



Textos para Discussão

**ESTRUTURA ATUAL E ESTIMATIVAS
FUTURAS DA FORÇA DE TRABALHO
EM MEDICINA, ENFERMAGEM E
ODONTOLOGIA NO BRASIL
2000 A 2030**



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

GOVERNO FEDERAL

Presidente da República
Dilma Rousseff

Ministro da Saúde
Arthur Chioro

Secretaria-Executiva
Ana Paula Menezes Sóter

Presidente da Fundação Oswaldo Cruz
Paulo Gadelha

Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS
Paulo de Tarso Ribeiro de Oliveira

SAÚDE AMANHÃ

Coordenação geral
Paulo Gadelha

Coordenação Executiva
José Carvalho de Noronha

Coordenação Editorial
Telma Ruth Pereira

Apoio técnico
Renata Macedo Pereira

Normalização bibliográfica
Marcia Carnaval Valporto de Almeida

Projeto gráfico, capa e diagramação
Robson Lima — Obra Completa Comunicação

TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos desenvolvidos no âmbito do Projeto Saúde Amanhã, disseminando informações sobre a prospecção estratégica em saúde, em um horizonte móvel de 20 anos.

Busca, ainda, estabelecer um espaço para discussões e debates entre os profissionais especializados e instituições do setor.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Fiocruz/MS.

O projeto Saúde Amanhã é conduzido pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) com apoio financeiro do Fundo Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

URL: <http://saudeamanha.fiocruz.br/>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G518e Girardi, Sabado Nicolau.

Estrutura Atual e Estimativas Futuras da Força de Trabalho em Medicina, Enfermagem e Odontologia no Brasil 2000 a 2030 / Sabado Nicolau Girardi (organizador), Lucas Wan Der Maas, Cristiana Leite Carvalho, Celia Regina Pierantoni. – Rio de Janeiro : Fundação Oswaldo Cruz, 2015.

14 p.

Bibliografia: p. 13-14. – (Textos para discussão ; n. 6)

1. Recursos humanos na saúde – Brasil. 2. Mercado de trabalho em saúde – Brasil. 3. Pessoal da saúde pública. 4. Política de saúde – Brasil. 5. Projeto Saúde Amanhã. I. Girardi, Sabado Nicolau. II. Maas, Lucas Wan Der. III. Carvalho, Cristiana Leite. IV. Pierantoni, Celia Regina. V. Fundação Oswaldo Cruz. VI. Título. VII. Série.

CDU 614.2:331.5.024.5 (81)

Textos para Discussão
Nº 6

**ESTRUTURA ATUAL E ESTIMATIVAS
FUTURAS DA FORÇA DE TRABALHO
EM MEDICINA, ENFERMAGEM E
ODONTOLOGIA NO BRASIL
2000 A 2030**

Lucas Wan Der Maas
Cristiana Leite Carvalho
Celia Regina Pierantoni
Sabado Nicolau Girardi

Rio de Janeiro, abril de 2015

AUTORES

Lucas Wan Der Maas

Lucas Wan Der Maas. Sociólogo, doutorando em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), pesquisador da Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado/Observatório de Recursos Humanos em Saúde do Núcleo de Educação em Saúde Coletiva (NESCON) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Cristiana Leite Carvalho

Graduação em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1984) e Doutora em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ (2003), pós-doutorado pela Johns Hopkins University (1994). Atualmente é Professor Adjunto III da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e Pesquisadora do Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado, Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva/Faculdade de Medicina/UFMG.

Celia Regina Pierantoni

Graduação em Medicina, Doutora em Saúde Coletiva, pos-doutorado em saúde pública pelo Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (DMP/FM/USP), professora associada do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Diretora do Centro Colaborador da OPAS/OMS para Planejamento e Informação da Força de Trabalho em Saúde e Coordenadora Geral da Estação de Trabalho IMS/UERJ-ObservaRH.

Sabado Nicolau Girardi

Graduação em Medicina, Residência em Medicina Preventiva e Social pela UFMG e Saúde Internacional pela Organização Pan-Americana da Saúde. É Coordenador da Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado/ Observatório de Recursos Humanos em Saúde do Núcleo de Educação em Saúde Coletiva- NESCON/ UFMG e Médico da área de Gestão da Secretaria de Estado de Saúde MG.

