílios pobres          |
|                                                                                                                               | 1     | De 10% a menos de 20%                      |
|                                                                                                                               | 2     | De 20% a menos de 30%                      |
|                                                                                                                               | 3     | De 30% a menos de 40%                      |
|                                                                                                                               | 4     | De 40% a menos de 50%                      |
|                                                                                                                               | 5     | 50% ou mais                                |

Fonte: adaptado de Girardi et. al., 2012b.

### 6.3. Resultados

Dos 5.565 municípios brasileiros, 1.156 foram identificados com escassez de médicos em ABS em dezembro de 2012, o que corresponde a 20,8% do total, os quais somam quase 30 milhões de habitantes (15,6% da população) – tabela 18. Segundo os critérios de designação, a maioria, 820 municípios, foi selecionada exclusivamente em função da oferta de médicos, que se apresentou superior a um profissional para mais de 3 mil habitantes. Analisando o grau de escassez, 26 municípios, com um pouco mais de 400 mil habitantes no total, convivem com escassez alta ou severa de médicos em ABS. Estas são situações que exigiriam intervenção imediata por meio de políticas públicas de fixação e provimento de médicos. A maioria da população reside em municípios com traços de escassez, 54%, o que corresponde a 33,7% dos municípios designados.

**Tabela 18 – Brasil, dezembro de 2012: Distribuição dos municípios e da população brasileira, segundo critérios de designação e graus do Índice de Escassez de Médicos em Atenção Básica em Saúde.**

| Critérios de designação/Graus do índice                                                | Municípios   |            | População          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------------|------------|
|                                                                                        | N            | %          | N                  | %          |
| <i>Mais de 3.000 hab. por médico</i>                                                   | 820          | 14,7       | 26.592.371         | 13,9       |
| <i>Mais de 1.500 até 3.000 hab. por médico TMI mais de 100% acima da média</i>         | 315          | 5,7        | 2.940.897          | 1,5        |
| <i>Mais de 1.500 até 3.000 hab. por médico e mais de 50% dos domicílios na pobreza</i> | 21           | 0,4        | 255.777            | 0,1        |
| <i>Não designado</i>                                                                   | 4.409        | 79,2       | 160.943.678        | 84,4       |
| <b>Total</b>                                                                           | <b>5.565</b> | <b>100</b> | <b>190.732.723</b> | <b>100</b> |
| <i>Traços</i>                                                                          | 390          | 33,7       | 16.080.420         | 54,0       |
| <i>Baixa</i>                                                                           | 507          | 43,9       | 9.709.080          | 32,6       |
| <i>Moderada</i>                                                                        | 233          | 20,2       | 3.578.837          | 12,0       |
| <i>Alta</i>                                                                            | 20           | 1,7        | 391.657            | 1,3        |
| <i>Severa</i>                                                                          | 6            | 0,5        | 29.051             | 0,1        |
| <b>Total</b>                                                                           | <b>1.156</b> | <b>100</b> | <b>29.789.045</b>  | <b>100</b> |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) a partir do CNES do MS e do Censo Demográfico 2010 do IBGE.

A tabela 19 apresenta a distribuição dos municípios designados com escassez de médicos em ABS segundo os indicadores utilizados na composição do Índice. Como destacado anteriormente, a maioria dos municípios possui um médico para mais de 3 mil habitantes. Entre estes, 516 tem um médico para mais de 3 até 4 mil habitantes; 146 municípios, mais de 4 até 5 mil; 127, mais de 5 até 10 mil; 14, mais de 10 até 15 mil; e 11 municípios, mais de 15 mil ou ausência absoluta de médicos. Ressalta-se que a distribuição da Taxa de Mortalidade Infantil está concentrada nos extremos, com 53,4% abaixo da média nacional e, 31,4%, mais de 100% acima da média. A pobreza por sua vez está menos concentrada, já que cerca de 90% dos municípios estão nas quatro primeiras faixas do indicador, de até 40% de domicílios na pobreza. Sugere-se, nesse sentido, que a pobreza tende a acompanhar situações de diferentes graus de escassez de médicos, enquanto a TMI tende a acentuar as situações onde a escassez é mais grave.

O mapa 3 e a tabela 20 mostram a distribuição geográfica do Índice de escassez de médicos em ABS. Nota-se uma concentração nas regiões Norte e Nordeste, com 656 municípios ou 56,7%. Os municípios de escassez severa estão localizados em todas as regiões, enquanto os de escassez alta, apenas no Norte e Nordeste. Ressalta-se ainda que 57% de todos os municípios da região Norte foram designados com escassez, enquanto na região Centro-oeste, apenas 8%.

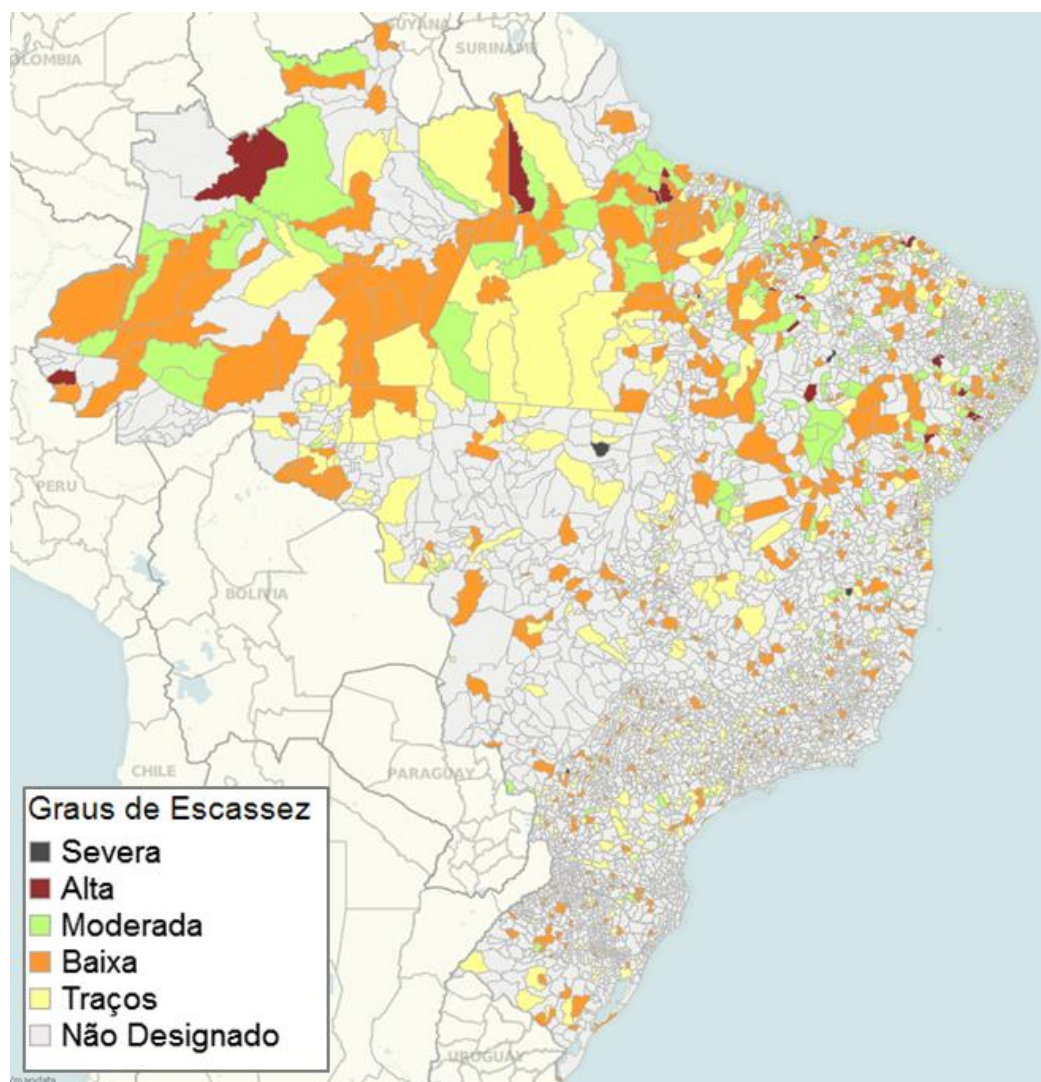
Do ponto de vista do porte populacional, 753 (65,1%) tem até 10 mil habitantes. Em todos os graus do Índice de escassez, verifica-se uma concentração de municípios com até 20 mil habitantes. Apesar de que a grande maioria dos municípios brasileiros possui poucos habitantes residindo em seus limites, pode-se afirmar que a escassez de médicos, quando observada do ponto de vista municipal, está associada a realidades de populações com baixa estrutura social e econômica disponível. De fato, em estudo anterior (Girardi *et. al.*, 2012b) o Índice foi comparado com a classificação de Regiões de Influência do IBGE (2007), metodologia que ordena os municípios brasileiros de acordo com a hierarquia na produção e no consumo de serviços sociais e econômicos, incluindo os de saúde. A comparação demonstrou que a grande maioria dos municípios com escassez são “centros locais”, isto é, são municípios que não exercem influência urbana e, portanto, são dependentes de outros municípios. Nesse sentido, o Índice revela situações de carência, em um primeiro momento, associadas à assistência de serviços de saúde.

**Tabela 19 – Brasil, dezembro 2012: Distribuição dos municípios designados com escassez segundo indicadores que compõem o Índice de Escassez de Médicos em Atenção Básica em Saúde.**

| Indicadores                                                                                                                   | Escalas                                    | Distribuição dos municípios designados |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|------|
|                                                                                                                               |                                            | N                                      | %    |
| Nº de habitantes por médico em ABS equivalente a tempo integral (40 horas) em dezembro de 2012                                | 1 médico p/ até 3.000 hab.                 | 336                                    | 29,1 |
|                                                                                                                               | 1 médico p/ mais de 3.000 até 4.000 hab.   | 516                                    | 44,6 |
|                                                                                                                               | 1 médico p/ mais de 4.000 até 5.000 hab.   | 146                                    | 12,6 |
|                                                                                                                               | 1 médico p/ mais de 5.000 até 10.000 hab.  | 127                                    | 11,0 |
|                                                                                                                               | 1 médico p/ mais de 10.000 até 15.000 hab. | 14                                     | 1,2  |
|                                                                                                                               | 1 médico p/ mais de 15.000 hab./sem médico | 11                                     | 1,0  |
| Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) em 2010                                                                                    | TMI abaixo da média nacional               | 617                                    | 53,4 |
|                                                                                                                               | TMI até 10% acima da média                 | 38                                     | 3,3  |
|                                                                                                                               | TMI mais de 10% até 25% acima da média     | 47                                     | 4,1  |
|                                                                                                                               | TMI mais de 25% até 50% acima da média     | 46                                     | 4,0  |
|                                                                                                                               | TMI mais de 50% até 100% acima da média    | 45                                     | 3,9  |
|                                                                                                                               | TMI mais de 100% acima da média            | 363                                    | 31,4 |
| Proporção de domicílios elegíveis ao Programa Bolsa Família em 2010 – com renda domiciliar <i>per capita</i> de até R\$140,00 | Menos de 10% de domicílios pobres          | 418                                    | 36,2 |
|                                                                                                                               | De 10% a menos de 20%                      | 198                                    | 17,1 |
|                                                                                                                               | De 20% a menos de 30%                      | 241                                    | 20,8 |
|                                                                                                                               | De 30% a menos de 40%                      | 180                                    | 15,6 |
|                                                                                                                               | De 40% a menos de 50%                      | 86                                     | 7,4  |
|                                                                                                                               | 50% ou mais                                | 33                                     | 2,9  |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do CNES do MS e do Censo Demográfico 2010 do IBGE.

**Mapa 3 – Brasil, dezembro de 2012 – Distribuição dos municípios segundo graus do Índice de Escassez de Médicos em Atenção Básica em Saúde.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do CNES do MS e do Censo Demográfico 2010 do IBGE.

**Tabela 20 – Brasil, dezembro de 2012: Distribuição dos municípios brasileiros, segundo graus do Índice de Escassez de Médicos em Atenção Básica em Saúde.**

| Região/porte populacional         | Graus do Índice |       |          |      |        | Não designado | Total |
|-----------------------------------|-----------------|-------|----------|------|--------|---------------|-------|
|                                   | Traços          | Baixa | Moderada | Alta | Severa |               |       |
| Norte                             | 50              | 96    | 45       | 6    | 1      | 251           | 449   |
| Nordeste                          | 93              | 189   | 160      | 14   | 2      | 1.336         | 1.794 |
| Sudeste                           | 120             | 110   | 16       | 0    | 1      | 1.421         | 1.668 |
| Sul                               | 73              | 78    | 7        | 0    | 1      | 1.029         | 1.188 |
| Centro-oeste                      | 54              | 34    | 5        | 0    | 1      | 372           | 466   |
| Total                             | 390             | 507   | 233      | 20   | 6      | 4.409         | 5.565 |
| Capitais e regiões metropolitanas | 30              | 3     | 1        | 0    | 0      | 172           | 206   |
| Mais de 100 mil habitantes        | 15              | 5     | 0        | 0    | 0      | 143           | 163   |
| Mais de 50 até 100 mil habitantes | 42              | 24    | 9        | 1    | 0      | 205           | 281   |
| Mais de 20 até 50 mil habitantes  | 91              | 128   | 46       | 8    | 0      | 681           | 954   |
| Mais de 10 até 20 mil habitantes  | 89              | 109   | 69       | 5    | 0      | 1.100         | 1.372 |
| Até 10 mil habitantes             | 123             | 238   | 108      | 6    | 6      | 2.108         | 2.589 |
| Total                             | 390             | 507   | 233      | 20   | 6      | 4.409         | 5.565 |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do CNES do MS e do Censo Demográfico 2010 do IBGE.

É preciso destacar o limite da escolha adotada até aqui em torno de tratar os municípios brasileiros da mesma forma, para o cálculo do Índice de escassez. Ainda que os municípios sejam unidades autônomas na prestação de serviços de saúde, os mesmos não podem ser tratados univocamente do ponto de vista empírico, em função de existir diferenças profundas entre eles. Os grandes municípios, principalmente os localizados em regiões metropolitanas, quando comparados aos pequenos, destacam-se do ponto de vista econômico e de oferta de profissionais, o que não implica necessariamente que estas áreas não convivam com situações de privação destes recursos dentro de seu território. O uso e a classificação de indicadores que busquem diferenciar os municípios são pertinentes, mas é preciso “personalizar” as informações utilizadas, ou seja, aplicar uma medida para cada caso. Em alguns casos, a própria unidade geográfica deve ser relativizada, seja para dentro ou para fora dos municípios, a exemplo das microrregiões de saúde ou dos setores censitários.

É preciso destacar ainda que o problema da escassez de médicos não deve ser tratado de forma isolada. A incorporação de outras variáveis no dimensionamento da oferta de serviços de médicos como as horas de trabalho de pessoal de enfermagem e de Agentes Comunitários de Saúde, as composições demográfica e socioeconômica da população, outros aspectos referentes às necessidades de saúde e as barreiras físicas para o acesso aos serviços de saúde deve ser considerada em próximos estudos.

## **7. Movimento migratório de médicos por Unidade da Federação no Brasil (2000 e 2010)**

O Brasil tem experimentado uma série de mudanças econômicas, sociais e demográficas nas décadas recentes, sendo uma das principais o rápido processo de envelhecimento populacional (Carvalho; Garcia, 2003; Wong; Carvalho, 2006) causado por mudanças em duas das principais variáveis demográficas que alteram a composição etária de uma população: a fecundidade e a mortalidade. Esta última se caracteriza por um aumento da esperança de vida, o qual, ao mesmo tempo em que diminui a probabilidade de morte entre os mais jovens, aumenta a longevidade da população adulta<sup>23</sup>. No entanto, o aumento da longevidade nem sempre se traduz em melhor qualidade de vida, sobretudo no que se refere à saúde dos adultos (Camarano et al., 2004; Camargos et al., 2009).

Assim, o cenário de envelhecimento populacional, como se sabe, é concomitante com a mudança no perfil epidemiológico da população. A população brasileira, caracterizada por possuir uma maior carga de doenças infecciosas e parasitárias, possui atualmente uma carga importante de doenças crônico-degenerativas (Prata 1992; Schramm et al., 2004), devido ao fato de que a transição demográfica não tem ocorrido como uma sucessão de etapas ou estágios epidemiológicos, senão como uma superposição das mesmas (Laurenti, 1990; Schramm et al., 2004; Araújo, 2012).

Essa realidade de mudanças demográficas e epidemiológicas coloca um desafio (presente e futuro) para os sistemas de seguridade social e saúde, dado por uma maior e constante demanda da população por serviços que atendam um duplo padrão epidemiológico caracterizado pela presença de doenças infectocontagiosas e crônico-degenerativas e incremento das mortes por causas externas. Além do quadro epidemiológico citado, o Brasil, caracteriza-se, também, pelo seu perfil de desigualdades socioeconômicas e geográficas, presente, inclusive, na distribuição e prestação de serviços de saúde, o que inclui os profissionais da saúde e particularmente os médicos, foco deste estudo.

---

<sup>23</sup> A mortalidade infantil passou de 150 (por mil) em 1940 para 124 (por mil) em 1960, chegando a 16,2 (por mil) no ano 2010; a proporção de idosos passou respectivamente de 4,1% para 4,7% e 10,8%. Entretanto, a expectativa de vida aos 60 anos passou de 16,4 anos em 1980 a 20,4 anos em 2000 e 21,4 no ano 2010 (IBGE 1999; IBGE 2006; IBGE 2010).

É esse o panorama que justifica a necessidade de informação que permita identificar regiões e/ou Unidades Federativas (UF) que se encontram mais vulneráveis em termos de disponibilidade e localização espacial de profissionais médicos. A implantação do *Programa Mais Médicos* em 2013<sup>24</sup>, cujo objetivo, no que se refere a alocação de recursos humanos, é reduzir as desigualdades regionais na área da saúde fortalecendo a prestação de serviços de atenção básica em saúde, principalmente no interior do país, justifica em grande medida, a realização de estudos sobre localização e mobilidade espacial dos profissionais médicos.

Neste sentido, existem, por um lado, estudos mostrando não existir desemprego entre médicos ou apontando a criação de postos de trabalho que superam o número dos médicos que iniciam suas atividades profissionais (Martins et al., 2013); da mesma forma há indicativos de um vigoroso processo de expansão do mercado formativo de profissionais médicos nas últimas décadas, o que ampliou significativamente a oferta de novos profissionais (Girardi et al., 2014). Por outro lado, é notório que o Brasil, junto com as situações de saturação de médicos nas grandes cidades e regiões mais ricas do país, apresenta situações de extrema privação, à qual são submetidos expressivos contingentes da população do país pela ausência de médicos (Campos; Machado; Girardi, 2009).

Na atualidade, existe uma importante quantidade de estudos que abordam a mobilidade e/ou migração internacional dos profissionais da saúde (Awases et al., 2004; Grignon et al., 2012; Smith, 2008; Tjadens et al., 2012; Watkins, 2005), mas logra-se observar a carência de estudos que abordem a mobilidade *interna* dos médicos, a qual se mostra interessante devido aos diferentes tipos de mobilidade de pequeno, médio ou longo prazo, estágios curtos no exterior, migração circular, dual ou de múltiplo emprego.

Nesse contexto, tomando em consideração que no Brasil ainda se conhece pouco sobre os processos migratórios e de deslocamento internos dos profissionais da saúde, o presente artigo descreve os principais padrões migratórios dos profissionais médicos, informação que pode ser considerada no desenvolvimento de estratégias de intervenção e planejamento equilibrado na alocação de médicos em diferentes unidades administrativas (regiões de saúde, municípios, etc.).

---

<sup>24</sup> Lei Nº 12.871, de 22 de outubro de 2013.

