
Estudantes de Medicina e Médicos no Brasil: Números Atuais e Projeções

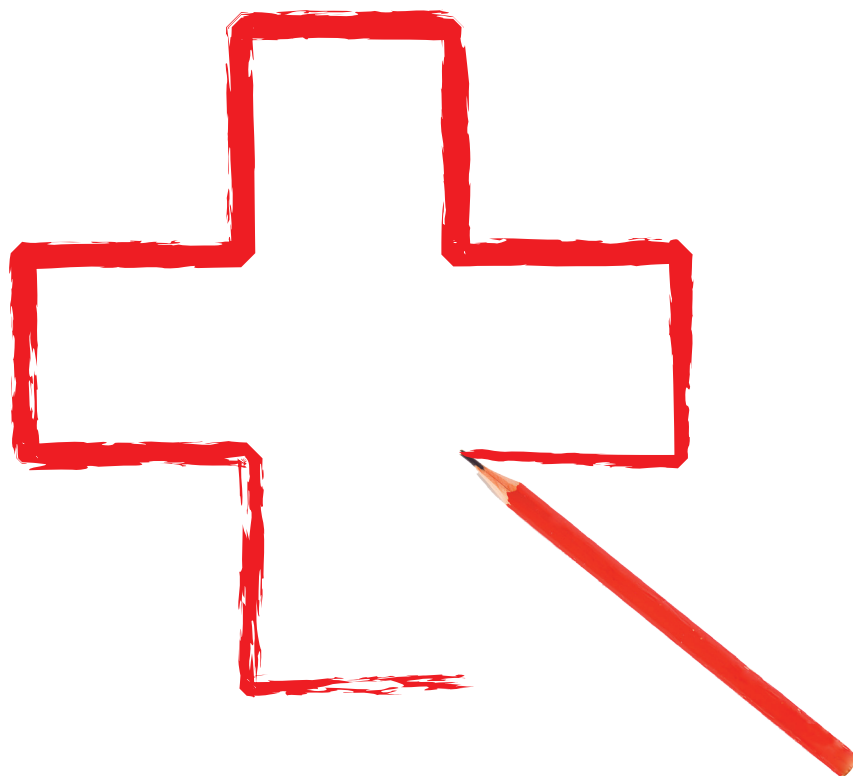
Projeto Avaliação das Escolas Médicas Brasileiras

Relatório I

São Paulo

2013

SUS



Estudantes de Medicina e Médicos no Brasil: Números Atuais e Projeções

Projeto Avaliação das Escolas Médicas Brasileiras

Relatório I
2013

AUTORES

Milton de Arruda Martins
Paulo Sérgio Panse Silveira
Daniel Silvestre

COLABORADORES

Patrícia Zen Tempski
Gustavo Diniz Ferreira Gusso
Sigisfredo Luis Brenelli
Alberto Jakob
Mourad Ibrahim Belaciano
Paulo Seixas

Equipe do Projeto Avaliação das Escolas Médicas Brasileiras

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Milton de Arruda Martins (Coordenador Geral da Pesquisa)
Patrícia Zen Tempski
Paulo Sérgio Panse Silveira
Daniel Silvestre
Gustavo Diniz Ferreira Gusso
Débora Sitnik
Itamar de Souza Santos
Maria Eugênia Vanzolini
Sílvia Itzcovici Abensur
Caio Seite Tokashiki
Nathália Macerex
Edelvan Gabana

Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

Sigisfredo Luis Brenelli

Núcleo de Estudos de População da Universidade Estadual de Campinas

Alberto Jakob

Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília

Mourad Ibrahim Belaciano

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

Paulo Seixas

Universidade Autônoma de Madri

Luis Mir (Coordenador da Pesquisa Internacional)

Equipe de Suporte Técnico

Rosana Aparecida dos Reis da Paz Vilela
Rachel Chebabo
Beatriz Manguiera Saraiva Romanholo
Rosemeire Polydoro

Agradecimentos

Este relatório faz parte de um projeto intitulado “Avaliação das Escolas Médicas Brasileiras”, que é um projeto do Programa de Apoio Institucional ao Desenvolvimento do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), do Ministério da Saúde, com recursos de dois hospitais: o Hospital Israelita Albert Einstein e o Hospital Sírio-Libanês. Ao final do primeiro ano do projeto, a equipe responsável pelos estudos publicou três relatórios: “Estudantes de Medicina e Médicos no Brasil: Números Atuais e Projeções”, “Análise de Processos de Avaliação e Acreditação de Escolas Médicas no Brasil e no Mundo” e “Estudo Descritivo Internacional de Escolas Médicas, Sistemas de Saúde, Modelos de Financiamento, Gestão e Regulação”.

É importante reconhecer a contribuição de várias pessoas para a realização deste estudo.

Agradecemos ao Ministro da Saúde, Alexandre Padilha, pelo grande incentivo a esse projeto e porque em muitas das discussões de que participei, sob sua coordenação, foram formuladas perguntas importantes que o país precisa responder, se realmente pretende ter um Sistema de Saúde em que a saúde seja reconhecida como um direito de todos os cidadãos e a assistência à saúde seja de alta qualidade para todos.

Agradecemos aos atuais responsáveis pela Secretaria da Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGETES), do Ministério da Saúde, em especial o Secretário Mozart Sales e o Secretário Adjunto Fernando Menezes da Silva, pelo apoio ao desenvolvimento deste projeto.

Agradecemos à direção do Hospital Israelita Albert Einstein, em especial a Claudio Lottenberg e Alberto Hideki Kanamura, pelo apoio integral ao projeto, desde a primeira reunião onde ele foi apresentado. Agradecemos especialmente a Renato Tanjoni e Sandra Regina Martins de Araújo, da equipe de coordenação de projetos deste Hospital.

Agradecemos, também, à direção do Hospital Sírio-Libanês, em especial a Paulo Chapchap, Gonzalo Vecina Neto e Roberto de Queiroz Padilha, que também apoiaram o projeto desde sua proposta inicial e continuam apoiando na sua segunda fase.

Agradecemos à Diretoria do Conselho Federal de Medicina (CFM), em especial a Roberto D'Ávila e Carlos Vital Corrêa Lima, pelo apoio integral ao projeto, permitindo acesso a todos os dados do CFM. Agradecemos também, a Goethe Ramos, chefe do Setor de Tecnologia da Informação do CFM, e à sua equipe, pelo grande auxílio com os bancos de dados do CFM.

Agradecemos ao Presidente do Inep, Luiz Claudio Costa e a todos os técnicos do Inep e do IBGE, sempre prestativos em fornecer dados, dar informações e tirar dúvidas em relação aos bancos de dados existentes.

Agradecemos aos representantes do Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde (CONASS), do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS), da Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM), do Conselho Federal de Medicina (CFM), da Associação Médica Brasileira (AMB), do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP) e do Sindicato dos Médicos do Estado de São Paulo (SIMESP), que participaram de reuniões e oficinas realizadas com a finalidade de apresentar o projeto e aprofundar a análise dos dados.

Agradecemos especialmente ao Professor Adib Domingos Jatene, que colaborou muito no desenvolvimento deste projeto.

Agradecemos, também, à equipe de suporte técnico, Rosana da Paz Vilela, Rosemeire Polydoro, Rachel Chebabo e Beatriz Saraiva Romanholo.

Milton de Arruda Martins

Coordenador Geral do Projeto



Sumário

10	Lista de Tabelas, Figuras e Gráficos
16	Introdução
19	Fontes de Dados e Métodos
22	Número e Distribuição dos Médicos no Brasil
29	Pirâmide Etária dos Médicos Brasileiros
31	Cursos e Estudantes de Medicina
45	Distribuição dos Cursos de Medicina pelos Estados e Regiões do País
49	Projeção do Número de Médicos
59	Resultados das Projeções
59	Projeções com os Ingressantes em Cursos de Medicina
61	Cenário 1 - Ingressantes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina existentes em 2010
65	Cenário 2 - Ingressantes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina Criadas em 2011 e 2012 (1.420 Vagas)
69	Cenário 3 - Ingressantes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina em IES Federais Planejadas para 2013-2014
73	Cenário 4 - Ingressantes em Cursos de Medicina, com Aumento de 4.500 Vagas em Relação a 2010
77	Projeções Feitas com os Concluintes de Cursos de Medicina
79	Cenário 5 - Concluintes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina Existentes em 2010
83	Cenário 6 - Concluintes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina Criadas em 2011 e 2012
87	Cenário 7 - Concluintes em Cursos de Medicina, com Inclusão das Vagas em Cursos de Medicina em IES Federais Planejadas para 2013-2014
91	Cenário 8 - Concluintes em Cursos de Medicina, com Aumento de 4.500 Vagas em Relação a 2010
95	Considerações Finais
100	Bibliografia

Lista de Tabelas, Figuras e Gráficos

Tabela 1 – Número de médicos com inscrições primárias e ativas no banco de dados do Conselho Federal de Medicina

Tabela 2 – Estimativa do número de médicos ativos dependendo do tempo de trabalho entre a formatura e a aposentadoria, de acordo com o número de concluintes ou ingressantes

Tabela 3 – População brasileira e dos estados (Censo de 2010), número de médicos inscritos no CFM e relação médicos/1000 habitantes

Tabela 4 – Estados brasileiros com a menor relação médicos/1000 habitantes

Tabela 5 – Estados brasileiros com a maior relação médicos/1000 habitantes

Tabela 6 – População das regiões brasileiras, número de médicos registrados no CFM e relação médicos/1000 habitantes

Tabela 7 – Relação médicos/1000 habitantes em alguns países

Tabela 8 – Relação médicos/1000 habitantes de acordo com a classificação dos países por renda

Tabela 9 – Relação médicos/1000 habitantes por região do mundo, de acordo a Organização Mundial da Saúde

Gráfico 1 – Pirâmide etária dos médicos brasileiros

Gráfico 2 – Pirâmide etária dos médicos e das médicas brasileiros

Gráfico 3 – Cursos de Medicina existentes no Brasil em dezembro de 2012 e ano de início de suas atividades

Tabela 10 – Distribuição dos cursos de Medicina entre públicos e privados, sendo considerado o período em que foram criados

Tabela 11 – Distribuição dos cursos de Medicina entre públicos e privados, sendo considerado o período em que foram criados, com a divisão do período até 1994 em dois (até 1966 e de 1967 a 1994)

Tabela 12 – Distribuição dos cursos de Medicina existentes entre públicos e privados

Tabela 13 – Valores das mensalidades dos cursos de Medicina privados no Brasil

Tabela 14 – Vagas existentes e ingressantes em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011

Tabela 15 – Diferença entre ingressantes e vagas em cursos de Medicina, de 1991 a 2011

Tabela 16 – Estudantes matriculados em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011 e concluintes

Gráfico 4 – Número de estudantes de Medicina que concluíram o curso médico no Brasil, por ano, entre 1991 e 2011

Gráfico 5 – Total de alunos matriculados em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011

Gráfico 6 – Vagas existentes, alunos ingressantes (primeira matrícula) e concluintes em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011

Gráfico 7 – Vagas existentes, ingressantes e concluintes em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011

Tabela 17 – Ingressantes em cursos de Medicina de 1991 a 2011 (total, mulheres e homens)

Gráfico 8 – Ingressantes em cursos de Medicina de 1991 a 2011 (total, mulheres e homens)

Tabela 18 – Alunos matriculados em cursos de Medicina de 1991 a 2011 (total, mulheres e homens)

Gráfico 9 – Alunos matriculados em cursos de Medicina de 1991 a 2011 (total, mulheres e homens)

Tabela 19 – Concluintes em cursos de Medicina de 1991 a 2011 (total, mulheres e homens)

Gráfico 10 – Concluintes em cursos de Medicina de 1991 a 2011 (total, mulheres e homens)

Tabela 20 – Porcentagem de estudantes de Medicina que concluem o curso médico, por ano de conclusão do curso, em relação aos ingressantes em cursos de Medicina seis anos antes

Gráfico 11 – Porcentagem de titulação de alunos de Medicina

Tabela 21 – População, número de cursos de Medicina e total de vagas em cursos de Medicina por estado brasileiro

Tabela 22 – Estados brasileiros com a menor relação habitantes/vaga em cursos de Medicina

Tabela 23 – Estados brasileiros com a maior relação habitantes/vaga em cursos de Medicina

Tabela 24 – População, número de cursos de Medicina e total de vagas em cursos de Medicina das 5 regiões brasileiras

Tabela 25 – Comparação entre a relação habitantes/vaga em cursos de Medicina e a relação médicos/1000 habitantes para as 5 regiões brasileiras

Gráfico 12 – Número de médicos inscritos pela primeira vez nos Conselhos Regionais de Medicina após a revalidação de seus diplomas

Figura 1 – Esquema do modelo utilizado para projeção do número de médicos

Gráfico 13 – Projeção da população brasileira para as próximas décadas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Tabela 26 – Projeção da população segundo o IBGE (até 2050) e extensão da projeção até 2080

Gráfico 14 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem por 30 anos

Gráfico 15 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem durante 40 anos

Gráfico 16 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem durante 50 anos

Gráfico 17 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem durante 60 anos

Gráfico 18 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem durante 45 anos

Gráfico 19 – Número de médicos esperado atualmente (2012), em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura

Gráfico 20 – Número de médicos por 1000 habitantes esperado atualmente (2012), em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura

Tabela 27 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (situação de 2012, considerando os ingressantes)

Gráfico 21 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando apenas as vagas existentes até 2010

Gráfico 22 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, considerando apenas as vagas existentes até 2010

Gráfico 23 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos existentes em 2010

Gráfico 24 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010

Tabela 28 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 1, considerando os ingressantes, com vagas criadas até 2010)

Tabela 29 – Evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas existentes em escolas médicas até 2010, considerando os ingressantes (Cenário 1)

Tabela 30 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com as vagas existentes em escolas médicas até 2010, considerando os ingressantes (Cenário 1)

Gráfico 25 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012

Gráfico 26 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas criadas em 2011 e 2012

Gráfico 27 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas criadas em 2011 e 2012

Gráfico 28 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando as vagas criadas em 2011 e 2012

Tabela 31 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 2, considerando os ingressantes, com a inclusão das vagas criadas em 2011 e 2012)

Tabela 32 – Evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas autorizadas para as escolas médicas em 2011 e 2012, considerando os ingressantes (Cenário 2)

Tabela 33 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com as vagas autorizadas para cursos de Medicina em 2011 e 2012, considerando os ingressantes (Cenário 2)

Gráfico 29 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014

Gráfico 30 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014

Gráfico 31 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014

Gráfico 32 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014

Tabela 34 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 3, considerando os ingressantes, com a

inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014)

Tabela 35 – Evolução temporal do número esperado de médicos com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014, considerando os ingressantes (Cenário 3)

Tabela 36 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014, considerando os ingressantes (Cenário 3)

Gráfico 33 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, com 4.500 vagas a mais em relação a 2010

Gráfico 34 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando 4.500 vagas a mais do que 2010

Gráfico 35 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, incluindo 4.500 novas vagas em relação a 2010

Gráfico 36 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, incluindo 4.500 novas vagas em relação a 2010

Tabela 37 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 4, considerando os ingressantes, com a inclusão de 4.500 vagas em relação a 2010)

Tabela 38 – Evolução temporal do número esperado de médicos com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010, considerando os ingressantes (Cenário 4)

Tabela 39 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010, considerando os ingressantes (Cenário 4)

Gráfico 37 – Número de médicos esperado atualmente (2012), em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se a anotação do número de concluintes ano a ano

Gráfico 38 – Número de médicos por 1000 habitantes esperado atualmente (2012), em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se a anotação do número de concluintes ano a ano

Tabela 40 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (situação de 2012, considerando os concluintes)

Gráfico 39 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando apenas as vagas existentes até 2010

Gráfico 40 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de concluintes, considerando apenas as vagas existentes até 2010

Gráfico 41 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes, com as vagas em cursos existentes em 2010

Gráfico 42 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010

Tabela 41 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 5, considerando os concluintes, com vagas criadas até 2010)

Tabela 42 – Evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas autorizadas para as escolas médicas até 2010, considerando os concluintes (Cenário 5)

Tabela 43 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com as vagas autorizadas para as escolas médicas até 2010, considerando os concluintes (Cenário 5)

Gráfico 43 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012

Gráfico 44 – Projeção do número de médicos por 1000 habitantes no Brasil, considerando os concluintes, incluindo as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012

Gráfico 45 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, com as vagas criadas em 2011 e 2012

Gráfico 46 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de concluintes, considerando as vagas criadas em 2011 e 2012

Tabela 44 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 6, considerando os concluintes, com a inclusão das vagas criadas em 2011 e 2012)

Tabela 45 – Evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas autorizadas para as escolas médicas em 2011 e 2012, considerando os concluintes (Cenário 6)

Tabela 46 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com as vagas autorizadas para as escolas médicas em 2011 e 2012, considerando os concluintes (Cenário 6)

Gráfico 47 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014

Gráfico 48 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014

Gráfico 49 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, com inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014

Gráfico 50 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014

Tabela 47 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 7, considerando os concluintes, com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014)

Tabela 48 – Evolução temporal do número esperado de médicos com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014 (Cenário 7)

Tabela 49 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014, considerando os concluintes (Cenário 7)

Gráfico 51 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, com 4.500 vagas a mais em relação a 2010

Gráfico 52 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando 4.500 vagas a mais do que 2010

Gráfico 53 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, incluindo 4.500 novas vagas em relação a 2010

Gráfico 54 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, com a inclusão de 4.500 vagas em relação ao existente em 2010

Tabela 50 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 8, considerando os concluintes, com a inclusão de 4.500 vagas em relação a 2010)

Tabela 51 – Evolução temporal do número esperado de médicos com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010, considerando os concluintes (Cenário 8)

Tabela 52 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010, considerando os concluintes (Cenário 8)

Introdução

Nos últimos anos houve no Brasil um expressivo aumento no número de cursos de Medicina e de vagas em cursos de Medicina. Segundo o Censo da Educação Superior, realizado desde 1991 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), do Ministério da Educação, havia, em 2000, 9.906 vagas em cursos de Medicina e houve 10.811 ingressantes nestes cursos. Já em 2011, havia 16.752 vagas e houve 18.154 ingressos. O número de estudantes de Medicina passou de 46.881 em 1991 para 108.033 em 2011. Em 2012 iniciaram suas atividades 11 novos cursos de Medicina, com um total de 920 vagas autorizadas. Com a finalidade de ampliar a oferta de vagas em cursos de Medicina nas Universidades Federais, dando prioridade às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, o Ministério da Educação, através da Portaria 109 de 2012 da Secretaria de Ensino Superior, estabeleceu a meta de criação de 1.615 vagas em cursos de Medicina existentes ou novos cursos de Medicina nas Universidades Federais, durante os anos de 2013 e 2014.

A expansão do ensino superior na área de Medicina tem resultado em intenso debate no país, envolvendo parlamentares, gestores públicos federais, estaduais e municipais, gestores da área da saúde suplementar, entidades médicas, entidades e especialistas da área de educação médica, pesquisadores da área de recursos humanos e jornalistas, com opiniões favoráveis ou contrárias a esse aumento de vagas. Entretanto, existe ainda um número insuficiente de estudos que possam subsidiar esse debate e decisões políticas de extrema importância para a assistência à saúde da população brasileira e o futuro do Sistema Único de Saúde, relacionadas ao número e à qualidade da formação dos médicos brasileiros.

Neste contexto de aumento do número dos cursos de Medicina no Brasil e conseqüentemente no número de médicos que iniciarão suas atividades profissionais por ano, não existem estudos conclusivos que mostrem quantas vagas em escolas médicas devem ser oferecidas por ano, ou se aquelas que já existem são suficientes ou mesmo bem distribuídas, utilizando como referencial as necessidades da sociedade brasileira e a construção do Sistema Único de Saúde. Para o futuro do Sistema Único de Saúde (SUS), seu desenvolvimento e aprimoramento, é fundamental identificar

quantos médicos o Brasil precisa para atender às necessidades de saúde de toda sua população e conseqüentemente quantos precisa formar para o modelo de assistência do SUS.

O número de médicos deve estar indissolúvelmente ligado à qualidade da formação, da especialização e da educação permanente desses profissionais. Vários estudos demonstram que a qualidade da formação está diretamente relacionada com a oferta de uma atenção a saúde de qualidade à população, incluindo relatórios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da World Federation of Medical Education (WFME).

Neste sentido, há duas perguntas importantes a serem respondidas no Brasil, cuja resposta envolve grande complexidade, mas que há várias décadas tem sido estudadas em muitos outros países:

Como avaliar, e garantir a qualidade dos cursos de Medicina no Brasil?

Quantos médicos devem ser formados anualmente para atender às necessidades de uma boa assistência à saúde de toda a população brasileira?

Este relatório é parte de um estudo que em por objetivo rever e propor critérios para aperfeiçoar a avaliação dos cursos de Medicina e para definir o número de vagas nestes cursos, considerando que, para a sociedade brasileira é fundamental formação de qualidade e número adequado de médicos no país.

O objetivo específico deste relatório foi avaliar os dados existentes sobre o número e a distribuição no país dos cursos de Medicina e das vagas nestes cursos, o número e a distribuição dos médicos no Brasil e criar um método para projetar o número de médicos que haverá no país dependendo do número de estudantes que ingressa nos cursos de Medicina ou conclui estes mesmos cursos. Tivemos por objetivo, ao fazer projeções do número de médicos, criar um método em que vários cenários possíveis possam ser avaliados. Nesta etapa do estudo realizado, o objetivo foi projetar quantos médicos haverá no país dentro de algumas condições. O objetivo desta fase de nosso projeto não foi estabelecer critérios para definir quantos médicos o Brasil necessitará para atender às necessidades de saúde de sua população, mas projetar quantos médicos haverá no país pode ser um subsídio importante para as políticas públicas de formação, provimento e fixação de médicos.

Vários países, como a Espanha, Reino Unido e Canadá, tem tradição em fazer projeções do número de médicos e tentar estabelecer uma relação entre vagas em cursos de Medicina, número de médicos no país e necessidades do sistema de saúde. Todos os autores destes estudos são unânimes em afirmar que são problemas complexos, com múltiplas variáveis e é difícil fazer previsões com razoável exatidão, porque as próprias necessidades dos sistemas de saúde mudam, inclusive em função de decisões políticas que refletem diferentes visões de como esses sistemas de saúde devem se organizar.

No Brasil existem poucos estudos em que o objetivo foi fazer previsões sobre o número de profissionais de saúde. Existe ainda maior complexidade em nosso país,

considerando os anos recentes, em que houve crescimento econômico e substancial inclusão social, com aumento importante na demanda por atenção à saúde de qualidade. Por outro lado, o envelhecimento populacional gera novas demandas ao sistema de saúde.

Na América Latina, merecem referência os estudos pioneiros de Goic, durante a década de 90, no Chile. Goic calculou a disponibilidade de médicos no Chile para o ano de 1994 e projetou esta disponibilidade para os anos de 1998 e 2003, sendo que depois avaliou os resultados das projeções. O modelo utilizado foi o modelo de entrada e saída, em que o número de médicos em um determinado ano depende do estoque de médicos no ano anterior, bem como do número de concluintes em cursos de Medicina e dos médicos que deixarão a atividade profissional por aposentadoria ou falecimento no mesmo período. Nesses estudos foi, também, considerado o número de estudantes de Medicina que não conclui o curso e o número de médicos graduados no exterior e que passa a exercer sua profissão no Chile. Foi considerada uma idade de corte de 70 anos, a partir da qual todos os médicos passavam a ser considerados aposentados.

Um dos estudos pioneiros no Brasil foi realizado por Rodrigues, em 2008. Neste trabalho, foi realizada uma projeção do número de médicos em exercício no estado de Minas Gerais. A autora utilizou como fontes de dados o IBGE, as informações do Censo da Educação Superior, do Inep-MEC e os registros do Conselho Federal de Medicina.

O estudo de Pereira e colaboradores, com o objetivo de estabelecer cenários para a disponibilidade de engenheiros até 2020, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) traz, também, contribuição importante para o desenvolvimento de metodologia para fazer projeções de profissionais de nível superior no Brasil. No caso dos engenheiros, existe um fator adicional para as projeções, uma vez que as funções exercidas podem mudar muito em espaço de tempo relativamente curto

e o número de profissionais formados em Engenharia que exerce outras atividades não relacionadas diretamente à sua área é substancial e variável, o que não é o caso dos médicos.