SUMÁRIO

| | |
|----------------------------|----|
| Introdução | 7 |
| Metodologia e pressupostos | 8 |
| Resultados | 9 |
| Considerações Finais | 13 |
| Referências Bibliográficas | 13 |

ESTRUTURA ATUAL E ESTIMATIVAS FUTURAS DA FORÇA DE TRABALHO EM MEDICINA, ENFERMAGEM E ODONTOLOGIA NO BRASIL – 2000 A 2030¹

1. INTRODUÇÃO

Entre as décadas de 1990 e 2000, sobretudo nesta última, a força de trabalho em saúde no Brasil sofreu um expressivo incremento. Especificamente entre 2000 e 2010, houve aumento de 5,5% de ocupados, ao ano, frente a 2,8% no total da economia. Em termos absolutos, o número de trabalhadores quase dobrou de 3,5 para 6,0 milhões de pessoas, segundo dados dos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Entre as profissões e ocupações da saúde o aumento da força de trabalho ocupada, foi ainda maior, de 8,2% (IBGE, 2003; 2013). De fato, o mercado de trabalho em saúde no Brasil se desenvolveu neste período a partir de um contexto demográfico, econômico, social, político e cultural de crescentes demandas por serviços de saúde. Demograficamente, podem-se destacar o crescimento e o envelhecimento da população no país como explicativos da demanda (CARVALHO; GARCIA, 2003). Já em termos socioeconômicos, a crise e posterior recuperação do mercado de trabalho e a ascensão de milhões de brasileiros em direção ao estrato “C”, contribuíram para a ampliação do consumo de planos e seguros privados de saúde e de atividades biomédicas mais diversificadas (DALPOZ; PIERANTONI; GIRARDI, 2012). Politicamente, a própria implantação e consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) e o avanço das políticas públicas da área, a exemplo da Estratégia de Saúde da Família (ESF), que foi a principal responsável por descentralizar o acesso à assistência básica em saúde no país, foram importantes demandantes de recursos humanos (GIRARDI *et al.*, 2010).

Neste Texto de Discussão apresenta-se uma versão sumarizada da aplicação do “Método das Componentes Demográficas” para estimação do quantitativo de médicos, enfermeiros e cirurgiões-dentistas no Brasil entre 2010 e 2030, por quinquênio. Tal aplicação foi feita tomando como base a oferta de profissionais para o mercado de trabalho disponível no país em 2010 e os eventos de entrada e saída da força de trabalho esperados para o futuro. Também foi realizada tendo como referência a estrutura atual dessas profissões, isto é, a tendência pregressa observada na década anterior no que se refere ao estoque, composição demográfica e fluxos nos cursos de formação. Para cada uma das profissões, desenharam-se cenários hipotéticos nos quais os estoques futuros de profissionais são adequados de acordo com a aplicação de regulações no setor por meio de políticas públicas ou de alterações nos escopos de prática. O texto se divide em três partes, além desta introdução. A seguir, apresentam-se a metodologia e os pressupostos empregados nas estimativas futuras. No tópico posterior, os resultados, tanto em relação à estrutura atual da força de trabalho quanto dos cenários de projeção. O último tópico é de comentários finais.

¹ Este documento é uma versão sumarizada. Para consulta às tabelas e gráficos referentes aos dados aqui apresentados consultar o texto expandido.

2. METODOLOGIA E PRESSUPOSTOS

No presente estudo, o cenário quantitativo do estoque de médicos, enfermeiros e cirurgiões-dentistas foi definido utilizando uma adequação da metodologia de projeções de população conhecida como “método das componentes demográficas”², anteriormente aplicada por Girardi *et. al.* (2012) apenas para médicos. Ela descansa no conceito da equação compensatória e seus componentes³. Trata-se de um processo de estimação de populações a partir de seus componentes demográficos, o qual aplicado à estimação da força de trabalho, estima a população de um grupo ocupacional. Tal estimação se dá a partir de um período inicial (T_0) para um período seguinte (T_1), ao qual se adiciona uma nova população (no caso, egressos dos cursos de formação da área) e os demais eventos demográficos inerentes a uma coorte que se modifica aumentando ou diminuindo ao longo do tempo, seja por mortalidade (óbitos) e/ou fluxos migratórios. Ressalta-se ainda que, seguindo o método das componentes demográficas, o esquema foi aplicado aos dados por sexo e idade⁴.