## 7.1. Fonte de dados e Metodologia

Em relação as fonte de dados, foram utilizados os Censos Demográficos do IBGE dos anos 2000 e 2010, dos quais foram selecionados os profissionais médicos. Os critérios para identificar e selecionar os médicos foram: (i) considerar as pessoas ocupadas como médicos no trabalho principal da semana de referência perguntada no Censo; (ii) considerar as pessoas graduadas em medicina no período do recenseamento; (iii) desconsiderar, como critério de consistência, os casos de pessoas com menos de 21 anos de idade e os que não possuíam nível de instrução mínimo superior de graduação completo.

Ressalta-se que a pergunta sobre o curso de graduação disponível nos Censos é respondida apenas quando o último nível de formação concluído pelo entrevistado é o superior e, ainda, que a resposta corresponde apenas ao último curso de graduação concluído. Assim, a identificação de médicos com mestrado ou doutorado ou com outra formação de graduação adquirida após a titulação em medicina, foi feita apenas pelo critério ocupacional, isto é, se estava ocupado como médico no trabalho principal da semana de referência<sup>25</sup>. A partir desses critérios identificou-se uma amostra de 27.027 pessoas em 2000, o equivalente a 264.945 médicos, e de 25.263 em 2010, o equivalente a 355.583 médicos.

As informações utilizadas nas estimativas sobre deslocamentos dos médicos, por sua vez, provém das seguintes perguntas:

1. Censo demográfico 2000:
  - a. Qual Unidade de Federação e município de residência atual?
  - b. Em que Unidade da Federação ou país estrangeiro residia em 31 de julho de 1995?
2. Censo Demográfico 2010:
  - a. Qual Unidade da Federação e município de residência atual?
  - b. Em que Unidade da Federação ou país estrangeiro residia em 31 de julho de 2005?

As perguntas utilizadas fazem referência ao lugar de residência em uma determinada data no passado, mais especificamente nos cinco anos anteriores da data de refe-

---

<sup>25</sup> Os Censos também possuem classificações para os cursos de mestrado e doutorado, mas nem sempre os mesmos permitem o exercício de algumas profissões, sendo facultado apenas aos portadores de diploma de graduação, por isso, optou-se por não utilizar a pós-graduação para identificar os profissionais.

rência do recenseamento. Desde um ponto de vista analítico, a informação disponível permite conhecer a residência anterior do médico numa data fixa. Portanto, considera-se como migrante o indivíduo que residia em lugares diferentes (UF, neste caso) nas duas datas consideradas. Complementarmente, não migrante é quem não mudou de residência no mesmo período de tempo. Deve-se notar que, dentro dos não migrantes, estão incluídos aqueles que fizeram alguma migração no período considerado que antecede ao censo, mas que retornaram ao mesmo local de residência onde moravam cinco anos antes do censo (Carvalho 1982; Rigotti 2009).

Por outro lado, deve-se ter em conta que as informações de migração (imigrantes, emigrantes e saldo migratório), obtidas a partir da informação da data fixa, oferecem resultados apenas para um quinquênio e não para todo o período intercensitário. De acordo a Rigotti (1999), uma das grandes vantagens deste quesito é permitir o cálculo de todas as medidas convencionais da migração: volume de imigrantes e emigrantes, saldos migratórios e as correspondentes taxas. Além disso, os lugares de origem e destino são conhecidos, o período dentro do qual ocorre a migração é bem determinado e o conceito de migrante é facilmente definido.

Com relação à **metodologia**, ela consiste principalmente na construção de uma série de matrizes de migração, por sexo e grupos de idades para cada um dos pontos do tempo incluídos no estudo (2000 e 2010). Essas matrizes são feitas considerando no eixo horizontal a informação referente à UF de residência cinco anos antes da aplicação do Censo (no caso os anos 1995 e 2005, respectivamente) e no eixo vertical a informação referente à UF de residência (atual) no ano do Censo (2000 e 2010, respectivamente). Em outras palavras, a matriz de migração é dada pelo cruzamento entre a variável de *lugar de residência* no momento do levantamento censitário e de *lugar de residência cinco anos antes*.

A interpretação da matriz deve ser feita considerando que a informação contida na horizontal corresponde ao processo de emigração e a informação da vertical corresponde ao processo de imigração ocorrida nos últimos cinco anos, que em *stricto sensu* corresponde à migração de data fixa. Por sua vez, na matriz, pode-se estimar o Saldo Migratório (SM) o qual, para determinado período, é o resultado da diferença entre imigrantes e emigrantes de data fixa e leva em consideração os efeitos indiretos do fluxo (Carvalho e García 2002).

Como exemplo, apresenta-se na tabela 21 uma matriz (A) de migração composto pelas UFs A, B e C (Matriz modificada da proposta por Rigotti 1999). Cada linha con-

tém o número de pessoas (médicos) que deixaram a UF de origem e foram recenseadas na UF de destino, conforme o disposto nas colunas. Portanto, a última coluna representa o número total de médicos emigrantes de cada UF ( $n_{1.}$ ;  $n_{2.}$ ;  $n_{3.}$ ). Cada coluna representa o número de médicos imigrantes de acordo com a UF de origem, cujo total está disposto na última linha ( $n_{.1}$ ,  $n_{.2}$  e  $n_{.3}$ ). Assim, o total de médicos imigrantes será igual ao total de emigrantes (N), uma vez que se refere apenas às migrações internas. Finalmente, dado que a matriz dispõe somente do número de migrantes, a diagonal principal é nula.

**Tabela 21 – Matriz A, dados de migração – origem X destino.**

| UF de Origem      | UF Destino |          |          | Emigrantes |
|-------------------|------------|----------|----------|------------|
|                   | A          | B        | C        |            |
| <b>A</b>          | $n_{11}$   | $n_{12}$ | $n_{13}$ | $n_{1.}$   |
| <b>B</b>          | $n_{21}$   | $n_{22}$ | $n_{23}$ | $n_{2.}$   |
| <b>C</b>          | $n_{31}$   | $n_{32}$ | $n_{33}$ | $n_{3.}$   |
| <b>Imigrantes</b> | $n_{.1}$   | $n_{.2}$ | $n_{.3}$ | N          |

Fonte: Rigotti, 1999.

Por fim, dentro do estudo sobre o deslocamento dos médicos no Brasil foram estimadas Taxas Líquida de Migração (TLM) para cada Unidade de Federação, segundo sexo e idade dos médicos. Como explicam Carvalho e Rigotti (1998), a TLM corresponde ao quociente entre o saldo migratório (SM) e a população observada no final do período.

$${}_2{}_5TLM_x = \frac{{}_2{}_5SM_x}{{}_2{}_5P_x^{n-5}}$$

Onde,  ${}_5SM_x$  é o saldo migratório;  ${}_5P_x$  é a população observada no final do período.

## 7.2. A distribuição espacial dos médicos (2000 e 2010)

Antes de apresentar as estimativas feitas e aprofundar nos resultados obtidos nas análises do deslocamento dos médicos segundo UF, apresenta-se na tabela 22 o crescimento da população de médicos em geral no Brasil, por sexo. De fato, no decênio 2000/2010 os médicos experimentaram uma taxa de crescimento média anual de 3% que contrasta com a velocidade de crescimento da população total que foi de 1,2% apenas. O alto crescimento dos profissionais médicos deve-se em grande parte às profissionais médicas cuja taxa equivalente foi de quase 5%.

**Tabela 22 - Brasil, 2000 e 2010: Profissionais médicos por sexo e taxa média anual de crescimento (Por cem).**

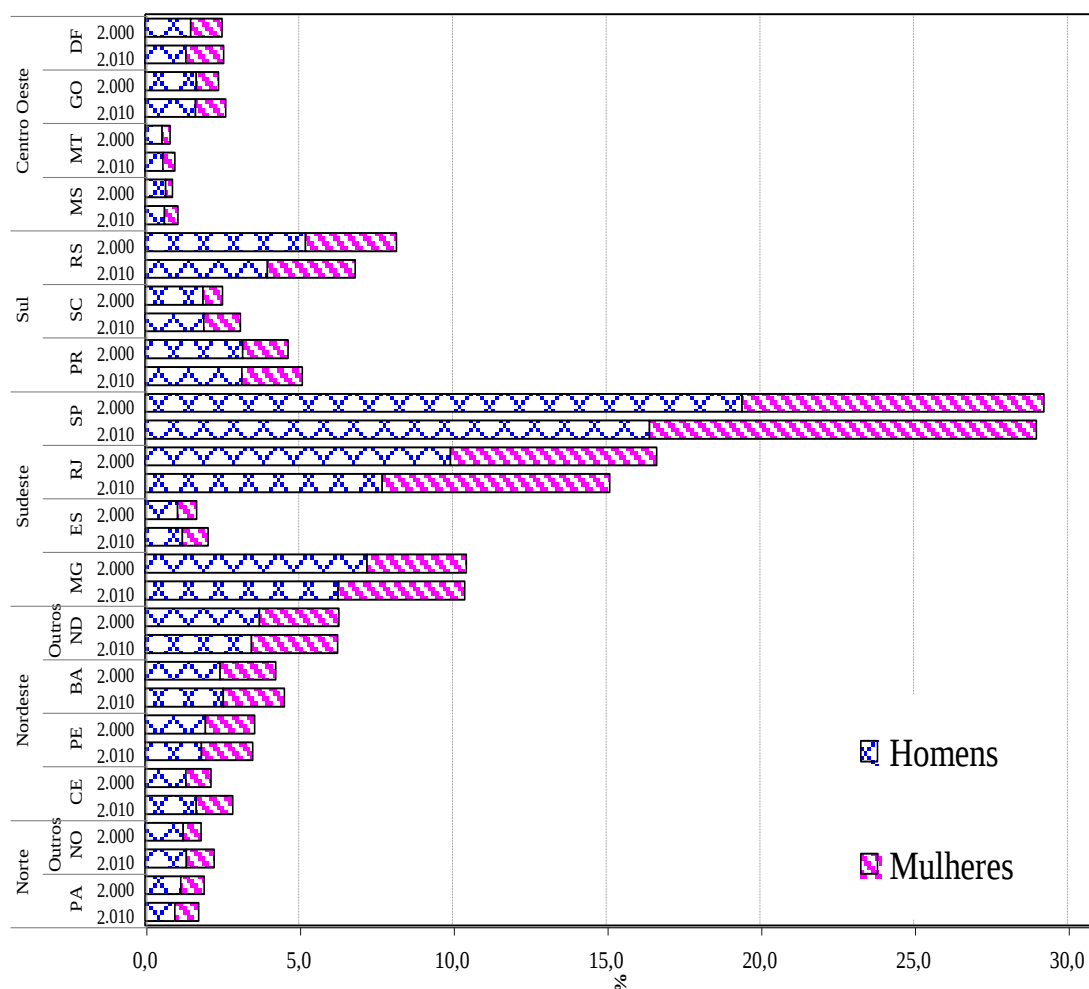
| Sexo      | 2000    | %    | 2010   | %    | Incremento anual (%) |
|-----------|---------|------|--------|------|----------------------|
| Masculino | 169,999 | 64,2 | 201,44 | 56,7 | 1,7                  |
| Feminino  | 94,947  | 35,8 | 154,14 | 43,3 | 4,8                  |
| Total     | 264,946 | 100  | 355,58 | 100  | 2,9                  |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 do IBGE.

A figura 14 apresenta a distribuição relativa dos médicos para o ano 2000 e 2010 segundo sexo, UF de residência e região. A maior porcentagem dos médicos existentes no Brasil – e replicando a distribuição espacial da população total – encontra-se na região Sudeste, principalmente no Estado de São Paulo, seguido do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Por sua vez, fica claro que existe uma maior presença de médicos do sexo masculino em praticamente todas as regiões e Unidades da Federação no ano 2000, maioria que, no entanto, diminuiu sensivelmente no ano de 2010, em muitas UFs e mais claramente nas de maior volume, como são Minas Gerais e São Paulo. Há mudanças significativas no volume de médicos por sexo em algumas UFs, merecendo salientar os casos de Acre e Tocantins, onde a presença de mulheres médicas triplicou-se no período (passando, respectivamente, de 81 a 336 médicas e de 181 a 632). Em São Paulo, verificou-se um aumento relativo menor, porém, o crescimento absoluto significou passar de 26,021 a 44,767 médicas, um aumento médio de quase 2,000 novas profissionais por ano. Outras UFs onde o número de médicas aumentou notavelmente foram Minas Gerais, Rondônia, Amazonas, Ceará, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e o Distrito Federal os quais duplicaram a quantidade de mulheres médicas.

No geral, se por um lado, o perfil da distribuição dos médicos não mudou significativamente no período observado, por outro lado, vale a pena ressaltar a tímida presença de uma desconcentração, uma vez que os estados concentrando uma vasta maioria de profissionais médicos, apresentaram pequena diminuição relativa. Como foi o caso de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul e, em menor medida, de Minas Gerais.

**Figura 14 – Brasil, 2000 e 2010 - Profissionais médicos por UFs\* nas Grandes Regiões - segundo sexo (Por cem).**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFG) a partir dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 do IBGE.

\*Para efeitos de simplificação só foram consideradas as UFs por regiões de maior volume, as menores foram agrupadas.

A tabela 23 oferece um panorama global da distribuição espacial dos profissionais médicos. Nela foi estimada a razão de médicos por mil habitantes obtendo-se como resultado que o Distrito Federal em 2010 possuía a maior quantidade relativa de médicos. Na sequência estavam Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e Espírito Santo. Todas essas UF apresentavam mais de dois mais médicos por mil habitantes. Ao contrário desse comportamento, Maranhão, Amapá, Pará e Rondônia foram as UFs com a menor quantidade de médicos por habitante.

Finalmente, é importante destacar que existem diferenças significativas entre as UFs nas taxas anuais de crescimento da população total e a da população de médicos. Por exemplo, no decênio 2000/2010 a população total do Amapá teve uma taxa de crescimento de 3,4%, sendo a UF de maior crescimento populacional nesse período. Seguem, pela ordem, Roraima (3,3%), Acre (2,7%) e Distrito Federal (2,3). Em contraste Rio Grande do Sul foi a UF com menor crescimento populacional (0,5%) seguido de Bahia (0,7%), Piauí (0,9%), Paraíba e Paraná (0,9%). Com relação aos médicos, o crescimento relativo, na grande maioria dos casos foi expressivo, sendo frequente encontrar taxas anuais superiores a 4%, principalmente nas UFs do Norte e Nordeste. O melhor exemplo disto é Tocantins (8,5%). A principal exceção é a realidade de Alagoas com um aumento relativo do número de médicos inexpressivo de 0,2% ao ano.

**Tabela 23 – Brasil, 2000 e 2010: Número de médicos, distribuição relativa, razão de médicos por 10 mil habitantes e taxa média anual de crescimento (Por cem) comparada com o total da população, por UF.**

| UF                        | 2000              |                     |                                       | 2010              |                     |                                       | Taxa média anual de crescimento (%) |                   |
|---------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
|                           | Mé-<br>di-<br>cos | Distribui-<br>ção % | Mé-<br>di-<br>cos x<br>10,000<br>Hab. | Mé-<br>di-<br>cos | Distribui-<br>ção % | Mé-<br>di-<br>cos x<br>10,000<br>Hab. | Pop.<br>To-<br>tal                  | Mé-<br>di-<br>cos |
| <b>Rondônia</b>           | 819               | 0,31                | 5,9                                   | 1333              | 0,37                | 8,5                                   | 1,3                                 | 4,9               |
| <b>Acre</b>               | 314               | 0,12                | 5,6                                   | 700               | 0,2                 | 9,5                                   | 2,7                                 | 8,0               |
| <b>Amazonas</b>           | 2.385             | 0,9                 | 8,5                                   | 3.388             | 0,95                | 9,7                                   | 2,1                                 | 3,5               |
| <b>Roraima</b>            | 283               | 0,11                | 8,7                                   | 477               | 0,13                | 10,6                                  | 3,3                                 | 5,2               |
| <b>Pará</b>               | 5.117             | 1,93                | 8,3                                   | 6.224             | 1,75                | 8,2                                   | 2,0                                 | 2,0               |
| <b>Amapá</b>              | 328               | 0,12                | 6,9                                   | 483               | 0,14                | 7,2                                   | 3,4                                 | 3,9               |
| <b>Tocantins</b>          | 691               | 0,26                | 6,0                                   | 1.616             | 0,45                | 11,7                                  | 1,8                                 | 8,5               |
| <b>Maranhão</b>           | 2.448             | 0,92                | 4,3                                   | 3.781             | 1,06                | 5,8                                   | 1,5                                 | 4,3               |
| <b>Piauí</b>              | 1.939             | 0,73                | 6,8                                   | 3.219             | 0,91                | 10,3                                  | 0,9                                 | 5,1               |
| <b>Ceará</b>              | 5.683             | 2,14                | 7,7                                   | 10135             | 2,85                | 12,0                                  | 1,3                                 | 5,8               |
| <b>Rio Gr. do Norte</b>   | 3.121             | 1,18                | 11,3                                  | 4.187             | 1,18                | 13,2                                  | 1,3                                 | 2,9               |
| <b>Paraíba</b>            | 3.890             | 1,47                | 11,3                                  | 4.687             | 1,32                | 12,4                                  | 0,9                                 | 1,9               |
| <b>Pernambuco</b>         | 9.462             | 3,57                | 12,0                                  | 12.462            | 3,5                 | 14,2                                  | 1,1                                 | 2,8               |
| <b>Alagoas</b>            | 3.545             | 1,34                | 12,6                                  | 3.613             | 1,02                | 11,6                                  | 1,0                                 | 0,2               |
| <b>Sergipe</b>            | 1.768             | 0,67                | 9,9                                   | 2.817             | 0,79                | 13,6                                  | 1,5                                 | 4,7               |
| <b>Bahia</b>              | 11.249            | 4,25                | 8,6                                   | 16.112            | 4,53                | 11,5                                  | 0,7                                 | 3,6               |
| <b>Minas Gerais</b>       | 27.685            | 10,45               | 15,5                                  | 36.972            | 10,4                | 18,9                                  | 0,9                                 | 2,9               |
| <b>Espírito Santo</b>     | 4.465             | 1,69                | 14,4                                  | 7.310             | 2,06                | 20,8                                  | 1,3                                 | 4,9               |
| <b>Rio de Janeiro</b>     | 44.111            | 16,65               | 30,7                                  | 53.749            | 15,12               | 33,6                                  | 1,1                                 | 2,0               |
| <b>São Paulo</b>          | 77.471            | 29,24               | 21,0                                  | 103.112           | 29                  | 25,0                                  | 1,1                                 | 2,9               |
| <b>Paraná</b>             | 12.311            | 4,65                | 12,9                                  | 18.189            | 5,12                | 17,4                                  | 0,9                                 | 3,9               |
| <b>Santa Catarina</b>     | 6.685             | 2,52                | 12,5                                  | 11.046            | 3,11                | 17,7                                  | 1,6                                 | 5,0               |
| <b>Rio Grande do Sul</b>  | 21.665            | 8,18                | 21,3                                  | 24.317            | 6,84                | 22,7                                  | 0,5                                 | 1,2               |
| <b>Mato Grosso do Sul</b> | 2.375             | 0,9                 | 11,4                                  | 3.823             | 1,08                | 15,6                                  | 1,7                                 | 4,8               |
| <b>Mato Grosso</b>        | 2.154             | 0,81                | 8,6                                   | 3.437             | 0,97                | 11,3                                  | 1,9                                 | 4,7               |
| <b>Goiás</b>              | 6.346             | 2,4                 | 12,7                                  | 9.311             | 2,62                | 15,5                                  | 1,8                                 | 3,8               |
| <b>Distrito Federal</b>   | 6.636             | 2,5                 | 32,5                                  | 9.083             | 2,55                | 35,3                                  | 2,3                                 | 3,1               |
| <b>Total</b>              | 264.946           | 100                 | 15,6                                  | 355.583           | 100                 | 18,6                                  | 1,2                                 | 2,9               |

Fonte: EPSM a partir dos Censos Demográficos do IBGE de 2000 e 2010.

As UFs coloridas de rosa são aquelas com maior % de médicos e as coloridas de verde, com maior aumento absoluto de médicos no período 2000-2010.