No Brasil, merece menção a Rede de Observatórios de Recursos Humanos em Saúde, iniciativa da Organização Pan-Americana de Saúde e do Ministério da Saúde, que reúne vários grupos de pesquisa brasileiros dessa área.

Segundo Girardi e Wan Der Maas, com exceção dos Censos Demográficos e estudos censitários, informações sobre o número de profissionais e outros trabalhadores de saúde podem ser obtidas no Brasil em três fontes principais: os registros dos conselhos profissionais, a Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS/MTE) e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do Ministério da Saúde (CNES/MS). Podem, também, ser utilizados o Censo Demográfico e três pesquisas amostrais, ambos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), a Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS) e a Pesquisa Mensal de Emprego. Como essas pesquisas são por amostragem, muitas vezes é difícil obter dados com o detalhamento necessário para estudos de uma profissão específica, como os médicos.

Os dados dos conselhos profissionais da área da saúde geralmente registram a totalidade dos profissionais, sendo, então, fonte importante para dimensionar o estoque dos profissionais ativos, ou seja, dos profissionais habilitados ao exercício profissional. A limitação principal desses registros é que não há discriminação entre os que atuam na sua área profissional e os que estão exercendo atividades profissionais não diretamente relacionadas à área da saúde.

As duas outras fontes principais de dados para estudos sobre número de profissionais de saúde, a RAIS e o CNES, cada uma com suas especificidades, são mais apropriadas para estudos sobre ocupações em saúde, ou seja, o efetivo exercício profissional. O CNES é um registro administrativo que pretende abranger a totalidade dos estabelecimentos de saúde no país, públicos e privados. A RAIS é um censo anual do emprego formal no país, que abrange informações sobre os estoques do emprego no conjunto dos segmentos institucionais do mercado regulamentado.

Como o objetivo central de nosso estudo foi estabelecer projeções sobre o número total de médicos legalmente habilitados a exercer sua profissão no Brasil, ou seja, o estoque de profissionais, a base de dados considerada mais adequada foi o registro dos médicos no Conselho Federal de Medicina.

Fontes de Dados e Métodos

Os dados brutos utilizados foram obtidos diretamente das fontes originais. Ao todo, utilizamos três conjuntos de dados de organizações distintas que cobrem o espectro das informações necessárias para os nossos estudos sobre a população dos médicos brasileiros. Dados sobre a residência médica ou sobre os diversos especialistas não foram utilizados neste momento, uma vez que o objetivo foi fazer projeções do número total de médicos.

As fontes utilizadas foram:

1 - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)

O Inep forneceu generosamente, sem restrições, todos os dados solicitados à Coordenação Geral do Censo da Educação Superior (CGCES), inclusive os técnicos do Inep se dispuseram a recortar os dados com apenas as informações de interesse. Do Inep, obtivemos os dados do Censo da Educação Superior para os cursos de Medicina compreendendo o período de 1991 até 2011.

2 - Setor de informática do Conselho Federal de Medicina (SETIN/CFM)

Este setor do CFM é responsável pela consolidação dos cadastros profissionais dos médicos, bem como seus históricos de atuação formal. Também houve colaboração importante dos técnicos desse setor, tendo sido entregues os dados de acordo com o recorte solicitado, com a orientação os possíveis problemas existentes neste cadastro. Dado que a informatização do cadastro médico ocorreu muito depois do estabelecimento dos conselhos regionais, a qualidade dos dados não é perfeita e precisou de revisão para atingir um estado ótimo para as análises posteriores. O recorte de dados compreendeu o período de 1900-2012, mas só foi considerado o período de 1957 até 2012, para minimizar resultados espúrios ou de difícil interpretação.

Uma observação importante diz respeito à data da primeira inscrição dos médicos nos Conselhos Regionais de Medicina.

A data da inscrição que consta dos registros do CFM não corresponde necessariamente à data da primeira inscrição do médico em questão. Por exemplo, novas inscrições primárias e transformação de inscrição secundária em primária alteram este campo. Logo, é possível haver mais inscritos novos em um ano do que médicos formados naquele ano. É importante ressaltar que os efeitos migratórios são importantes para determinar a relação entre estas duas variáveis.

3 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Também não houve dificuldades em obter dos dados das projeções da população brasileira até 2050, havendo sempre uma colaboração importante dos técnicos do IBGE quando houve necessidade, para utilização e interpretação dos dados existentes. Dos dados existentes do IBGE, utilizamos a Projeção da População do Brasil por sexo e idade 1980-2050, revisão 2008.

O grande volume de dados do SETIN/CFM exigiu uma reavaliação bastante minuciosa para chegarmos ao intervalo de dados ideal e com menor número de inconsistências. Algumas inconsistências não puderam ser eliminadas. Todavia, as que restaram foram testadas para efeitos indesejáveis nas análises. Com a colaboração dos técnicos do SETIN/CFM, pudemos verificar que a maioria dos erros importantes era de natureza primária, ou seja, eram provenientes da digitação inicial dos dados. Estes erros podem reduzir a acurácia geral das análises subsequentes. Mas não há perda de precisão, dado o grande volume e redundância dos dados. Os erros de difícil correção estavam presentes principalmente nos dados anteriores a

1957. Para as projeções, foram, então, utilizados os dados posteriores a 1957.

Quanto ao recorte de dados obtido junto ao Inep também houve necessidade de consultas aos técnicos para dirimir algumas dúvidas surgidas quando da análise dos dados fornecidos. Em especial, a forma de anotar os ingressantes, os matriculados e os concluintes, foi alterada no ano de 2000. Porém, os técnicos do Inep forneceram informações suficientes para adequarmos a série de dados para os objetivos de nossos estudos. Em geral, não foi preciso uma revisão tão minuciosa quanto aquela aplicada aos dados do SETIN/CFM.

Não houve necessidade de revisão dos dados do IBGE.

Os dados obtidos foram reformatados de sintaxe SQL (MS SQL, SQL Server 2008 R2) e planilhas Excel (versão 2003) em arquivos de texto puro com codificação UTF-8 (para preservar acentos e símbolos de modo seguro), separados por tabulações para cada campo. Versões em Open Document Format também foram geradas quando possível. Padrões métricos seguiram a norma brasileira, em especial no que diz respeito a data e hora.

Para projetar a população atualmente esperada de médicos e sua evolução futura, consideramos que cada escola médica contribui com novos profissionais atuantes, e que o número destes profissionais será tanto maior quanto seu número de formandos. Embora cada nova escola contribua com um incremento no número de profissionais disponíveis no país, tal incremento não ocorre indefinidamente, como exposto a seguir.

Devemos observar que a contribuição de uma escola médica depende fundamentalmente do número de profissionais formados e do tempo de atuação profissional dos médicos. Por exemplo, suponhamos que uma nova escola tenha iniciado suas atividades no início de 1950 com 100 vagas disponíveis. Após 6 anos de curso (no final de 1955), se não houvesse evasão e se todos os formandos decidissem atuar na profissão, a primeira turma de 100 médicos teria sido incorporada

ao mercado de trabalho em 1956. Na sequência, outros 100 médicos seriam adicionados em 1957, 100 em 1958, e assim por diante. Imaginemos, agora, que os médicos formados por esta escola tenham atuado por 30 anos. Não havendo o impedimento da prática médica por qualquer motivo (incluindo morte dos médicos), todos os médicos da primeira turma desta escola fictícia deveriam ter trabalhado até o final de 1985, então se retirando do mercado para serem “repostos” pelos formandos deste mesmo ano de 1985. A contribuição total da escola para o incremento de médicos ao mercado, conseqüentemente, teria sido de 3.000 indivíduos (30 anos X 100 médicos) e encerrada após 36 anos do ingresso de sua primeira turma de alunos.

Portanto, o efeito da abertura de vagas em cursos médicos é limitado em número e desenvolve-se em determinado tempo. Cada escola incorpora ao sistema de saúde o número de vagas multiplicado pelo tempo de atuação dos profissionais. Sua contribuição para o acréscimo do número de médicos cessa após o tempo de atuação do médico, contado a partir da data de formatura de sua primeira turma.

Não existem dados suficientes, no Brasil, sobre o tempo de atuação dos médicos, sobre mortalidade entre os médicos, ou sobre a desistência ou interrupção da prática profissional. Para efeito das projeções realizadas, assumimos, portanto, cenários com diferentes tempos de atuação, variando de 30 a 60 anos, com intervalos 5 anos. Assumimos, que todos os alunos formam-se em 6 anos, que não existe mortalidade ou desistência durante a prática profissional. Realizamos projeções utilizando o número de formados em cursos de Medicina e o número de ingressantes. Nas projeções com o número de ingressantes, assumimos que todos concluiriam o curso médico. Estes são pressupostos fortes e não realistas, mas que fornecem informações importantes. Estas projeções definem qual é o “teto” do sistema, ou seja, o número máximo de médicos, caso existisse aproveitamento integral da capacidade formadora de nossas escolas. A comparação com qualquer contagem obtida a partir de dados de registros de médicos, como na realidade existe desistência da profissão e mortalidade, deve trazer um número inferior ao obtido com esta projeção.

Os dados obtidos do Inep nos apontam o número de vagas, de ingressantes, e de concluintes por curso de Medicina. Caso consideremos o número de ingressantes, teremos um panorama do número de profissionais que o país obteria a partir do número de candidatos à profissão. Analogamente, caso utilizemos o número de concluintes de cada curso, obteremos o número máximo de médicos que podemos observar em dado momento do tempo considerando-se a perda por evasão das escolas, mas ainda considerando que não há perdas de profissionais entre a formatura e a aposentadoria após um dado tempo determinado.

As anotações do Inep cobrem as últimas duas décadas, a partir de 1991. Não obtivemos o histórico do número de vagas, ingressantes ou concluintes das escolas fundadas antes de 1991. Sabemos também a data de ingresso da primeira turma de cada escola. Observamos que havia alguns dados conflitantes nas anotações da primeira década, e melhor qualidade dos dados na segunda década. Nota-se, também, que há situações em que o número de ingressantes supera o de vagas disponíveis para o vestibular, possivelmente porque existem outros mecanismos de ingresso às faculdades. Em função disso, fizemos algumas aproximações; presumimos que:

- o número de ingressantes ou concluintes nas escolas que atuavam anteriormente a 1991 é o mesmo da média dos primeiros cinco anos dos registros do Inep (i.e., 1991 a 1995);
- o número futuro de ingressantes ou concluintes dos cursos de Medicina é igual ao dos últimos cinco anos anotados pelo Inep (i.e., 2007 a 2011);
- o número futuro de ingressantes ou concluintes das escolas autorizadas após 2007, e que, portanto, ainda não formaram médicos, segue a proporção média entre ingressantes/vagas ou concluintes/vagas obtida das escolas já existentes;
- o número futuro de ingressantes ou concluintes dos cursos de Medicina autorizados e que ainda não receberam sua primeira turma também seguiu a proporção média entre ingressantes/vagas ou concluintes/vagas obtida das escolas já existentes.

Projetamos, inicialmente, desde 1900 a 2012 (para obter a situação atual hipoteticamente esperada). Fundadas anteriormente a 1900 temos apenas as escolas médicas da Universidade Federal da Bahia (1808, com média de 97,6 ingressantes entre 1991 e 1995) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1808, com média de 192 ingressantes entre 1991 e 1995). Presumindo que já possuíam o número de vagas atual, o efeito incremental de médicos de terminou muito antes de 1900, qualquer que seja o tempo de atuação dos médicos formados por ambas. No exemplo de que os médicos atuam por 30 anos, esperaríamos 8.688 indivíduos em 1900 (1.928 da Bahia e 5.760 do Rio de Janeiro). Como o número de médicos formados por ano era menor que o atual, este número está superestimado. Não há problemas com isto, no entanto, porque calculamos o “teto” do sistema e, frente ao número de formados anualmente que existem hoje, este efeito inicial é insignificante, na prática.

A partir de 2012 projetamos a evolução da população até o ano de 2080. Em diferentes cenários consideramos o que aconteceria caso fossem mantidas apenas as escolas já existentes, incluindo as escolas já autorizadas, incluindo as escolas que têm solicitação de abertura em andamento, e incluindo um aumento hipotético de vagas que poderiam ser solicitadas, para comparar o impacto de cada uma das medidas.

Todas as projeções foram expressas em números absolutos e em médicos por 1.000 habitantes utilizando-se o modelo populacional adotado pelo IBGE. Além de expressar os dados obtidos por contagens do Inep e do CFM, também comparamos tais contagens com o que se esperaria pelas projeções aqui descritas. Existem algumas discrepâncias e muitas concordâncias entre as fontes de dados e as projeções, que estão explicitadas ao longo deste relatório.

Os métodos empregados serão explicados em mais detalhe na apresentação dos resultados desse estudo.

Número e Distribuição dos Médicos no Brasil

É difícil determinar o número exato de médicos em atividade no país. Como todos os médicos, para estarem legalmente aptos a exercer suas atividades profissionais devem estar registrados nos Conselhos Regionais de Medicina, os dados existentes no Conselho Federal de Medicina (CFM) são uma fonte fundamental para este estudo. Entretanto, a partir dos 70 anos, o médico está dispensado de pagar sua anuidade no CFM. Isso faz com que alguns médicos com mais de 70 anos estejam aposentados e não solicitam a retirada de seu nome da relação de “médicos ativos”. Existe, ainda, a possibilidade de falecimento do médico sem que seu nome seja retirado da relação de “médicos ativos”.

A Tabela 1 mostra o número total de médicos registrados como “ativos” no banco de dados do CFM em dezembro de 2012. Só foram computadas as inscrições primárias, ou seja, o estado brasileiro onde o médico declara que é sua atividade principal. O médico pode inscrever-se no Conselho Regional de Medicina de outros estados, e essa inscrição é denominada inscrição secundária.

Como pode ser observado na Tabela 1, havia 363.199 médicos registrados com inscrições primárias e ativas no banco de dados cedido pela diretoria CFM para esta pesquisa (dezembro de 2012). Os médicos com idade até 70 anos eram 339.057 e correspondiam a 93,37% dos médicos com inscrição ativa e primária.

Esse número provavelmente é próximo da realidade dos médicos existentes no Brasil e que estão em atividade profissional. Entre os médicos com mais de 70 anos existem, então, médicos que ainda exercem atividade profissional e médicos já aposentados ou mesmo falecidos. Como a carga de trabalho dos médicos diminui de forma importante após os 70 anos, para a maioria dos médicos, os médicos com mais de 70 anos que ainda estão ativos provavelmente não contribuem de forma substancial para a carga total de trabalho dos médicos e não precisam ser considerados nas projeções.

É claro que existem, também, médicos com idade inferior a 70 anos que não mais exercem atividades profissionais médicas e continuam registrados como “ativos” nos Conselhos de Medicina. Estes correspondem a uma porcentagem inferior a 5% dos médicos “ativos”.

Devido a estas considerações, para a análise do número de médicos em atividade no Brasil e para projeções deste número, utilizar o número de médicos registrados com inscrição primária e ativos e com idades até 70 anos que constam nas bases de dados do Conselho Federal de Medicina corresponde a uma aproximação mais adequada da realidade do trabalho médico. Este dado também é confirmado quando esses números são comparados aos médicos que concluem cursos de Medicina no país.

A Tabela 2 mostra projeções de quantos médicos deveriam existir em atividade, utilizando três dados:

1 - Número de concluintes em cursos de Medicina por ano, de acordo com o Censo da Educação Superior, realizado pelo Inep. Os pesquisadores do Inep consultam cada curso superior e perguntam quantos estudantes concluíram aquele determinado curso naquele ano específico.

2 - Número de ingressantes em cursos de Medicina por ano, de acordo com o Censo da Educação Superior do Inep. Ingressantes são os alunos que se matricularam pela primeira vez naquele determinado curso. Alguns ingressantes podem não ter iniciado seu curso no primeiro ano naquela instituição, mas serem transferidos de outro curso, apesar desse número ser muito pequeno comparado aos ingressantes que iniciam o curso, vindos do vestibular ou de outras formas de ingresso, como o ProUni ou os programas de cotas ou inclusão social.

3 - Número de médicos que se registram pela primeira vez nos Conselhos de Medicina, por ano, a partir do banco de dados do CFM.

A Tabela 2 mostra quantos médicos deveriam existir, dependendo do número médio de anos que esses profissionais trabalhassem, até deixarem a profissão, se aposentarem ou falecerem.

Existem valores muito próximos, considerando as projeções a partir das três fontes de dados e é possível estimar, ao analisar estes dados, que os médicos brasileiros trabalham em torno de 45 anos, em média. Se os médicos trabalharem 45 anos, em média, deveria haver, segundo análise do primeiro registro de cada médico no CFM, 349.748 médicos ativos

registrados no CFM e este número é muito próximo do número 339.057 de médicos ativos com menos de 70 anos (Tabela 1). Utilizando os dados de “concluintes” no Censo da Educação Superior, um número próximo a estes corresponde a 50 anos de trabalho dos médicos, em média, pois segundo estes dados, haveria 332.238 médicos ativos.

Ao considerar o número de ingressantes, seis anos antes da conclusão esperada do curso médico, haveria um número maior de médicos. Mas é esperado que uma projeção com esses dados resulte em superestimação do número de médicos, uma vez que não é levada em conta a existência de evasão durante o curso médico, estimada em uma média de cerca de 5 a 8%, segundo estes dados.

Tabela 1 – Número de médicos com inscrições primárias e ativas no banco de dados do Conselho Federal de Medicina

O site do CFM registra em dezembro de 2012 o total de 365.231 inscrições primárias e ativas – em nossa cópia do banco de dados, contamos 363.119 médicos ativos, discrepância pequena e explicável pela data em que obtivemos o banco de dados e a contagem corrente feita no site (http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_estatistica). No entanto, há 743 “médicos ativos” com mais de 100 anos. A tabela mostra o número de registros remanescentes caso sejam excluídos os que contam atualmente com mais que 70 ou 80 anos de idade.

	Inscritos primários e ativos	Porcentagem
Todos os registrados	363.199*	
Excluídos os médicos com mais de 80 anos	354.160	97,53%
Excluídos os médicos com mais de 70 anos	339.057	93,37%

Tabela 2 – Estimativa do número de médicos ativos dependendo do tempo de trabalho entre a formatura e a aposentadoria, de acordo com o número de concluintes ou ingressantes (Censo da Educação Superior - Inep) e pela anotação no banco de dados do CFM

Duração do trabalho (anos)	Concluintes	Ingressantes	Médicos registrados no CFM (ativos)
30	233.086	254.894	273.221
35	269.596	294.448	310.085
40	300.646	328.257	338.565
45	321.034	350.228	349.748
50	332.238	361.588	355.577
55	340.456	369.951	362.066
60	348.066	377.450	362.934

O número de ingressantes somente corresponderia à realidade caso não houvesse evasão escolar que, segundo estes dados, é da ordem de 8%, em média.

Como as comparações entre dados de número de médicos entre diversos estudos e entre diferentes países e regiões tem sido feita utilizando-se a razão número de médicos por mil habitantes, este índice está representado na Tabela 3.

Esta tabela mostra a população de cada um dos estados brasileiros, de acordo com o Censo de 2010 do IBGE, o número de médicos ativos (dados do CFM, 31 de dezembro de 2012) e a relação médicos por mil habitantes, utilizando-se os dois dados citados. Utilizando-se o número de médicos “ativos” em dezembro de 2012, há, no Brasil, 1,92 médicos/1000 habitantes. Utilizando-se o número de médicos com idade até 70 anos, que consta na Tabela 1, há, no Brasil, 1,77 médicos/1000 habitantes. Esta diferença não é importante no sentido de utilizar qualquer um destes dois valores nas estimativas de número de médicos, mas provavelmente o índice 1,77 médicos/1000 habitantes está mais próximo da realidade dos médicos que estão efetivamente exercendo atividade profissional.

A Tabela 3 mostra uma grande diferença na razão médicos/1000 habitantes entre os diferentes estados brasileiros. As situações extremas são o Maranhão, com 0,59 médicos/1000 habitantes e o Distrito Federal, com 3,76 médicos/1000 habitantes (6,37 vezes o valor do Maranhão).

Esta diferença substancial na razão médicos/1000 habitantes pode ser observada nas Tabelas 4 e 5. A Tabela 4 mostra os dez estados brasileiros com a menor relação médicos/1000 habitantes e a Tabela 5 mostra os dez estados com os maiores valores. Os dez estados com menores relações médicos/1000 habitantes são estados das Regiões Norte e Nordeste, com exceção do estado do Mato Grosso. Os dez estados com maiores relações médicos/1000 habitantes são todos estados das Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

Vários estudos prévios já mostraram que não existem, apenas, disparidades no número de médicos/1000 habitantes

entre os diferentes estados ou regiões brasileiros. Estas disparidades existem, também, entre capitais e regiões do interior dos estados, cidades maiores e menores, áreas centrais e periféricas das regiões metropolitanas e entre a assistência pública e a saúde suplementar.

A Tabela 6 mostra a razão médicos/1000 habitantes existente nas cinco regiões brasileiras. O cálculo também foi feito utilizando dos dados do CFM, de dezembro de 2012 e a população do Censo de 2010. Pode-se observar nesta tabela que existem grandes diferenças regionais, sendo os menores valores nas Regiões Norte (0,94 médicos/1000 habitantes) e Nordeste (1,16 médicos/1000 habitantes) e o maior valor na Região Sudeste (2,59 médicos/1000 habitantes, 2,75 vezes o existente na Região Norte). A iniquidade na distribuição é ainda maior, uma vez que a densidade demográfica é menor na Região Norte e as distâncias são maiores, havendo necessidade de um número maior de médicos/habitantes e não menor.

A razão número de médicos/1000 habitantes não é considerada o índice ideal para comparações internacionais. Existem diferenças muito importantes entre os diversos países em relação a como está estruturada a assistência à saúde e o número de médicos/1000 habitantes não expressa estas diferenças. Por exemplo, um sistema de saúde que é centrado em médicos de formação geral necessita de um número menor de médicos do que um sistema em que existe livre escolha de diversos especialistas ou superespecialistas. Por outro lado, um sistema de saúde em que a assistência à saúde está mais centrada no profissional médico necessita de mais médicos que um sistema de saúde em que diversos profissionais de saúde têm participação maior na atenção à saúde. Apesar destas limitações importantes, a razão médicos/1000 habitantes continua a ser utilizada para comparações gerais, em parte devido à falta de um índice que expresse melhor essa complexidade dos sistemas de saúde, mas é importante enfatizar suas limitações.