O primeiro componente da estimativa futura de profissionais é a definição do seu estoque inicial. O Censo Demográfico do IBGE se destaca, *a priori*, como a fonte que fornece o número total de médicos, enfermeiros e cirurgiões-dentistas, estejam eles economicamente ativos ou não. Neste exercício de estimativa para os anos de 2010 a 2030, assumiu-se como população inicial o número de residentes no país em 2010 aptos ao exercício da profissão, para o qual se estabeleceu um corte de acordo com a condição de atividade, isto é, incluíram-se os economicamente ativos (ocupados e desocupados), independente da idade. Definiram-se como aptos ao exercício da profissão as pessoas que declararam possuir graduação na área correspondente ou que estavam ocupados, no trabalho principal da semana de referência, na profissão, sendo as duas condições não excludentes⁵.

O segundo componente da estimativa futura é o número de novos profissionais derivados dos cursos de Medicina, Enfermagem e Odontologia de todo o país que se juntarão aos estoques atuais. Pressupõe-se que o número de novos profissionais está estreitamente associado a uma cadeia de eventos historicamente associados e regulares, a qual se inicia com o planejamento e posterior pedido de vagas para admissão de novos alunos às escolas, que se cristalizam em matrículas e que após o período regular de duração do curso refletem num dado número de egressos. A fim de compor um quadro geral dessa cadeia foram utilizados dados de evolução da oferta, preenchimento de vagas e dos níveis de conclusão dos cursos em questão, o que foi feito com os dados do Censo da Educação Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2013) referentes aos anos de 1991 a 2012. Foram utilizados dois indicadores: a razão entre número de inscritos por vaga e a chamada Taxa de Eficiência Terminal da graduação que indica, de forma relativa, o nível de conclusão no período provável de formação.

² Para maiores detalhes sobre o Método das Componentes Demográficas, ver, por exemplo: Shryock, e Siegel, 1976; Celade, 1984; Sawyer *et. al.*, 1999.

³ Para outras metodologias de previsões sobre a força de trabalho qualificada em saúde, consultar Rodrigues (2008) Medina (1988), Goic (1994, 1999), Bevilacqua e Sampaio (2002) e Pérez, López-Valcárcel e Vega (2011).

⁴ Uma aplicação desta adequação foi feita inicialmente por Rodrigues (2008) para médicos em Minas Gerais, tendo sido aplicada também a estimativas de outros segmentos de força de trabalho qualificada por Pereira, Nascimento e Araújo (2013).

⁵ A informação de graduação do Censo se refere ao último curso concluído pelo entrevistado, quando o maior nível de formação é a graduação. Nesse sentido, para indivíduos com formação em pós-graduação ou que realizaram algum curso de graduação após aquele específico da área da saúde, a identificação do mesmo como uma profissional da saúde é feita através da ocupação no trabalho principal da semana de referência.

Os demais componentes se referem às saídas por morte e aposentadoria definitiva e às migrações. Os números de óbitos foram obtidos indiretamente considerando como evidência os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE, 2013) referentes ao ano de 2010. Para tanto, calculou-se o diferencial dos riscos de morte por sexo e idade entre os indivíduos de cada uma das profissões e o restante dos trabalhadores por meio da RAIS e tal diferencial foi aplicado à Tábua de Mortalidade do total do país para aquele ano, assumindo que a mesma é representativa dos profissionais em questão e a um sistema de Tábuas Modelo⁶ ⁷. Dessa forma, pressupôs-se que se a média dos trabalhadores apresenta uma esperança de vida similar à correspondente ao total do país para 2010, os médicos e cirurgiões-dentistas, respeitando os diferenciais encontrados na RAIS, teriam uma esperança de vida superior em aproximadamente quatro anos, com uma ligeira vantagem para o sexo feminino, e os enfermeiros teriam uma esperança de vida similar. As saídas por aposentadoria, quando estas significam saída definitiva do mercado de trabalho, não foram consideradas uma vez que o modelo considera apenas a população economicamente ativa. 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. 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 seja desprezível.