### 7.3. Os movimentos migratórios de médicos

Neste tópico apresenta-se o deslocamento dos médicos ou fluxo migratório ressaltando uma análise regional em uma primeira parte, e, aprofundando na realidade das UFs que tiveram, no período considerado, fluxos migratórios de importância, em uma segunda parte. Focalizam-se duas dimensões: em primeiro lugar, os números absolutos, isto é, a magnitude dos deslocamentos migratórios, seja em nível regional ou federal; em segundo lugar, a dimensão relativa, em termos de taxas ou riscos de migrar. No particular caso dos médicos consideramos importante considerar estas duas dimensões dado o enorme desequilíbrio em termos de distribuição espacial da população brasileira. Apenas para citar um exemplo da motivação para considerar tanto números absolutos como relativos: uma UF como São Paulo, pode ser origem de fluxo migratório dirigido a uma UF populacionalmente pequena, como Roraima. Em termos de taxa emigratória para São Paulo, o risco de migrar certamente, pode ser mínimo, no entanto, para Roraima, tanto a taxa imigratória quanto o volume de médicos (mesmo que pequeno na origem) pode significar forte impacto na população médica no lugar de destino.

#### **Distribuição e deslocamento regional dos médicos para o período 1995/2000 e 2005/2010**

Em relação à migração dos médicos no nível regional, logra-se identificar a existência de diferenças significativas no período 2000/2010. Nas matrizes apresentadas nas tabelas 24 e 25, pode-se observar a mudança no volume dos fluxos migratórios e no equilíbrio da migração obtido pelo saldo migratório (SM) – que é a diferença entre imigrantes e emigrantes.

De maneira geral, observou-se que no período 1995/2000, inter regionalmente, Norte, Nordeste e Sudeste apresentavam SM negativos e Sul e Centro-Oeste, positivos. Entenda-se por SM positivo um número maior de entradas de migrantes e que lá permaneceram que o de migrantes que saíram; ocorrendo o inverso quando o saldo é negativo (Carvalho e Rigotti 1998). Por sua parte, os médicos que saíam do Nordeste migravam principalmente para o Sudeste, em segundo lugar, para o Centro-Oeste e, em terceiro lugar, para o Norte. Entanto, os médicos do Sudeste migravam principalmente para o Nordeste, em segundo lugar, para o Centro-Oeste e, em terceiro lugar, para o Sul. Um

ponto importante a notar é que nesse período (2000) o Sudeste, em volume, tinha mais médicos e desta região saía um volume maior em comparação as outras duas regiões com saldo negativo. Por outro lado, as regiões Sul e Centro-Oeste apresentavam SM positivos, isto é, recebem mais médicos do que expulsa. As regiões que mais têm contribuído para que esse saldo seja positivo são pela ordem de magnitude: Sudeste, Nordeste e Sul.

Já no período 2005/2010 algumas mudanças são percebidas nos deslocamentos regionais dos médicos no Brasil, mas os grandes volumes continuam estando em primeiro lugar no Sudeste, seguidos do Sul, Nordeste, Centro-oeste e finalmente Norte. Chama atenção a troca de sinal no SM das regiões Norte, Nordeste e Sul. As duas primeiras regiões passaram de ser regiões expulsoras de médicos no ano 2000, a regiões receptoras em 2010 (SM positivo). Entretanto, a região Sul passou de saldo positivo a negativo. Note-se também, que o SM é bastante menor se comparado com os resultados de 2000. Veja-se especificamente o caso do Sudeste. Em que pesem os altos volumes de entradas e saídas, o que indica um intercambio mais intenso, o SM é, em termos absolutos, menor em 2010.

Em suma, pode-se afirmar que o Sudeste é a região que, em termos absolutos, é a que mais fornece profissionais médicos a todas as outras regiões dado que em todas as outras quatro regiões os maiores fluxos de médicos imigrantes provêm do Sudeste. Além disso, os maiores fluxos migratórios da região Norte, Nordeste, Sul e Centro-oeste dirigem-se para o Sudeste. Nesse sentido o Sudeste é a maior região expulsora e receptora de médicos no Brasil.

Tabela 24 - Brasil, 2000: Profissionais médicos segundo região de residência no ano do Censo e cinco anos antes, imigrantes, emigrantes e saldo migratório.

|                                          |    | Total  | Região de Residência em 2000 |       |        |       |       | Síntese    |            |                  |
|------------------------------------------|----|--------|------------------------------|-------|--------|-------|-------|------------|------------|------------------|
|                                          |    |        | N                            | NE    | SE     | S     | CO    | IMIGRANTES | EMIGRANTES | SALDO MIGRATÓRIO |
| Região de Residência em 31 de Julho 1995 | N  | 1.971  | 870 <sup>26</sup>            | 157   | 685    | 53    | 206   | 1.971      | 1.866      | -105             |
|                                          | NE | 5.202  | 234                          | 3.307 | 1.122  | 119   | 420   | 5.202      | 5.146      | -56              |
|                                          | SE | 18.302 | 454                          | 1.368 | 14.202 | 1.022 | 1.256 | 18.302     | 17.037     | -1.265           |
|                                          | S  | 5.497  | 135                          | 142   | 558    | 4.390 | 272   | 5.497      | 5.684      | 187              |
|                                          | CO | 1.838  | 173                          | 172   | 470    | 100   | 923   | 1.838      | 3.077      | 1239             |
| TOTAL                                    |    | 32810  | 1.866                        | 5.146 | 17.037 | 5.684 | 3.077 | 32.810     | 32.810     | 0                |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) a partir do Censo Demográfico de 2000 do IBGE.

Tabela 25 - Brasil, 2010: Profissionais médicos segundo região de residência no ano do Censo e cinco anos antes, imigrantes, emigrantes e saldo migratório.

|                                          |    | Total  | Região de Residência em 2010 |       |        |       |       | Síntese    |            |                  |
|------------------------------------------|----|--------|------------------------------|-------|--------|-------|-------|------------|------------|------------------|
|                                          |    |        | N                            | NE    | SE     | S     | CO    | IMIGRANTES | EMIGRANTES | SALDO MIGRATÓRIO |
| Região de Residência em 31 de Julho 2005 | N  | 2.579  | 1.359 <sup>27</sup>          | 303   | 628    | 65    | 224   | 2.579      | 2.620      | 41               |
|                                          | NE | 8.158  | 178                          | 5.633 | 1.848  | 117   | 382   | 8.158      | 8.411      | 253              |
|                                          | SE | 29.650 | 651                          | 1.867 | 24500  | 1.165 | 1.467 | 29.650     | 29.457     | -193             |
|                                          | S  | 9.946  | 137                          | 255   | 1.387  | 7.869 | 298   | 9.946      | 9.466      | -480             |
|                                          | CO | 4.645  | 295                          | 353   | 1.094  | 250   | 2.653 | 4.645      | 5.024      | 379              |
| TOTAL                                    |    | 54.978 | 2.620                        | 8.411 | 29.457 | 9.466 | 5.024 | 54.978     | 54.978     | 0                |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFMG) a partir do Censo Demográfico de 2010 do IBGE.

<sup>26</sup> É necessário aclarar que em uma matriz de migração na diagonal principal (valores em vermelhos) os valores devem ser zero. Mas no presente caso a diagonal indica movimentos migratórios entre UFs da mesma região.

<sup>27</sup> Ver nota anterior sobre a migração intra regional informada nas celas da diagonal da matriz

## **Distribuição e deslocamento dos médicos no Brasil segundo Unidades da Federação para os períodos 1995/2000 e 2005/2010**

Analisando o processo migratório por UFs também foram feitas matrizes de migração consideradas nas tabelas 26 e 27 para os períodos 1995/2000 e 2005/2010, respectivamente. Considerando apenas os números absolutos, desprende-se que no período 1995/2005 as principais UFs fornecedoras de médicos para outros estados foram, pela ordem, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Essa ordem só sofre uma modificação para o período seguinte quando o Rio de Janeiro passa a ser a UF da qual saem mais médicos para outras UFs, deixando em segundo lugar São Paulo. Outra diferença clara identificada tem a ver com o fato que os volumes de médicos que agora saem dessas UFs são maiores dos que saíam no período anterior em todos os casos.

Com relação à região Norte, é importante destacar que Pará é a UF de maior expulsão de médicos, os quais escolhem como destino final principalmente São Paulo e, em segundo lugar, Minas Gerais. Além desses pontos principais de chegada, os médicos emigrantes de Pará no quinquênio 1995/2000 escolheram como destino UFs da mesma região como Amazonas, Amapá e Tocantins. Em contraste com essa realidade, no período 2005/2010 tem-se que o Pará continua sendo a UF que mais expulsa médicos no Norte, com a particularidade de mudanças na escolha dos destinos que os médicos emigrantes dessa UF fazem: o destino principal continuou sendo São Paulo, seguidos do Distrito Federal e Ceará. Além disso, os dados indicam que o Pará atua como um estado que recebe médicos das outras UFs do Norte.

Na região Nordeste destacam-se como Unidades expulsoras de médicos no primeiro quinquênio os estados de Bahia, Pernambuco e Alagoas. Entre os três estados, a grande maioria dos médicos emigra para o São Paulo, mas, como segundo destino, escolhem o Distrito Federal. Observe-se, ainda, que Pernambuco é um ponto de atração importante de médicos desta região. Já no período 2005/2010 a Bahia continua sendo a que expulsa mais médicos em comparação às outras UFs do Nordeste, embora no segundo lugar, apareceram o Piauí e o Ceará, deixando em terceiro lugar o Alagoas. Observa-se, também, que os destinos principais dos médicos emigrantes do Nordeste eram, em primeiro lugar, São Paulo e, como segundos destinos, Pernambuco e Paraíba, mantendo importantes fluxos para o Distrito Federal e Minas Gerais.

Por outro lado, o Sudeste que foi descrito anteriormente como uma região principalmente expulsora, tendo os três estados que mais fornecem médicos para o restante do Brasil, caracteriza-se pela existência de uma “circularidade” nos fluxos dentro da região. Por exemplo, os médicos que emigram de São Paulo vão principalmente para Minas Gerais e Rio de Janeiro. Por seu lado, os médicos que emigram de Rio de Janeiro vão principalmente para São Paulo e Minas Gerais. Essa situação ocorre tanto no período 1995/2000 como no 2005/2010.

Na região Sul o estado que mais expulsa médicos é o Rio Grande do Sul, seguido por Paraná e Santa Catarina. Um ponto importante a destacar é o fato de o Rio Grande do Sul fornecer um importante fluxo de médicos para Santa Catarina e Paraná e em menor medida para São Paulo. Este perfil é válido para ambos os períodos. Os estados de Paraná e Santa Catarina têm um padrão migratório similar ao achado nas outras UFs do Brasil, qual seja o de escolher como primeiro destino São Paulo.

Por fim, a região Centro-Oeste, onde, diga-se, o Distrito Federal tem um papel praticamente definidor, caracteriza-se por ser a segunda região que menos médicos expulsa, depois da região Norte. O principal destino dos médicos Centro Oeste no período 1995/2000 era São Paulo (para Mato Grosso do Sul e Mato Grosso) e o Distrito Federal (para São Paulo e Goiás). Já em 2005/2010, observa-se uma mudança. A grande maioria dos emigrantes das quatro UFs emigra preferencialmente para São Paulo, Rio de Janeiro e/ou Minas Gerais. Identificou-se, também, pequenos fluxos desde o Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso para UFs do Nordeste, onde se destacam Bahia e Alagoas.

Ao considerar as UFs que recebem a maior quantidade de médicos, tanto em 1995/2000 como 2005/2010, tem-se, pela ordem: São Paulo, Minas Gerais e Santa Catarina. São Paulo praticamente recebe imigrantes de todas as UFs do Brasil, mas os maiores volumes de imigrantes de São Paulo originam-se, pela ordem, em Minas Gerais e Rio de Janeiro. Minas Gerais recebe fluxos migratórios tanto de São Paulo e Rio de Janeiro, quanto Santa Catarina recebe fluxos de Rio Grande do Sul e de Paraná. Contrariamente à realidade desses estados, o Amapá é o que menos imigrantes recebe em todo o Brasil, tendo seu principal fluxo, originário, principalmente do Pará.

A comparação dos Saldos Migratórios nos dois períodos considerados desenha algumas mudanças nos padrões de migração que é importante considerar se se quer desenhar cenários futuros:

- UFs com SM negativos em 1995/2000 que se reverte em 2005/2010: Acre, Pernambuco e Sergipe.
- UFs com SM positivos em 1995/2000 que se reverte em 2005/2010: Amapá, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.
- UFs que mantiveram a perda/ganho, mas com intensificação do volume: Rondônia, Tocantins, Maranhão, Bahia, São Paulo, Paraná e Goiás.
- UFs que mantiveram SM positivos, mas com redução significativa do volume: Roraima, Santa Catarina e o Distrito Federal.

Tabela 26 - Brasil, 2000: matriz de migração de médicos segundo Unidade da Federação para o quinquênio 1995/2000.

| UF DE RESIDENCIA 2000                   |    |     |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |      |     |      |     |     |     |     |      |            |            |                  |  |  |  |
|-----------------------------------------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------------|------------|------------------|--|--|--|
| UF DE RESIDÊNCIA EM 31 DE JULHO DE 1995 |    | RO  | AC | AM  | RR  | PA  | AP | TO  | MA  | PI  | CE  | RN  | PB  | PE  | AL  | SE  | BA  | MG   | ES  | RJ  | SP   | PR  | SC   | RS  | MS  | MT  | GO  | DF   | Emigrantes | Imigrantes | Saldo Migratório |  |  |  |
|                                         | RO | 0   | 0  | 20  | 0   | 9   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 9   | 7   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5    | 6   | 13  | 11   | 0   | 0    | 0   | 14  | 11  | 10  | 10   | 125        | 159        | 34               |  |  |  |
|                                         | AC | 14  | 0  | 6   | 12  | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 12  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 5   | 0   | 0   | 0   | 49   | 43         | -6         |                  |  |  |  |
|                                         | AM | 8   | 0  | 0   | 18  | 19  | 0  | 0   | 8   | 8   | 31  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 21   | 0   | 20  | 18   | 0   | 0    | 31  | 20  | 10  | 6   | 16   | 234        | 318        | 84               |  |  |  |
|                                         | RR | 0   | 0  | 27  | 0   | 9   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 9   | 0   | 0   | 0   | 45   | 165        | 120        |                  |  |  |  |
|                                         | PA | 0   | 0  | 47  | 0   | 0   | 42 | 49  | 24  | 11  | 0   | 0   | 4   | 9   | 0   | 0   | 0   | 73   | 0   | 24  | 435  | 0   | 0    | 10  | 7   | 0   | 29  | 42   | 806        | 366        | -440             |  |  |  |
|                                         | AP | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 13   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 13   | 58         | 45         |                  |  |  |  |
|                                         | TO | 0   | 0  | 0   | 0   | 8   | 0  | 0   | 0   | 0   | 10  | 0   | 0   | 0   | 9   | 0   | 15  | 20   | 0   | 0   | 26   | 0   | 7    | 0   | 0   | 10  | 12  | 0    | 117        | 175        | 58               |  |  |  |
|                                         | MA | 0   | 0  | 0   | 7   | 18  | 0  | 0   | 0   | 7   | 11  | 8   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 78   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 9   | 8    | 146        | 238        | 92               |  |  |  |
|                                         | PI | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 50  | 0   | 34  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 49   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 6    | 139        | 151        | 12               |  |  |  |
|                                         | CE | 0   | 0  | 10  | 17  | 0   | 0  | 0   | 17  | 12  | 0   | 6   | 22  | 12  | 0   | 9   | 11  | 0    | 0   | 40  | 65   | 8   | 0    | 10  | 0   | 0   | 24  | 41   | 304        | 464        | 160              |  |  |  |
|                                         | RN | 0   | 0  | 24  | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 31  | 0   | 19  | 25  | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 57   | 0   | 24   | 11  | 0   | 0   | 0   | 54   | 245        | 264        | 19               |  |  |  |
|                                         | PB | 9   | 0  | 0   | 9   | 0   | 0  | 8   | 6   | 0   | 31  | 20  | 0   | 96  | 14  | 0   | 18  | 0    | 10  | 0   | 76   | 4   | 0    | 12  | 0   | 11  | 0   | 30   | 354        | 277        | -77              |  |  |  |
|                                         | PE | 0   | 6  | 8   | 14  | 12  | 0  | 0   | 0   | 19  | 37  | 45  | 37  | 0   | 6   | 13  | 11  | 25   | 10  | 42  | 84   | 5   | 0    | 16  | 4   | 15  | 14  | 68   | 491        | 483        | -8               |  |  |  |
|                                         | AL | 9   | 9  | 0   | 0   | 0   | 0  | 14  | 0   | 0   | 30  | 19  | 0   | 81  | 0   | 18  | 42  | 16   | 0   | 10  | 137  | 5   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 87   | 477        | 145        | -332             |  |  |  |
|                                         | SE | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 11  | 0   | 16  | 12   | 0   | 44  | 53   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 136  | 131        | -5         |                  |  |  |  |
|                                         | BA | 9   | 14 | 10  | 0   | 10  | 0  | 17  | 0   | 0   | 0   | 9   | 9   | 24  | 0   | 48  | 0   | 34   | 10  | 33  | 237  | 6   | 18   | 0   | 0   | 10  | 0   | 39   | 537        | 620        | 83               |  |  |  |
|                                         | MG | 5   | 0  | 16  | 27  | 23  | 0  | 5   | 11  | 0   | 0   | 0   | 10  | 18  | 0   | 9   | 60  | 0    | 68  | 136 | 861  | 40  | 35   | 11  | 6   | 13  | 100 | 191  | 1645       | 1347       | -298             |  |  |  |
|                                         | ES | 8   | 0  | 0   | 0   | 10  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 65  | 73   | 0   | 129 | 144  | 5   | 0    | 0   | 19  | 5   | 38  | 25   | 521        | 383        | -138             |  |  |  |
|                                         | RJ | 0   | 14 | 43  | 9   | 71  | 0  | 0   | 30  | 11  | 60  | 25  | 39  | 81  | 0   | 7   | 95  | 460  | 92  | 0   | 620  | 75  | 115  | 82  | 19  | 50  | 76  | 135  | 2209       | 894        | -1315            |  |  |  |
|                                         | SP | 24  | 0  | 42  | 7   | 131 | 8  | 11  | 75  | 79  | 94  | 72  | 101 | 130 | 53  | 27  | 216 | 484  | 129 | 239 | 0    | 358 | 153  | 148 | 133 | 93  | 197 | 156  | 3160       | 3646       | 486              |  |  |  |
|                                         | PR | 44  | 0  | 17  | 0   | 8   | 0  | 0   | 7   | 0   | 4   | 0   | 0   | 0   | 11  | 0   | 46  | 30   | 0   | 32  | 239  | 0   | 171  | 44  | 50  | 58  | 12  | 0    | 773        | 836        | 63               |  |  |  |
|                                         | SC | 0   | 0  | 0   | 10  | 0   | 0  | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 9   | 0   | 9   | 0    | 3   | 11  | 42   | 77  | 0    | 53  | 11  | 7   | 0   | 0    | 238        | 1008       | 770              |  |  |  |
|                                         | RS | 19  | 0  | 11  | 0   | 0   | 0  | 20  | 0   | 0   | 45  | 0   | 7   | 0   | 0   | 0   | 4   | 0    | 0   | 62  | 139  | 206 | 457  | 0   | 51  | 51  | 12  | 20   | 1104       | 458        | -646             |  |  |  |
|                                         | MS | 0   | 0  | 19  | 0   | 0   | 0  | 13  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 10  | 21  | 71   | 37  | 0    | 11  | 0   | 13  | 7   | 54   | 256        | 347        | 91               |  |  |  |
|                                         | MT | 0   | 0  | 0   | 0   | 19  | 0  | 0   | 0   | 0   | 8   | 14  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4    | 24  | 5   | 43   | 0   | 0    | 9   | 4   | 0   | 20  | 0    | 150        | 368        | 218              |  |  |  |
|                                         | GO | 10  | 0  | 7   | 16  | 19  | 0  | 13  | 10  | 0   | 0   | 0   | 14  | 0   | 0   | 0   | 0   | 47   | 21  | 0   | 98   | 0   | 0    | 0   | 0   | 11  | 0   | 165  | 431        | 658        | 227              |  |  |  |
| DF                                      | 0  | 0   | 11 | 19  | 0   | 8   | 19 | 0   | 4   | 38  | 25  | 8   | 7   | 32  | 0   | 12  | 43  | 0    | 33  | 50  | 10   | 28  | 5    | 0   | 0   | 92  | 0   | 444  | 1147       | 703        |                  |  |  |  |
| Ignorado (Fase                          | 0  | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 16  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 12  | 8    | 0   | 0    | 0   | 30  | 0   | 0   | 66   |            |            |                  |  |  |  |
| Não Sabe UF                             |    |     |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |      |     |      |     |     |     |     | 0    |            |            |                  |  |  |  |
| Não Sabe UF                             |    |     |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |      |     |      |     |     |     |     | 0    |            |            |                  |  |  |  |
| TOTAL                                   |    | 159 | 43 | 318 | 165 | 366 | 58 | 175 | 238 | 151 | 480 | 264 | 277 | 483 | 145 | 131 | 620 | 1347 | 383 | 894 | 3658 | 844 | 1008 | 458 | 347 | 398 | 658 | 1147 | 15215      |            |                  |  |  |  |
| TOTAL SEM IGNORADOS                     |    | 159 | 43 | 318 | 165 | 366 | 58 | 175 | 238 | 151 | 464 | 264 | 277 | 483 | 145 | 131 | 620 | 1347 | 383 | 894 | 3646 | 836 | 1008 | 458 | 347 | 368 | 658 | 1147 | 15149      |            |                  |  |  |  |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do Censo Demográfico de 2000 do IBGE.