Tabela 3 – População brasileira e dos Estados (Censo de 2010), número de médicos inscritos no CFM e relação médicos/1000 habitantes

Estado	População (Censo de 2010)	Médicos ativos (CFM)	Médicos/ 1000 habitantes
Acre	732.793	699	0,95
Alagoas	3.120.922	3.742	1,20
Amapá	668.689	511	0,76
Amazonas	3.480.937	3.858	1,11
Bahia	14.021.432	16.505	1,18
Ceará	8.448.055	9.496	1,12
Distrito Federal	2.562.963	9.648	3,76
Espírito Santo	3.512.672	7.301	2,08
Goiás	6.004.045	9.135	1,52
Maranhão	6.569.683	3.897	0,59
Mato Grosso	3.033.991	3.558	1,17
Mato Grosso do Sul	2.449.341	3.835	1,57
Minas Gerais	19.595.309	37.868	1,93
Pará	7.588.078	6.033	0,80
Paraíba	3.766.834	4.813	1,28
Paraná	10.439.601	18.706	1,79
Pernambuco	8.796.032	12.871	1,46
Piauí	3.119.015	3.114	1,00
Rio de Janeiro	15.993.583	57.041	3,57
Rio Grande do Norte	3.168.133	4.126	1,30
Rio Grande do Sul	10.695.532	25.138	2,35
Rondônia	1.560.501	1.686	1,08
Roraima	451.227	555	1,23
Santa Catarina	6.249.682	11.029	1,76
São Paulo	41.252.160	105.871	2,57
Sergipe	2.068.031	2.743	1,33
Tocantins	1.383.453	1.509	1,09
Brasil	190.755.799	365.288	1,92
Brasil (médicos até 70 anos)	190.755.799	339.057	1,77

Tabela 4 – Estados brasileiros com a menor relação médicos/1000 habitantes

Estado	População (Censo de 2010)	Médicos ativos (CFM)	Médicos/ 1000 habitantes
Maranhão	6.569.683	3.897	0,59
Amapá	668.689	511	0,76
Pará	7.588.078	6.033	0,80
Acre	732.793	699	0,95
Piauí	3.119.015	3.114	1,00
Rondônia	1.560.501	1.686	1,08
Tocantins	1.383.453	1.509	1,09
Amazonas	3.480.937	3.858	1,11
Ceará	8.448.055	9.496	1,12
Mato Grosso	3.033.991	3.558	1,17

Tabela 5 – Estados brasileiros com a maior relação médicos/1000 habitantes

Estado	População (Censo de 2010)	Médicos ativos (CFM)	Médicos/ 1000 habitantes
Distrito Federal	2.562.963	9.648	3,76
Rio de Janeiro	15.993.583	57.041	3,57
São Paulo	41.252.160	105.871	2,57
Rio Grande do Sul	10.695.532	25.138	2,35
Espírito Santo	3.512.672	7.301	2,08
Minas Gerais	19.595.309	37.868	1,93
Paraná	10.439.601	18.706	1,79
Santa Catarina	6.249.682	11.029	1,76
Mato Grosso do Sul	2.449.341	3.835	1,57
Goiás	6.004.045	9.135	1,52

Tabela 6 – População das regiões brasileiras (Censo de 2010), número de médicos registrados no CFM e relação médicos/1000 habitantes

Estado	População (Censo de 2010)	Médicos ativos (CFM)	Médicos/ 1000 habitantes
Centro-Oeste	14.050.340	26.176	1,86
Nordeste	53.078.137	61.307	1,16
Norte	15.865.678	14.851	0,94
Sudeste	80.353.724	208.081	2,59
Sul	27.384.815	54.873	2,00
Total Geral	190.732.694	365.288	1,92

Nos últimos anos tem havido no Brasil uma intensa polêmica envolvendo, de um lado, gestores de diversos níveis da assistência à saúde e de outro lado alguns representantes de entidades médicas, em relação a necessidades de mais médicos no Brasil. Enquanto gestores da saúde, de uma forma geral, tem a opinião de que o número de médicos existentes no Brasil é insuficiente para o atendimento às necessidades de saúde de nossa população e às necessidades do Sistema Único de Saúde, alguns líderes de entidades médicas afirmam que não há necessidade de mais médicos no Brasil e o problema seria, apenas, os intensos desequilíbrios na distribuição desses profissionais entre diferentes regiões do país, diferentes estados, capitais e interior, áreas centrais e periféricas das regiões metropolitanas e entre a área pública e a área suplementar da assistência à saúde.

Entretanto, os dados existentes sugerem que o número de médicos no Brasil é insuficiente para atender às necessidades do país, incluindo estudos que mostram não haver desemprego entre médicos e estudos que mostram que a criação de postos de trabalho supera o número dos médicos que iniciam suas atividades profissionais. Entretanto, é óbvio que a distribuição desigual dos médicos agrava muito o problema e há necessidade de ampliação das políticas públicas de provimento e fixação de médicos e outros profissionais de saúde em áreas de difícil acesso e/ou provimento de profissionais de saúde, incluindo áreas importantes das regiões metropolitanas.

Mesmo reconhecendo as limitações da razão médicos/1000 habitantes, esse índice será utilizado para comparações entre o Brasil e outros países. A publicação que foi escolhida para essas comparações foi a World Health Statistics 2011, publicada pela Organização Mundial da Saúde, que no seu Capítulo 6 (Health workforce, infrastructure and essential medicines) faz uma comparação entre os diferentes países no número de profissionais de saúde.

A Tabela 7 mostra a razão médicos/1000 habitantes em vários países, segundo o documento World Health

Tabela 7 – Relação médicos/1000 habitantes em alguns países

País	Médicos/1000 habitantes
Brasil	1,72
Portugal	3,76
Reino Unido	2,74
Polônia	2,14
Áustria	4,75
Bélgica	2,99
Bulgária	3,64
Suécia	3,58
Dinamarca	3,42
França	3,50
Alemanha	3,53
Grécia	6,04
Hungria	3,10
Itália	4,24
Uruguai	3,74
Argentina	3,16
Venezuela	1,94
Chile	1,09
Cuba	6,04
Estados Unidos	2,67
Canadá	1,91
México	2,89
Egito	2,83
Israel	3,63
Coréia do Norte	3,29
Austrália	2,99

Fonte: World Health Statistics 2011, publicado pela Organização Mundial da Saúde

Statistics 2011. Neste documento, a relação médicos/1000 habitantes do Brasil foi considerada 1,72, muito próxima do valor 1,77 da Tabela 3. De todos os países relacionados nesta tabela, o Brasil é um dos que apresenta menores índices.

A Tabela 8 mostra a relação médicos/1000 habitantes, de acordo com a classificação dos países por renda (renda baixa, renda média baixa, renda média alta e renda alta),

também segundo o documento World Health Statistics 2011. O índice do Brasil (1,72 médicos/1000 habitantes) é superior à média dos países de renda média baixa (1,01 médicos/1000 habitantes), mas inferior ao dos países de renda média alta (2,24 médicos/1000 habitantes) e dos países de renda alta (2,86 médicos/1000 habitantes).

A Tabela 9 mostra a razão médicos/1000 habitantes por região de saúde, de acordo com a Organização Mundial de Saúde, também utilizando como fonte o documento World Health Statistics 2011. A razão médicos/1000 habitantes do Brasil é inferior à média das Américas (2,25/1000 habitantes) e da Europa (3,33 médicos/1000 habitantes).

As comparações internacionais mostram, portanto, que a relação médicos/1000 habitantes no Brasil é uma relação baixa, inferior à média das Américas e inferior à média dos países de renda média alta e renda alta.

Segundo os dados publicados no documento World Health Statistics 2011, dos países pesquisados, existem 73 países com razão médicos/1000 habitantes superior à existente no Brasil. Esta posição é equivalente à posição que o Brasil ocupava no IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) naquele ano, em que havia 83 países com IDH superior ao brasileiro, entre os 187 países avaliados.

Tabela 8 – Relação médicos/1000 habitantes de acordo com a classificação dos países por renda

Grupo de países por renda	Médicos/1000 habitantes
Renda baixa	0,28
Renda média baixa	1,01
Renda média alta	2,24
Renda alta	2,86
Brasil	1,72

Fonte: World Health Statistics 2011, publicado pela Organização Mundial da Saúde

Tabela 9 – Relação médicos/1000 habitantes por região do mundo, de acordo a Organização Mundial da Saúde

Região do planeta	Médicos/1000 habitantes
Américas	2,25
Sudeste Asiático	0,54
Europa	3,33
Mediterrâneo Ocidental	1,10
Pacífico Oriental	1,45
Brasil	1,72

Fonte: World Health Statistics 2011, publicado pela Organização Mundial da Saúde

Pirâmide Etária dos Médicos Brasileiros



Gráfico 1 mostra a pirâmide etária dos médicos brasileiros (dados do Conselho Federal de Medicina). Os dados de médicos com idade superior a 70 anos devem ser vistos com cautela, devido ao fato já citado anteriormente, que existem médicos com mais de 70 anos que constam dos registros do CFM e que não exercem mais a profissão. Os médicos brasileiros são jovens, predominando médicos com idade inferior a 50 anos. Esse fato é o reflexo do grande aumento no número de cursos de Medicina e no número total de vagas em cursos de Medicina nos últimos anos.

O Gráfico 2 mostra a pirâmide etária dos médicos brasileiros (dados do Conselho Federal de Medicina), mostrando a divisão por gênero, mostrando o aumento importante na proporção de mulheres na profissão médica nas últimas décadas.

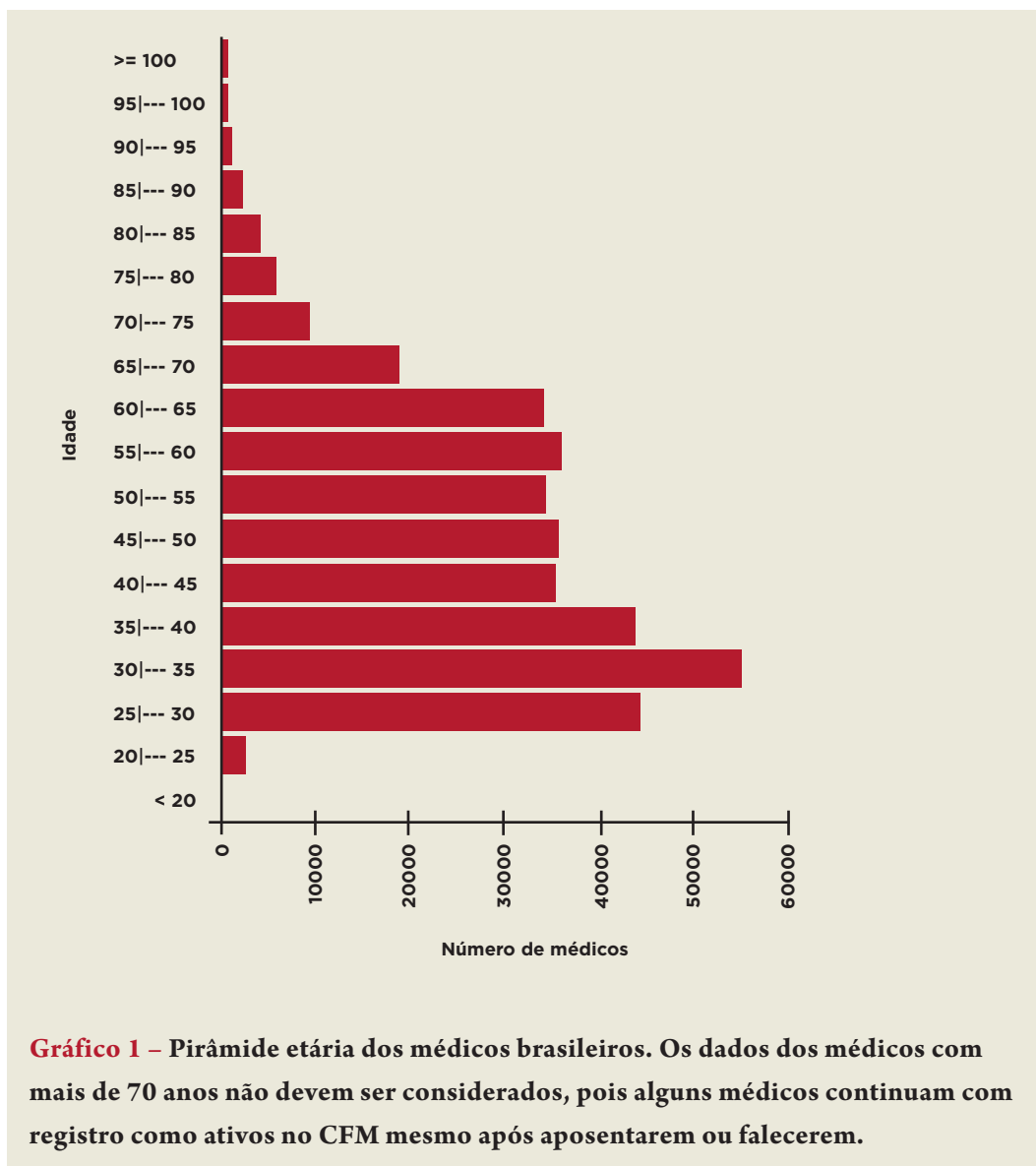


Gráfico 1 – Pirâmide etária dos médicos brasileiros. Os dados dos médicos com mais de 70 anos não devem ser considerados, pois alguns médicos continuam com registro como ativos no CFM mesmo após aposentarem ou falecerem.

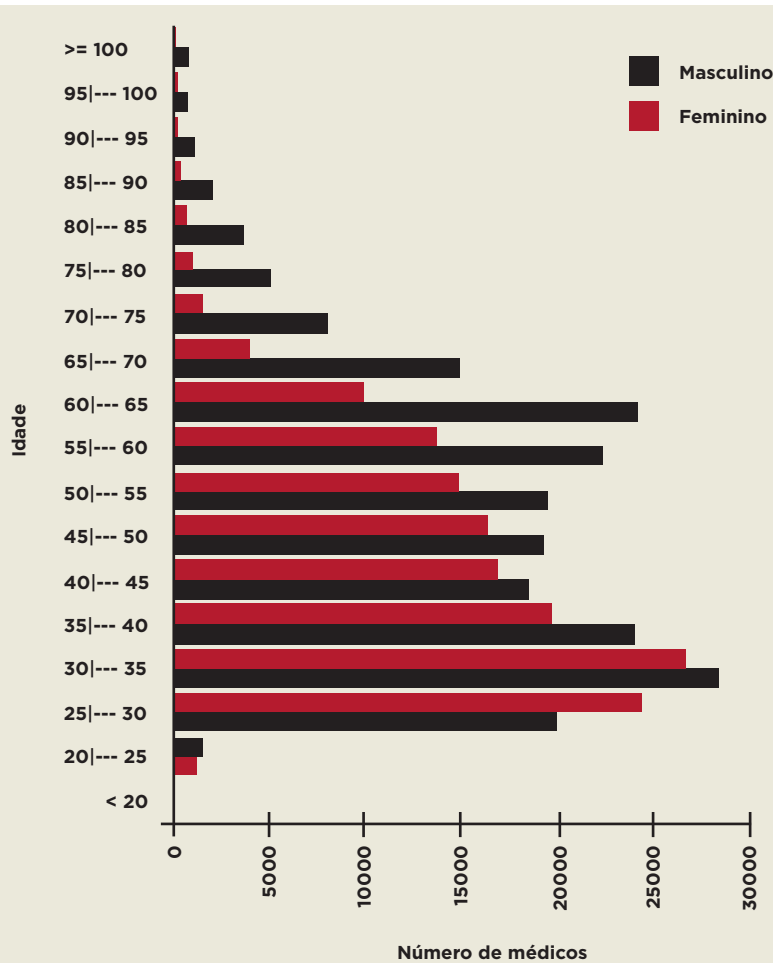


Gráfico 2 – Pirâmide etária dos médicos e das médicas brasileiros. Os dados de médicos e médicas com mais de 70 anos não devem ser considerados, pois alguns médicos continuam com registro como ativos no CFM mesmo após aposentarem ou falecerem.

Cursos e Estudantes de Medicina



Gráfico 3 mostra o número de cursos de Medicina existentes no Brasil e o ano de seu início. Só estão representados os cursos de Medicina em atividade, com alunos matriculados (dados do site escolasmedicas.com.br, acessado em 31 de dezembro de 2012). Existem 197 cursos de Medicina no Brasil. Houve um aumento importante no número de cursos de Medicina no final da década de 60 e início da década de 70 e um aumento mais importante, que teve início na década de 90 do século passado e que permanece até os dias atuais.

A Tabela 10 mostra a distribuição dos cursos de Medicina no Brasil quanto à sua natureza jurídica (públicos e privados), considerando quatro períodos - até 1994, os dois governos do presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), os dois governos do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) e os dois primeiros anos do governo da presidenta Dilma Rousseff.

Como pode ser observado na Tabela 10, até 1994 havia 83 cursos de Medicina que existem até hoje (42,1% do total existente hoje), sendo que apenas 33 (39,8%) eram privados. Todos os outros eram públicos, federais (39,8%) ou estaduais e municipais (20,5%).

No período 1995-2002 iniciaram suas atividades 44 cursos de Medicina (22,3% dos existentes hoje), sendo que a relação entre públicos e privados se inverteu. Iniciaram suas atividades 27 cursos privados (61,4% do total) e apenas 17 públicos, sendo 12 estaduais e municipais (27,3%) e 5 federais (11,4%).

Este predomínio na abertura de cursos de Medicina privados permaneceu no período seguinte (2003-2010), sendo que, neste período, iniciaram suas atividades 52 cursos de Medicina (26,4% dos existentes), sendo 40 (76,9%) privados e apenas 12 públicos, sendo 3 estaduais e municipais (5,8% do total) e 9 federais (17,3% do total).

Nos últimos dois anos (período 2011-2012) iniciaram suas atividades 18 cursos de Medicina (9,1% dos

existentes), sendo 14 privados (77,8% do total) e apenas 4 públicos, sendo 3 estaduais e municipais (16,7%) e apenas 1 federal (5,6%).

Como mostra a Tabela 10, 70 cursos de Medicina (35,5% do total) tem menos de 10 anos de existência e 96 cursos de Medicina (57,8% do total) têm até 17 anos de existência. Portanto, nos anos recentes houve um aumento substancial no número de cursos de Medicina no Brasil, com abertura de 96 novos cursos, que correspondem a 57,8% do total existente.

O período anterior a 1994 foi, então, dividido em duas fases: até 1966 e entre 1967 e 1994 (Tabela 11). O que pode ser observado é que no período até 1966 havia 42 cursos de Medicina (computados os existentes até o presente), sendo apenas 7 (16,7% do total) privados. Todos os outros eram públicos: 8 estaduais e municipais (19,1% do total) e 27 federais (64,3% do total).

No período 1967-1994 iniciaram suas atividades 41 cursos de Medicina, mas já se mostrava um predomínio na abertura de cursos privados. Neste período iniciaram suas atividades 26 cursos de Medicina privados (63,4% do total) e apenas 15 públicos, sendo 9 estaduais e municipais (22,0% do total) e 6 federais (14,6% do total).

Existe, portanto, um predomínio de novos cursos de Medicina privados em relação aos cursos de Medicina públicos desde a década de 60 do século XX até a presente data: 63,4% dos que iniciaram suas atividades de 1967 a 1994, 61,4% dos que iniciaram de 1995 a 2002, 76,9%

dos que iniciaram de 2003 a 2010 e 77,8% dos que iniciaram em 2011 e 2012. O predomínio na autorização para funcionamento de cursos de Medicina privados, e não públicos, é uma realidade dos últimos 45 anos no Brasil, sem ter sofrido alterações importantes durante todo esse tempo.

A Tabela 12 resume a situação atual dos cursos de Medicina no Brasil em relação à sua natureza jurídica. Hoje existe um predomínio de cursos de Medicina privados no Brasil. Existem 83 cursos de Medicina públicos (42,1% do total) e 114 cursos privados (57,9% do total).

A Tabela 12 também mostra o total de cursos de Medicina federais e estaduais e municipais. Existem 48 cursos de Medicina federais (24,4% do total) e existem 35 cursos de Medicina estaduais e municipais (17,8% do total), mostrando as iniciativas de governos estaduais e municipais de contribuir, em suas regiões, para a formação de médicos. A proporção de cursos de Medicina públicos estaduais e municipais é importante e este fato deve ser levado em conta nas políticas públicas de provimento e fixação de médicos.

É importante ressaltar a iniciativa recente do Governo Federal, através do Ministério da Educação, de ampliar as vagas em cursos de Medicina federais. Segundo a Portaria 109, de 5 de maio de 2012, da Secretaria de Educação Superior do MEC, serão criadas nos próximos anos 1.615 novas vagas em cursos de Medicina, ampliando vagas em cursos já existentes e criando novos cursos, com ênfase às Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

O aumento no número de vagas em cursos de Medicina a partir principalmente de cursos privados tem um impacto importante no acesso a cursos de Medicina de jovens oriundos de estratos sociais menos favorecidos economicamente. Em outras palavras, aumenta ainda mais a possibilidade de acesso a cursos de Medicina de jovens provenientes de famílias com condições financeiras de pagar uma mensalidade de um curso de Medicina

privado. A Tabela 13 mostra os valores das mensalidades dos cursos de Medicina privados no Brasil. O levantamento foi feito por Nassif e colaboradores (site escolasmédicas.com.br, acessado em 31/12/2012). A Tabela 13 mostra que o valor médio da mensalidade de um curso de Medicina privado no Brasil é R\$ 3.949,93 (mínimo R\$ 2.280,00 e máximo R\$ 6.836,00) e a mediana é R\$ 3.978,00.

Certamente não é grande a porcentagem de famílias brasileiras que pode pagar cerca de R\$ 4.000,00 mensalmente, durante seis anos, para financiar o curso de Medicina de um jovem, sem considerar as outras despesas envolvidas na formação de um estudante de Medicina.

O Governo Federal nos últimos anos desenvolveu programas importantes para aumentar o acesso ao ensino superior de jovens de famílias menos favorecidas economicamente. Os dois principais programas são o ProUni e o Fies.

O ProUni tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de educação superior, a candidatos provenientes de famílias sem condições financeiras de pagar as mensalidades. Os candidatos são selecionados pelas notas obtidas do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio), promovendo inclusão, mas com exigência de mérito acadêmico. Desde o seu início, em 2005, até 2011 já haviam sido atendidos 919.000 estudantes. Só em 2011 foram ofertadas 254.598 bolsas. Dos 271.000 bolsistas já formados que participaram do ProUni, 1.117 eram alunos de Medicina.

Apesar do ProUni ser um programa de alta relevância para o país, o total de bolsas do ProUni não supera 10% dos ingressantes em cursos de Medicina privados.

O Fies (Programa de Financiamento Estudantil) é um programa do Governo Federal que permite ao estudante

universitário ter financiamento para pagar as mensalidades de instituições de educação superior privadas. Os juros são baixos e o pagamento da dívida é feito após a conclusão do curso. No caso dos médicos, o pagamento da dívida pode ser adiado até o final da residência médica em áreas prioritárias e pode haver, também, um abatimento na dívida se o médico trabalhar no Programa de Saúde da Família, em regiões e áreas consideradas de vulnerabilidade social e carência de profissionais de saúde. Esse desconto também pode ser obtido pelo professor que trabalhar na rede pública.

Segundo a Portaria 1.377, de 14 de junho de 2011, do Ministério da Saúde, os médicos que ingressarem em equipes de Saúde da Família nas regiões prioritárias, após um ano de trabalho, terão 1% ao mês de abatimento na dívida do Fies. Além disso, aqueles profissionais que utilizaram o Fies e optarem pela residência médica em uma das especialidades listadas como prioritárias para o SUS terão extensão do prazo de carência do

financiamento por todo o período da residência médica.

No ano de 2010 o Fies beneficiou 75.603 estudantes universitários e em 2011 foram beneficiados 152.406, ou seja, um número crescente de estudantes universitários, mas inferior aos estudantes beneficiados anualmente pelo ProUni.

É importante mencionar que o estudante pode participar dos dois programas, uma vez que ele ou ela podem complementar uma bolsa de 50% do ProUni com o financiamento do restante pelo Fies.

Portanto, somando os estudantes de Medicina do ProUni e os estudantes de Medicina com financiamento pelo Fies, o total não supera 20% dos ingressantes em cursos de Medicina privados. Estes programas promovem importante inclusão social, mas pelo menos 80% dos estudantes de Medicina que estudam em instituições privadas não participam desses programas.