3. RESULTADOS

3.1. ESTRUTURA ATUAL DA FORÇA DE TRABALHO

Entre os anos de 2000 e 2010, o número de médicos e cirurgiões-dentistas teve crescimento inferior ao Macrossetor Saúde⁸ e bem próximo do observado para o total da economia, respectivamente 3% e 2,9%, ao ano. Já em Enfermagem o crescimento foi muito significativo, de 14,9%. Em 2010, ano correspondente ao estoque inicial das estimativas, foi encontrada no Censo Demográfico uma população médica de 355.583 pessoas, dos quais 328.006 (92,0%) economicamente ativos (ocupados ou desocupados) e 286.399 (80,5%) ocupados na profissão. O número total de enfermeiros contabilizados no mesmo inquérito foi de 355.383 indivíduos. Ao contrário do que foi observado entre os médicos, apenas 165.797 (46,7%) enfermeiros se ocupavam na profissão, ainda que 308.429 (86,8%) estivessem economicamente ativos. Para cirurgiões-dentistas o número encontrado foi de 241.622 profissionais, sendo 214.909 (88,9%) economicamente ativos e 187.172 (77,5%) ocupados na profissão, proporções muito próximas às encontradas entre os médicos.

⁶ 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 (1983), Modelo Oeste, que é o que com mais frequência costuma se ajustar melhor à experiência de mortalidade dos países em desenvolvimento.

⁷ A população total do Brasil estimada, para os períodos considerados, salvo especificação contrária, foi a definida pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da UFMG (CEDEPLAR, 2012).

⁸ O conceito de Macrossetor Saúde guarda similaridade ao de complexo produtivo da saúde, englobando ademais dos serviços de saúde propriamente ditos, as atividades de produção e distribuição de fármacos, vacinas e medicamentos para uso humano; a produção de insumos e equipamentos para o setor; as atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento; as atividades de financiamento e planos de saúde; as atividades de saneamento e a gestão governamental dos serviços de saúde. Para maiores detalhes sobre o conceito e estimativas ver Dal Poz, Pierantoni e Girardi (2012).

Quanto à composição por sexo e idade das populações em questão, considerando apenas a população economicamente ativa, a transição ocorrida entre os anos 2000 e 2010 no que respeita esta composição mostrou rejuvenescimento da força de trabalho nas três profissões. Tal crescimento é devido basicamente à abertura de vagas no ensino superior ao longo das duas últimas décadas. No topo das pirâmides etárias de médicos e cirurgiões-dentistas, nota-se um envelhecimento, principalmente entre os homens, o que reflete a característica de uma força de trabalho em que a aposentadoria em um vínculo de emprego formal, seja do tipo estatutário ou celetista, não implica necessariamente em abandono da atividade laboral. Isso se explica fundamentalmente pela importância da prática autônoma convencional e das formas de trabalho autônomas consorciadas em cooperativas e do trabalho organizado na forma de pessoa jurídica. As pirâmides destas duas profissões também apresentaram feminização no período.

Os enfermeiros apresentaram comportamento diferente nessa transição entre os anos censitários. O que se deve destacar, de fato, é o substancial incremento do número de pessoas, ou o alargamento da base da pirâmide, e a permanência de uma maioria feminina, ainda que a proporção de homens tenha aumentado. Além disso, ao contrário de que se demonstrou para as outras duas profissões, o topo da pirâmide não se alterou, do ponto de vista da composição, já que, nesse caso, a saída do mercado de trabalho ocorre no início da terceira idade, sobretudo como resultado da aposentadoria e da predominância das relações de trabalho heterônomas. Isso se dá tanto entre os ocupados na profissão, quanto em outras funções. Como destacado acima, a enfermagem é uma categoria altamente formalizada e, portanto, dependente de uma trajetória típica de atuação no mercado de trabalho ao longo da vida.