Tabela 27 - Brasil, 2010: matriz de migração de médicos segundo Unidade da Federação para o quinquênio 2005/2010.

| UF DE RESIDENCIA 2010                            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |      |      |      |      |     |     |     |     |      |       |            |            |                  |
|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-------|------------|------------|------------------|
| UF DE<br>RESIDÊNCIA EM<br>31 DE JULHO DE<br>2005 |     | RO  | AC  | AM  | RR  | PA  | AP  | TO  | MA  | PI  | CE  | RN  | PB  | PE  | AL  | SE   | BA   | MG  | ES   | RJ   | SP   | PR   | SC  | RS  | MS  | MT  | GO   | DF    | Emigrantes | Imigrantes | Saldo Migratório |
|                                                  | RO  | 0   | 11  | 9   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 20  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 3    | 0    | 11   | 0    | 8   | 11  | 0   | 0   | 24   | 0     | 97         | 166        | 69               |
|                                                  | AC  | 7   | 0   | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 25   | 6   | 0    | 0    | 20   | 5    | 0   | 0   | 11  | 10  | 0    | 90    | 104        | 14         |                  |
|                                                  | AM  | 0   | 0   | 0   | 0   | 32  | 0   | 0   | 0   | 0   | 30  | 10  | 21  | 7   | 0   | 22   | 13   | 31  | 13   | 19   | 94   | 0    | 4   | 0   | 17  | 34  | 8    | 21    | 376        | 140        | -236             |
|                                                  | RR  | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 5    | 19  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 30    | 131        | 101        |                  |
|                                                  | PA  | 0   | 0   | 31  | 9   | 0   | 38  | 22  | 29  | 10  | 42  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 8    | 40   | 260  | 14   | 0   | 18  | 11  | 0   | 0    | 42    | 574        | 546        | -28              |
|                                                  | AP  | 0   | 0   | 0   | 0   | 51  | 0   | 0   | 0   | 0   | 10  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     | 61         | 55         | -6               |
|                                                  | TO  | 0   | 0   | 0   | 0   | 37  | 0   | 0   | 12  | 11  | 0   | 0   | 0   | 10  | 23  | 0    | 3    | 29  | 0    | 15   | 60   | 5    | 0   | 0   | 0   | 0   | 27   | 19    | 251        | 378        | 127              |
|                                                  | MA  | 0   | 0   | 0   | 0   | 10  | 0   | 11  | 0   | 0   | 28  | 0   | 0   | 14  | 0   | 0    | 25   | 0   | 0    | 31   | 87   | 0    | 0   | 7   | 0   | 5   | 5    | 0     | 223        | 450        | 227              |
|                                                  | PI  | 0   | 0   | 0   | 8   | 0   | 0   | 0   | 42  | 0   | 42  | 0   | 0   | 23  | 0   | 0    | 29   | 0   | 0    | 31   | 207  | 0    | 0   | 0   | 4   | 0   | 0    | 104   | 490        | 209        | -281             |
|                                                  | CE  | 0   | 0   | 0   | 7   | 27  | 0   | 0   | 0   | 20  | 0   | 8   | 35  | 91  | 3   | 0    | 48   | 28  | 0    | 9    | 153  | 0    | 0   | 12  | 0   | 0   | 8    | 40    | 489        | 464        | -25              |
|                                                  | RN  | 0   | 0   | 0   | 0   | 9   | 0   | 0   | 10  | 0   | 0   | 0   | 61  | 22  | 0   | 0    | 0    | 57  | 0    | 0    | 176  | 0    | 0   | 13  | 0   | 0   | 0    | 52    | 400        | 265        | -135             |
|                                                  | PB  | 0   | 0   | 0   | 10  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 37  | 63  | 0   | 72  | 0   | 0    | 34   | 0   | 0    | 27   | 101  | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 22    | 366        | 304        | -62              |
|                                                  | PE  | 0   | 0   | 0   | 12  | 0   | 0   | 2   | 23  | 0   | 54  | 12  | 97  | 0   | 11  | 0    | 72   | 21  | 0    | 0    | 92   | 0    | 11  | 0   | 0   | 0   | 0    | 22    | 429        | 754        | 325              |
|                                                  | AL  | 25  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 13  | 0   | 4   | 0   | 0   | 0   | 86  | 0   | 0    | 42   | 59  | 0    | 0    | 226  | 4    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 20    | 479        | 240        | -239             |
|                                                  | SE  | 0   | 0   | 0   | 9   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 16   | 28  | 0    | 20   | 78   | 0    | 6   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     | 157        | 222        | 65               |
|                                                  | BA  | 12  | 19  | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 18  | 0   | 22  | 0   | 0   | 9   | 0   | 38   | 0    | 102 | 0    | 20   | 295  | 8    | 18  | 38  | 0   | 5   | 20   | 75    | 703        | 1081       | 378              |
|                                                  | MG  | 11  | 24  | 5   | 0   | 29  | 0   | 35  | 38  | 46  | 82  | 0   | 25  | 26  | 0   | 0    | 157  | 0   | 85   | 258  | 1473 | 84   | 63  | 0   | 32  | 15  | 124  | 106   | 2718       | 2017       | -701             |
|                                                  | ES  | 0   | 0   | 0   | 0   | 10  | 0   | 0   | 24  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 34   | 86  | 0    | 44   | 335  | 3    | 37  | 0   | 0   | 4   | 11   | 19    | 607        | 406        | -201             |
|                                                  | RJ  | 0   | 11  | 22  | 25  | 107 | 0   | 47  | 31  | 0   | 36  | 97  | 26  | 171 | 17  | 49   | 164  | 605 | 177  | 0    | 1288 | 83   | 100 | 75  | 49  | 73  | 136  | 207   | 3596       | 1188       | -2408            |
|                                                  | SP  | 52  | 18  | 0   | 20  | 135 | 12  | 88  | 198 | 81  | 64  | 14  | 19  | 133 | 81  | 88   | 166  | 627 | 100  | 208  | 0    | 439  | 134 | 147 | 122 | 191 | 269  | 109   | 3515       | 6632       | 3117             |
|                                                  | PR  | 14  | 0   | 0   | 0   | 9   | 0   | 11  | 0   | 0   | 9   | 0   | 0   | 19  | 0   | 0    | 15   | 45  | 0    | 25   | 411  | 0    | 329 | 75  | 45  | 8   | 9    | 45    | 1069       | 1315       | 246              |
|                                                  | SC  | 0   | 0   | 0   | 10  | 0   | 0   | 4   | 0   | 0   | 0   | 19  | 0   | 0   | 0   | 25   | 0    | 16  | 0    | 60   | 351  | 273  | 0   | 183 | 0   | 7   | 26   | 80    | 1054       | 1384       | 330              |
|                                                  | RS  | 0   | 0   | 52  | 0   | 25  | 0   | 12  | 0   | 0   | 0   | 22  | 0   | 43  | 0   | 0    | 103  | 74  | 20   | 168  | 217  | 259  | 601 | 0   | 16  | 21  | 41   | 0     | 1674       | 618        | -1056            |
|                                                  | MS  | 18  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 32   | 209  | 53   | 15  | 0   | 0   | 22  | 0    | 0     | 349        | 318        | -31              |
|                                                  | MT  | 15  | 0   | 0   | 0   | 22  | 0   | 24  | 0   | 0   | 8   | 20  | 0   | 0   | 16  | 0    | 20   | 0   | 0    | 0    | 126  | 62   | 44  | 17  | 22  | 0   | 60   | 92    | 548        | 411        | -137             |
|                                                  | GO  | 0   | 10  | 15  | 0   | 9   | 0   | 69  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 9   | 17  | 0    | 51   | 93  | 0    | 57   | 189  | 11   | 3   | 0   | 0   | 11  | 0    | 81    | 625        | 867        | 242              |
|                                                  | DF  | 6   | 11  | 0   | 21  | 34  | 5   | 36  | 25  | 17  | 0   | 0   | 11  | 11  | 89  | 0    | 59   | 91  | 0    | 124  | 173  | 12   | 11  | 22  | 0   | 4   | 89   | 0     | 851        | 1156       | 305              |
| ignorado (Fase                                   | 13  | 12  | 36  | 0   | 0   | 11  | 18  | 51  | 19  | 33  | 21  | 31  | 39  | 83  | 0   | 76   | 285  | 33  | 126  | 761  | 190  | 50   | 160 | 24  | 13  | 121 | 20   | 2226  |            |            |                  |
| Não Sabe UF                                      | 0   | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 9    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 15    |            |            |                  |
| Não Sabe UF                                      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 10   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 10    |            |            |                  |
| TOTAL                                            | 179 | 122 | 176 | 131 | 546 | 66  | 396 | 501 | 228 | 497 | 286 | 335 | 793 | 323 | 222 | 1157 | 2302 | 439 | 1314 | 7402 | 1505 | 1444 | 778 | 342 | 424 | 988 | 1176 | 24072 |            |            |                  |
| TOTAL SEM IGNORADOS                              | 166 | 104 | 140 | 131 | 546 | 55  | 378 | 450 | 209 | 464 | 265 | 304 | 754 | 240 | 222 | 1081 | 2017 | 406 | 1188 | 6632 | 1315 | 1384 | 618 | 318 | 411 | 867 | 1156 | 21821 |            |            |                  |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir do Censo Demográfico de 2010 do IBGE.

## **As Taxas Líquidas de Migração**

Neste item apresenta-se o perfil dos profissionais médicos, desta vez em termos de riscos relativos, isto é associada ao tamanho da população total que está exposta ao risco de sofrer o evento, que neste caso, é a mudança de UF de residência. Trata-se das Taxas Líquidas de Migração (TLM) como forma de melhor avaliar e entender o deslocamento dos profissionais médicos. A tabela 28 e a figura 15 apresentam as TML para o total dos médicos e por sexo, para cada uma das UFs nos dois quinquênios (1995/2000 e 2005/2010). A interpretação da TLM depende de seu sinal. Se positiva, indica a existência de SM na população observada. Se negativa, indica a proporção da população que foi diminuída devido à migração (Carvalho 1982; Rigotti 1999).

Ao observar os dados, desprende-se a existência de processos migratórios diferenciados segundo o sexo, embora a maioria das UFs apresente pequenas diferenças nos ganhos ou perdas de médicos segundo o sexo, em vários casos existem diferenças significativas. Por exemplo, Amapá é um caso muito particular, dado que no quinquênio 2005/2010 perdeu aproximadamente 20% de médicos de sexo masculino e, ao contrário, teve um ganho de 24,3% na população de médicos de sexo feminino. Outro caso interessante é Roraima que no quinquênio 2005/2010 mostrou no total um aumento da sua população de médicos de um 20%. As taxas líquidas segundo o sexo, no entanto, assinalam o maior ganho foi da população masculina. Por outro lado, o estado de Paraná teve um aumento de 1,6% entre profissionais médicos, produto dos processos migratórios no segundo quinquênio em estudo, mas ao momento de considerar a contribuição segundo o sexo, nota-se que esse aumento se sustenta, principalmente, pelo aumento de médicos de sexo feminino. Opostamente, em Goiás no mesmo quinquênio há um aumento de 2,2% da população de médicos principalmente de sexo masculino.

Em relação às UFs com ganhos na sua população de médicos, observa-se que Roraima, no quinquênio 2005/2010, teve um aumento de 21% da sua população de médicos produtos dos fluxos migratórios. Aparecem, também, As UFs de Tocantins e Maranhão com ganho de 7,4% e 5,5%, respectivamente, produto dos fluxos migratórios. Ao contrário disso, o estado que sofreu a maior diminuição da sua população de médicos no quinquênio 2005/2010 foi o Piauí (diminuição de 8,7%) seguido pelo Amazonas (diminuição de 7,6%) e no terceiro lugar o estado de Alagoas com uma diminuição de 6,6%.

Embora as TLM tenham sido estimadas para cada UF para a população total, sexo e idade, no presente trabalho só se abordaram as taxas totais e por sexo, dado que ao incorporar a variável idade, é possível perceber que os processos migratórios (emigração e imigração) ocorrem nas idades mais jovens<sup>28</sup>.

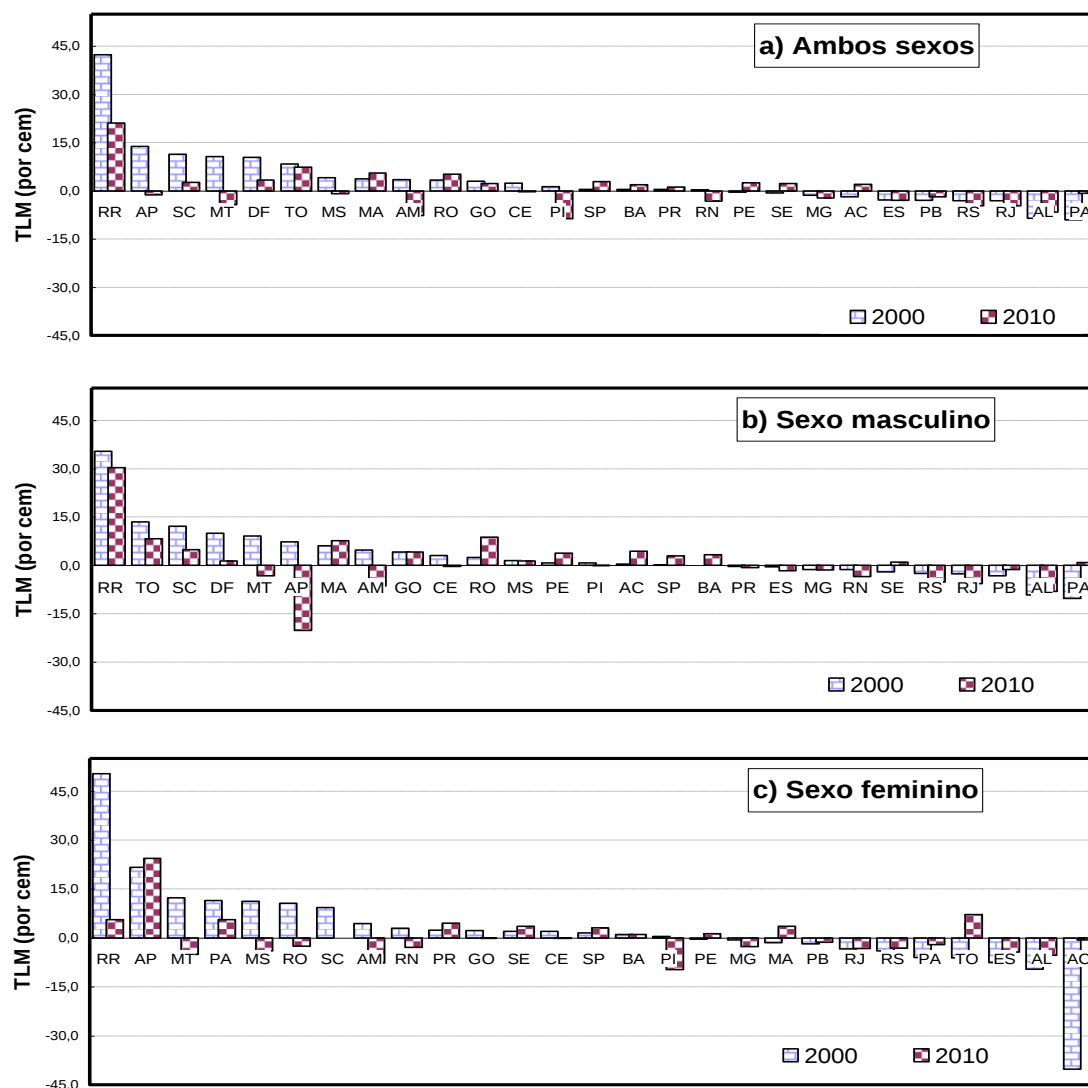
**Tabela 28 - Brasil, 2000 e 2010: Taxas líquidas migratórias (por cem) para a população médica, total e por sexo.**

| Unidade Federativa | 2000   |        |       | 2010   |        |       |
|--------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
|                    | Homens | Mulher | Total | Homens | Mulher | Total |
| RO                 | 2,47   | 10,65  | 3,42  | 8,81   | -2,59  | 5,18  |
| AC                 | 0,43   | -40,24 | -1,90 | 4,40   | -0,60  | 2,00  |
| AM                 | 4,71   | 4,43   | 3,52  | -6,43  | -7,68  | -7,64 |
| RR                 | 35,33  | 50,38  | 42,4  | 30,33  | 5,59   | 21,09 |
| PA                 | -10,28 | -6,05  | -9,01 | 0,87   | -2,1   | -0,72 |
| AP                 | 7,30   | 21,62  | 13,8  | -20,22 | 24,39  | -1,24 |
| TO                 | 13,5   | -6,08  | 8,38  | 8,32   | 7,13   | 7,43  |
| MA                 | 6,12   | -1,44  | 3,76  | 7,65   | 3,59   | 5,55  |
| PI                 | 0,71   | 0,45   | 1,24  | -0,09  | -9,68  | -8,73 |
| CE                 | 3,05   | 1,96   | 2,41  | -0,29  | -0,19  | -0,25 |
| RN                 | -1,28  | 2,91   | 0,29  | -3,52  | -2,86  | -3,23 |
| PB                 | -3,26  | -1,87  | -2,93 | -1,33  | -1,32  | -1,88 |
| PE                 | 0,81   | -0,40  | -0,43 | 3,76   | 1,34   | 2,45  |
| AL                 | -9,12  | -9,60  | -8,6  | -8,02  | -5,26  | -6,62 |
| SE                 | -1,99  | 1,97   | -0,68 | 1,05   | 3,61   | 2,31  |
| BA                 | 0,05   | 1,00   | 0,44  | 3,34   | 1,07   | 1,89  |
| MG                 | -1,24  | -0,65  | -1,37 | -1,38  | -2,69  | -2,19 |
| ES                 | -0,43  | -7,59  | -2,82 | -1,65  | -4,33  | -2,90 |
| RJ                 | -2,66  | -3,33  | -3,13 | -5,64  | -3,27  | -4,61 |
| SP                 | 0,17   | 1,53   | 0,46  | 2,96   | 3,10   | 2,85  |
| PR                 | -0,34  | 2,37   | 0,43  | -0,65  | 4,56   | 1,19  |
| SC                 | 12,19  | 9,26   | 11,41 | 4,85   | 0,02   | 2,68  |
| RS                 | -2,52  | -3,98  | -3,03 | -5,19  | -3,16  | -4,64 |
| MS                 | 1,45   | 11,23  | 4,12  | 1,37   | -3,98  | -0,89 |
| MT                 | 9,08   | 12,34  | 10,68 | -3,26  | -5,07  | -4,28 |
| GO                 | 4,18   | 2,21   | 2,99  | 4,21   | -0,09  | 2,26  |
| DF                 | 9,97   | 11,50  | 10,4  | 1,35   | 5,54   | 3,36  |

Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 do IBGE.