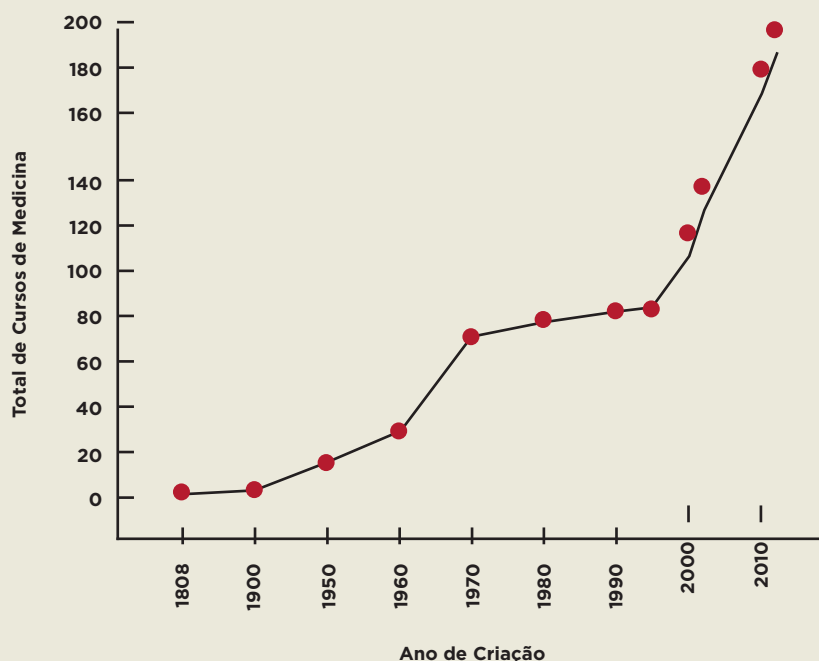


Gráfico 3 – Cursos de Medicina existentes no Brasil em dezembro de 2012 e ano de início de suas atividades

Tabela 10 – Distribuição dos cursos de Medicina entre públicos e privados, sendo considerado o período em que foram criados

Período	Número de cursos	Porcentagem do total	Cursos privados	Cursos estaduais e municipais	Cursos federais
Até 1994	83	42,1%	33 (39,8%)	17 (20,5%)	33 (39,8%)
1995-2002	44	22,3%	27 (61,4%)	12 (27,3%)	5 (11,4%)
2003-2010	52	26,4%	40 (76,9%)	3 (5,8%)	9 (17,3%)
2011-2012	18	9,1%	14 (77,8%)	3 (16,7%)	1 (5,6%)
Total	197		114	35	48

Tabela 11 – Distribuição dos cursos de Medicina entre públicos e privados, sendo considerado o período em que foram criados, com a divisão do período até 1994 em dois (até 1966 e de 1967 a 1994)

Período	Número de cursos	Porcentagem do total	Cursos privados	Cursos estaduais e municipais	Cursos federais
Até 1966	42	21,3%	7 (16,7%)	8 (19,1%)	27 (64,3%)
1967-1994	41	20,9%	26 (63,4%)	9 (22,0%)	6 (14,6%)
1995-2002	44	22,3%	27 (61,4%)	12 (27,3%)	5 (11,4%)
2003-2010	52	26,4%	40 (76,9%)	3 (5,8%)	9 (17,3%)
2011-2012	18	9,1%	14 (77,8%)	3 (16,7%)	1 (5,6%)
Total	197		114	35	48

Tabela 12 – Distribuição dos cursos de Medicina existentes entre públicos e privados

Cursos de Medicina	Número	Porcentagem do total
Públicos (total)	83	42,1%
Privados	114	57,9%
Públicos Federais	48	24,4%
Públicos Estaduais e Municipais	35	17,8%
Total	197	

Tabela 13 – Valores das mensalidades dos cursos de Medicina privados no Brasil

Mensalidade	
Valor mínimo	R\$ 2.280,00
Valor máximo	R\$ 6.836,00
Média	R\$ 3.949,93
Desvio padrão	R\$ 745,83
Mediana	R\$ 3.978,00

fonte: www.escolasmedicas.com.br, acessado em 31/12/2012

O Censo da Educação Superior, do Inep, é realizado desde o ano de 1991. Foram analisados os dados desse censo e as próximas tabelas mostram os dados de vagas, ingressantes, concluintes e matriculados. Todos esses dados são informados por profissionais das instituições de educação superior (IES) aos pesquisadores do Inep. As vagas que constam no Censo da Educação Superior são, portanto as vagas existentes, segundo informado pelas IES. Os **ingressantes** são todos os estudantes que tiveram sua primeira matrícula na IES naquele ano. A maioria dos ingressantes são estudantes de primeiro ano, que ingressaram pelo vestibular ou por outros sistemas de seleção, mas é possível que haja estudantes transferidos de outras IES para outros anos do curso. Esse número é pequeno nos cursos de Medicina. Os **concluintes** são os estudantes que concluíram o curso naquele ano e os **matriculados** são o total de estudantes existentes naquele curso.

As tabelas com os dados do Censo da Educação Superior foram revisadas por pesquisadores do nosso grupo, para detectar possíveis inconsistências, por exemplo, número exagerado de vagas, ingressantes ou concluintes em um determinado ano, por erro de digitação ou dados inexistentes.

A Tabela 14 mostra as vagas e os ingressantes em cursos de Medicina no Brasil, sendo utilizados os dados do Censo da Educação Superior. É possível notar que houve diferença muito pequena entre os dados originais e os dados após revisão por nossos pesquisadores. Houve um aumento progressivo no número de vagas em cursos de Medicina. Havia 7.786 vagas em 1991 e em 2012 havia 16.752. As vagas dos cursos de Medicina aprovados em 2012 foram adicionadas à Tabela 14, resultando em 17.672 vagas em 2012. Houve, portanto, nos últimos 20 anos, um aumento de aproximadamente 127% no número de vagas. Na Tabela 14, na coluna “vagas”, foram adicionadas também as vagas previstas em universidades federais segundo a Portaria 109, de 5 de maio de 2012, da Secretaria de Educação Superior do

MEC. Se todas as 1.615 vagas previstas na Portaria 109 se efetivarem em 2013 e 2014, haverá cerca de 19.067 vagas em cursos de Medicina, um aumento de 145% em relação ao início do período analisado (1991).

A Tabela 14 também mostra que o número de ingressantes era semelhante ao número de vagas até o início do Século XXI e que, nos últimos 10 anos, surgiu uma diferença entre estas vagas e ingressantes em cursos de Medicina, que a partir de 2006 esteve equivalente a cerca de 10% do total de vagas.

Essa diferença entre vagas e ingressantes em cursos de Medicina pode ser vista na Tabela 15. No início do período estudado (1991-1995) não havia diferenças entre as vagas e os ingressantes. O número de ingressantes ficou progressivamente maior que o número de vagas nos anos mais recentes, sendo que nos últimos anos (2006-2011), a diferença média foi de 1.949 vagas por ano.

Os motivos principais para a diferença existente entre ingressantes e vagas são dois. Nos cursos de Medicina privados, as vagas do ProUni foram acrescentadas às vagas autorizadas e, de uma forma geral, passaram a corresponder, nos cursos que aderiram ao ProUni, a cerca de 10% a mais de alunos no primeiro ano do curso. Nos cursos de Medicina de IES públicas, houve, também, um aumento de ingressantes correspondente aos programas de cotas e de inclusão social.

Essa diferença existente é importante para o planejamento e regulação de vagas em cursos de Medicina no Brasil, porque corresponde a 2.000 novos estudantes por ano, o equivalente a 20 cursos de Medicina, com 100 vagas por curso.

A Tabela 16 mostra o total de estudantes de Medicina existentes no Brasil, por ano (matriculados) e os estudantes que concluíram o curso de Medicina, por ano (concluintes), sendo utilizados os dados do Censo da Educação Superior. Também nesse caso, houve

diferença muito pequena entre os dados originais e os dados após revisão por nossos pesquisadores.

Em 1991 havia 46.881 estudantes de Medicina no Brasil. Esse número não sofreu grandes alterações nos anos seguintes, sendo que, em 1997, havia 48.667 estudantes matriculados. Esse número passou a aumentar progressivamente, refletindo o início do funcionamento de novos cursos de Medicina, sendo que, em 2011, havia 108.033 estudantes de Medicina no Brasil (61.152 estudantes a mais do que em 1991, aumento de 130,4%). O número de concluintes, em 1991, era 7.315, e manteve-se estável até o ano 2000 (8.130). O número de concluintes passou a aumentar, sendo que, em 2011, concluíram o curso de Medicina 14.634 estudantes (aumento de 100% em relação a 1991).

Existe outra fonte de dados relativa ao número de estudantes de Medicina que concluem o curso médico por ano. Trata-se do registro dos Conselhos Regionais de Medicina, uma vez que cada curso de Medicina envia anualmente aos Conselhos de Medicina a relação dos formandos em Medicina daquele ano. O Gráfico 4 mostra o número de concluintes em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011, segundo os dados das duas fontes (Conselho Federal de Medicina e Censo da

Educação Superior). É possível observar que os dados são praticamente idênticos, podendo utilizar as duas fontes para as análises e projeções.

O Gráfico 5 mostra o número de alunos de Medicina matriculados, por ano, de 1991 a 2011, segundo os dados do Censo da Educação Superior, mostrando o grande aumento no número de estudantes de Medicina no Brasil neste período.

O Gráfico 6 mostra o número de vagas, de ingressantes e de concluintes em cursos de Medicina, no Brasil, de 1991 a 2011, segundo os dados do Censo da Educação Superior. Como já mostrado na Tabela 15, nos últimos anos existe uma diferença importante (cerca de 2.000 estudantes por ano) entre as vagas existentes e os estudantes que ingressam em cursos de Medicina. Como esperado, o aumento no número de concluintes é paralelo ao aumento no número de ingressantes 6 anos antes.

No Gráfico 7 estão acrescentadas às vagas existentes, as vagas autorizadas em 2012 e as novas vagas previstas em IES federais para 2013 e 2014, de acordo com a Portaria 109, de 5 de maio de 2012, da Secretaria de Educação Superior do MEC.

Tabela 14 – Vagas existentes e ingressantes em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011

Ano	Vagas	Vagas (após revisão dos dados)	Ingressantes	Ingressantes (após revisão dos dados)
1991	7.786	7.786	7.667	7.667
1992	7.864	7.864	7.875	7.875
1993	7.800	7.800	7.910	7.910
1994	7.979	7.979	8.081	8.049
1995	8.247	8.087	8.163	8.004
1996	7.946	8.046	8.167	8.267
1997	9.001	9.001	9.915	9.415
1998	9.202	9.202	10.218	9.818
1999	9.469	9.469	10.166	10.166
2000	9.906	9.986	10.811	10.827
2001	11.832	11.912	11.292	11.372
2002	11.243	11.423	12.048	12.128
2003	12.281	12.361	13.536	13.618
2004	14.102	14.095	14.672	14.556
2005	14.661	14.561	15.804	15.776
2006	15.278	15.178	17.754	17.736
2007	16.241	16.261	18.143	18.312
2008	17.504	16.947	19.650	19.648
2009	16.876	16.426	18.638	18.259
2010	16.468	16.468	18.473	18.568
2011	16.752		18.154	
2012	17.672			
2013-2014	19.067			

Dados do Censo da Educação Superior - Inep

Estão apresentados os dados da tabela fornecida pelo Inep e dados após a revisão da tabela com correção de possíveis inconsistências. Os valores de vagas de 2012 incluem as vagas aprovadas neste ano e os dados 2013 e 2014 incluem as vagas planejadas pelo MEC (Portaria 109, de 5 de maio de 2012, da Secretaria de Educação Superior do MEC).

Tabela 15 – Diferença entre ingressantes e vagas em cursos de Medicina, de 1991 a 2011

Ano	Ingressantes	Vagas	Diferença
1991	7.667	7.786	-119
1992	7.875	7.864	11
1993	7.910	7.800	110
1994	8.081	7.979	102
1995	8.163	8.247	-84
1996	8.167	7.946	221
1997	9.915	9.001	914
1998	10.218	9.202	1.016
1999	10.166	9.469	697
2000	10.811	9.906	905
2001	11.292	11.832	-540
2002	12.048	11.243	805
2003	13.536	12.281	1.255
2004	14.672	14.102	570
2005	15.804	14.661	1.143
2006	17.754	15.278	2.476
2007	18.143	16.241	1.902
2008	19.650	17.504	2.146
2009	18.638	16.876	1.762
2010	18.473	16.468	2.005
2011	18.154	16.752	1.402

Dados do Censo da Educação Superior - Inep

Tabela 16 – Estudantes matriculados em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011 e concluintes

Ano	Matriculados	Matriculados (após revisão dos dados)	Concluintes	Concluintes (após revisão dos dados)
1991	46.881	46.881	7.315	7.968
1992	47.753	47.333	7.074	7.968
1993	47.386	47.386	7.228	7.858
1994	47.919	47.919	7.622	7.968
1995	47.934	47.755	7.194	8.107
1996	48.667	48.667	7.347	8.107
1997	48.667	48.984	7.705	8.106
1998	50.879	50.879	7.616	8.107
1999	52.304	52.364	7.758	8.107
2000	55.486	55.566	8.004	8.130
2001	57.930	58.090	8.363	8.363
2002	59.755	60.045	8.498	8.497
2003	60.912	61.237	9.113	9.121
2004	64.965	64.381	9.339	9.595
2005	68.834	68.834	10.004	10.004
2006	74.034	74.059	10.381	10.353
2007	79.246	79.455	10.133	10.326
2008	85.567	85.610	10.825	11.088
2009	97.994	97.901	11.881	12.190
2010	103.312	102.877	12.982	13.296
2011	108.033		14.634	

Dados do Censo da Educação Superior - Inep

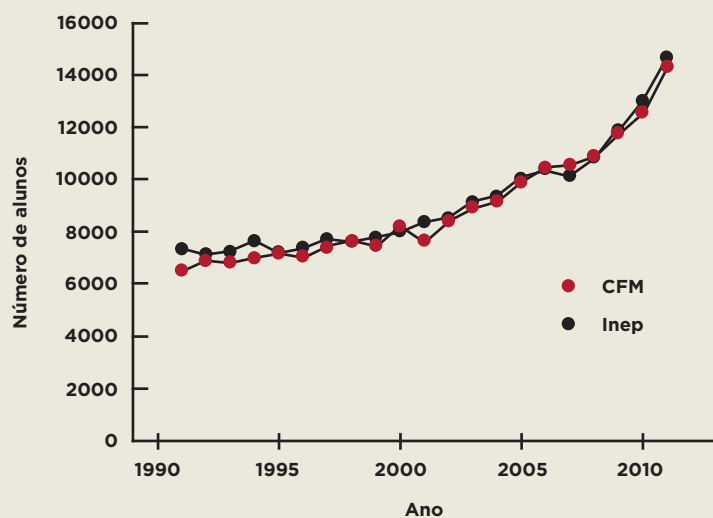


Gráfico 4 – Número de estudantes de Medicina que concluíram o curso médico no Brasil, por ano, entre 1991 e 2011. Estão comparados os dados do Censo da Educação Superior (Inep) e os dados informados pelas escolas médicas ao Conselho Federal de Medicina (CFM).

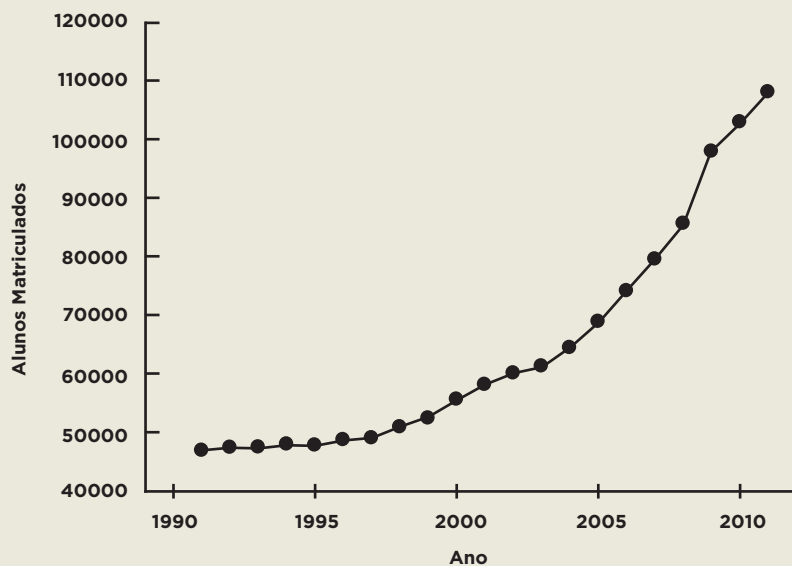


Gráfico 5 – Total de alunos matriculados em Cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011 (dados do Censo da Educação Superior – Inep).

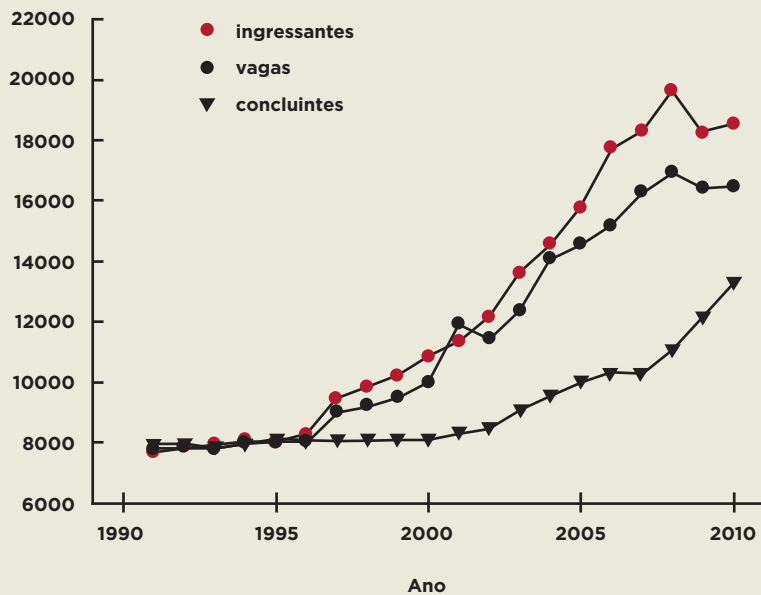


Gráfico 6 – Vagas existentes, alunos ingressantes (primeira matrícula) e concluintes em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011 (dados do Censo da Educação Superior – Inep)

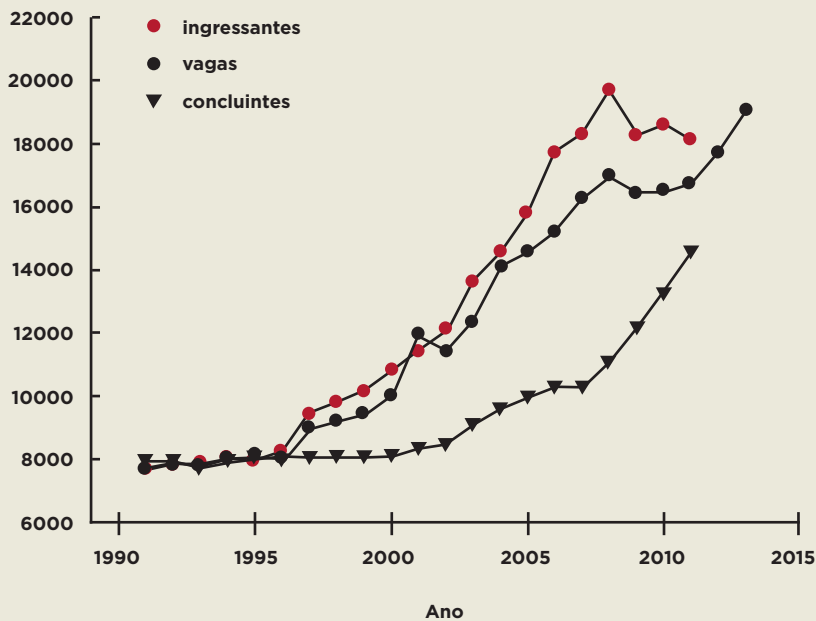


Gráfico 7 – Vagas existentes, ingressantes e concluintes em cursos de Medicina no Brasil, de 1991 a 2011 (dados do Censo da Educação Superior – Inep). Na linha correspondente às vagas existentes, foram acrescentadas as vagas autorizadas em 2012 e as vagas em universidades federais planejadas para 2013-2014 (Portaria 109, de 2012, da SESU).

Os dados do Censo da Educação Superior permitem uma análise do aumento progressivo no número de estudantes de Medicina do sexo feminino, passando a superar os estudantes do sexo masculino, nos cursos de Medicina no Brasil.

A Tabela 17 e o Gráfico 8 mostram o total de ingressantes por ano, de 1991 a 2011 e divisão desse total entre alunos e alunas. Não existem dados correspondentes aos anos de 1991 a 1994 e 1997. Em 1995 houve 3.782 mulheres que ingressaram em cursos de Medicina e 4.381 homens. O número de mulheres foi aumentando mais do que o de homens, sendo que, a partir de 2003, passou a haver mais mulheres ingressando em cursos de Medicina do que homens e essa diferença aumentou progressivamente, até atingir 2.022 em 2011 (10.088 alunas e 8.066 alunos). A proporção de mulheres que ingressaram em cursos de Medicina no Brasil era de 46,3% em 1995 e foi de 55,6% em 2011.

A Tabela 18 e o Gráfico 8 mostram o total alunos matriculados em cursos de Medicina no Brasil, segundo o Censo da Educação Superior, por ano, de 1991 a 2011 e divisão desse total entre alunos e alunas. Em 1991 havia 21.771 mulheres e 25.110 homens cursando Medicina no Brasil. O número de mulheres foi aumentando mais do que o de homens, sendo que, a partir de 2005 passou a haver mais mulheres estudando em cursos de Medicina do que homens. Essa diferença aumentou progressivamente, até atingir 9.219 em 2011 (58.626 alunas e 49.407 alunos). A proporção de mulheres que estudavam em cursos de Medicina no Brasil era de 46,4% em 1991 e foi de 54,3% em 2011.

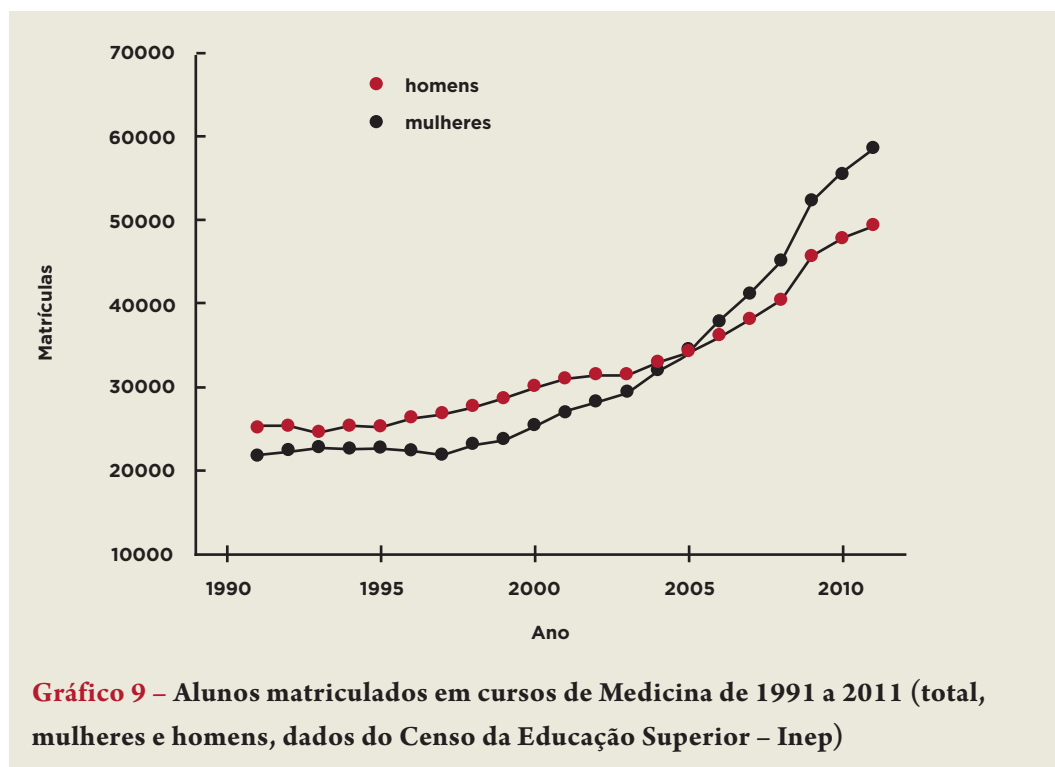
A Tabela 19 e o Gráfico 9 mostram o total alunos que concluíram cursos de Medicina no Brasil, segundo o Censo da Educação Superior, por ano, de 1991 a 2011 e a divisão desse total entre alunos e alunas. Em 1991 houve 3.363 mulheres e 3.952 homens que concluíram o curso de Medicina no Brasil. O número de mulheres foi aumentando mais do que o de homens, sendo que, de 2008 a 2011 houve mais mulheres que concluíram cursos de Medicina do que homens. Em 2011 houve 7.889 mulheres que concluíram cursos de Medicina no Brasil e 6.745 homens (diferença de 1.144). A

Tabela 18 – Alunos matriculados em cursos de Medicina de 1991 a 2011 (total, mulheres e homens, dados do Censo da Educação Superior – Inep)

Ano	Matrículas (total)	Matrículas (mulheres)	Matrículas (homens)
1991	46.881	21.771	25.110
1992	47.753	22.437	25.316
1993	47.386	22.804	24.582
1994	47.919	22.608	25.311
1995	47.934	22.728	25.206
1996	48.667	22.350	26.317
1997	48.667	21.859	26.808
1998	50.879	23.167	27.712
1999	52.304	23.724	28.580
2000	55.486	25.393	30.093
2001	57.930	26.946	30.984
2002	59.755	28.250	31.505
2003	60.912	29.418	31.494
2004	64.965	31.994	32.971
2005	68.834	34.555	34.279
2006	74.034	37.835	36.199
2007	79.246	41.151	38.095
2008	85.567	45.144	40.423
2009	97.994	52.342	45.652
2010	103.312	55.498	47.814
2011	108.033	58.626	49.407

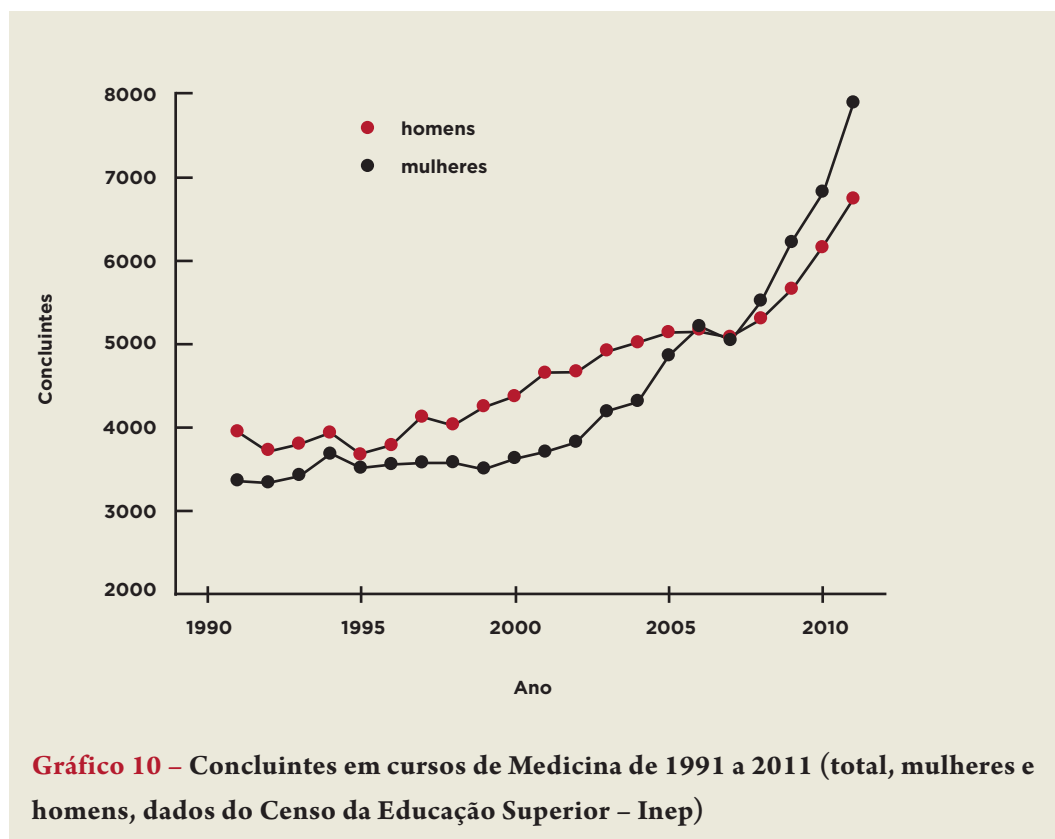
proporção de mulheres que concluíram cursos de Medicina no Brasil foi de 46,0% em 1991 e foi de 53,9% em 2011.