No que se refere às tendências nos fluxos de formação de novos profissionais, observou-se que a partir dos anos 2000 acelerou o ritmo de crescimento das vagas, ingressos e egressos nos cursos das três áreas, sendo que a Enfermagem deu um salto elevadíssimo, distanciando-se das outras duas, que cresceram em ritmos semelhantes, ainda que em Odontologia um pouco acima do que em Medicina. Durante o período compreendido entre 1991 e 2012 foram criadas 10.145 vagas em Medicina no país, o que representou um incremento bruto de 229,3%. Em Enfermagem, foram criadas 125.783 vagas até o ano de 2010, 1.487,71% de aumento, mas nos anos seguintes, 2011 e 2012, foram fechadas 13.063 vagas. Em Odontologia, por sua vez, a oferta cresceu 284,2% até 2011, ou 13.546 novas vagas, tendo sido fechadas 272 em 2012.

Este salto trouxe consequências do ponto de vista do aproveitamento de vagas. Em suma, os dados apontaram desperdício de vagas em Enfermagem e Odontologia, sobretudo da primeira, ainda que a procura pelos cursos tenha aumentado no período. Em outras palavras, a oferta de vagas nestas áreas foi superior à procura, mesmo em um período de crescimento da oferta geral de vagas. Em Medicina, ao contrário, o aumento da oferta esteve sempre acompanhado pela demanda correspondente, não havendo desperdício. Em relação ao nível de conclusão dos cursos, vemos sinais de desperdício também ao longo do período previsto de formação em Enfermagem e Odontologia, isto é, não só se assistiu um grande hiato entre oferta de vagas e procura pelo curso, como significativa desistência de graduandos, sinal que não foi observado em Medicina.

3.2. ESTIMATIVAS FUTURAS DA FORÇA DE TRABALHO

Em função da forma de construir os componentes que constituem os estoques de profissionais, explicitado no item anterior, depreende-se que o volume de médicos no Brasil para o futuro imediato, isto é entre 2010 e 2015, está, praticamente, definido em função principalmente da formação dos estudantes de medicina que se matricularam entre 2003/4 a 2009/10. Esse volume variará ligeiramente em função do percurso da migração e da mortalidade, esta última, afetando minimamente a variação do estoque, mesmo com a entrada recente de médicos pelo programa “Mais Médicos”, do Governo Federal. Para os anos posteriores a 2015, o volume variará caso venha a se registrar variação no número de vagas que as universidades oferecerão para os anos posteriores a 2010. Assim, há possibilidade de vislumbrar alguns cenários que poderão determinar a futura variação desse estoque. Esquemáticamente, temos:

- a) *Cenário tendencial*: com base no comportamento que as escolas de Medicina do país têm apresentado, em relação à abertura anual de vagas, isto é, 3,82% ao ano entre 1991 e 2012, assume-se que o volume de novos médicos até 2030 aumentará em função da mesma variação no número de vagas até 2024. Este é o cenário tendencial, no qual se passará de 17.931 vagas em 2012 para 27.635 em 2024. O cenário prevê ainda uma Taxa de Eficiência Terminal do curso de 90% e uma razão de ingressos por vaga de 1,0 durante todo o período.
- 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 10.045 entre 2014 e 2017 (sendo 5.485, em 2014, 1.940, em 2015, 2.260, em 2016 e 360, em 2017)⁹. A partir de 2018, o cenário prevê que o número total de vagas resultante, que passará de 17.931 para 28.990, permanecerá constante, após o período de intervenção do Programa. E ainda, a eficiência terminal e a razão de ingressos por vaga se manterá como no cenário tendencial.
- 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 ainda, prevê redução da eficiência do curso para 85%.

Estes cenários resultam, para 2030, em estoques oscilando entre 543,3 e 664,7 mil profissionais médicos para Brasil. 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.