<sup>28</sup> As estimativas feitas têm certas limitações dado os poucos casos que ficam na análise ao desagregar a informação por idade e sexo

**Figura 15 – Brasil, 2000 e 2010: Taxas líquidas migratórias (por cem) para a população médica, total e por sexo.**



Fonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM/NESCON/FM/UFGM) a partir dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 do IBGE.

## **PARTE IV – O futuro da força de trabalho médica no Brasil**

## 8. Projeção do número total de médicos: estimativas para 2030

Neste tópico apresentamos uma proposta metodológica, inicialmente aplicada para o Brasil por Girardi *et. al.* (2012a), para estimar e prever a mão de obra qualificada de médicos no Brasil com as hipóteses amparadas em parâmetros demográficos<sup>29</sup>. A metodologia é uma adaptação do “Método das Componentes Demográficas”, que é um método amplamente utilizado para projetar populações segundo sexo e grupo etário. Nessa metodologia ora apresentada, estima-se o atual contingente de médicos no Brasil e define-se o volume esperado, por quinquênio, de 2015 a 2030, com base na oferta de profissionais para o mercado de trabalho, que está diretamente relacionada ao número de vagas ofertadas pelas Instituições de Ensino Superior. Adicionalmente, a estimativa de médicos é desagregada segundo especialidades médicas.

O estudo prospectivo da mão de obra qualificada de médicos no Brasil justifica-se por sua importante e crucial relação, ou envolvimento, com esferas que vão desde o crescimento econômico até o suprimento de demandas sociais e de assistência à saúde, passando por estratégias de desenvolvimento sustentável<sup>30</sup>. Cabe mencionar aqui que, do ponto de vista demográfico, a projeção de profissionais médicos no Brasil se justifica devido ao processo de envelhecimento que a população vem experimentando. Para o caso do Brasil, o grupo etário de 25 a 69 anos deverá manter a atual tendência de uma taxa de crescimento em redução. Ela poderá, inclusive, alcançar valores negativos em 2050 se os cenários sugeridos pelo Censo Demográfico de 2010 se cristalizarem (CE-DEPLAR, 2012). A mão de obra, assim, tornar-se-á escassa no longo prazo, havendo urgente necessidade de um planejamento estratégico de recursos humanos qualificados.

No caso dos profissionais médicos, a relevância é maior ainda, pois o segmento que mais demanda serviços destes profissionais, crianças e idosos, crescerá, em média, relativamente mais que o grupo acima citado. Isto ocorrerá em razão, principalmente, das altas taxas de crescimento da população de 60 anos e mais, devido à alta natalidade experimentada no passado.

---

29 O mesmo modelo foi aplicado originalmente para Minas Gerais no estudo de Rodrigues (2008) e ajustado, também para Minas Gerais, no estudo da Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais (2011), conduzido pelo Núcleo de Educação em Saúde Coletiva (NESCO) e pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR), ambos da UFMG.

<sup>30</sup> Uma revisão sobre estes aspectos pode ser vista, por exemplo, em: Pereira, Nascimento e Araújo (2011); Jannuzzi e Vaneti (2010); Wajnman e Rios-Neto (1999); Seixas e Stella (2002).

O presente estudo procura contribuir metodologicamente na estimação quantitativa dos médicos. A projeção foi realizada para o Brasil no período de 2010 a 2030 e se configura como um instrumental técnico demográfico e conceitual para o mercado de trabalho do profissional médico nesse país. Adicionalmente, inclui a projeção para quatro Unidades da Federação, as quais foram selecionadas com o intuito de testar a metodologia aplicada para o total do país, neste nível geográfico.

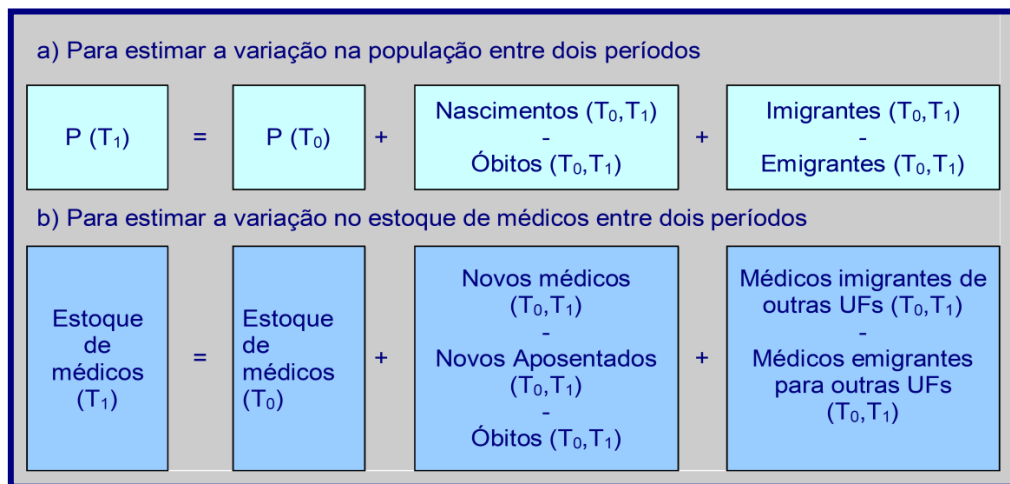
## **8.1. Metodologia e bases de dados**

Metodologias para estimar mão de obra qualificada médica nos países em desenvolvimento são relativamente escassas como afirma Rodrigues (2008), podendo citar para o caso dos médicos, autores como Medina (1988) e Goic (1994, 1999), que desenvolveram uma metodologia de projeção baseada nas possibilidades de entrada e saída do profissional médico no mercado de trabalho. Existe também a metodologia proposta por Bevilacqua e Sampaio (2002) que utiliza um modelo estatístico para as projeções de médicos, por especialidade, para o Brasil. Um dos estudos mais recentes para vários países latino-americanos, entre eles, o Brasil é o de Pérez, López-Valcárcel e Vega (2011). No presente estudo, o cenário quantitativo do estoque de médicos é definido utilizando uma adequação da metodologia de projeções de população conhecida como "método das componentes demográficas"<sup>31</sup>. Ela descansa no conceito da equação compensatória e seus componentes, que de forma esquemática, ilustra-se na figura 16.

---

<sup>31</sup> Para maiores detalhes sobre o Método das Componentes Demográficas, ver, por exemplo: Shryock, e Siegel, 1976, Celade, 1984; Sawyer et. al., 1999.

**Figura 16 – Equação compensatória.**



Fonte: Rodrigues, 2008.

O painel (a) explicita o processo de estimação da população a partir de um período inicial ( $T_0$ ) para um período seguinte ( $T_1$ ), ao qual se adiciona uma nova população (nascimentos) e os demais eventos demográficos inerentes a uma coorte ou geração que se modifica aumentando ou diminuído ao longo do tempo seja por mortalidade (óbitos) e/ou fluxos migratórios. A adequação para estimar estoques de médicos ilustra-se no painel (b) do mesmo. Uma aplicação desta adequação foi feita inicialmente por Rodrigues (2008) para Minas Gerais, tendo sido aplicada também, a estimativas de outros segmentos de mão de obra qualificada (Pereira, Nascimento e Araújo, 2011). Seguindo o método das componentes demográficas, o esquema foi aplicado aos dados por sexo e idade <sup>32</sup>.

É importante esclarecer, sobre a equação compensatória, que, do ponto de vista conceitual, alguns aspectos mais complexos ficam de fora, como: a demanda e a necessidade de serviços de saúde, o impacto do desenvolvimento de novas tecnologias, expansão da medicalização, etc. Um elemento bastante determinante é também a regulação profissional, podendo alterar (ampliar/diminuir) os escopos de prática de cada uma das profissões (GIRARDI et al., 2009). Apesar disso, exploram-se neste estudo alguns cenários nos quais os estoques futuros de profissionais são adequados de acordo com alterações nos escopos de prática.

Para estimar a força de trabalho futura de médicos seguindo a lógica da equação compensatória do método das componentes demográficas foi necessário estimar por

<sup>32</sup> Detalhes sobre a aplicação do método podem ser vistos em Rodrigues (2008).

sexo e idade: (i) o número atual de profissionais economicamente ativos, isto é, a disponibilidade inicial, em 2010, de força de trabalho; (ii) o número de novos profissionais que se juntarão aos estoques iniciais que deriva do sistema formativo das profissões respectivas. Trata-se, portanto, do número de nascimentos determinado pela quantidade e preenchimento das vagas em cursos de medicina e pelos níveis de conclusão dos cursos (comparação entre egressos e ingressos); (iii) o número de óbitos e as saídas por aposentadoria; e (iv) as entradas e saídas devido à migração.

O primeiro componente da estimativa futura de profissionais é a definição do seu estoque inicial, aqui definido como a população economicamente ativa em 2010. Neste estudo, o Censo Demográfico do IBGE foi utilizado para calcular o estoque inicial médicos seguindo os mesmos critérios abordados nos capítulos anteriores, isto é, o total de entrevistados graduados em medicina ou ocupados como médicos no trabalho principal da semana de referência, aí excluídos os com idade e escolaridade inconsistentes e os não economicamente ativos, obtendo-se um total de 328.006 indivíduos.

O segundo componente, que é o número de novos profissionais, foi derivado dos dados de evolução da oferta de vagas, aproveitamento de vagas e níveis de conclusão dos cursos, os quais proveem do Censo da Educação Superior do INEP. Foram utilizados dois indicadores. De um lado, a razão entre número de inscritos por vaga. Trata-se de um importante indicador, pois o aumento da procura pelo curso, mesmo com o crescimento do número de vagas, destaca que a profissão é bem vista na percepção dos pretendentes à profissão, desde o ponto de vista vocacional, mas também econômico. Por outro lado, a chamada Taxa de Eficiência Terminal da graduação. Esta taxa é medida pela relação entre o número de ingressos no ano  $i$  e de egressos no ano  $i + n$ , sendo  $n$  o número de anos de duração do curso, menos 1. Expressa através de percentual, tal proporção não pode ser confundida com a verificação do número de alunos que não se formaram dentre aqueles que ingressaram. Na verdade, a proporção expressa, de forma relativa, a não conclusão no período provável de formação em relação ao volume de ingressantes e concluintes nos dois períodos em análise, seja por atraso ou desistência.

Os números de óbitos foram obtidos indiretamente considerando como evidência os dados da RAIS do MTE de 2010, aplicando-se, ao estoque atual, as probabilidades de morte decorrentes de tabelas de sobrevivência. Não existe claro consenso sobre diferenciais de mortalidade adulta segundo composição profissional, embora um bom número de estudos coincida em apontar níveis de mortalidade menores para grupos como médi-

cos e cirurgiões-dentistas. Presume-se que os mesmos, por terem educação superior e acesso mais facilitado a bens de consumo, possuem menores níveis de mortalidade que os definidos para a média do cidadão brasileiro. O que pode ocorrer de forma diferente para enfermeiros. Assim, calculou-se o diferencial dos riscos de morte por sexo e idade entre os indivíduos classificados como médicos e o restante dos trabalhadores através da RAIS, encontrando-se uma expectativa de vida da população médica maior do que o total da população, com expressiva vantagem para o sexo feminino (quadro 2). O mesmo diferencial foi aplicado à Tábua de Mortalidade do total do país para aquele ano, assumindo que esta é representativa dos profissionais em questão e a um sistema de Tábuas Modelo<sup>33</sup>.

**Quadro 2: Estimativas de esperança de vida ao nascer para a população total e para os profissionais médicos, 2010.**

|                                                                | Homens | Mulheres |
|----------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 1. População Total do Brasil (*)                               | 69.4   | 77.0     |
| 2. Médicos (**)                                                | 73.1   | 81,3     |
| Diferença entre (1) e (2)                                      | 3.7    | 4.3      |
| * Tabela de 2009 do IBGE                                       |        |          |
| ** Sistema de tábuas modelo de Coale e Demeny - Família Oeste. |        |          |

A população total do Brasil estimada, para os períodos considerados, salvo especificação contrária, foi a definida pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR, 2012).

<sup>33</sup> A tabela de mortalidade para o país é aquela definida pelo IBGE para 2009.

(<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2009/defaulttab.shtm>)

O sistema de Tábuas Modelo de mortalidade utilizado foi o de Coale e Demeny (Modelo Oeste), que é o que com mais frequência costuma se ajustar melhor à experiência de mortalidade dos países em desenvolvimento (COALE A., DEMENY P. (1983) Regional Model Life Tables and Stable Populations. Academic Press: New York, 1983, 2ª Edição).

## 8.2. Cenários para o Brasil em 2030

Neste exercício de estimativa para os anos de 2010 a 2030, os seguintes pressupostos foram considerados nas projeções:

1. O número de novos profissionais que se juntarão aos estoques existentes está estreitamente associado a uma cadeia de eventos que historicamente mostram associação e regularidade. Tal cadeia começa com o planejamento e posterior pedido de vagas para admissão de novos alunos às escolas. Uma vez que se autoriza a abertura de vagas, estas se cristalizam em matrículas que após o período regular de duração do curso refletem num número de egressos, aí descontados as vagas desperdiçadas por não preenchimento e desistência.
2. O volume de profissionais no Brasil para o futuro imediato, isto é, entre 2010 e 2015 (quinquênio referente ao estoque inicial dado pelo Censo), está praticamente definido: ele é função principalmente da formação dos estudantes que se matricularam entre 2003/04 e 2009/10. Esse volume variará ligeiramente em função do percurso da migração e da mortalidade, esta última, afetando minimamente a variação do estoque. Para os anos posteriores a 2015, o volume variará caso venha a se registrar variação do número de vagas que as universidades oferecerão para os anos posteriores a 2010, o que foi definido através de cenários hipotéticos que serão discutidos a frente;
3. Definiu-se que, se a média dos trabalhadores apresenta uma esperança de vida similar à correspondente ao total do país em 2010, os médicos, respeitando os diferenciais encontrados na RAIS, teriam uma esperança de vida superior em aproximadamente 4 anos, com expressiva vantagem para o sexo feminino. Ressalte-se que esta decisão, embora subjetiva e susceptível de melhoras, pouco afeta o resultado final, uma vez que o número de óbitos esperados variará muito pouco, qualquer que seja o nível de mortalidade definido.
4. As saídas por aposentadoria, quando estas significam desligamento definitivo do mercado de trabalho, não foram consideradas uma vez que o modelo considera apenas a população economicamente ativa.
5. Quanto às entradas e saídas devido à migração, presume-se que o estoque de profissionais alterar-se-á em função da migração da mesma forma em que o

Brasil é afetado. As evidências disponíveis sugerem que o saldo migratório internacional de profissionais de saúde tem sido tradicionalmente desprezível, daí que, neste exercício se considere que o volume total da força de trabalho das profissões em questão não variará em função da migração. A validade desta decisão será revisada, evidentemente, à luz dos próximos Censos Demográficos.

Dada a forma de construir os componentes que constituem o estoque de profissionais, explicitado no item anterior, depreende-se que o volume de médicos no Brasil variará conforme os seguintes cenários:

- a) *Cenário tendencial*: com base no comportamento que as escolas de Medicina do país têm apresentado, em relação ao número anual de vagas, assume-se que o crescimento de 3,4%, ocorrido entre os anos de 1991 e 2012, não será sustentado. De fato, no último quadriênio, entre 2009 e 2012, as vagas cresceram a 2,4% ao ano. Assume-se que o volume de novos médicos até 2030 aumentará a partir da mesma variação do número de vagas observado no último quadriênio. Este é o cenário tendencial, no qual se passará de 17.641 vagas em 2012 para 24.161 em 2024. O cenário prevê ainda uma Taxa e Eficiência Terminal do curso de 84% e uma razão de 1 ingresso por vaga durante todo o período, valores que também foram observados para o último quadriênio.
- b) *Cenário “Mais Médicos”*: o segundo cenário é baseado na oferta de novas vagas previstas no Programa Mais Médicos, do Governo Federal, num total de 12.761 entre 2013 e 2017 (sendo 1.762 em 2013, 2.912 em 2014, 4.242 em 2015, 3.619 em 2016 e 226 em 2017)<sup>34</sup>. A partir de 2018, o cenário prevê que o número total de vagas resultante, que passará de 17.641 para 30.402, permanecerá constante sem a intervenção do Programa. E ainda, a eficiência terminal e a razão de ingressos por vaga será aquela observada entre os anos 2003 e 2012, isto é, Taxa e Eficiência Terminal de 87% e razão de preenchimento de 1 ingresso por vaga.
- c) *Cenário sem crescimento*: como comparação, um terceiro cenário implicará em manter o número de vagas anuais esperado entre 2010-2015 constante até 2030, isto é incremento 0,0 e eficiência terminal e preenchimento de vagas como observado no último quadriênio.

---

<sup>34</sup> Dados do Departamento de Gestão da Educação em Saúde/Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde/Ministério da Saúde.

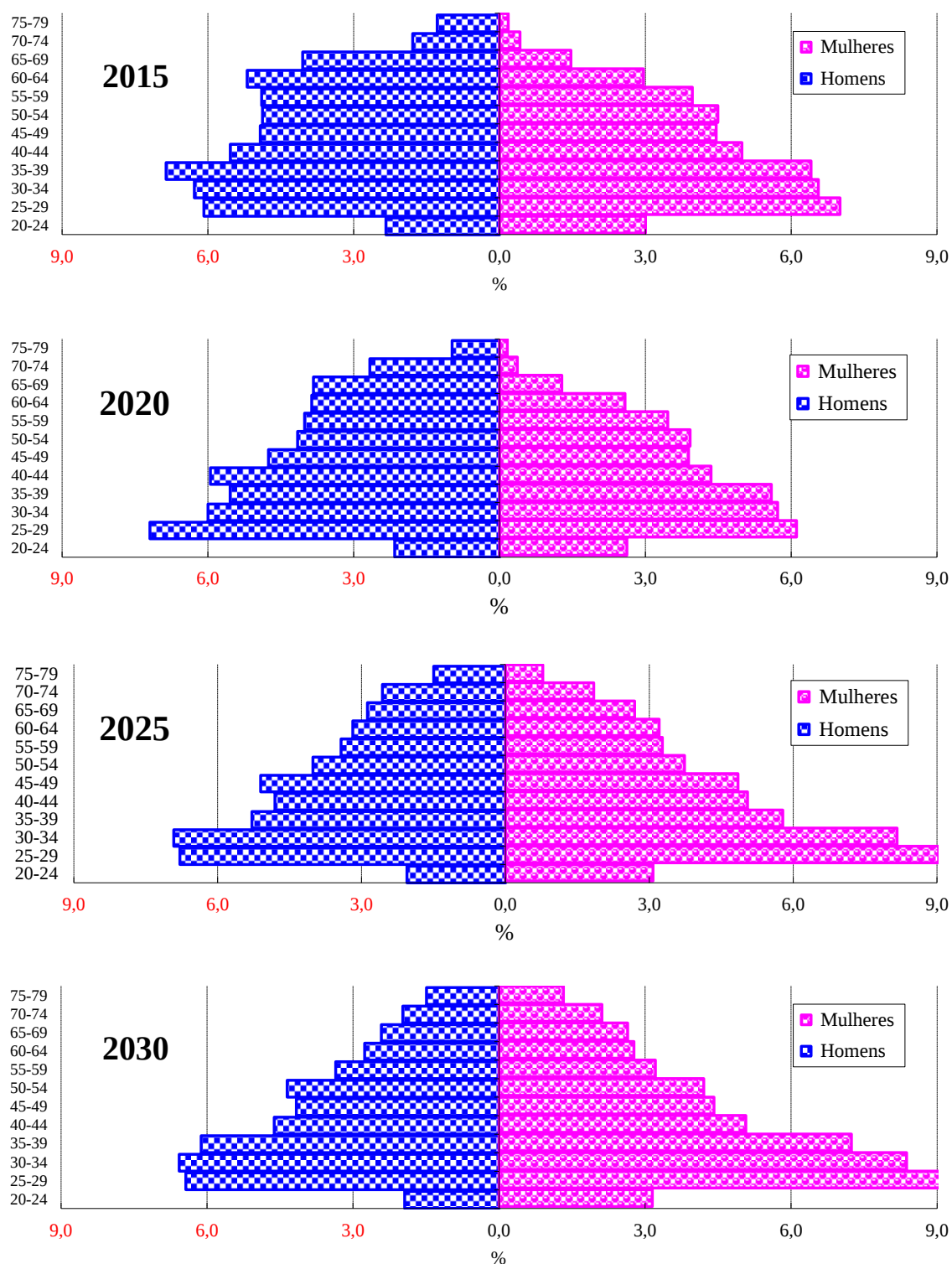
Estes cenários resultam, para 2030, em estoques oscilando entre 552,9 e 668,7 mil profissionais médicos para Brasil (tabela 29). No caso do cenário *tendencial*, esperar-se-ia que a atual RMH, de 1,72 médicos por cada mil habitantes em 2010, passasse para 2,57 em 2030. A razão ficaria em 2,46 no cenário de crescimento zero do número de vagas em 2,98 no cenário do Programa Mais Médicos. A composição por idade obtida no cenário *tendencial* indica que a atual diferença por sexo tenderá a cair, visto que, atualmente, o número de vestibulandos e estudantes segundo sexos tende a ser igual, com ligeira tendência ao maior aumento entre as mulheres (figura 17).