O aumento no número de mulheres cursando e concluindo cursos de Medicina no Brasil tem grande importância para a elaboração de políticas de planejamento e regulação da formação médica e, em especial, da oferta de especialistas, principalmente porque, nos últimos anos, o número de novas médicas é maior do que o número de novos médicos, e essa diferença está aumentando. A duração do tempo de atividade profissional, o número de horas de trabalho por semana, o número de vínculos profissionais, a escolha de especialidades médicas podem ser diferentes quando há comparações entre médicos e médicas.



**Tabela 19 –
Concluintes em cursos
de Medicina de 1991 a
2011 (total, mulheres
e homens, dados do
Censo da Educação
Superior – Inep)**

Ano	Concluintes (total)	Concluintes (mulheres)	Concluintes (homens)
1991	7.315	3.363	3.952
1992	7.074	3.344	3.730
1993	7.228	3.424	3.804
1994	7.622	3.682	3.940
1995	7.194	3.519	3.675
1996	7.347	3.559	3.788
1997	7.705	3.576	4.129
1998	7.616	3.582	4.034
1999	7.758	3.503	4.255
2000	8.004	3.630	4.374
2001	8.363	3.708	4.655
2002	8.498	3.828	4.670
2003	9.113	4.193	4.920
2004	9.339	4.318	5.021
2005	10.004	4.863	5.141
2006	10.381	5.208	5.173
2007	10.133	5.048	5.085
2008	10.825	5.519	5.306
2009	11.881	6.219	5.662
2010	12.982	6.823	6.159
2011	14.634	7.889	6.745



Uma forma de avaliar a evasão em cursos de Medicina, ou seja, a porcentagem de estudantes que ingressam em cursos de Medicina, mas não concluem o curso, é comparar os alunos que concluem cursos de Medicina com os ingressantes seis anos antes. A razão entre o número de concluintes e o número de ingressantes nos cursos de Medicina seis anos antes é chamada por alguns autores de índice de titulação. O índice de evasão seria $(1 - \text{índice de titulação})$. O índice de titulação pode ser calculado para qualquer curso superior, como a razão entre o número de formandos em um determinado ano pelo número de ingressantes no ano anterior correspondente à duração total do curso (6 anos para Medicina, 5 anos para Engenharia, etc).

A Tabela 20 mostra, entre os formados em 1996 a 2011, as porcentagens de titulação e de evasão dos cursos de Medicina. Foram utilizados os dados do Censo da Educação Superior. De 1996 a 2001, a porcentagem de evasão em cursos de Medicina, calculada como descrito acima, estava abaixo de 5%. Em contraste, de 2007

a 2011, a porcentagem de evasão foi entre 15,9% e 20,0%. Este aumento na porcentagem de estudantes de Medicina que não conclui o curso Médico nos últimos anos se deve a uma evasão importante nos cursos de Medicina privados com poucos anos de existência.

O Gráfico 11 mostra a relação entre concluintes e ingressantes 6 anos antes em cursos de Medicina, que foram divididos em quatro grupos: escola pública antiga (existente antes de 2000), escola privada antiga (existente antes de 2000), escola pública nova (iniciou suas atividades a partir de 2000) e escola privada nova (iniciou suas atividades a partir de 2000). As baixas porcentagens de alunos que concluem o curso Médico estão restritas às escolas privadas mais novas. Esse fato deve incentivar políticas públicas de supervisão a estes cursos de Medicina, inclusive para avaliar os motivos dessa alta evasão, que podem incluir as altas mensalidades, mas também problemas de infraestrutura, corpo docente, hospitais de ensino e locais adequados, na rede de assistência, para o aprendizado.

Tabela 20 – Porcentagem de estudantes de Medicina que concluem o curso médio, por ano de conclusão do curso, em relação aos ingressantes em cursos de Medicina seis anos antes

Ano de conclusão do curso	Porcentagem de titulação	Porcentagem de evasão
1996	95,8	4,2
1997	97,8	2,2
1998	96,3	3,7
1999	96,0	4,0
2000	98,1	1,9
2001	102,4	-2,4
2002	85,7	14,3
2003	89,2	10,8
2004	91,9	8,1
2005	92,5	7,5
2006	91,9	8,1
2007	84,1	15,9
2008	80,0	20,0
2009	81,0	19,0
2010	82,1	17,9
2011	82,4	17,6

Foram utilizados os dados do Censo da Educação Superior. A porcentagem de titulação foi calculada como o quociente entre o número de concluintes em um determinado ano e o número de ingressantes seis anos antes (X100). A porcentagem de evasão foi calculada como (100 – porcentagem de titulação).

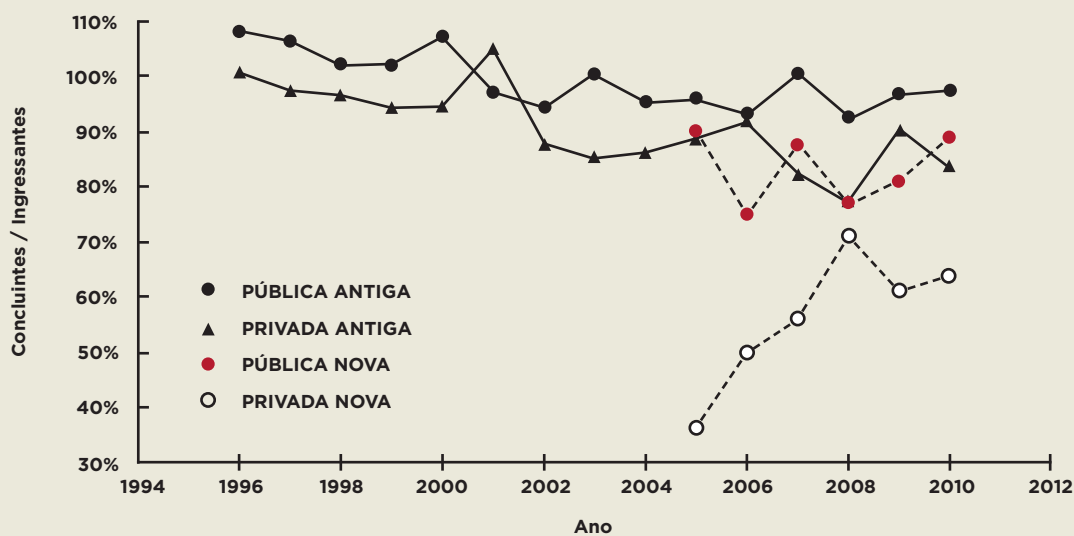


Gráfico 11 – Porcentagem de titulação de alunos de Medicina. A porcentagem de titulação foi calculada como o quociente entre o número de concluintes em cursos de Medicina em um determinado ano e o número de ingressantes seis anos antes (X100). Escolas públicas ou privadas antigas foram consideradas aquelas que iniciaram suas atividades até 1999. Escolas públicas ou privadas novas são aquelas que iniciaram suas atividades a partir de 2000, formando a primeira turma em 2005. É possível observar que a porcentagem de titulação mais baixa encontra-se nos cursos de Medicina privados com poucos anos de existência, ou seja, são os cursos que têm porcentagens mais elevadas de evasão.

Distribuição dos Cursos de Medicina pelos Estados e Regiões do País

O número de cursos de Medicina e o número de vagas em cursos de Medicina em todos os estados brasileiros podem ser observados na Tabela 21. Foram utilizados os dados de população do censo de 2010 e os dados de vagas e de cursos de Medicina levantados por Nassif e colaboradores (site escolasmedicas.com.br, acessado em 31/12/2012). Pode ser calculado um índice de habitantes por vaga em curso de Medicina (população do estado/número de vagas naquele estado). Este índice pode ser utilizado para avaliar a distribuição de vagas em cursos de Medicina em estados e diversas regiões e possibilita, inclusive, algumas comparações internacionais.

Como pode ser observado na Tabela 21, a média nacional era, no final de 2012, 11.147 habitantes/vaga em cursos de Medicina. Esse índice apresenta diferenças importantes quando os estados brasileiros são comparados. O estado com a menor relação habitantes por vaga é o estado do Tocantins (4.581 habitantes/vaga), ou seja, é o estado brasileiro que tem o maior número de vagas em cursos de Medicina em relação à população. Em contraste, o estado brasileiro com a maior relação habitantes/vaga (menor número de vagas em relação à população do estado) é o estado do Maranhão, que apresentou 30.699 habitantes/vaga.

A Tabela 22 mostra os 10 estados brasileiros com a menor relação habitantes/vaga, ou seja, os estados com maior número de vagas em cursos de Medicina em relação à sua população. Entre estes estados, existem estados com razão médicos/1000 habitantes inferior à média brasileira, como Tocantins, Roraima, Paraíba, Rondônia, Piauí e Acre e estados com razão médicos/1000 habitantes superior à média nacional (Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Brasília).

A Tabela 23 mostra os 10 estados brasileiros com a maior relação habitantes/vaga, ou seja, os estados com menor número de vagas em cursos de Medicina em relação à sua população. Entre estes estados, existem nove estados com razão médicos/1000 habitantes inferior à média brasileira (Maranhão, Alagoas, Bahia, Pará, Goiás, Mato Grosso, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará) e

um estado (São Paulo) com razão médicos/1000 habitantes superior à média nacional.

A Tabela 24 mostra o número de cursos de Medicina, o total de vagas, a população e a relação habitantes/vaga em cursos de Medicina nas 5 regiões brasileiras. As regiões com menores razões habitantes/vagas (maior número de vagas em cursos de Medicina em relação à sua população) são as Regiões Sudeste (9.691) e Norte (10.706), enquanto as regiões com as maiores razões habitantes/vagas (menor número de vagas em relação à sua população) são as Regiões Centro-Oeste (13.280) e Nordeste (13.942).

Ao observar os diferentes valores das razões médicos/1000 habitantes e habitantes/vaga, fica claro que qualquer política de planejamento e regulação de cursos de Medicina tem que levar em conta esses dois aspectos, ou seja, o número de médicos existentes naquele estado ou região e o número de vagas em cursos de Medicina.

Existem estados em que o número de médicos é baixo e o número de vagas em cursos de Medicina também. O Estado do Maranhão é um exemplo dessa situação, havendo 0,59 médicos/1000 habitantes e 30.699 habitantes por vaga. Sem políticas públicas de expansão do ensino de Medicina, provimento e fixação de médicos, o número de vagas existente não é suficiente para corrigir o importante déficit de médicos nesse estado.

Por outro lado, existem estados em que o número de médicos é baixo e o número de vagas em cursos de Medicina é alto, principalmente devido à expansão recente de cursos e/ou vagas em cursos de Medicina. O Estado do Tocantins é um exemplo dessa situação, havendo 1,09 médicos/1000 habitantes, mas com 4.581 habitantes por vaga. Para corrigir o déficit de médicos existentes nesse estado, não há necessidade de expansão de vagas e/ou cursos de Medicina. Mas existe a necessidade de políticas públicas de provimento e fixação de médicos, uma vez que o terceiro fator que influencia a relação entre médicos e habitantes é a existência de migração de médicos entre os diferentes estados.

Existem, também, estados em que tanto o número de médicos/1000 habitantes como o de vagas em cursos de Medicina estão acima da média brasileira. O exemplo mais importante desse grupo é o estado do Rio de Janeiro, com 3,57 médicos/1000 habitantes e 7.449 habitantes/vaga em cursos de Medicina.

Talvez o exemplo mais importante da necessidade de, na análise do número atual e futuro de médicos de um estado ou região, há, também, necessidade de avaliar os movimentos migratórios de médicos, é o estado de São Paulo. Neste estado, há 2,57 médicos/1000 habitantes, sendo a terceira unidade da Federação neste índice (inferior apenas ao Distrito Federal e ao Rio de Janeiro). O número de habitantes por vaga em cursos de Medicina (13.389) é superior à média nacional (11.147), ou seja, há menos vagas em cursos de Medicina em relação à sua população do que a média brasileira. Entretanto, é o estado brasileiro que recebe o maior número de médicos que concluíram o curso de Medicina em outros estados, como os estudos de Seixas e colaboradores revelaram. O número de médicos no estado de São Paulo nas próximas décadas será resultante, principalmente, destes três fatores: os médicos que já existem, os que concluirão o curso de Medicina e os migrantes provenientes de outros estados. A migração para o estado de São Paulo tem várias causas, mas as duas principais são as ofertas

Tabela 21 – População, número de cursos de Medicina e total de vagas em cursos de Medicina por estado brasileiro. Foi calculada a razão entre habitantes de cada estado e vagas em cursos de Medicina (habitantes/vaga)

Estado	População (Censo de 2010)	Cursos de Medicina	Total de vagas	Habitantes/vaga
Acre	732.793	1	80	9.160
Alagoas	3.120.922	2	150	20.806
Amapá	668.689	1	60	11.145
Amazonas	3.480.937	3	340	10.238
Bahia	14.021.432	8	693	20.233
Ceará	8.448.055	7	692	12.208
Distrito Federal	2.562.963	4	306	8.376
Espírito Santo	3.512.672	5	500	7.025
Goiás	6.004.045	4	330	18.194
Maranhão	6.569.683	3	214	30.699
Mato Grosso	3.033.991	3	182	16.670
Mato Grosso do Sul	2.449.341	3	240	10.206
Minas Gerais	19.595.309	30	2.564	7.642
Pará	7.588.078	4	390	19.457
Paraíba	3.766.834	7	620	6.076
Paraná	10.439.601	12	1.007	10.367
Pernambuco	8.796.032	6	650	13.532
Piauí	3.119.015	4	342	9.120
Rio de Janeiro	15.993.583	18	2.147	7.449
Rio Grande do Norte	3.168.133	3	236	13.424
Rio Grande do Sul	10.695.532	11	952	11.235
Rondônia	1.560.501	4	230	6.785
Roraima	451.227	1	80	5.640
Santa Catarina	6.249.682	10	514	12.159
São Paulo	41.252.160	36	3.081	13.389
Sergipe	2.068.031	3	210	9.848
Tocantins	1.383.453	4	302	4.581
Brasil	190.755.799	197	17.112	11.147

Tabela 22 – Estados brasileiros com a menor relação habitantes/vaga em cursos de Medicina

Estado	Cursos de Medicina	Total de vagas	Habitantes/vaga
Tocantins	4	302	4.581
Roraima	1	80	5.640
Paraíba	7	620	6.076
Rondônia	4	230	6.785
Espírito Santo	5	500	7.025
Rio de Janeiro	18	2.147	7.449
Minas Gerais	30	2.564	7.642
Distrito Federal	4	306	8.376
Piauí	4	342	9.120
Acre	1	80	9.160

Tabela 23 – Estados brasileiros com a maior relação habitantes/vaga em cursos de Medicina

Estado	Cursos de Medicina	Total de vagas	Habitantes/vaga
Maranhão	3	214	30.699
Alagoas	2	150	20.806
Bahia	8	693	20.233
Pará	4	390	19.457
Goiás	4	330	18.194
Mato Grosso	3	182	16.670
Pernambuco	6	650	13.532
Rio Grande do Norte	3	236	13.424
São Paulo	36	3.081	13.389
Ceará	7	692	12.208

de emprego e condições de trabalho e as possibilidades de aperfeiçoamento profissional, uma vez que é o estado que dispõe, por exemplo, do maior número de vagas em programas de residência médica.

A Tabela 25 mostra os índices habitantes/vaga em cursos de Medicina e médicos/1000 habitantes nas cinco regiões do país. As regiões Centro-Oeste e Nordeste são as que possuem os menores índices de vagas em cursos de Medicina em relação à sua população. Mas existe uma situação mais preocupante em relação à Região Nordeste, pois o número de médicos/1000 habitantes é inferior (1,16 médicos/1000 habitantes). Em contraste, na Região Sudeste estão os melhores índices, tanto de médicos como de vagas em cursos de Medicina, em relação à sua população.

Existem movimentos migratórios de médicos entre os diferentes estados brasileiros e esses movimentos devem ser estudados em profundidade, porque tem grande influência sobre o número de médicos em cada estado e sobre as políticas de provimento e fixação de profissionais.

Apesar de não ser o objetivo de nosso estudo entender os motivos que fazem um médico ou médica decidir mudar-se ou não para outra cidade, outro estado ou outra região do país, estudos anteriores mostram que alguns fatores são importantes:

- Desenvolvimento econômico da região e a infraestrutura de saúde existente;
- Condições de exercício profissional, como salário, carreira profissional e condições de trabalho;
- Condições de especialização profissional, em especial a existência de residência médica.

Estudantes que nasceram e cursaram Medicina em um estado tem uma probabilidade maior de permanecerem

naquele mesmo estado, mas a existência de residência médica na especialidade desejada por eles aumenta esta probabilidade. Seixas e colaboradores realizaram estudos visando identificar tendências e motivações para migrações internas de médicos no Brasil. Observaram que a residência médica tem um papel importante na fixação de médicos no estado onde fizeram a residência.

No estudo em que foram avaliados os médicos que fizeram residência médica entre 1996 e 2005, 43 a 93% dos médicos estavam trabalhando no mesmo estado em 2007. A mediana foi de 82%. A porcentagem de fixação da residência médica foi acima de 90% nos estados do Amazonas, Mato Grosso, Bahia, Rio Grande do Norte e Ceará.

Tabela 24 – População, número de cursos de Medicina e total de vagas em cursos de Medicina das 5 regiões brasileiras. Foi calculada a relação entre habitantes e vagas em cursos de Medicina para cada região

Região	Cursos de Medicina	Total de vagas	População	Habitantes/vaga
Centro-Oeste	14	1.058	14.050.340	13.280
Nordeste	43	3.807	53.078.137	13.942
Norte	18	1.482	15.865.678	10.706
Sudeste	89	8.292	80.353.724	9.691
Sul	33	2.473	27.384.815	11.074
Brasil	197	17.112	190.732.694	11.146

Tabela 25 – Comparação entre a relação habitantes/vaga em cursos de Medicina e a relação médicos/1000 habitantes para as 5 regiões brasileiras

Região	Cursos de Medicina	Total de vagas	Habitantes/vaga	Médicos/1000 habitantes
Centro-Oeste	14	1.058	13.280	1,86
Nordeste	43	3.807	13.942	1,16
Norte	18	1.482	10.706	0,94
Sudeste	89	8.292	9.691	2,59
Sul	33	2.473	11.074	2,00
Brasil	197	17.112	11.146	1,92

Projeção do Número de Médicos

Em alguns países como os Estados Unidos, Canadá, Espanha e Reino Unido, existe um número importante de médicos formados em outros países e que emigram para esses países. Sempre existem formas de avaliar as competências desses médicos, através de diferentes exames, para autorizar o exercício profissional naqueles países, muitas vezes com restrições. Existem, por outro lado, acordos internacionais que visam facilitar o trânsito de profissionais entre países, incluindo médicos, como os acordos entre os países da União Europeia e o processo recente de estabelecimento do Mercosul.

O Gráfico 12 mostra o número de médicos inscritos pela primeira vez nos Conselhos Regionais de Medicina brasileiros, de 1991 a 2011, após a revalidação de seus diplomas obtidos em outros países. Houve um aumento nesse número entre 2002 e 2005, reduzindo-se nos anos seguintes.

No caso do Brasil, a legislação exige que médicos brasileiros formados no exterior ou médicos estrangeiros formados em outros países, e com visto de permanência no Brasil, revalidem seus diplomas. Este processo de revalidação de diplomas deve ser feito por uma universidade pública. Recentemente, foi criado um exame nacional de revalidação de diplomas médicos expedidos por instituições de educação superior estrangeiras (o Revalida). O Revalida foi instituído por meio de Portaria Interministerial dos Ministérios da Educação e da Saúde, de 17 de março de 2011.

Este processo de revalidação de diplomas médicos obtidos no exterior é uma ação dos Ministérios da Educação e da Saúde, tendo sido estabelecido um instrumento unificado de avaliação para revalidação dos diplomas estrangeiros compatível com as exigências de formação existentes para os cursos de Medicina

brasileiros e em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Um número importante de universidades públicas aderiu ao Revalida, sendo 37 Instituições de Ensino Superior em 2011, tornando esse processo o principal processo de revalidação de diplomas de médicos no Brasil. Os candidatos são submetidos a exames, inicialmente uma prova escrita, eliminatória, seguida de prova de habilidades clínicas.

O Revalida tem sido muito bem avaliado por diversos especialistas em ensino médico, pela Associação Brasileira de Educação Médica e pelas entidades profissionais médicas, como o Conselho Federal de Medicina, a Associação Médica Brasileira e a Federação Nacional dos Médicos.

Ao avaliar o Gráfico 12 e a experiência do Revalida, o número de médicos formados no exterior e que revalida seus diplomas é pequeno, não tendo influência importante em projeções de número de médicos. Essa observação é importante, porque mudanças nessa realidade podem interferir nessas projeções, como por exemplo, um eventual acordo de circulação de profissionais de saúde entre os países do Mercosul.



Gráfico 12 – Número de médicos inscritos pela primeira vez nos Conselhos Regionais de Medicina após a revalidação de seus diplomas. Os dados correspondem ao total de médicos registrados pela primeira vez nos Conselhos Regionais de Medicina brasileiros, após aprovação da revalidação de seus diplomas (médicos brasileiros que fizeram curso de Medicina em outros países ou médicos estrangeiros com visto de permanência no Brasil).