Os cenários desenhados para enfermeiros são os seguintes:

- a) *Cenário tendencial*: com base no comportamento que as escolas de Enfermagem do país têm apresentado, em relação ao número anual de vagas, assume-se que o expressivo crescimento de 14,9%, ocorrido entre os anos de 1991 e 2012, não será sustentado. De fato, entre 2010 e 2012 as vagas decresceram a 3,38% ao ano. Nesse sentido, as vagas passariam de 120.180 em 2012 para 76.850 em 2025, obedecendo ao decréscimo observado. Supõe-se que o número de novos enfermeiros acompanhará tal tendência desacelerando seu crescimento até 2030. A Taxa de Eficiência Terminal será de 72% e a razão de ingressos por vaga de 0,85, de acordo com a tendência pregressa.

⁹ <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/area/417/mais-medicos.html>

- b) *Cenário regulatório*: é baseado na reversão do quadro atual de fechamento de vagas com vistas a estabelecer volumes de profissionais que no futuro possam cobrir um escopo de prática ampliado da profissão (por exemplo, em Anestesia, Obstetrícia e Geriatria), bem como a expansão das atividades da Estratégia de Saúde da Família, na qual se passaria a exigir a presença de dois enfermeiros por equipe. Ressalta-se que mesmo que os mais de 50% da força de trabalho graduada em enfermagem não exercendo a profissão passem a fazê-lo, supõe-se que ainda assim não será suficiente para atender o novo cenário regulatório suposto. O cenário prevê o crescimento anual de 2% no número de vagas, até 2020, e posterior congelamento das mesmas até 2025, eficiência terminal de 85% e razão de ingressos por vaga de 0,85. As vagas passariam de 120.180 em 2012 para 155.466 em 2025.
- c) *Cenário sem crescimento*: assim como no modelo anterior de médicos, como comparação, um terceiro cenário implicará em manter o número de vagas anuais esperado entre 2010-2015 constante até 2025, isto é incremento 0,0, e aproveitamento de vagas e sucessos dos cursos iguais ao cenário tendencial.

Estes cenários resultariam, para 2030, em estoques oscilando de 1,499 a 2,037 milhões de enfermeiros para Brasil.

Os cenários desenhados para os cirurgiões-dentistas são os seguintes:

- a) *Cenário tendencial*: com base no desempenho tendencial das vagas em cursos de Odontologia, que aumentaram em 5,41% ao ano entre 1991 e 2012, assume-se que o volume de cirurgiões-dentistas aumentará em função da mesma variação no número de vagas pelo menos até 2015, o qual perderá força, chegando a um crescimento de 2,5% até 2025. As vagas passariam de 20.589 em 2012 para 30.781 em 2025. Ainda de acordo com a tendência, a Taxa de Eficiência Terminal será de 77% e a razão de ingressos por vaga de 0,92.
- b) *Cenário de Saúde Bucal universal*: assim como para as outras duas profissões, o segundo cenário pressupõe regulação, neste caso prevendo a universalização da saúde bucal no Sistema Único de Saúde, sem que se alterem os serviços privados substancialmente. Aqui o crescimento anual de vagas passaria para 8% até 2020, como resultado de um processo de intervenção para abertura de novas vagas. Em seguida retornaria ao patamar de 2,5% até 2025. As vagas passariam de 20.589 em 2012 para 43.117 em 2025. Mantêm-se os mesmos níveis de aproveitamento das vagas e conclusão do curso do primeiro cenário.
- 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. Também não se alterariam a Taxa de Eficiência Terminal e a razão de ingressos por vagas.

Estes cenários resultam, para 2030, em estoques oscilando entre 458,4 e 566,1 mil cirurgiões-dentistas para Brasil

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Texto para Discussão teve por objetivo apresentar as estruturas e as estimativas dos quantitativos de médicos, enfermeiros e cirurgiões-dentistas no Brasil entre 2010 e 2030. A metodologia utilizada, quando aplicada à população tem dado resultados robustos. Técnicas mais sofisticadas poderiam ter sido usadas, no entanto, a grande oportunidade que dão os censos de população aliado à precariedade de outros sistemas estatísticos, justificam muito o uso da metodologia demográfica aqui adaptada. Além disso, a flexibilidade de se desenharem cenários hipotéticos permite considerar aspectos relativos à demanda futura por Recursos Humanos de Saúde, elemento que não é explorado diretamente nos modelos.