**Tabela 29 – Brasil 2010-2030: N° de médicos, incremento médio anual e razão por mil habitantes.**

| Cenários                                                      | 2010    | 2015    | 2020    | 2025    | 2030    |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>a) Médicos</b>                                             |         |         |         |         |         |
| <b>Cenário 1 (Tendencial)</b>                                 | 328.006 | 383.652 | 440.021 | 505.897 | 577.707 |
| <b>Cenário 2 (“Mais médicos”)</b>                             | 328.006 | 384.681 | 444.477 | 553.692 | 668.767 |
| <b>Cenário 3 (S/ crescimento)</b>                             | 328.006 | 385.922 | 443.850 | 501.287 | 552.983 |
| <b>b) Incremento médio anual do n° de novos profissionais</b> |         |         |         |         |         |
| <b>Cenário 1 (Tendencial)</b>                                 | 11.129  | 11.274  | 13.175  | 14.362  |         |
| <b>Cenário 2 (“Mais médicos”)</b>                             | 11.335  | 11.959  | 21.843  | 23.015  |         |
| <b>Cenário 3 (S/ crescimento)</b>                             | 11.583  | 11.586  | 11.487  | 10.339  |         |
| <b>c) N° de profissionais por mil habitantes</b>              |         |         |         |         |         |
| <b>Cenário 1 (Tendencial)</b>                                 | 1,72    | 1,88    | 2,07    | 2,30    | 2,57    |
| <b>Cenário 2 (“Mais médicos”)</b>                             | 1,72    | 1,89    | 2,09    | 2,52    | 2,98    |
| <b>Cenário 3 (S/ crescimento)</b>                             | 1,72    | 1,89    | 2,09    | 2,28    | 2,46    |

Fonte: os autores a partir de metodologia específica.

**Figura 17 – Brasil 2015 a 2030: Profissionais médicos economicamente ativos segundo grupos quinquenais de idade e sexo no cenário de projeção tendencial.**



Fonte: os autores a partir de metodologia específica.

### 8.3. Cenários para estados selecionados em 2030

Buscando a aplicação da metodologia de projeção em contextos regionais, foram realizadas estimativas para alguns estados do país, mais especificamente Ceará, Minas Gerais, São Paulo e Pará, os quais se destacaram do ponto de vista dos cenários migratórios estudados no capítulo 7. Como demonstrado, Ceará, Minas Gerais e Pará são importantes estados expulsos de médicos para outras UF's e/ou regiões do Brasil, sendo São Paulo relativamente o maior receptor. No quinquênio 2005/2010 o Pará apresentou uma TLM total de -0,72 por cem; Ceará, -0,25% e Minas Gerais -2,19. Para São Paulo a TLM total no mesmo quinquênio foi de 2,85%. Observaram-se também diferenças significativas nas TLM entre homens e mulheres no Pará e Minas Gerais; neste primeiro a TLM masculina foi positiva, o que indica uma maior quantidade de homens “entrando” contrariamente ao que ocorre com as mulheres. As diferenças nos outros estados são menos expressivas.

Com este contexto migratório, a aplicação do método em nível regional permitirá aprofundar o componente da equação compensatória referente às migrações, uma vez que na projeção de médicos em todo o país o mesmo foi considerado como desprezível. O efeito da migração é o terceiro componente da equação compensatória. A incorporação das estimativas de migração na projeção dos profissionais da saúde permite ter uma noção geral do impacto que esse fenômeno demográfico pode ter na dotação ou estoque de médicos para uma determinada UF. Assim, a cada um dos três cenários desenhados para 2030 na projeção global, incorporam-se três possíveis tendências da migração:

1. Constância da migração dos médicos identificada para o quinquênio 2005/2010 ao longo do período de referência.
2. Diminuição da migração dos médicos identificada para o quinquênio 2005/2010 tendendo a zero no final do período de referência.
3. Reversão do padrão migratório identificado no quinquênio 2005/2010, com tendência a zerar no final do período de referência. Assim, as UF's com TLM negativas (Ceará, Minas Gerais e Pará) neste cenário são projetadas tendo uma TLM positiva e São Paulo com uma TLM negativa.

A especificidade com relação a este último ponto é que os cenários de migração podem, alternativamente, incorporar os efeitos das políticas de alocação de médicos, como é o caso do Programa Mais Médicos do Governo Federal; da estagnação no pro-

cesso de ampliação de vagas no ensino superior e/ou e residências médicas, etc. Permitiria, assim, obter uma visão geral do efeito destas políticas no decorrer do tempo.

A partir dos cenários mencionados estimou-se o futuro estoque dos médicos para as quatro UFs selecionadas considerando a evolução da migração. Esta simulação produziu, conseqüentemente, nove estimativas do estoque de médicos. A tabela 30 apresenta as estimativas para o Ceará. Os painéis A, B e C incluem o total de médicos para o período 2010-2030, total e para homens e mulheres, respectivamente. O painel D apresenta as correspondentes razões de sexo e o painel E a razão médico-habitantes (RMH). O último painel (F) mostra o incremento anual de profissionais para cada quinquênio.

Do expressivo volume de resultados, destaca-se que no final do período considerado (2030), o estoque de médicos do Ceará variaria entre 18,6 mil e 25,2 mil profissionais e a RMH entre 1,9 a 2,6. O maior volume de médicos resultaria da manutenção do ritmo de expansão no aumento de vagas para estudantes de medicina, experimentado nos anos recentes (8% ao ano) e da reversão da atual taxa líquida negativa da migração dos médicos. Este cenário, de difícil implantação pelo esforço político, fiscal e social necessários, não redundaria numa razão médicos-habitantes semelhante àquelas que ostentam contextos desenvolvidos. Os dados segundo o sexo apontam que em todo o período considerado existe uma maior quantidade de profissionais de sexo masculino tendendo a diminuir no tempo.

Merece atenção também o incremento anual de médicos que estas simulações produzem. Em qualquer dos cenários espera-se, pelo menos, duplicar o atual estoque de médicos em 2010. Mesmo no cenário mais conservador, que implica a manutenção e implementação das vagas já autorizadas até 2015, sem expansão das mesmas e uma saída constante de médicos, estima-se que dos pouco mais de 9 mil médicos registrados no Ceará em 2010, o estado poderia ter até 18,6 mil médicos em 2030. São todas situações que colocam, certamente, enormes desafios para os gestores e planejadores do sistema de saúde.

Tabela 30 – Ceará, 2010-2030: Estoque total e por sexo dos médicos economicamente ativos em função dos três cenários de projeção e com migração constante, negativa decrescente e reversão do padrão; razão de sexo, razão de médicos por mil habitantes e incremento anual do número de profissionais no quinquênio.

| Cenários                                                                   | Migração Constante |           |           |           |        | Migração Tendendo a Zero |           |           |        | Reversão do Padrão |           |           |        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------------------------|-----------|-----------|--------|--------------------|-----------|-----------|--------|
|                                                                            | 2010               | 2015      | 2020      | 2025      | 2030   | 2015                     | 2020      | 2025      | 2030   | 2015               | 2020      | 2025      | 2030   |
| <b>A) Número de profissionais totais esperados</b>                         |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 9 318              | 11 076    | 14 622    | 16 777    | 21 796 | 11 076                   | 13 492    | 16 931    | 22 170 | 11 507             | 14 365    | 18 062    | 23 339 |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 9 318              | 11 153    | 13 636    | 18 236    | 23 602 | 11 153                   | 13 675    | 18 431    | 24 037 | 11 591             | 14 566    | 19 628    | 25 284 |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 9 318              | 11 153    | 13 636    | 16 221    | 18 629 | 11 153                   | 13 675    | 16 352    | 18 856 | 11 591             | 14 566    | 17 479    | 19 988 |
| <b>B) Homens</b>                                                           |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 5 420              | 6 259     | 8 522     | 8 885     | 11 102 | 6 259                    | 7 372     | 8 955     | 11 263 | 6 441              | 7 726     | 9 417     | 11 760 |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 5 420              | 6 301     | 7 450     | 9 624     | 11 986 | 6 301                    | 7 469     | 9 711     | 12 188 | 6 486              | 7 832     | 10 200    | 12 719 |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 5 420              | 6 301     | 7 450     | 8 607     | 9 583  | 6 301                    | 7 469     | 8 670     | 9 682  | 6 486              | 7 832     | 9 133     | 10 168 |
| <b>C) Mulheres</b>                                                         |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 3 899              | 4 817     | 6 100     | 7 892     | 10 693 | 4 817                    | 6 120     | 7 976     | 10 907 | 5 066              | 6 638     | 8 645     | 11 579 |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 3 899              | 4 852     | 6 185     | 8 612     | 11 616 | 4 852                    | 6 205     | 8 720     | 11 849 | 5 105              | 6 734     | 9 428     | 12 565 |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 3 899              | 4 852     | 6 185     | 7 614     | 9 046  | 4 852                    | 6 205     | 7 683     | 9 174  | 5 105              | 6 734     | 8 346     | 9 820  |
| <b>D) Razão de sexo</b>                                                    |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 139                | 130       | 140       | 113       | 104    | 130                      | 120       | 112       | 103    | 127                | 116       | 109       | 102    |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 139                | 130       | 120       | 112       | 103    | 130                      | 120       | 111       | 103    | 127                | 116       | 108       | 101    |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 139                | 130       | 120       | 113       | 106    | 130                      | 120       | 113       | 106    | 127                | 116       | 109       | 104    |
| <b>E) Número de profissionais por mil habitantes</b>                       |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
|                                                                            | 2010               | 2015      | 2020      | 2025      | 2030   | 2015                     | 2020      | 2025      | 2030   | 2015               | 2020      | 2025      | 2030   |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 1,1                | 1,2       | 1,5       | 1,7       | 2,2    | 1,2                      | 1,4       | 1,7       | 2,2    | 1,3                | 1,5       | 1,9       | 2,4    |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 1,1                | 1,2       | 1,4       | 1,9       | 2,4    | 1,2                      | 1,4       | 1,9       | 2,4    | 1,3                | 1,5       | 2,0       | 2,6    |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 1,1                | 1,2       | 1,4       | 1,7       | 1,9    | 1,2                      | 1,4       | 1,7       | 1,9    | 1,3                | 1,5       | 1,8       | 2,0    |
| <b>F) Incremento anual do número de profissionais no quinquênio T, T+5</b> |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
|                                                                            | 2010-2015          | 2015-2020 | 2020-2025 | 2025-2030 |        | 2015-2020                | 2020-2025 | 2025-2030 |        | 2015-2020          | 2020-2025 | 2025-2030 |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 351                | 709       | 431       | 1 004     |        | 483                      | 688       | 1 048     |        | 572                | 739       | 1 055     |        |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 367                | 497       | 920       | 1 073     |        | 504                      | 951       | 1 121     |        | 595                | 1 012     | 1 131     |        |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 367                | 497       | 517       | 482       |        | 504                      | 536       | 501       |        | 595                | 583       | 502       |        |

Fonte: os autores a partir de metodologia específica.

Os resultados para Minas Gerais, São Paulo e Pará apresentam tendências e padrões similares às obtidas na simulação para o Ceará, guardadas as especificidades estaduais. Suficiente salientar que as simulações são incapazes de produzir razões médicos por mil habitantes, superiores a 4,0 qualquer seja o cenário. Em síntese, em que pesem promessas de esforços para melhorar os indicadores quantitativos com relação à oferta de médicos, no curto e médio prazo, os padrões comparativos internacionais indicam que o quadro brasileiro será insuficiente. A seguir, apresenta-se um breve comentário sobre cada um dos estados.

### **Minas Gerais (tabela 31)**

As estimativas apontam que o estoque de médicos atingirá um número que variará entre os 69 mil e 85 mil médicos em 2030, com um processo de feminização que vai ser um fenômeno muito mais marcado em Minas Gerais do que o descrito para o caso do Ceará. De fato, Minas Gerais teria uma maior quantidade de médicos de sexo feminino. Isso fica claro nos valores da razão de sexo apresentados no painel D, no qual, por exemplo, no cenário tendencial com migração constante espera-se que em 2030 existam 83 profissionais de sexo masculino para cada 100 profissionais de sexo feminino. A RMH assinala que no curto prazo (2020) existirão 2,5 médicos (aproximadamente) por cada mil habitantes. Isso implica um aumento de 0,8 médicos por mil habitantes em um período de 10 anos. Mas, para atingir esse cenário menos negativo que o que existe na atualidade, deve existir um incremento que varia – dependendo do cenário e do padrão migratório – entre 1000 e 3000 novos profissionais.

### **Pará (tabela 32)**

Observa-se que o estoque de médicos variará entre os 10 mil e 30 mil em 2030. Como é de se esperar, como no o caso do Ceará, o cenário com do Programa Mais Médicos é o que estima o maior estoque de profissionais. O Painel D permite observar que nos três cenários com a migração constante existirá uma diminuição considerável de profissionais de sexo masculino. Não obstante, nos cenários com diminuição da migração e com reversão do padrão migratório a razão de sexo indica mais de 100 homens para cada 100 mulheres. Essa realidade é similar à descrita para o caso de Ceará. Segundo o Painel E, o estado de Pará em 2010 tinha 0,8 médicos por mil habitantes, e as

projeções nos três cenários evidenciam que em 2030 só com uma reversão do padrão migratório no cenário “mais médicos” seria alcançada a maior RMH que é de 2,1. Ao contrário, mantendo-se constante a migração e/ou diminuindo-a, para o ano 2030, o Pará só atingiria uma RMH de 1,1 ou 1,2 no cenário tendencial. Por sua parte, o Painel F permite identificar que para atingir uma quantidade maior de médicos no Pará deve-se existir um incremento anual de novos profissionais que varia entre 200 e 550 no cenário tendencial e no cenário “mais médicos” o incremento anual de novos profissionais deve ser bem maior.

### **São Paulo (tabela 33)**

Trata-se do Estado com o maior número absoluto de médicos no país e uma relativamente alta RMH. Segundo as simulações, o estoque de profissionais da saúde para o ano 2030 variará entre 129 mil e 165 mil, dependendo dos pressupostos que foram assumidos para cada cenário. Em relação a distribuição de profissionais da saúde segundo o sexo, as simulações apontam o mesmo processo de feminização do estoque de médicos visto nos outros estados. Um ponto importante de ressaltar das estimativas feitas para o caso de São Paulo tem a ver com o fato que, se no futuro ocorresse uma reversão do padrão migratório identificado no quinquênio 2005-2010, a dotação de profissionais da saúde – em números absolutos – seria menor. Porém, ao verificarmos a RMH nota-se que a perda de médicos, como produto dos fluxos migratórios, não comprometeria de maneira significativa a quantidade de médicos por cada mil habitantes. Por exemplo, no cenário tendencial para o ano 2030 com um padrão migratório constante a RMH seria de 3,3. Para o mesmo período, porém se São Paulo começasse a ter uma TLM negativa a RMH seria de 2,9. Por último, é necessário destacar que independente do padrão migratório cada um dos cenários de projeção aponta que São Paulo teria em torno de 3,0 médicos por cada mil habitantes em 2030, no caso de – entre outros fatores – incrementar anualmente ao redor de dois mil e quatro mil novos profissionais.

Tabela 31 – Minas Gerais, 2010-2030: Estoque total e por sexo dos médicos economicamente ativos em função dos três cenários de projeção e com migração constante, negativa decrescente e reversão do padrão; razão de sexo, razão de médicos por mil habitantes e incremento anual do número de profissionais no quinquênio.

| Cenários                                                                   | Migração Constante |           |           |           |        | Migração Tendendo a Zero |           |           |        | Reversão do Padrão |           |           |        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------------------------|-----------|-----------|--------|--------------------|-----------|-----------|--------|
|                                                                            | 2010               | 2015      | 2020      | 2025      | 2030   | 2015                     | 2020      | 2025      | 2030   | 2015               | 2020      | 2025      | 2030   |
| <b>A) Número de profissionais totais esperados</b>                         |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 34 291             | 41 883    | 50 382    | 61 944    | 76 438 | 41 883                   | 50 706    | 63 204    | 79 246 | 44 296             | 54 309    | 68 246    | 84 911 |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 34 291             | 41 980    | 50 589    | 63 122    | 75 496 | 41 980                   | 50 917    | 64 420    | 78 304 | 44 404             | 55 565    | 70 531    | 84 763 |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 34 291             | 41 980    | 50 589    | 60 401    | 69 564 | 41 980                   | 50 917    | 61 611    | 71 986 | 44 404             | 55 565    | 67 604    | 78 245 |
| <b>B) Homens</b>                                                           |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 20 826             | 23 886    | 26 666    | 30 472    | 34 639 | 23 886                   | 26 821    | 31 031    | 35 813 | 24 885             | 27 606    | 32 267    | 37 318 |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 20 826             | 23 932    | 26 761    | 30 959    | 34 352 | 23 932                   | 26 917    | 31 536    | 35 516 | 24 935             | 28 728    | 33 790    | 37 771 |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 20 826             | 23 932    | 26 761    | 29 859    | 32 049 | 23 932                   | 26 917    | 30 394    | 33 074 | 24 935             | 28 728    | 32 603    | 35 261 |
| <b>C) Mulheres</b>                                                         |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 13 465             | 17 997    | 23 716    | 31 472    | 41 799 | 17 997                   | 23 885    | 32 172    | 43 433 | 19 412             | 26 703    | 35 979    | 47 593 |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 13 465             | 18 048    | 23 828    | 32 162    | 41 144 | 18 048                   | 24 000    | 32 884    | 42 788 | 19 469             | 26 837    | 36 741    | 46 991 |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 13 465             | 18 048    | 23 828    | 30 542    | 37 515 | 18 048                   | 24 000    | 31 217    | 38 912 | 19 469             | 26 837    | 35 001    | 42 985 |
| <b>D) Razão de sexo</b>                                                    |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 155                | 133       | 112       | 97        | 83     | 133                      | 112       | 96        | 82     | 128                | 103       | 90        | 78     |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 155                | 133       | 112       | 96        | 83     | 133                      | 112       | 96        | 83     | 128                | 107       | 92        | 80     |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 155                | 133       | 112       | 98        | 85     | 133                      | 112       | 97        | 85     | 128                | 107       | 93        | 82     |
| <b>E) Número de profissionais por mil habitantes</b>                       |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
|                                                                            | 2010               | 2015      | 2020      | 2025      | 2030   | 2015                     | 2020      | 2025      | 2030   | 2015               | 2020      | 2025      | 2030   |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 1,7                | 2,0       | 2,4       | 2,8       | 3,4    | 2,0                      | 2,4       | 2,9       | 3,6    | 2,1                | 2,5       | 3,1       | 3,8    |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 1,7                | 2,0       | 2,4       | 2,9       | 3,4    | 2,0                      | 2,4       | 2,9       | 3,5    | 2,1                | 2,6       | 3,2       | 3,8    |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 1,7                | 2,0       | 2,4       | 2,8       | 3,1    | 2,0                      | 2,4       | 2,8       | 3,2    | 2,1                | 2,6       | 3,1       | 3,5    |
| <b>F) Incremento anual do número de profissionais no quinquênio T, T+5</b> |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
|                                                                            | 2010-2015          | 2015-2020 | 2020-2025 | 2025-2030 |        | 2015-2020                | 2020-2025 | 2025-2030 |        | 2015-2020          | 2020-2025 | 2025-2030 |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 1 518              | 1 700     | 2 313     | 2 899     |        | 1 764                    | 2 500     | 3 208     |        | 2 003              | 2 787     | 3 333     |        |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 1 538              | 1 722     | 2 506     | 2 475     |        | 1 787                    | 2 701     | 2 777     |        | 2 232              | 2 993     | 2 846     |        |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 1 538              | 1 722     | 1 962     | 1 833     |        | 1 787                    | 2 139     | 2 075     |        | 2 232              | 2 408     | 2 128     |        |

Fonte: os autores a partir de metodologia específica.