Um objetivo central de nosso estudo foi criar alguns cenários possíveis para projetar o número de médicos que haverá no Brasil nas próximas décadas. O modelo desenvolvido utiliza, de forma geral, o método do fluxo de entrada e saída, como utilizado por Pereira e colaboradores, no seu trabalho de cenários para a disponibilidade de engenheiros no Brasil.

A Figura 1 mostra o esquema geral do modelo utilizado:

- Ingressantes em cursos de Medicina são o dado inicial do modelo, e as projeções realizadas levam em conta alguns cenários possíveis de aumento no número de ingressantes. Para as projeções, os dados de ingressantes em cursos de Medicina utilizados foram os dados do Censo da Educação Superior.
- Egressos em cursos de Medicina são os que concluem anualmente o curso médico. Para as projeções, foram utilizados os dados de concluintes, do Censo da Educação Superior.
- Evasão (desistência acadêmica) é a diferença entre os ingressantes e os egressos. A porcentagem de evasão terá influência no número de egressos e, conseqüentemente, no número de médicos que poderão exercer a profissão.
- Médicos formados em outros países também são uma das entradas do sistema, juntamente com os egressos. No caso brasileiro, o número de médicos formados em outros países é muito pequeno, e número de médicos formados no país é que vai determinar o número de médicos existentes.
- O número de médicos existentes em condições de exercer a profissão depende do número de médicos formados no país, do número de médicos

formados em outros países, do tempo que os médicos exercem sua profissão e que deixam o trabalho, por aposentadoria, por falecimento e por emigrarem para outros países. No caso brasileiro, também o número de médicos que emigram para outros países é muito pequeno, e não tem influência apreciável nas projeções.

Em outras profissões, como a Engenharia, existe uma porcentagem importante de profissionais que tem diploma de engenheiro e exerce outras profissões. Esse número deve ser conhecido para que uma projeção de número de profissionais possa ser realizada. No caso dos médicos, essa porcentagem é muito pequena e, no caso da projeção que realizamos, foi considerada constante.

Em alguns aspectos, a projeção de médicos é mais simples do que a de outras profissões, uma vez que se trata de uma profissão com perfil profissional claro, com apenas uma forma de qualificação (graduação em Medicina), com emigração para outros países e imigração de médicos para o Brasil em número muito reduzido, desprezível para do ponto de vista global. Por outro lado, existem alguns estudos que sugerem que não chega a 5% o número de médicos que abandona o exercício da Medicina para dedicar-se inteiramente a outras atividades profissionais. Tendo em vista estes dados e considerando o pequeno número de pesquisas empíricas existente, as projeções realizadas levaram em conta, principalmente, o número de médicos que inicia sua atividade profissional e o tempo médio de atividade profissional, que vai determinar quando os médicos deixam de trabalhar como médicos.

Como já enfatizado anteriormente, estudos futuros deverão incluir a mudança na proporção de homens e mulheres na profissão médica, uma vez que, como já demonstrado por outros estudos de vários países,

há uma influência importante de gênero em muitas variáveis do exercício profissional, como horas de trabalho, tempo de exercício profissional e escolha de especialidades, entre outras.

Para as projeções realizadas, foram utilizados os seguintes dados:

- Projeção da população brasileira, tendo sido utilizada a projeção realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- Número de médicos, a partir tanto dos dados do Censo da Educação Superior, como dos dados dos registros profissionais no Conselho Federal de Medicina.

A projeção da população brasileira realizada pelo IBGE vai até 2050. Como havia necessidade de utilizar dados populacionais projetados para as décadas seguintes, foi realizada uma extensão da projeção do IBGE. O Gráfico 13 mostra a projeção da população brasileira para as próximas décadas, segundo o IBGE (linha cheia) e a extensão dessa projeção (linha pontilhada). Segundo a projeção do IBGE a população brasileira atingirá seu valor máximo próximo ao ano 2039 e a partir desse período sofrerá um decréscimo, principalmente pela queda acentuada dos índices de fertilidade. A Tabela 26 mostra os valores de população utilizados. Esses dados foram utilizados para calcular, nas projeções de número de médicos feitas, o número de médicos/1000 habitantes.

O método utilizado para as projeções do número de médicos no Brasil utilizou um princípio geral bem simples, que está exemplificado nos Gráficos 14 a 18. O exemplo adotado é de um curso de Medicina com 100 ingressantes e taxa de titulação de 1 (100%), ou seja, sem evasão (todos os que ingressam no curso se formam seis anos depois). No sexto ano de seu

início, este curso de Medicina passa a contribuir para o aumento no número de médicos. Entretanto, no primeiro ano em que formou médicos (sétimo ano desde o seu início), são acrescentados apenas 100 médicos ao sistema de saúde. A cada ano seguinte, mais 100 médicos são acrescentados ao sistema de saúde. O número total de médicos que esse curso de Medicina vai contribuir dependerá no número médio de anos que cada médico vai trabalhar. No caso do Gráfico 14, os médicos trabalham 30 anos, em média. Neste caso, o curso de Medicina do exemplo vai contribuir com um total de 3.000 médicos (100 formados X 30 anos) à sociedade. No trigésimo-primeiro ano, os médicos formados vão apenas substituir os que se aposentaram e será atingido um equilíbrio entre entradas e saídas. Nos Gráficos 15, 16 e 17 é mostrada a situação do mesmo curso de Medicina, mas com os médicos exercendo sua profissão por 40, 50 e 60 anos, respectivamente. Neste modelo, quanto mais tempo os médicos exercem sua profissão, o equilíbrio entre entrada e saída do sistema de saúde demorará mais tempo para ser atingido, mas será atingido em um patamar (total de médicos) maior. Nestes exemplos, se os médicos trabalharem 40 anos, haverá uma contribuição de 4.000 médicos, se trabalharem 50 anos serão 5.000 médicos e se trabalharem 60 anos, em média, serão 6.000 médicos. A consequência óbvia dessas estimativas é que é praticamente impossível aumentar, em curto prazo, o número de médicos com aumento de vagas em cursos de Medicina. Esse aumento demora vários anos e o platô do sistema pode demorar décadas. Uma política de aumento de vagas em cursos de Medicina visando aumentar, em curto prazo, o número de médicos, resultará em um número muito maior de médicos nas décadas seguintes, a não ser que as vagas sejam, posteriormente, reduzidas.

O Gráfico 18 mostra um exemplo próximo da realidade, que é de trabalho de médicos, em média, em

torno de 45 anos. No exemplo, os médicos trabalhariam durante 45 anos, e o curso de Medicina formaria 100 médicos por ano. Atingir sua contribuição máxima ao sistema de saúde demoraria 45 anos e o total de médicos a mais seria de 4.500.

Esse modelo não leva em conta o número de médicos que desiste de atuar profissionalmente como médicos nem os médicos que falecem ou adoecem. No entanto, as projeções feitas com os dados de registros no CFM (primeiro registro e registros atuais) sugerem que a média está em torno de 45 anos e esse valor médio já contém os médicos que foram

retirados precocemente do exercício profissional, ou por mudança de profissão, aposentadoria ou falecimento.

É importante ressaltar, mais uma vez, que as projeções realizadas foram a partir de dados existentes, e há poucas pesquisas, no Brasil que tiveram por objetivo determinar o tempo de exercício profissional dos médicos, as diferenças de gênero no trabalho médico, e o número de médicos que não exerce atividades ligadas à profissão, por exemplo. Esses dados, se existentes, poderiam servir para aprimorar as projeções.

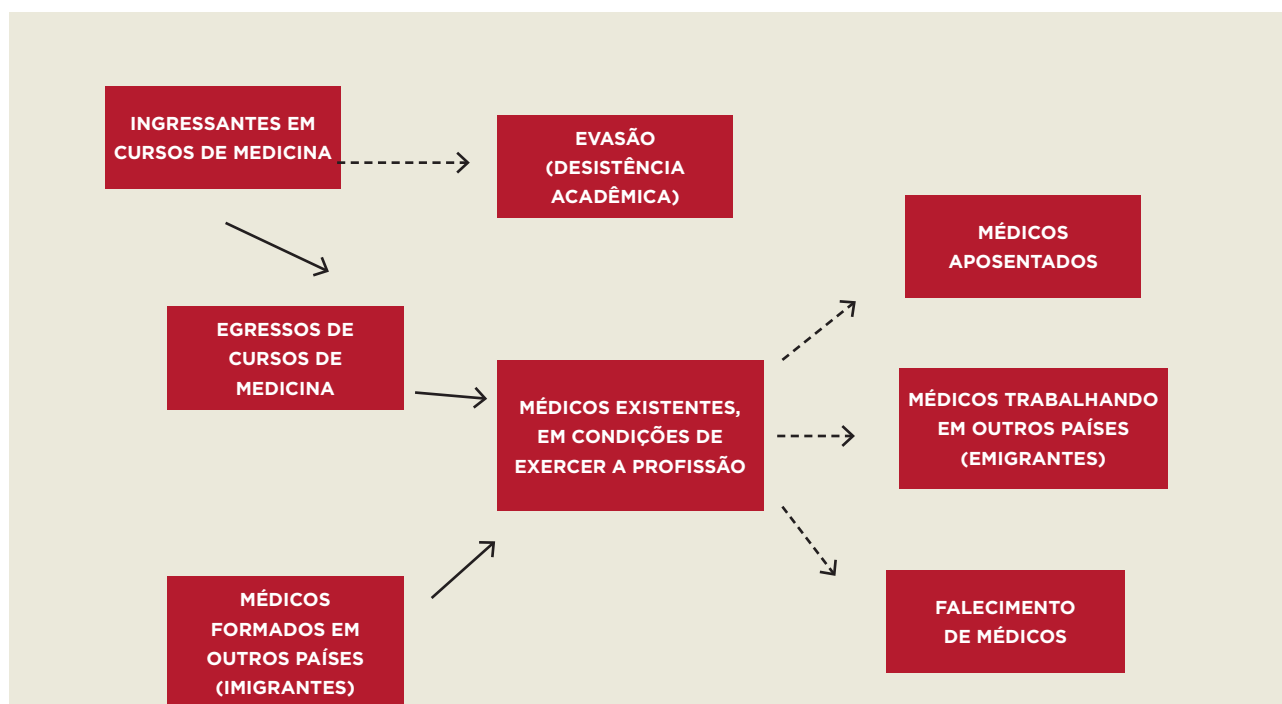


Figura 1 – Esquema do modelo utilizado para projeção do número de médicos (modificado de Pereira e colaboradores). O número de médicos no país em condições de exercer sua profissão aumenta como resultado do número de médicos formados no país e do número de médicos formados em outros países (imigrantes). O número de médicos formados depende do número de ingressantes em cursos de Medicina e da evasão acadêmica (desistência durante o curso médico). Por outro lado, os médicos deixam de poder exercer sua profissão por aposentadoria, falecimento ou mudança de país (emigração).

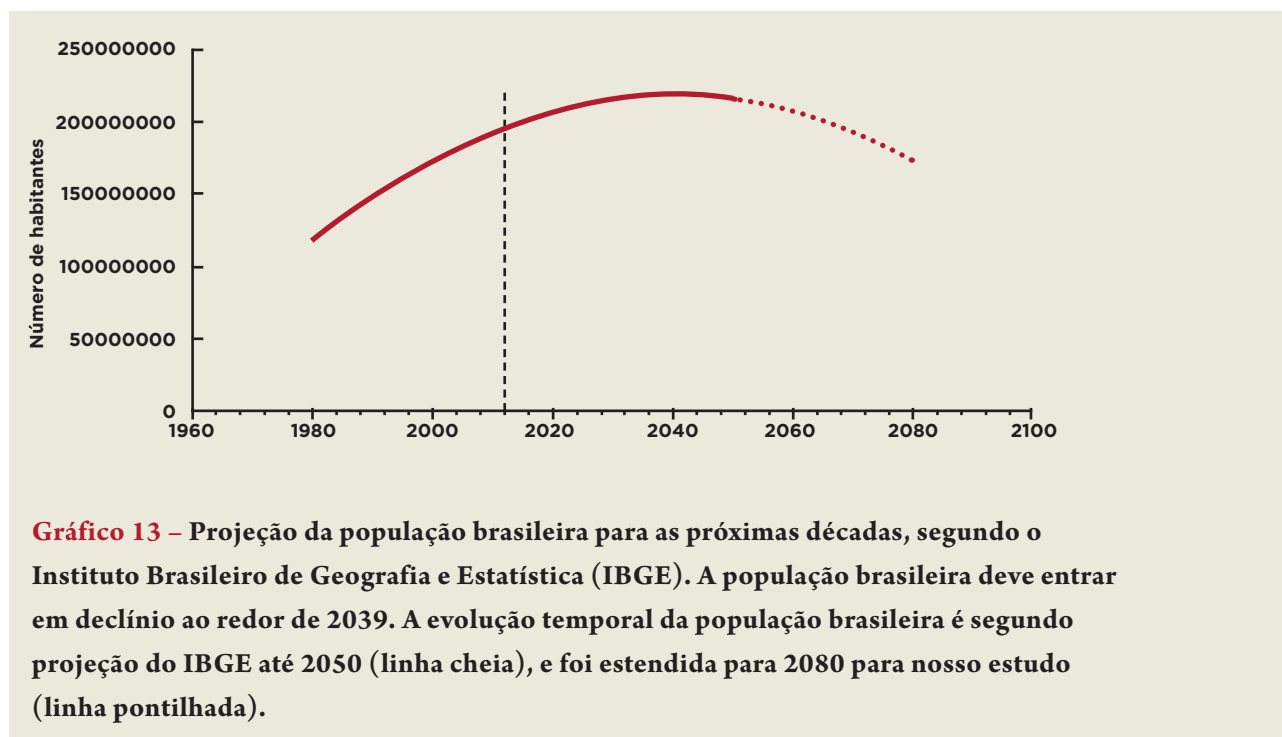


Tabela 26 – Projeção da população segundo o IBGE (até 2050), e extensão da projeção até 2080

Ano	População	Ano	População	Ano	População	Ano	População	Ano	População
1981	121.381.328	2001	173.808.010	2021	208.280.241	2041	218.960.969	2061	205.326.353
1982	124.250.840	2002	176.303.919	2022	209.380.331	2042	218.783.084	2062	204.089.457
1983	127.140.354	2003	178.741.412	2023	210.441.362	2043	218.543.546	2063	202.797.393
1984	130.082.524	2004	181.105.601	2024	211.459.352	2044	218.244.527	2064	201.450.160
1985	132.999.282	2005	183.383.216	2025	212.430.049	2045	217.888.409	2065	200.047.759
1986	135.814.249	2006	185.564.212	2026	213.348.475	2046	217.476.404	2066	198.590.190
1987	138.585.894	2007	187.641.714	2027	214.209.414	2047	217.009.177	2067	197.077.451
1988	141.312.997	2008	189.612.814	2028	215.008.982	2048	216.488.045	2068	195.509.545
1989	143.997.246	2009	191.480.630	2029	215.743.582	2049	215.913.883	2069	193.886.470
1990	146.592.579	2010	193.252.604	2030	216.410.030	2050	215.287.463	2070	192.208.226
1991	149.094.266	2011	194.932.685	2031	217.004.993	2051	214.661.043	2071	190.474.814
1992	151.546.843	2012	196.526.293	2032	217.526.053	2052	213.975.832	2072	188.686.233
1993	153.985.576	2013	198.043.320	2033	217.972.789	2053	213.235.453	2073	186.842.484
1994	156.430.949	2014	199.492.433	2034	218.345.419	2054	212.439.905	2074	184.943.567
1995	158.874.963	2015	200.881.685	2035	218.644.711	2055	211.589.189	2075	182.989.481
1996	161.323.169	2016	202.219.061	2036	218.870.898	2056	210.683.304	2076	180.980.226
1997	163.779.827	2017	203.510.422	2037	219.024.784	2057	209.722.251	2077	178.915.803
1998	166.252.088	2018	204.759.993	2038	219.108.650	2058	208.706.029	2078	176.796.212
1999	168.753.552	2019	205.970.182	2039	219.124.700	2059	207.634.639	2079	174.621.452
2000	171.279.882	2020	207.143.243	2040	219.075.130	2060	206.508.080	2080	172.391.523

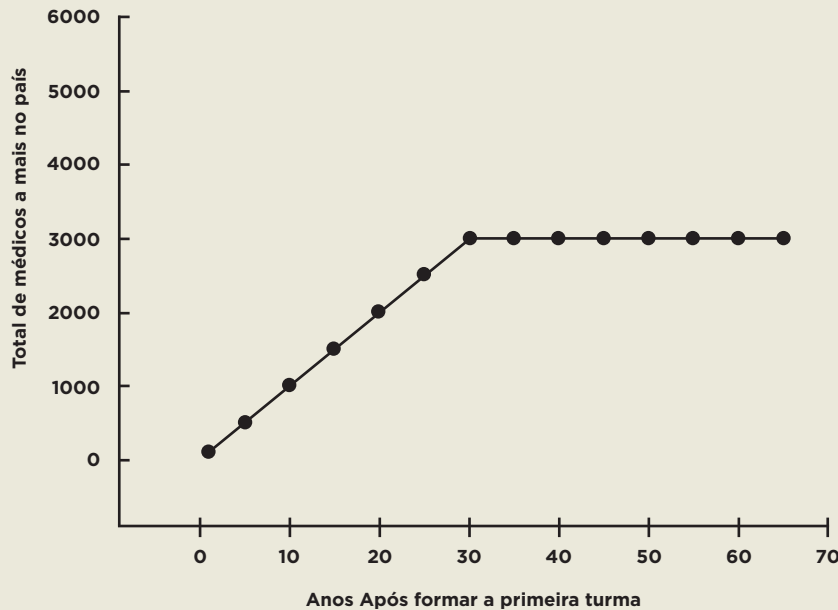


Gráfico 14 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem por 30 anos. O número de médicos que serão acrescentados ao sistema de saúde no caso de um curso de Medicina com 100 vagas e os médicos trabalharem 30 anos, em média, será de 3.000 médicos, a contribuição máxima será em 30 anos e após esse tempo, haverá a reposição dos médicos que deixarem de trabalhar.

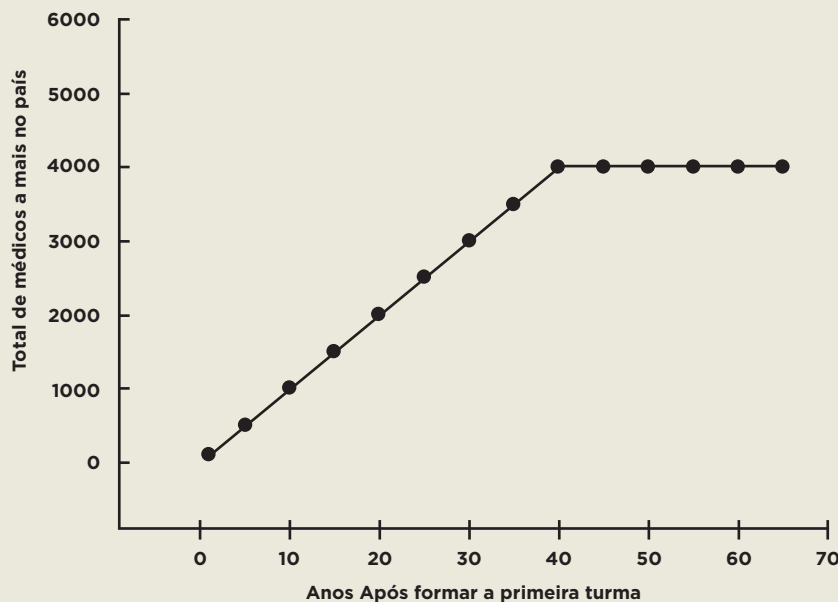


Gráfico 15 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem durante 40 anos. O número de médicos que serão acrescentados ao sistema de saúde no caso de um curso de Medicina com 100 vagas e os médicos trabalharem 40 anos, em média, será de 4.000 médicos, a contribuição máxima será em 40 anos e após esse tempo, haverá a reposição dos médicos que deixarem de trabalhar.

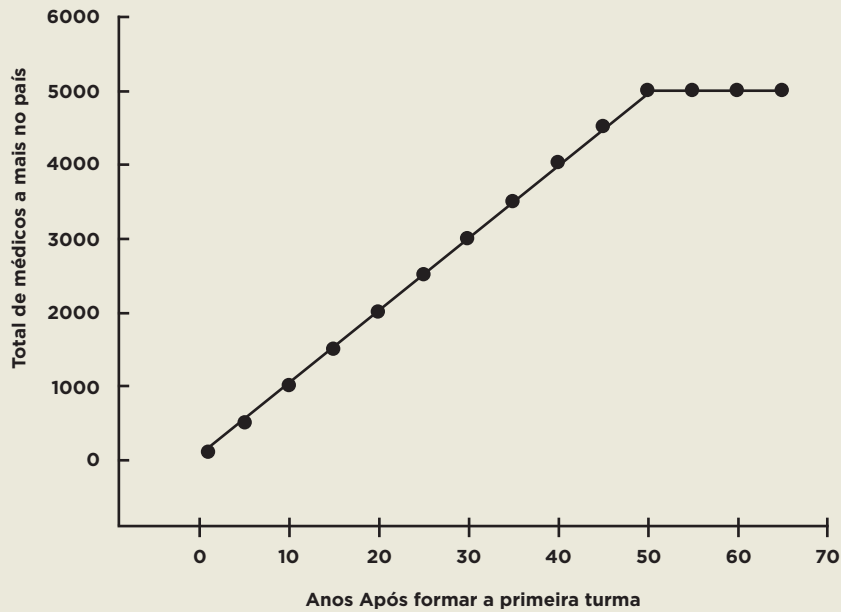


Gráfico 16 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem durante 50 anos. O número de médicos que serão acrescentados ao sistema de saúde no caso de um curso de Medicina com 100 vagas e os médicos trabalharem 50 anos, em média, será de 5.000 médicos, a contribuição máxima será em 50 anos e após esse tempo, haverá a reposição dos médicos que deixarem de trabalhar.

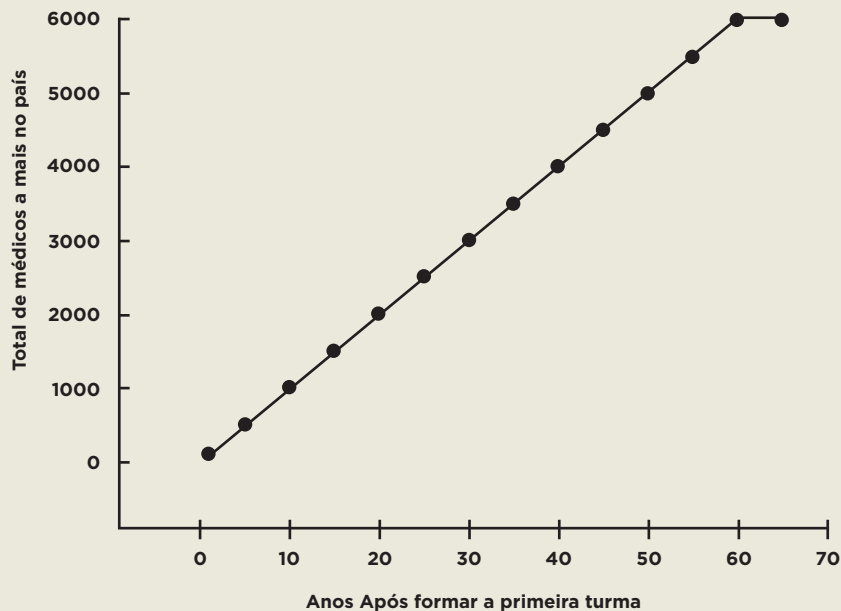


Gráfico 17 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem durante 60 anos. O número de médicos que serão acrescentados ao sistema de saúde no caso de um curso de Medicina com 100 vagas e os médicos trabalharem 60 anos, em média, será de 6.000 médicos, a contribuição máxima será em 60 anos e após esse tempo, haverá a reposição dos médicos que deixarem de trabalhar.