Além disso, o envelhecimento e a feminização observados durante a década dos anos 2000 entre profissionais da Medicina e da Odontologia 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. Em segundo lugar, o crescimento da participação feminina aponta para uma redução da carga horária média de dedicação ao trabalho e do tempo médio de permanência no mercado ao longo da vida. Estes dois fatores certamente impulsionarão o crescimento da demanda por novos profissionais nos próximos anos. Em relação aos profissionais da Enfermagem, as altas proporções de mulheres sugerem ainda que as saídas do mercado ocorrem em menor tempo, do que se comparado a profissões com maior proporção de homens e nenhuma evidência aponta que tais tendências se alterarão em longo prazo. Assim, a demanda por enfermeiros continuará condicionada à capacidade de acomodação do mercado, a qual se mostrou insuficiente no período anterior às estimativas, afinal mais da metade dos graduados da área não estava ocupada na própria profissão.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p.725-733. 2003.
- CELADE. **Métodos para Proyecciones Demográficas**. Santiago: CELADE – División de Población. 1984.
- CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL. **Estimativas de população: revisões preliminares incorporando informação do Censo Demográfico de 2010**. Belo Horizonte: CEDEPLAR. Relatório de Pesquisa. 2012.
- COALE A.; DEMENY P. **Regional Model Life Tables and Stable Populations**. 2ª Ed. Academic Press: New York, 1983.
- DAL POZ, M. R., GIRARDI, S. N., PIERANTONI, C. R. Formação, regulação profissional e mercado de trabalho em saúde. In: Fundação Oswaldo Cruz, organizador. **A saúde no Brasil em 2030: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/Ministério da Saúde/ Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. 2012.
- GIRARDI, S. N. et. al. **Avaliação nacional da demanda de médicos especialistas percebida pelos gestores de 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/>. 2009.
- GIRARDI, S. N. et. al. O trabalho precário em saúde: tendências e perspectivas na Estratégia da Saúde da Família. **Divulgação em Saúde para Debate**, v. 45, p. 11-23. 2010.

- GIRARDI, S. N. et al. **Monitoramento da demanda por especialidades e residências médicas no Brasil**. Belo Horizonte: Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado – EPSM/NESCON/FM/UFMG. Relatório de Pesquisa. Disponível em: <http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/>. 2012.
- GOIC, A. Disponibilidad de médicos en Chile y su proyección a mediano plazo. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v. 122, p. 141-53. 1994.
- GOIC, A. 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. 1999.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Metodologia do Censo Demográfico 2000. **Série relatórios metodológicos**, v. 25. Rio de Janeiro: IBGE. 2003.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Metodologia do Censo Demográfico 2010**. Série relatórios metodológicos, v. 41. Rio de Janeiro: IBGE. 2013.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da educação superior: 2011 – resumo técnico**. Brasília: INEP, Diretoria de Estatísticas Educacionais. 2013.
- MEDINA, E. Necesidades de médicos em Chile. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v. 116, p. 389- 94. 1988.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Manual de Orientação da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS): ano-base 2012**. Brasília: MTE, SPPE, DES, CGET. 2013.
- PEREIRA, R. H. M. NASCIMENTO, P. M.; ARAÚJO, C. T. Projeções de Mão de Obra Qualificada no Brasil: cenários para a disponibilidade de engenheiros até 2020, **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 519-548, 2013.
- PÉREZ, P. B.; LÓPEZ-VALCÁRCEL, B. G.; VEGA, R. S. **Oferta, demanda e necesidad de médicos especialistas en Brasil**. Proyecciones a 2020. Equipo Economía de la Salud. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Relatoría de pesquisa. 2011.
- RODRIGUES, F. G. **Médicos em Minas Gerais: projeções para o período 2010-2020**. Belo Horizonte, 2008. CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais (Dissertação de mestrado). 2008.
- SAWYER, O. D. et. al. **Projeção populacional, por sexo e grupos de idades quinquenais, das unidades da federação**. Brasil, 1990-2020. Belo Horizonte: CEDEPLAR-UFMG. (Relatório de pesquisa). 1999.
- SHRYOCK, H. S.; SIEGEL, J. S. **The Methods and materials of demography**. Edição condensada de Edward G. Stockwell. New York, Academic Press. 1976.