**Tabela 32 – Pará, 2010-2030: Estoque total e por sexo dos médicos economicamente ativos em função dos três cenários de projeção e com migração constante, negativa decrescente e reversão do padrão; razão de sexo, razão de médicos por mil habitantes e incremento anual do número de profissionais no quinquênio.**

| Cenários                                                                   | Migração Constante |           |           |           |        | Migração Tendendo a Zero |           |           |        | Reversão do Padrão |           |           |        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------------------------|-----------|-----------|--------|--------------------|-----------|-----------|--------|
|                                                                            | 2010               | 2015      | 2020      | 2025      | 2030   | 2015                     | 2020      | 2025      | 2030   | 2015               | 2020      | 2025      | 2030   |
| <b>A) Número de profissionais totais esperados</b>                         |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 5 734              | 6 795     | 7 963     | 9 300     | 10 788 | 6 795                    | 8 111     | 9 882     | 12 031 | 7 749              | 10 265    | 12 811    | 15 556 |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 5 734              | 6 775     | 7 920     | 10 988    | 14 550 | 6 775                    | 8 065     | 11 896    | 16 986 | 7 715              | 10 186    | 15 212    | 20 776 |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 5 734              | 6 775     | 7 920     | 9 102     | 10 223 | 6 775                    | 8 065     | 9 649     | 11 307 | 7 715              | 10 186    | 12 502    | 14 361 |
| <b>B) Homens</b>                                                           |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 3 213              | 3 639     | 4 061     | 4 579     | 5 164  | 3 639                    | 4 149     | 4 934     | 5 927  | 4 291              | 5 634     | 6 969     | 8 482  |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 3 213              | 3 629     | 4 042     | 5 373     | 6 909  | 3 629                    | 4 128     | 5 932     | 8 420  | 4 273              | 5 590     | 8 230     | 11 041 |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 3 213              | 3 629     | 4 042     | 4 487     | 4 899  | 3 629                    | 4 128     | 4 821     | 5 564  | 4 273              | 5 590     | 6 803     | 7 683  |
| <b>C) Mulheres</b>                                                         |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 2 521              | 3 157     | 3 902     | 4 721     | 5 624  | 3 157                    | 3 962     | 4 948     | 6 103  | 3 458              | 4 631     | 5 842     | 7 074  |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 2 521              | 3 146     | 3 878     | 5 616     | 7 642  | 3 146                    | 3 937     | 5 965     | 8 566  | 3 443              | 4 595     | 6 982     | 9 736  |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 2 521              | 3 146     | 3 878     | 4 615     | 5 324  | 3 146                    | 3 937     | 4 828     | 5 743  | 3 443              | 4 595     | 5 699     | 6 679  |
| <b>D) Razão de sexo</b>                                                    |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 127                | 115       | 104       | 97        | 92     | 115                      | 105       | 100       | 97     | 124                | 122       | 119       | 120    |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 127                | 115       | 104       | 96        | 90     | 115                      | 105       | 99        | 98     | 124                | 122       | 118       | 113    |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 127                | 115       | 104       | 97        | 92     | 115                      | 105       | 100       | 97     | 124                | 122       | 119       | 115    |
| <b>E) Número de profissionais por mil habitantes</b>                       |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
|                                                                            | 2010               | 2015      | 2020      | 2025      | 2030   | 2015                     | 2020      | 2025      | 2030   | 2015               | 2020      | 2025      | 2030   |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 0,8                | 0,8       | 0,8       | 1,0       | 1,1    | 0,8                      | 0,9       | 1,1       | 1,2    | 0,9                | 1,2       | 1,4       | 1,6    |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 0,8                | 0,7       | 0,8       | 1,1       | 1,5    | 0,8                      | 0,9       | 1,3       | 1,8    | 0,9                | 1,1       | 1,6       | 2,1    |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 0,8                | 0,7       | 0,8       | 0,9       | 1,0    | 0,8                      | 0,9       | 1,0       | 1,2    | 0,9                | 1,1       | 1,3       | 1,5    |
| <b>F) Incremento anual do número de profissionais no quinquênio T, T+5</b> |                    |           |           |           |        |                          |           |           |        |                    |           |           |        |
|                                                                            | 2010-2015          | 2015-2020 | 2020-2025 | 2025-2030 |        | 2015-2020                | 2020-2025 | 2025-2030 |        | 2015-2020          | 2020-2025 | 2025-2030 |        |
| Cenário 1. Tendencial                                                      | 212                | 234       | 267       | 298       |        | 263                      | 354       | 430       |        | 503                | 509       | 549       |        |
| Cenário 2. Mais Médicos                                                    | 208                | 229       | 614       | 712       |        | 258                      | 766       | 1 018     |        | 494                | 1 005     | 1 113     |        |
| Cenário 3. Baixo                                                           | 208                | 229       | 236       | 224       |        | 258                      | 317       | 332       |        | 494                | 463       | 372       |        |

Fonte: os autores a partir de metodologia específica.

**Tabela 33 – São Paulo, 2010-2030: Estoque total e por sexo dos médicos economicamente ativos em função dos três cenários de projeção e com migração constante, negativa decrescente e reversão do padrão; razão de sexo, razão de médicos por mil habitantes e incremento anual do número de profissionais no quinquênio.**

| Cenários                                                                   | Migração Constante |                  |                  |                  |             | Migração Tendendo a Zero |                  |                  |             | Reversão do Padrão |                  |                  |             |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|--------------------------|------------------|------------------|-------------|--------------------|------------------|------------------|-------------|
|                                                                            | 2010               | 2015             | 2020             | 2025             | 2030        | 2015                     | 2020             | 2025             | 2030        | 2015               | 2020             | 2025             | 2030        |
| <b>A) Número de profissionais totais esperados</b>                         |                    |                  |                  |                  |             |                          |                  |                  |             |                    |                  |                  |             |
| <b>Cenário 1. Tendencial</b>                                               | 95 707             | 108 114          | 120 743          | 137 566          | 155 743     | 108 114                  | 119 814          | 134 102          | 148 381     | 103 427            | 111 142          | 123 149          | 136 886     |
| <b>Cenário 2. Mais Médicos</b>                                             | 95 707             | 107 799          | 120 061          | 142 548          | 164 960     | 107 799                  | 119 151          | 138 671          | 156 474     | 103 178            | 110 615          | 127 460          | 144 588     |
| <b>Cenário 3. Baixo</b>                                                    | 95 707             | 107 799          | 120 061          | 134 652          | 147 166     | 107 799                  | 119 151          | 131 391          | 140 708     | 103 178            | 110 615          | 120 742          | 129 652     |
| <b>B) Homens</b>                                                           |                    |                  |                  |                  |             |                          |                  |                  |             |                    |                  |                  |             |
| <b>Cenário 1. Tendencial</b>                                               | 54 567             | 59 003           | 62 278           | 66 475           | 70 071      | 59 003                   | 61 792           | 64 753           | 66 608      | 56 122             | 56 576           | 58 338           | 60 026      |
| <b>Cenário 2. Mais Médicos</b>                                             | 54 567             | 58 862           | 61 985           | 68 342           | 73 428      | 58 862                   | 61 506           | 66 445           | 69 500      | 56 019             | 56 367           | 59 908           | 62 732      |
| <b>Cenário 3. Baixo</b>                                                    | 54 567             | 58 862           | 61 985           | 65 327           | 66 952      | 58 862                   | 61 506           | 63 693           | 63 858      | 56 019             | 56 367           | 57 441           | 57 501      |
| <b>C) Mulheres</b>                                                         |                    |                  |                  |                  |             |                          |                  |                  |             |                    |                  |                  |             |
| <b>Cenário 1. Tendencial</b>                                               | 41 141             | 49 111           | 58 464           | 71 092           | 85 672      | 49 111                   | 58 023           | 69 349           | 81 774      | 47 305             | 54 567           | 64 811           | 76 859      |
| <b>Cenário 2. Mais Médicos</b>                                             | 41 141             | 48 937           | 58 077           | 74 206           | 91 532      | 48 937                   | 57 645           | 72 226           | 86 974      | 47 160             | 54 249           | 67 552           | 81 856      |
| <b>Cenário 3. Baixo</b>                                                    | 41 141             | 48 937           | 58 077           | 69 326           | 80 214      | 48 937                   | 57 645           | 67 697           | 76 850      | 47 160             | 54 249           | 63 301           | 72 150      |
| <b>D) Razão de sexo</b>                                                    |                    |                  |                  |                  |             |                          |                  |                  |             |                    |                  |                  |             |
| <b>Cenário 1. Tendencial</b>                                               | 133                | 120              | 107              | 94               | 82          | 120                      | 106              | 93               | 81          | 119                | 104              | 90               | 78          |
| <b>Cenário 2. Mais Médicos</b>                                             | 133                | 120              | 107              | 92               | 80          | 120                      | 107              | 92               | 80          | 119                | 104              | 89               | 77          |
| <b>Cenário 3. Baixo</b>                                                    | 133                | 120              | 107              | 94               | 83          | 120                      | 107              | 94               | 83          | 119                | 104              | 91               | 80          |
| <b>E) Número de profissionais por mil habitantes</b>                       |                    |                  |                  |                  |             |                          |                  |                  |             |                    |                  |                  |             |
|                                                                            | <b>2010</b>        | <b>2015</b>      | <b>2020</b>      | <b>2025</b>      | <b>2030</b> | <b>2015</b>              | <b>2020</b>      | <b>2025</b>      | <b>2030</b> | <b>2015</b>        | <b>2020</b>      | <b>2025</b>      | <b>2030</b> |
| <b>Cenário 1. Tendencial</b>                                               | 2,3                | 2,4              | 2,6              | 2,9              | 3,3         | 2,4                      | 2,6              | 2,8              | 3,1         | 2,3                | 2,4              | 2,6              | 2,9         |
| <b>Cenário 2. Mais Médicos</b>                                             | 2,3                | 2,4              | 2,6              | 3,0              | 3,5         | 2,4                      | 2,6              | 2,9              | 3,3         | 2,3                | 2,4              | 2,7              | 3,0         |
| <b>Cenário 3. Baixo</b>                                                    | 2,3                | 2,4              | 2,6              | 2,9              | 3,1         | 2,4                      | 2,6              | 2,8              | 2,9         | 2,3                | 2,4              | 2,6              | 2,7         |
| <b>F) Incremento anual do número de profissionais no quinquênio T, T+5</b> |                    |                  |                  |                  |             |                          |                  |                  |             |                    |                  |                  |             |
|                                                                            | <b>2010-2015</b>   | <b>2015-2020</b> | <b>2020-2025</b> | <b>2025-2030</b> |             | <b>2015-2020</b>         | <b>2020-2025</b> | <b>2025-2030</b> |             | <b>2015-2020</b>   | <b>2020-2025</b> | <b>2025-2030</b> |             |
| <b>Cenário 1. Tendencial</b>                                               | 2 481              | 2 526            | 3 365            | 3 635            |             | 2 340                    | 2 858            | 2 856            |             | 1 543              | 2 401            | 2 747            |             |
| <b>Cenário 2. Mais Médicos</b>                                             | 2 418              | 2 452            | 4 497            | 4 483            |             | 2 270                    | 3 904            | 3 561            |             | 1 487              | 3 369            | 3 426            |             |
| <b>Cenário 3. Baixo</b>                                                    | 2 418              | 2 452            | 2 918            | 2 503            |             | 2 270                    | 2 448            | 1 863            |             | 1 487              | 2 025            | 1 782            |             |

Fonte: os autores a partir de metodologia específica.

## Conclusão

No que diz respeito à oferta de médicos no Brasil, como se demonstrou, os dados apontam para um crescimento do número de médicos no Brasil durante a década de 2000, superior ao observado para o total da força de trabalho na economia, mas inferior ao crescimento do Macrossetor Saúde, o que aponta um déficit na oferta de médicos frente à demanda por serviços de saúde. A composição por sexo e faixa etária da população médica na última década mostrou rejuvenescimento e feminização na base da pirâmide e envelhecimento no topo, o que, em médio e longo prazo, resultará em aumento da demanda por mais médicos. Pelo lado da demanda de serviços, em função de fatores demográficos e tecnológicos, e pelo lado da oferta, pelo maior número de mulheres, que, em média, dedicam menor tempo ao trabalho do que homens, e pelo grande volume de médicos ativos atualmente que se tornarão não economicamente ativos nos próximos anos.

As especialidades com maior razão de profissionais por 100 mil habitantes, considerando a especialidade de exercício ocupacional equivalente a tempo completo, são as de Clínica Médica, Saúde da Família, Pediatria e Ginecologia e Obstetrícia. As menores razões são as de Geriatria, Mastologia, Angiologia e subespecialidades cirúrgicas. Regionalmente, as especialidades de Atenção Básica (Saúde da Família e Clínica Médica) representam os maiores percentuais de médicos, em relação às demais especialidades. A composição entre especialidades clínicas, cirúrgicas e de medicina diagnóstica e terapêutica é muito parecida entre as regiões, com exceção do Sudeste que concentra um número maior de médicos exercendo especialidades clínicas.

Quanto à formação de médicos, durante a década de 2000 houve uma forte expansão do número de vagas em cursos de Medicina, com um crescimento regional diferenciado, maior nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste. O aumento da oferta de vagas de graduação esteve acompanhado pela demanda correspondente, não havendo desperdício. Entre 1991 e 2005 a taxa de não preenchimento do curso chegou a no máximo 4%, sendo que de 2006 a 2011, praticamente todas as vagas foram preenchidas. Os cursos de medicina, além de registrarem um bom aproveitamento entre a oferta e a demanda de vagas, também mostram correspondência direta entre alunos que ingressam no curso e se graduam.

O aproveitamento pleno de vagas e a eficiência da conclusão dos ingressantes no tempo esperado, a despeito do expressivo crescimento na oferta de vagas ao longo da década passada, são fatores que devem ser agregados às evidências de uma demanda crescente por médicos no Brasil. Por outro lado, a desigualdade na distribuição de vagas no país evidencia a necessidade de um melhor planejamento da política de provimento de profissionais médicos no que leva em consideração a organização e regulação do sistema formador.

Os sinais do mercado de trabalho médico apontam para a mesma direção, o de escassez de profissionais. Um dos principais sinais é o desemprego de médicos, quase inexistente e o menor encontrado no Brasil, relativamente às demais profissões da saúde de nível superior. Um baixo nível desemprego é forte indicativo de escassez de força de trabalho e a combinação desse sinal com o de crescimento de médicos ocupados na assistência direta à saúde é forte evidência de empregabilidade da profissão.

Os sinais do mercado de trabalho formal apontam para formalização. Com base nos dados do Censo, entre 2000 e 2010, o número de médicos com emprego formal (CLT ou Estatutário), no trabalho principal, cresceu de 49,7% para 56,1%. Em termos absolutos, este aumento foi de mais de 73 mil médicos. O mesmo foi observado na RAIS, que registrou a criação de 154.583 vínculos formais de emprego entre 1993 e 2011. Nesse sentido, o crescimento da oferta de novos médicos (egressos do sistema educativo) encontrou acomodação no mercado formal. A partir de 2002, a demanda superou a oferta, indicando certo dinamismo do mercado de trabalho em absorver estes profissionais. Os salários médios de médicos praticados no mercado formal seguiram a tendência de dinamismo alcançando um crescimento superior ao observado para demais profissões de saúde de nível superior.

Corroboram os sinais da escassez, a dificuldade de contratação de profissionais, reportada por gestores de recursos humanos em saúde. Na Estratégia de Saúde da Família, segundo levantamento realizado pela EPSM em 2012, 70,1% dos municípios brasileiros têm dificuldade de contratar médicos e 23,6% existência de posto vago, por ocasião da pesquisa. Em pesquisa similar sobre especialidades médicas em hospitais privados em 2012, verificaram-se altos níveis de dificuldade de contratação de todas as especialidades, com destaque para Pediatria, Medicina Intensiva, Neurologia, Anestesiologia e Neurocirurgia.

No que se refere à distribuição geográfica de médicos no Brasil, observou-se importantes desequilíbrios. De um lado, ao se comparar as regiões Norte, Nordeste e

Centro-oeste, com menor presença destes profissionais, frente ao Sul e Sudeste. Na última década, no entanto, diminuiu este desequilíbrio, especialmente no Nordeste, mas as desigualdades permaneceram. A má distribuição de médicos, *per se*, é um indicador de escassez, e em todos os casos de agravamento da mesma. Mesmo com uma suposta redistribuição, a permanência de uma taxa geral de 1,8 médicos por 1.000 habitantes, não traria uma situação desejável, caso se espere uma taxa superior.

Considerando sua dimensão e heterogeneidade estrutural, o mercado de trabalho médico brasileiro figura entre os maiores e mais complexos do mundo (Girardi; Girardi, 2000) razão pelo qual, a identificação de padrões de deslocamento dos médicos visa contribuir ao conhecimento da distribuição desses profissionais no Brasil, permitindo observar as vantagens e desvantagens nas quais se encontram as diferentes UFs em relação ao provimento da presença dos profissionais médicos. Sabe-se que a migração é uma variável que depende de fatores econômicos, sociais, culturais e demográficos, assim como de fatores naturais (desastres ecológicos ou naturais) e que, em última instância, obedece também a uma série de tomadas de decisões de custo e benefício de se deslocar ou migrar.

Desde nossa perspectiva, a migração dos profissionais da saúde dentro dos limites nacionais pode ser visto como um processo que traz benefícios para o progresso individual, mas por outro lado esse processo migratório dá lugar à existência de aglomerados (UFs, Municípios, etc.) que não contam com os recursos suficientes para satisfazer as necessidades ou demandas de saúde da sua população. De fato, situações de carência e má distribuição geográfica de provedores de serviços, especialmente médicos, têm sido apontadas como problema grave (Campos; Machado; Girardi 2009).

Nesse sentido, o presente trabalho tentou destacar e ressaltar as diferenças que existem entre as diferentes Unidades Federativas no que se refere à distribuição de médicos. Verificou-se a existência de uma grande concentração de profissionais nos Estados com maior concentração de população (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais). Considerando que o Brasil vem experimentando, como dito, um rápido envelhecimento populacional, a demanda por atenção médica especializada será, com pouca margem de dúvida, uma realidade em todas as UFs. É por isso, que considerar os deslocamentos dos médicos permite desenhar planos estratégicos ou de intervenção que permitam alocar um mínimo de médicos em diferentes localidades.