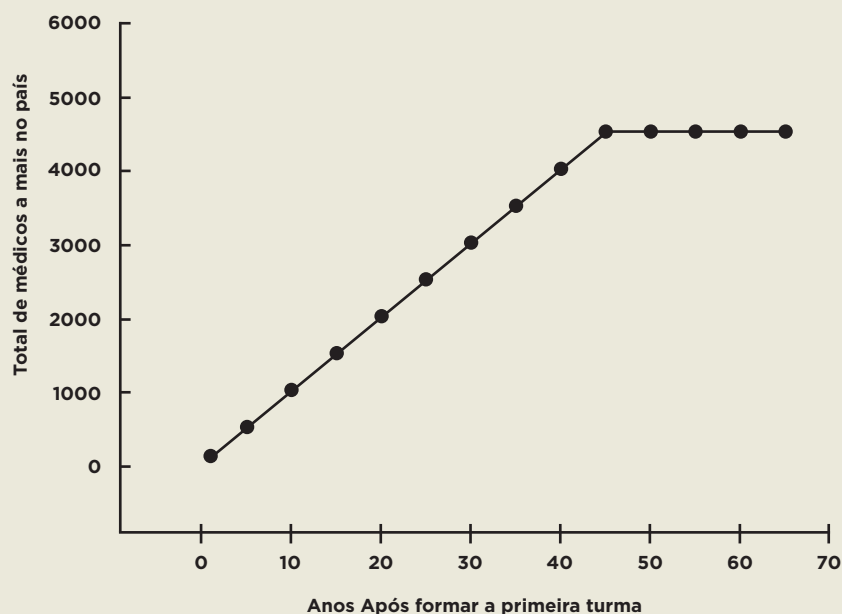


Gráfico 18 – Contribuição de um curso de Medicina com 100 vagas para o aumento do número de médicos, se os médicos trabalharem durante 45 anos. O número de médicos que serão acrescentados ao sistema de saúde no caso de um curso de Medicina com 100 vagas e os médicos trabalharem 45 anos, em média, será de 4.500 médicos, a contribuição máxima será em 45 anos e após esse tempo, haverá a reposição dos médicos que deixarem de trabalhar.

Para as projeções realizadas, foram definidos oito cenários. Em quatro cenários foram utilizados os dados dos ingressantes em cursos de Medicina e considerado que todos os ingressantes iriam concluir o curso. Em quatro cenários foram utilizados os dados dos concluintes de cursos de Medicina. É claro que os números obtidos com a utilização do número de ingressantes são superiores aos números obtidos com a utilização do número de concluintes, porque no primeiro caso não é considerada a evasão durante o curso médico. Entretanto, projeções utilizando o número de ingressantes são importantes para mostrar o efeito de políticas de redução da evasão durante o curso médico e sua consequência sobre o número de médicos no país.

Os seguintes cenários foram estudados:

- Cenário 1** – Ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos de Medicina existentes em 2010.
- Cenário 2** – Ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012 (1.420 vagas)
- Cenário 3** – Ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos de Medicina em instituições de ensino superior (IES) federais planejadas para 2013-2014 (1.615 vagas somadas às existentes no final de 2012).
- Cenário 4** – Ingressantes em cursos de Medicina, com aumento de 4.500 vagas em relação a 2010.
- Cenário 5** – Concluintes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos de Medicina existentes em 2010.
- Cenário 6** – Concluintes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012 (1.420 vagas).
- Cenário 7** – Concluintes em cursos de Medicina, com inclusão das vagas em cursos de Medicina em IES federais, planejadas para 2013-2014 (1.615 vagas, somadas às existentes no final de 2012).
- Cenário 8** – Concluintes em cursos de Medicina, com aumento de 4.500 vagas em relação a 2010.

Resultados das Projeções

Projeções com os Ingressantes em Cursos de Medicina

O modelo adotado permite utilizar os dados de ingressantes em cursos de Medicina ou de concluintes de cursos de Medicina e estimar o número de médicos a partir da estimativa do número de anos que os médicos permanecerão, em média, exercendo sua atividade profissional.

O Gráfico 19 mostra o número de médicos esperado em 2012 caso todos os ingressantes em cursos de Medicina tivessem concluído seu curso, em função do número de anos que os médicos trabalhassem. A estimativa feita foi de 30 a 60 anos de trabalho. O Gráfico 20 mostra a mesma estimativa, mas dividindo o número de médicos pela população brasileira esperada, calculando o número de

médicos/1000 habitantes esperado. A Tabela 27 mostra os números utilizados para a elaboração dos Gráficos 19 e 20. Mais uma vez, estas estimativas sugerem um tempo de trabalho dos médicos brasileiros em torno de 45 anos, em média, pois o número de médicos estimado (350.228) é próximo do existente, segundo os dados do Conselho Federal de Medicina.

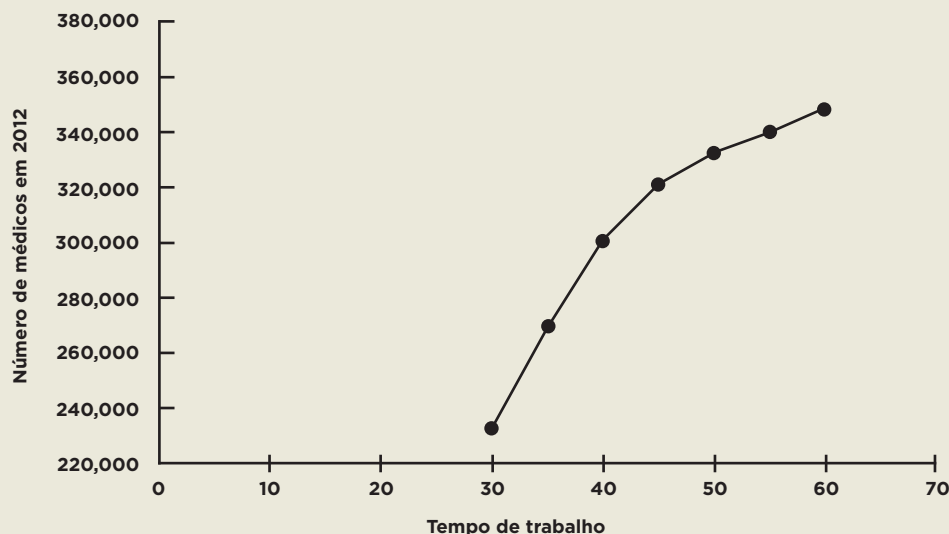


Gráfico 19 – Número de médicos esperado atualmente (2012), em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se que todos os ingressantes em cursos de Medicina concluíram seu curso, os concluintes exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se (computado a partir dos dados do Inep).

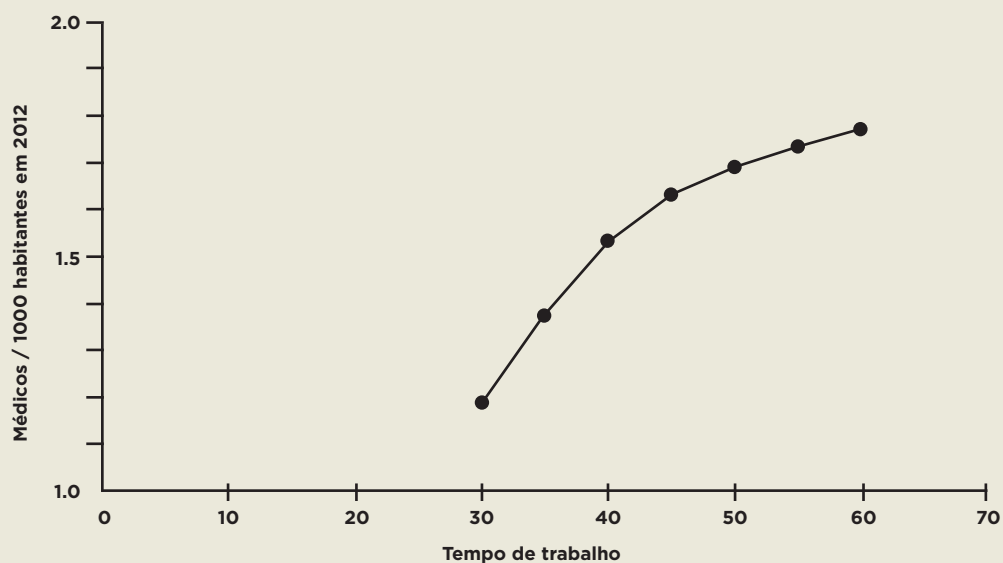


Gráfico 20 - Número de médicos por 1000 habitantes esperado atualmente (2012), em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se que todos os ingressantes em cursos de Medicina concluem o curso, os concluintes exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se (computado a partir dos dados do Inep).

Tabela 27 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (situação de 2012, considerando os ingressantes, de acordo com os dados do Inep)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos	Médicos/1000 habitantes
30	254.894	1,3
35	294.448	1,5
40	328.257	1,7
45	350.228	1,8
50	361.588	1,8
55	369.951	1,9
60	377.450	1,9

Cenário 1 – Ingressantes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina existentes em 2010

O Gráfico 21 mostra a projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando apenas as vagas existentes até 2010 (sem as escolas autorizadas em 2011 e 2012). As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram do número de ingressantes, a cada ano, a partir do Censo da Educação Superior. Notar que o platô é mais tardio quanto maior for o tempo de serviço prestado (anos de atividade profissional) pelos médicos. A linha cheia representa a projeção do número de médicos no Brasil se os médicos trabalham 45 anos, em média, o que, segundo os dados existentes, está mais próximo da realidade.

O Gráfico 22 mostra a projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, considerando apenas as vagas existentes até 2010 (sem as escolas autorizadas em 2011 e 2012). As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). A linha cheia corresponde à projeção no caso dos médicos trabalharem 45 anos.

O Gráfico 23 mostra o número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos existentes em 2010. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido, em função do tempo (em anos) dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se que todos

ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

O Gráfico 24 mostra o número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010. Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010, considerando-se que todos ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

A Tabela 28 mostra os dados utilizados para os dois gráficos anteriores

A Tabela 29 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas existentes em escolas médicas até 2010, considerando os ingressantes de acordo com os dados do Inep.

A Tabela 30 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com as vagas existentes em escolas médicas até 2010, considerando os ingressantes.

Para todos os outros sete cenários estudados, a forma de apresentar os resultados foi semelhante.

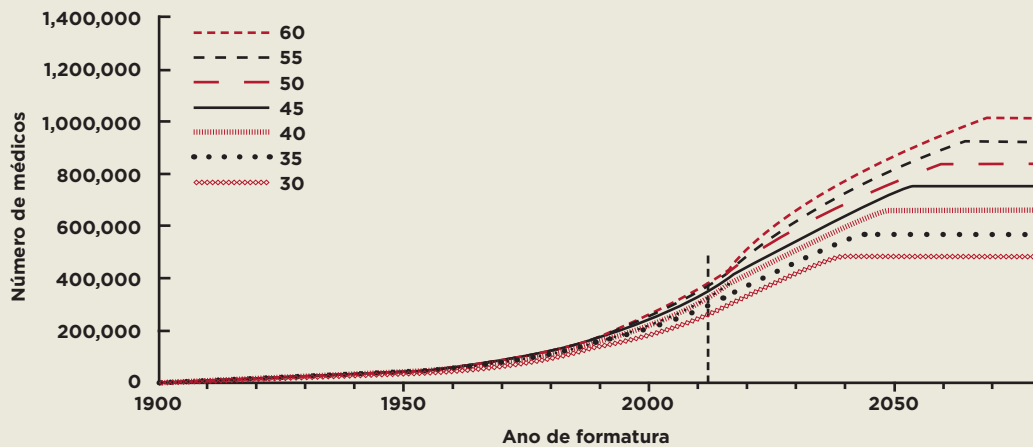


Gráfico 21 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando apenas as vagas existentes até 2010 (sem as escolas autorizadas em 2011 e 2012). As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram do número de ingressantes, a cada ano, a partir do Censo da Educação Superior. Notar que o platô é mais tardio quanto maior for o tempo de serviço prestado (anos de atividade profissional) pelos médicos.

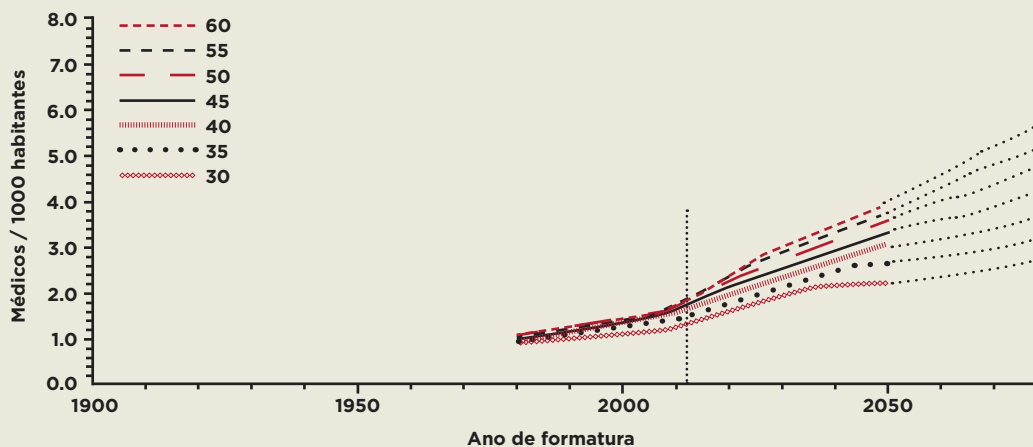


Gráfico 22 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, considerando apenas as vagas existentes até 2010 (sem as escolas autorizadas em 2011 e 2012). As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram dos ingressantes a cada ano, de acordo com o Censo da Educação Superior.

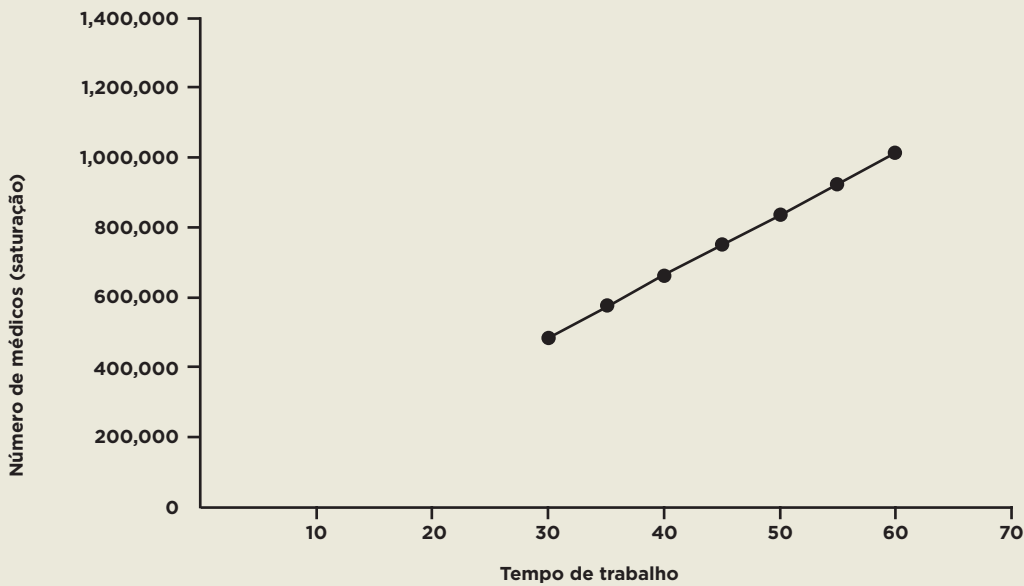


Gráfico 23 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos existentes em 2010. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido, em função do tempo (em anos) dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se que todos ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

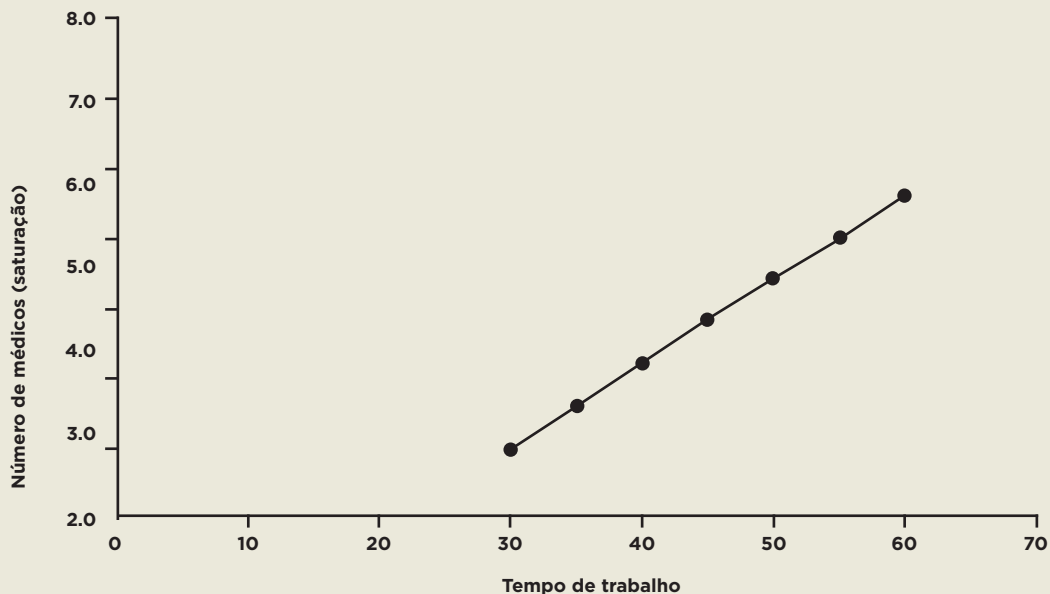


Gráfico 24 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010, Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010, considerando-se que todos ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

Tabela 28 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 1, considerando os ingressantes, com vagas criadas até 2010)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos (no equilíbrio)	Médicos/ 1000 habitantes (no equilíbrio)	Ano
30	485.058	2,8	2044
35	574.655	3,3	2049
40	662.606	3,8	2054
45	753.049	4,4	2059
50	838.777	4,8	2064
55	924.828	5,3	2069
60	1.014.936	5,9	2074

Tabela 29 – Evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas existentes em escolas médicas até 2010, considerando os ingressantes de acordo com os dados do Inep (Cenário 1)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Número de médicos (média da década)						
2011 - 2020	287.762	328.659	365.316	396.400	412.635	423.478	434.312
2021 - 2030	381.151	424.538	464.910	506.653	541.088	567.779	588.394
2031 - 2040	460.079	513.991	558.698	602.932	641.081	678.432	717.246
2041 - 2050	484.903	569.508	637.626	692.385	734.870	774.711	817.240
2051 - 2060	485.058	574.655	662.451	747.902	813.797	864.164	911.029
2061 - 2070	485.058	574.655	662.606	753.049	838.622	919.681	989.956
2071 - 2080	485.058	574.655	662.606	753.049	838.777	924.828	1.014.781

Tabela 30 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com as vagas existentes em escolas médicas até 2010, considerando os ingressantes de acordo com os dados do Inep (Cenário 1)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Médicos / 1000 habitantes (média da década)						
2011 - 2020	1,4	1,6	1,8	2,0	2,0	2,1	2,2
2021 - 2030	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8
2031 - 2040	2,1	2,4	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3
2041 - 2050	2,2	2,6	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8
2051 - 2060	2,3	2,7	3,1	3,5	3,8	4,1	4,3
2061 - 2070	2,4	2,9	3,3	3,8	4,2	4,6	5,0
2071 - 2080	2,7	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6

Cenário 2 – Ingressantes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina Criadas em 2011 e 2012 (1.420 Vagas)

O Gráfico 25 mostra a projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012. O Gráfico 26 mostra a projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas criadas em 2011 e 2012.

O Gráfico 27 mostra o número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas criadas em 2011 e 2012. Gráfico 28 mostra o número de

médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando as vagas criadas em 2011 e 2012. A Tabela 31 mostra os dados utilizados para os dois gráficos anteriores.

A Tabela 32 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas autorizadas para as escolas médicas em 2011 e 2012, considerando os ingressantes. A Tabela 33 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com as vagas autorizadas para cursos de Medicina em 2011 e 2012, considerando os ingressantes.

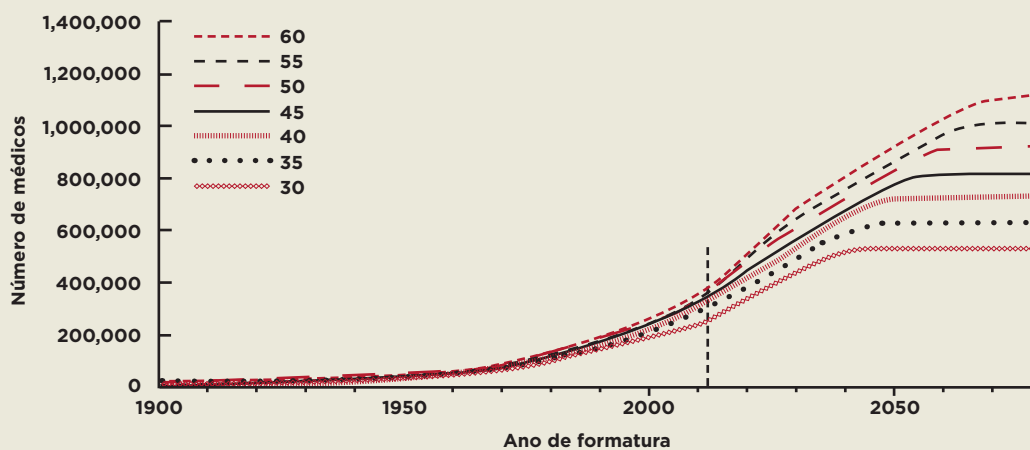


Gráfico 25 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram do número de ingressantes, a cada ano, a partir do Censo da Educação Superior. Notar que o platô é mais tardio quanto maior for o tempo de serviço prestado (anos de atividade profissional) pelos médicos.

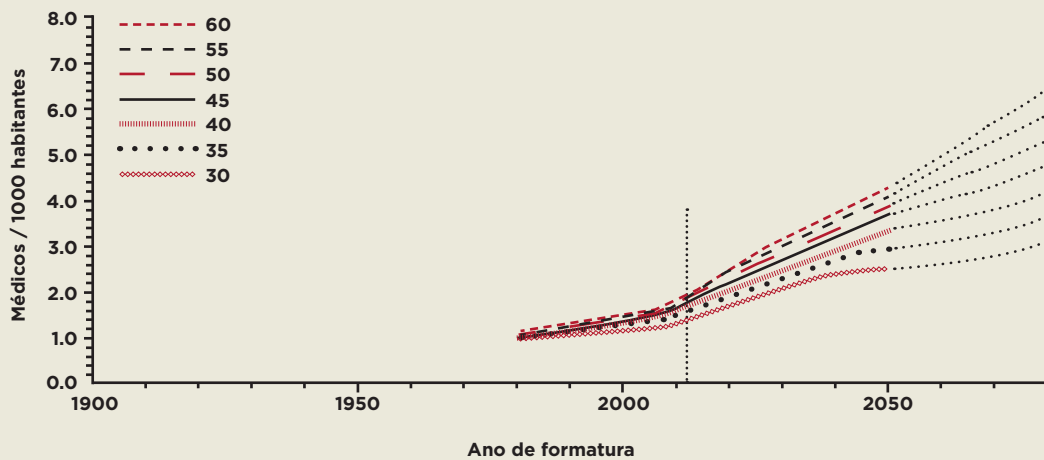


Gráfico 26 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas criadas em 2011 e 2012. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram dos ingressantes a cada ano, de acordo com o Censo da Educação Superior.