Finalmente estudos futuros devem considerar os fluxos de migração internacional dos profissionais da saúde, constatando os efeitos e os impactos que principalmente

o ingresso de profissionais desde diferentes países tem sobre a disponibilidade de atenção médica. De fato, é importante, como agenda de pesquisa, poder demonstrar empiricamente os lugares (principais regiões, cidades e municípios) que os médicos migrantes “escolhem” como destino final.

As estimativas futuras para a força de trabalho médica, considerando o volume de médicos ativos em 2010, projetado até 2030, mostram estoques oscilando entre 552,9 e 668,7 mil profissionais médicos para Brasil no final da série, dependendo do cenário que se observará. No caso do cenário *médio*, determinado pela tendência observada nas últimas décadas em relação à abertura de vagas nos cursos de Medicina, estima-se que a atual razão de 1,7 médicos por cada mil habitantes em 2010, passe para 2,6 em 2030. A razão ficaria em torno de 2,4 no cenário de crescimento zero do número de vagas e 3,0 no cenário baseado na abertura de vagas previstas pelo “Programa Mais Médicos”. A composição por sexo indica que a atual diferença por sexo tenderá a cair, visto que, atualmente, o número de vestibulandos e estudantes segundo sexos tende a ser igual, com ligeira tendência ao maior aumento entre as mulheres.

Estas simulações, guardadas suas limitações, são de extrema importância para o planejamento das ações de saúde no país. O rápido processo de envelhecimento da população que afeta o Brasil terá uma série de consequências, dentro das quais se encontra o incremento na demanda de certos serviços específicos de saúde (notadamente, atenção às doenças crônico-degenerativas). A população de médicos não é alheia do processo de envelhecimento que afeta à população total. Nesse contexto, é que desde nossa perspectiva a estimação do estoque de profissionais da saúde é relevante, dado que permite se antecipar as necessidades de oferta que cada uma das regiões e UFs começarão a sentir, claramente com ritmos e intensidades diferentes.

É importante salientar que uma das vantagens do modelo demográfico das projeções populacionais e da metodologia utilizada neste trabalho procura, essencialmente, proporcionar aos planejadores da gestão de saúde as ferramentas necessárias para planejar o futuro em função de uma série de cenários que incorporem por uma parte as tendências das vagas ofertadas para formação de médicos, o estoque atual, a sobrevivência e o padrão migratório. Todos eles como instrumental que traduza as diretrizes de planos normativos sobre a formação de recursos humanos em termos numéricos os efeitos dessas diretrizes.

Desde nossa perspectiva a modelagem do estoque de médicos é de grande relevância, pois sinaliza a necessidade de intervenções para satisfazer, no nível quantitativo,

as demandas por serviço de saúde da sociedade identificando, também, os polos de origem da concentração territorial da oferta. As quatro UFs aqui selecionadas dimensionam a heterogeneidade existente no país a respeito da quantidade de médicos. As estimativas apontam que no curto e médio prazo atingir uma quantidade de médicos similar à existente em contextos mais desenvolvidos precisa indispensavelmente de políticas que promovam a emigração e fixação dos médicos das grandes cidades – principalmente do Sudeste – para outras regiões como o Norte e Nordeste ou, em seu defeito, de políticas que expandam de maneira “agressiva” a oferta de escolas, vagas e cursos de medicina existentes nos estados com carência de médicos como é o caso de Pará e Ceará. Entende-se que estes mecanismos estão, também, muito estreitamente relacionados a dimensões que fogem do foco deste trabalho. A demanda diferenciada por idade da população em cada UF, o mercado regional, o sistema educacional que inclui as residências médicas e as especialidades, são algumas dessas dimensões a considerar, sem, claro deixar de lado a instabilidade programático-política que tanto caracterizou o país.

As quatro realidades descritas neste estudo indicam que, independentemente do nível e/ou padrão de migração a quantidade de médicos por mil habitantes não apresentará grandes variações. Nessa linha, a projeção do estoque de médicos no presente trabalho teve como objetivo apresentar os desafios que o sistema de saúde no Brasil tem, destacando que a realidade de estados como o Pará – que na atualidade tem uma importante carência de médicos – não vai ser muito diferente se não se implantarem políticas ou incentivos específicos de porte maiúsculo que permitam aumentar o estoque total de médicos. Contrário ao caso do Pará encontra-se São Paulo, no qual, ainda revertendo o padrão migratório e convertendo-se em um estado expulsor de médicos, a dotação de profissionais de saúde continuará sendo alta em comparação às UFs do norte e nordeste incluídos no estudo.

Por outro lado, a crescente participação da população feminina na força de trabalho médica é outro dos fenômenos que devem ser considerados. Nossa projeção aponta que já em 2025 as mulheres passarão a ter um maior peso relativo que o dos homens. A feminização da força de trabalho dos profissionais da saúde, além de ser relevante em termos dos estoques e valores absolutos, ou relativos, é importante de se considerar no planejamento futuro dado que uma maior presença feminina poderá carregar consigo uma série de mudanças sociais, culturais e econômicas vinculadas ao funcionamento do sistema de saúde no sentido amplo.

As estimativas apresentadas não estão livres de limitações. Uma delas tem a ver com o fato que a projeção do estoque de médicos tem implícito a projeção do mercado de trabalho dos médicos. Isso pode ter várias limitações dado que a dinâmica do mercado de trabalho é muito sensível a externalidades. Outra das limitações tem a ver com o fato de não incorporar no modelo de projeção elementos exógenos como os avanços tecnológicos. Nesse sentido, futuras estimativas do estoque de médicos poderiam incorporar uma metodologia na qual se introduzam elementos ou fenômenos exógenos à evolução “natural” da população de médicos. Igualmente, mudanças no denominado “escopo médico”, no qual, tarefas, protocolos e competências que, hoje, são exclusivamente de domínio do médico, passem a ser de responsabilidade de pessoal paramédico, devem ser contemplados.

Um último ponto importante de considerar na agenda de pesquisa que trata da alocação territorial do profissional da saúde tem a ver com a rede nacional de distribuição desta mão de obra. Unidades Federativas, sabidamente as menos favorecidas socioeconomicamente, sofrem de severa falta de profissionais médicos. Neste sentido, políticas de formação, retenção e distribuição territorial, como a iniciativa “Mais médicos” tem que ser necessariamente federativas. Neste sentido, estimativas que sigam a linha “multi-level” ou multi-regional devem ser um imperativo de pesquisa que muito auxiliará no conhecimento nacional da potencial oferta de mão de obra médica no Brasil.

## Referências

1. ACADEMIC MEDICINE. (2009) **Other Features**: "AM Last Page". Vol. 84, Issue 5, p. 686, doi: 10.1097/01.ACM.0000351007.49115.0e. Disponível em: <[http://journals.lww.com/academicmedicine/\\_layouts/oaks.journals/ImageView.aspx?k=academicmedicine:2009:05000:00034&i=FFU1](http://journals.lww.com/academicmedicine/_layouts/oaks.journals/ImageView.aspx?k=academicmedicine:2009:05000:00034&i=FFU1)>.
2. BARBER, P.; LÓPEZ-VALCÁRCEL, B. (2010) Forecasting the need for medical specialists in Spain: application of a system dynamics model. **Human resources for health**, 8: 24, p. 1-9.
3. BEVILACQUA, R. G.; SAMPAIO, S. A. P. (2002) As especializações: histórico e projeções. In: NEGRI, B.; FARIA, R.; VIANA, A. L. D. (org.) **Recursos humanos em saúde: política, desenvolvimento e mercado de trabalho**. Campinas: Editora Unicamp, p. 33-90.
4. BUREAU OF HEALTH PROFESSIONS. (2008) **The Physician Workforce**: projections and research into current issues affecting supply and demand. Rockville, Washington DC: Health Resources and Services Administration (HRSA).
5. CAMPOS, F. E.; MACHADO, M. H.; GIRARDI, S. N. (2009) A fixação de profissionais de saúde em regiões de necessidades. **Revista Divulgação em Saúde para Debate**, n.44, p. 13-24.
6. CANADIAN INSTITUTE FOR HEALTH INFORMATION (2010). **National Physician Database**: 2008-2009. Ottawa, Ontario: CIHI – Data Release.
7. CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. (2003) O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p.725-733.
8. CARVALHO, J. A.; SAWYER, D. O.; RODRIGUES, R. N. (1998) **Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia**. 2ª Ed. São Paulo: ABEP.
9. CELADE. (1984) **Métodos para Proyecciones Demográficas**. Santiago: CELADE – División de Población.
10. CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL. (2012) **Estimativas de população**: revisões preliminares incorporando informação do Censo Demográfico de 2010. (Relatório de pesquisa). Documento de circulação restrita, não publicado.
11. COMISSÃO NACIONAL DE CLASSIFICAÇÃO. (2007) **Classificação Nacional de Atividades Econômicas – versão 2.0**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
12. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA/CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO. (2011) **Demografia Médica no Brasil**. Volume 1: Dados gerais e descrições de desigualdades. Relatório de Pesquisa.
13. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA/CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO. (2013) **Demografia Médica no Brasil**. Volume 2: Cenários e indicadores de distribuição. Relatório de Pesquisa.
14. DEDECCA, C. S. (2008) O Trabalho no Setor Saúde. **São Paulo em Perspectiva**, v.22, n.2, p.87-103.
15. DEDECCA, C. S. *et. al.* (2005) A dimensão ocupacional do setor de atendimento à saúde no Brasil. **Trabalho, Educação e Saúde**, v.3, n.1, p. 123-142.
16. DIACHUN, L. L.; HILLIER, L. M.; STOLE, P. (2006) Interest in geriatric medicine in Canada: how can we secure a next generation of geriatricians? **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 54, n. 3, p. 512-519.

17. FAVERET, A. C. C., org. (2009). **Prontuários de bases de dados:** informação sistematizada para as contas de saúde do Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
18. GIRARDI, *et. al.* (2010b) **Construção do índice de escassez de profissionais de saúde para apoio à Política Nacional de Promoção da Segurança Assistencial em Saúde.** Belo Horizonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado – EPSM/NESCON/FM/UFGM. (Relatório de Pesquisa). Disponível em: <http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/>.
19. GIRARDI, S. N. (1986) O perfil do “emprego” em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 423-439.
20. GIRARDI, S. N. (1999) Aspectos do(s) Mercado(s) de Trabalho em Saúde no Brasil: estrutura, dinâmica, conexões. In: Santana, J. P. e Castro, J. L. **Capacitação em Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde – CADRHU.** Natal: UFRN. Disponível em <http://www.opas.org.br>.
21. GIRARDI, S. N. *et. al.* (2009) **Avaliação nacional da demanda de médicos especialistas percebida pelos gestores de saúde.** Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado. Relatório de Pesquisa. Disponível em: <http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/>.
22. GIRARDI, S. N. *et. al.* (2011). **Levantamento da trajetória no mercado de trabalho de egressos dos cursos do PROFAE – 2000 a 2008.** Belo Horizonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado – EPSM/NESCON/FM/UFGM. (Relatório de Pesquisa). Disponível em: <http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/>.
23. GIRARDI, S. N. *et. al.* (2012a). **Monitoramento da demanda por especialidades e residências médicas no Brasil.** Belo Horizonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado – EPSM/NESCON/FM/UFGM. (Relatório de Pesquisa). Disponível em: <http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/>.
24. GIRARDI, S. N. *et. al.* (2012b). **Identificação de áreas de escassez de Recursos Humanos em Saúde no Brasil.** Belo Horizonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado – EPSM/NESCON/FM/UFGM. (Relatório de Pesquisa). Disponível em: <http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/>.
25. GIRARDI, S. N. *et. al.* (2012c). **Monitoramento do emprego na Estratégia de Saúde da Família – 2012.** Belo Horizonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado – EPSM/NESCON/FM/UFGM. (Relatório de Pesquisa). Disponível em: <http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/>.
26. GIRARDI, S. N. *et. al.* (2012d). **Informações sobre mercado de trabalho em saúde: conceitos, bases de dados e indicadores.** Belo Horizonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado – EPSM/NESCON/FM/UFGM. (Relatório de Pesquisa). Disponível em: <http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/>.
27. GIRARDI, S. N. *et. al.*, 2010a. O trabalho precário em saúde: tendências e perspectivas na Estratégia da Saúde da Família. **Divulgação em Saúde para Debate**, v. 45, p. 11-23.
28. GIRARDI, S. N.; CARVALHO, C. L. (2002) Configurações do mercado de trabalho dos assalariados em Saúde no Brasil. **Formação**, v. 2, n.6, p. 15-36.
29. GIRARDI, S. N.; FERNANDES JR., H. A.; CARVALHO, C. L. (2000) A Regulamentação das Profissões de Saúde no Brasil. **Espaço para a Saúde** (Online), v. 2, p. 1-21.
30. GOIC, A. (1994) Disponibilidad de médicos en Chile y su proyección a mediano plazo. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v. 122, p. 141-53, 1994.

31. GOIC, A. (1999) Disponibilidad de médicos en Chile y su proyección a mediano plazo. Cinco años después. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v. 127, p. 1.183-1.188.
32. HALL, T. J.; MEIJA, A. (1978). **Health Manpower Planning: Principles, Methods, Issues**. Geneva: WHO, p. 31-56.
33. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2003) **Metodologia do Censo Demográfico 2000**. Série relatórios metodológicos, v. 25. Rio de Janeiro: IBGE.
34. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. (2013) **Censo da educação superior: 2011 – resumo técnico**. Brasília: INEP, Diretoria de Estatísticas Educacionais.
35. INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (2008) **Regiões de Influência das Cidades - 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, Diretoria de Geociência, Coordenação de Geografia.
36. JANNUZZI, P. M. (2004) **Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, medidas e aplicações**. 3ª Ed. Campinas: Alínea/PUC-Campinas.
37. JANNUZZI, P. M.; VANETI, V. C. (2010) Projeções de oferta de empregos e de ocupações: aspectos epistemológicos e subsídios metodológicos para conformação de campo de estudos aplicados no Brasil. In: **XVII Encontro Nacional de Estudos de Estudos Populacionais**. Caxambu: ABEP.
38. LAVINAS, L. (2003) Pobreza e exclusão: traduções regionais de duas categorias da prática. **Econômica**, v. 4, n.1, p. 25-59.
39. MACIEL FILHO, R. (2007) **Estratégias para a distribuição e fixação de médicos em sistemas nacionais de saúde: o caso brasileiro**. (Tese de doutorado) Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social/Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
40. MARTINS, M. A.; SILVEIRA, P. S. P.; SILVESTRE, D. (2013) **Estudantes de Medicina e Médicos no Brasil: números atuais e projeções**. Projeto Avaliação das Escolas Médica Brasileiras. Relatório de Pesquisa.
41. MATTOSO, J.; POCHMAN, M. (1998) Mudanças estruturais e trabalho no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, n. 10, p. 213-243.
42. MÉDICI, A. C.; MACHADO, M. H.; NOGUEIRA, R. P.; GIRARDI, S. N. (1991) Aspectos conceptuales y metodológicos sobre la fuerza de trabajo en el área de salud en Brasil. **Educación médica y salud**, Washington, v. 25, n. 1, p. 1-14.
43. MÉDICI, A. C.; MACHADO, M. H.; NOGUEIRA, R. P.; GIRARDI, S. N. (1992) **O mercado de trabalho em saúde no Brasil: estrutura e conjuntura**. Rio de Janeiro, ENSP.
44. MEDINA, E. (1988) Necessidades de médicos em Chile. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v. 116, p. 389- 94.
45. MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2006). **Manual técnico do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle.
46. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. (2002) **Classificação Brasileira de Ocupações: CBO - 2002 - 2ª ed**. Brasília: MTE, SPPE, 2002.
47. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. (2010) **Classificação Brasileira de Ocupações: CBO - 2010 - 3a ed**. Brasília: MTE, SPPE.
48. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. (2012) **Manual de Orientação da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS): ano-base 2011**. Brasília: MTE, SPPE, DES, CGET.
49. NERI, M. (2011) **A nova classe média: o lado brilhante da base da pirâmide**. Rio de Janeiro: Editora Saraiva.

50. NERI, M.; SOARES, W. (2002) Desigualdade social e saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 18 (Suplemento), p.77-87.
51. NOGUEIRA, R. P. (1986) Mercado de trabajo en salud: conceptos y medidas. **Educación Médica y Salud**, Washington, v. 20, n.4, p. 524-534.
52. NOGUEIRA, R. P.; GIRARDI, S. N. (1999) **O perfil do emprego na Função Saúde**. Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (mimeo)
53. ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. (2013) **OECD, Health Data 2013**. Disponível em: <http://www.oecd.org/health/health-systems/oecdhealthdata.htm>.
54. PEREIRA, R. H. M. NASCIMENTO, P. M.; ARAÚJO, C. T. (2011) Projeções de Mão de Obra Qualificada no Brasil: uma proposta inicial com cenários para a disponibilidade de engenheiros até 2020. **Texto para Discussão 1.663**, Brasília: IPEA.
55. PÉREZ, P. B.; LÓPEZ-VALCÁRCEL, B. G.; VEGA, R. S. (2011) **Oferta, demanda e necesidad de médicos especialistas en Brasil**. Proyecciones a 2020. Equipo Economía de la Salud. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Relato-  
ria de pesquisa.
56. PITBLADO, J. R.; PONG, R. W. (2009) **Geographic Distribution of Physicians in Canada**. Sudbury, Ontario: Centre for Rural and Northern Health Research.
57. PONG, R. W. & PITBLADO, J. R. **Geographic distribution of physicians in Canada: beyond how many and where**. Ontario: Canadian Institute for Health Information, 2005.
58. PONG, R.W. (2008) Strategies to overcome physician shortages in northern Ontario: a study of policy implementation over 35 years. **Human resources for health**, 6: 24, p. 1-9.
59. RODRIGUES, F. G. (2008). **Médicos em Minas Gerais: projeções para o período 2010-2020**. Belo Horizonte, 2008. CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais (Dissertação de mestrado).
60. SALINSKY, E. (2010) **Health Care Shortage Designations: HPSA, MUA, and TBD**. Background paper nº 75. The George Washington University. Washington DC.
61. SAWYER, O. D. *et. al.* (1999) **Projeção populacional, por sexo e grupos de idades quinquenais, das unidades da federação**. Brasil, 1990-2020. Belo Horizonte: CEDEPLAR-UFGM. (Relatório de pesquisa).
62. SCHEFFLER, R. (2008) **Is there a doctor in the house?** Market signals and tomorrow's supply of doctors. Stanford, California: Stanford University Press.
63. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE MINAS GERAIS (2011). **Diagnóstico e Dimensionamento da Demanda por Especialidades e Residências Médicas em Minas Gerais**. (Relatório de pesquisa). Disponível em: <http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/>.
64. SEIXAS, P. H.; STELLA, R. C. R. Médicos e mercado de trabalho: experiências de interiorização, estímulos e alternativas de fixação. In: NEGRI, B; FARIA R.; VIANA, A.L.D. (orgs). **Recursos Humanos em Saúde: política, desenvolvimento e mercado de trabalho**. Campinas: Editora Unicamp, 2002, p. 354-371.
65. SHRYOCK, H. S.; SIEGEL, J. S. (1976) **The Methods and materials of demography**. Edição condensada de Edward G. Stockwell. New York, Academic Press.
66. SZWARCOWALD, C. L. et al. Mortalidade infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.13, v. 3, p. 503-516, 1997.

67. UNITED STATES GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE – GAO. (2006) **Health professional shortage areas:** problems remain with primary care shortage area designation system. Report to Congressional Committees.
68. WAJNMAN, S.; RIOS-NETO, E. L. G. Projeção de oferta de trabalho no Brasil. **Mercado de trabalho: conjuntura e análise**, Brasília, v. 9, p. 1-5, 1999.
69. ZAEYEN, A. *et. al.* (1995) Economia política da saúde: uma perspectiva quantitativa. **Texto para Discussão nº 370**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.