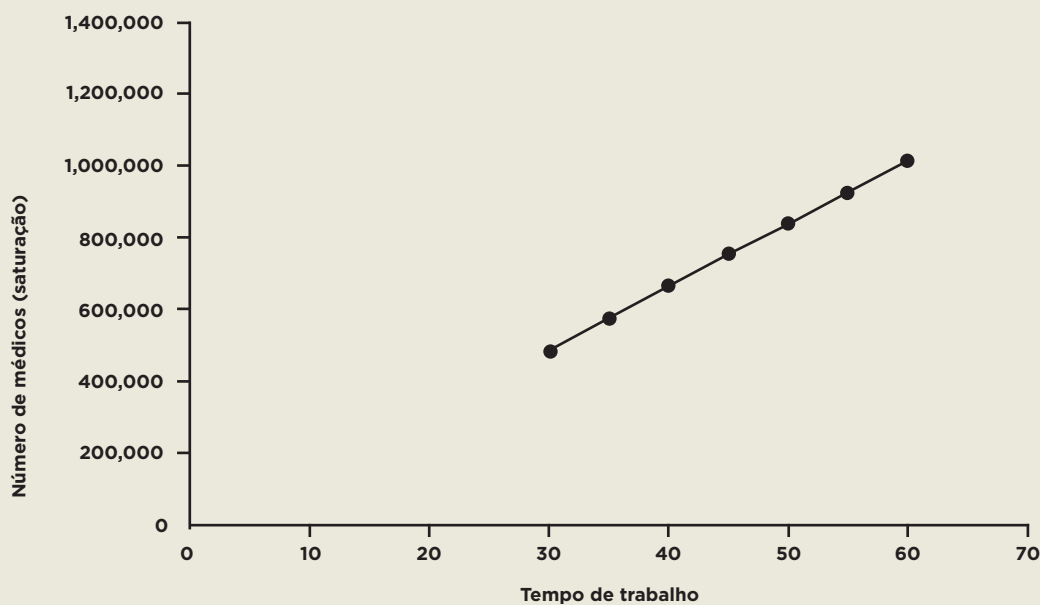


Gráfico 27 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas criadas em 2011 e 2012. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido, em função do tempo (em anos) dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se que todos ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

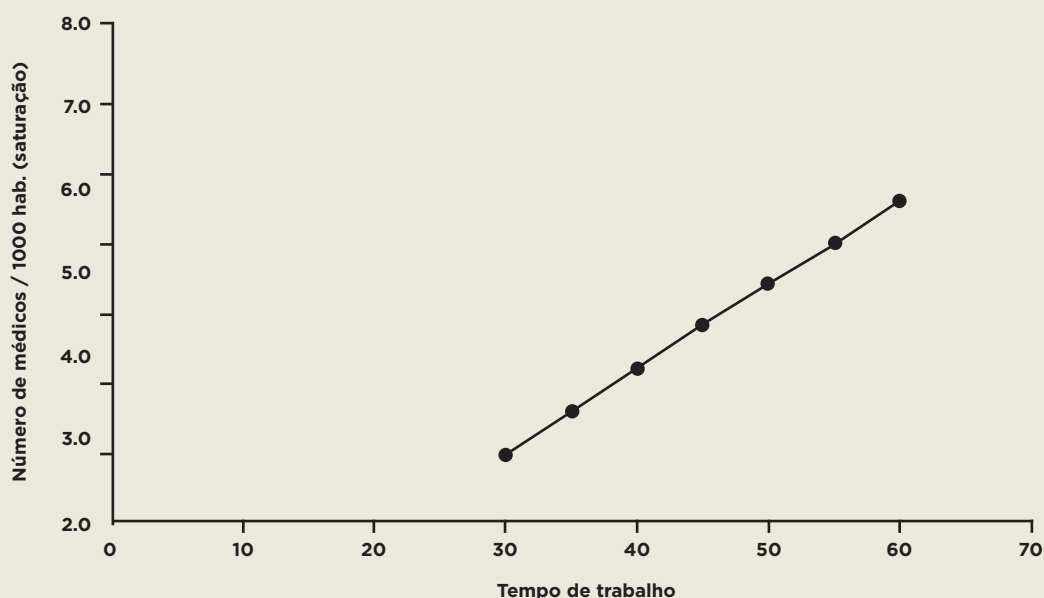


Gráfico 28 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando as vagas criadas em 2011 e 2012. Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, com a inclusão das vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012, considerando-se que todos ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

Tabela 31 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 2, considerando os ingressantes, com a inclusão das vagas criadas em 2011 e 2012)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos (no equilíbrio)	Médicos/ 1000 habitantes (no equilíbrio)	Ano
30	531.413	3,1	2046
35	629.002	3,6	2051
40	724.945	4,2	2056
45	823.380	4,8	2061
50	917.101	5,3	2066
55	1.011.144	5,8	2071
60	1.109.244	6,4	2076

Tabela 32 – Evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas autorizadas para as escolas médicas em 2011 e 2012, considerando os ingressantes de acordo com os dados do Inep (Cenário 2)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Número de médicos (média da década)						
2011 - 2020	288.947	329.843	366.501	397.584	413.819	424.663	435.496
2021 - 2030	395.300	438.687	479.060	520.803	555.237	581.929	602.544
2031 - 2040	490.213	544.125	588.832	633.066	671.215	708.566	747.380
2041 - 2050	529.141	615.626	683.745	738.503	780.988	820.829	863.359
2051 - 2060	531.413	629.002	722.673	810.004	875.900	926.267	973.131
2061 - 2070	531.413	629.002	724.945	823.380	914.829	997.768	1.068.043
2071 - 2080	531.413	629.002	724.945	823.380	917.101	1.011.144	1.106.972

Tabela 33 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com as vagas autorizadas para cursos de Medicina em 2011 e 2012, considerando os ingressantes de acordo com os dados do Inep (Cenário 2)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Médicos / 1000 habitantes (média da década)						
2011 - 2020	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1	2,1	2,2
2021 - 2030	1,9	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8
2031 - 2040	2,2	2,5	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4
2041 - 2050	2,4	2,8	3,1	3,4	3,6	3,8	4,0
2051 - 2060	2,5	3,0	3,4	3,8	4,1	4,4	4,6
2061 - 2070	2,7	3,1	3,6	4,1	4,6	5,0	5,3
2071 - 2080	2,9	3,4	4,0	4,5	5,0	5,5	6,1

Cenário 3 – Ingressantes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina em IES Federais Planejadas para 2013-2014

O Gráfico 29 mostra a projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014 (1.615 vagas). O Gráfico 30 mostra a projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014.

O Gráfico 31 mostra o número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014. O Gráfico 32 mostra o número de médicos/1000

habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014. A Tabela 34 mostra os dados utilizados para os dois gráficos anteriores

A Tabela 35 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014, considerando os ingressantes. A Tabela 36 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014.

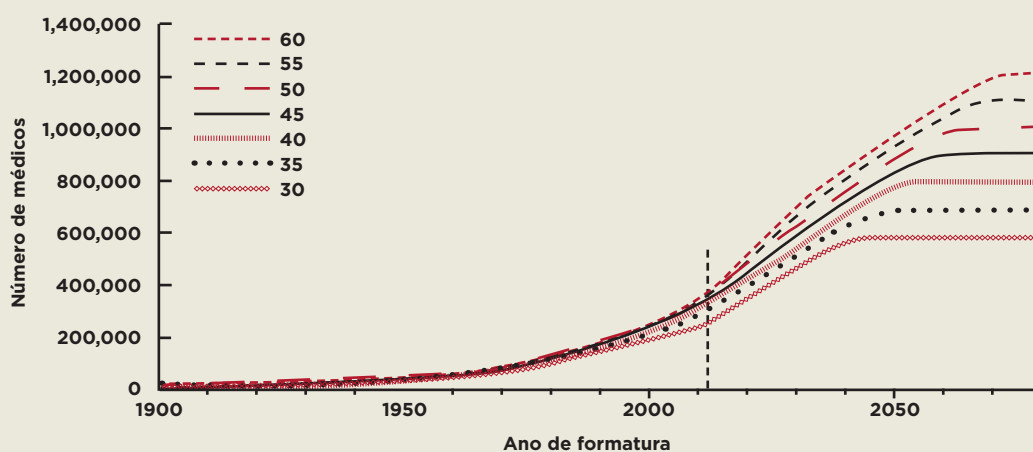


Gráfico 29 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014 (1.615 vagas). As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram do número de ingressantes, a cada ano, a partir do Censo da Educação Superior. Notar que o platô é mais tardio quanto maior for o tempo de serviço prestado (anos de atividade profissional) pelos médicos.

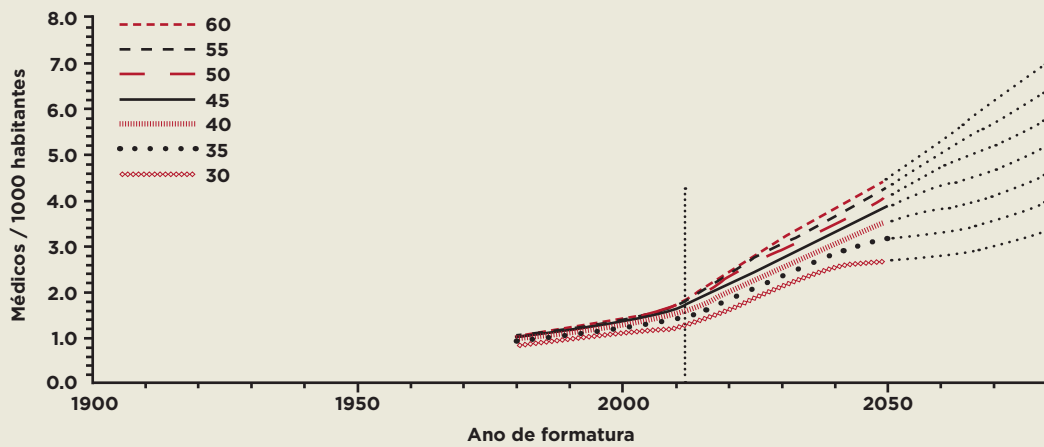


Gráfico 30 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram dos ingressantes a cada ano, de acordo com o Censo da Educação Superior.

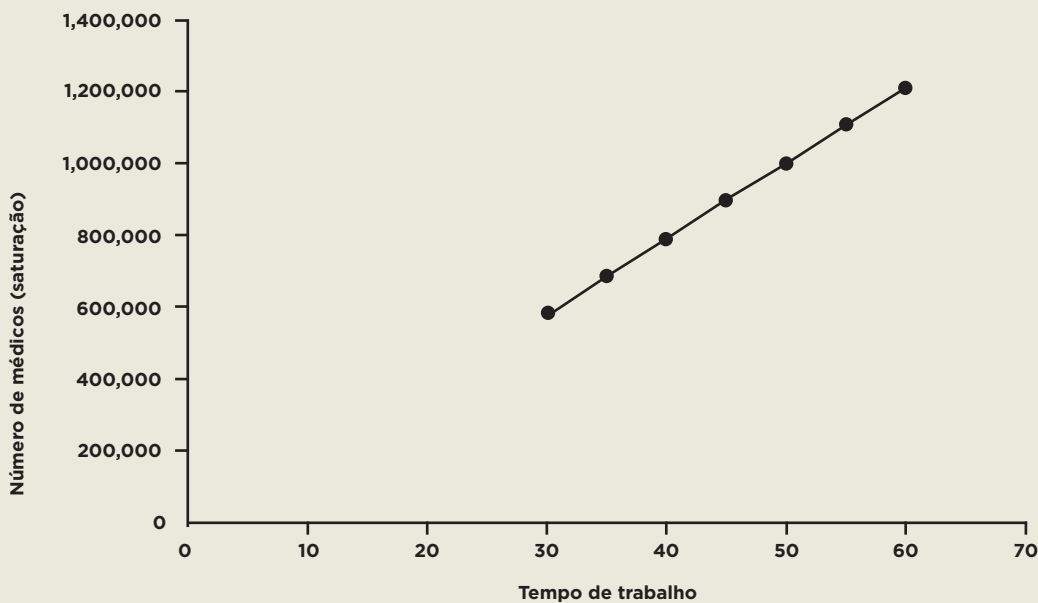


Gráfico 31 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, com as vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se que todos ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

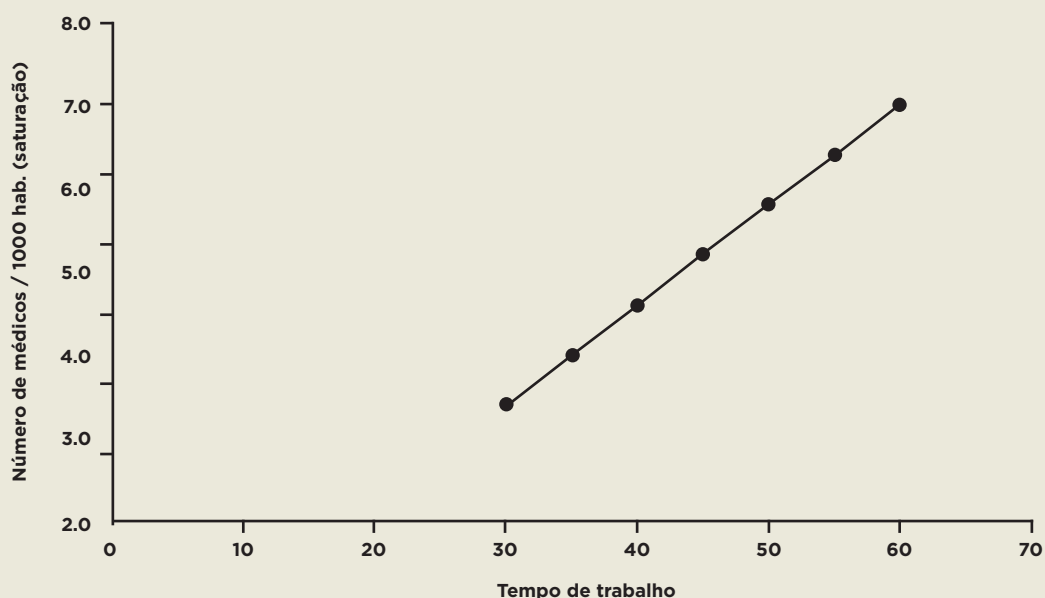


Gráfico 32 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014. Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013-2014, considerando-se que todos ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

Tabela 34 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 3, considerando os ingressantes, com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos (no equilíbrio)	Médicos/ 1000 habitantes (no equilíbrio)	Ano
30	584.133	3,4	2047
35	690.812	4,0	2052
40	795.845	4,6	2057
45	903.369	5,2	2062
50	1.006.180	5,8	2067
55	1.109.312	6,4	2072
60	1.216.502	7,0	2077

Tabela 35 – Evolução temporal do número esperado de médicos com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014, considerando os ingressantes de acordo com os dados do Inep (Cenário 3)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Número de médicos (média da década)						
2011 - 2020	289.492	330.389	367.046	398.130	414.365	425.208	436.041
2021 - 2030	408.935	452.322	492.694	534.437	568.872	595.563	616.178
2031 - 2040	522.027	575.939	620.646	664.880	703.029	740.380	779.194
2041 - 2050	578.044	665.619	733.738	788.497	830.981	870.823	913.352
2051 - 2060	584.133	690.630	789.755	878.177	944.073	994.440	1.041.304
2061 - 2070	584.133	690.812	795.845	903.188	1.000.090	1.084.120	1.154.396
2071 - 2080	584.133	690.812	795.845	903.369	1.006.180	1.109.131	1.210.413

Tabela 36 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014, considerando os ingressantes de acordo com os dados do Inep (Cenário 3)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Médicos / 1000 habitantes (média da década)						
2011 - 2020	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1	2,1	2,2
2021 - 2030	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,8	2,9
2031 - 2040	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
2041 - 2050	2,7	3,1	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2
2051 - 2060	2,8	3,3	3,7	4,2	4,5	4,7	4,9
2061 - 2070	2,9	3,5	4,0	4,5	5,0	5,4	5,8
2071 - 2080	3,2	3,8	4,4	5,0	5,5	6,1	6,6

Cenário 4 – Ingressantes em Cursos de Medicina, com Aumento de 4.500 Vagas em Relação a 2010

O Gráfico 33 mostra a projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, com 4.500 vagas a mais em relação a 2010. O Gráfico 34 mostra a projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando 4.500 vagas a mais do que 2010.

O Gráfico 35 mostra o número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, incluindo 4.500 novas vagas em relação a 2010. O Gráfico 36 mostra o número de

médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, com a inclusão de 4.500 vagas em relação à situação existente em 2010. A Tabela 37 mostra os dados utilizados para os dois gráficos anteriores.

A Tabela 38 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010. A Tabela 39 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010.

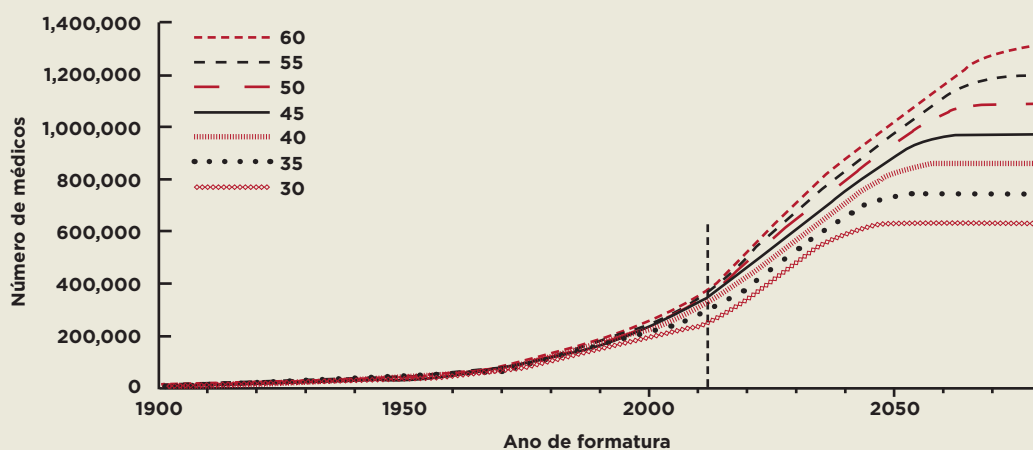


Gráfico 33 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, com 4.500 vagas a mais em relação a 2010. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados o número de ingressantes, a cada ano, a partir do Censo da Educação Superior. Notar que o platô é mais tardio quanto maior for o tempo de serviço prestado (anos de atividade profissional) pelos médicos.

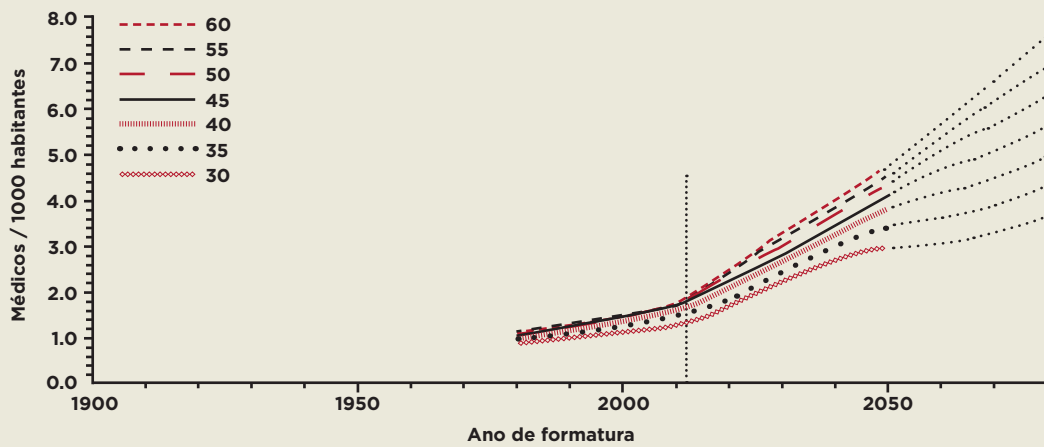


Gráfico 34 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, considerando 4.500 vagas a mais do que 2010. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram dos ingressantes a cada ano, de acordo com o Censo da Educação Superior.

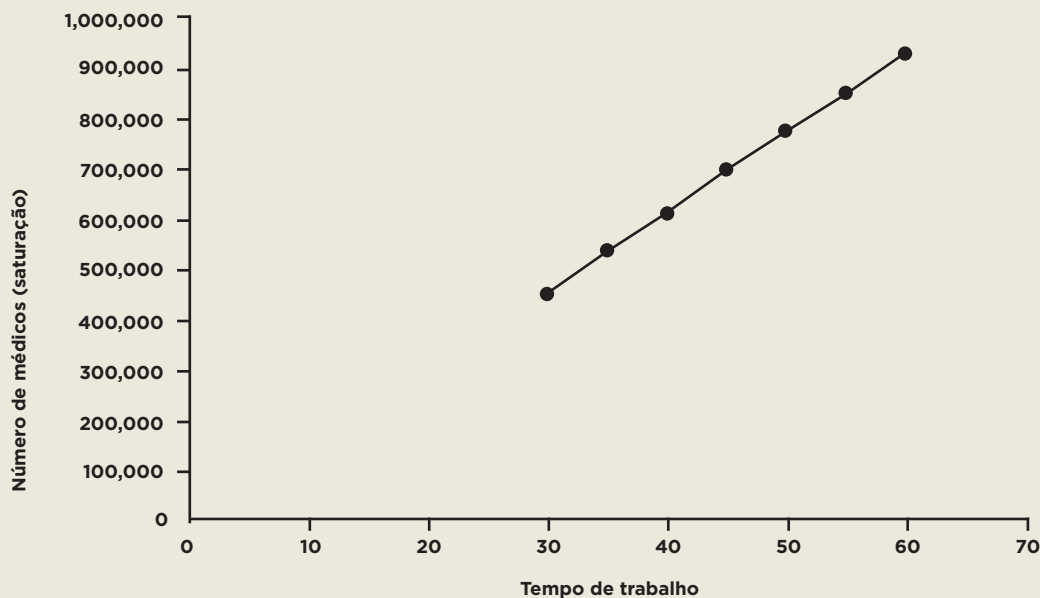


Gráfico 35 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os ingressantes em cursos de Medicina, incluindo 4.500 novas vagas em relação a 2010. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido, incluindo 4.500 vagas em cursos de Medicina a mais do que o existente em 2010, em função do tempo (em anos) dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se que todos ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

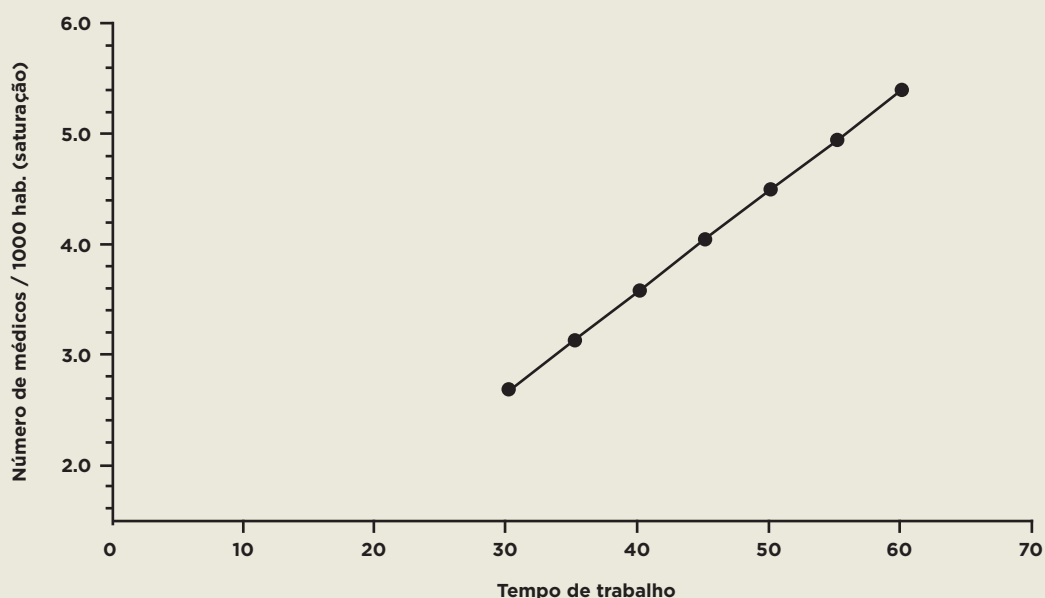


Gráfico 36 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de ingressantes em cursos de Medicina, incluindo 4.500 novas vagas em relação a 2010. Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, com a inclusão de 4.500 vagas em relação à situação existente em 2010, considerando-se que todos ingressantes concluem o curso Médico, os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

Tabela 37 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 4, considerando os ingressantes, com a inclusão de 4.500 vagas em relação a 2010)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos (no equilíbrio)	Médicos/ 1000 habitantes (no equilíbrio)	Ano
30	631.957	3,7	2049
35	746.881	4,3	2054
40	860.159	5,0	2059
45	975.929	5,6	2064
50	1.086.985	6,3	2069
55	1.198.363	6,9	2074
60	1.313.799	7,6	2079

Tabela 38 – Evolução temporal do número esperado de médicos com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010, considerando os ingressantes de acordo com os dados do Inep (Cenário 4)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Número de médicos (média da década)						
2011 - 2020	289.492	330.389	367.046	398.130	414.365	425.208	436.041
2021 - 2030	418.005	461.392	501.764	543.507	577.942	604.633	625.248
2031 - 2040	547.587	601.500	646.207	690.441	728.590	765.941	804.755
2041 - 2050	619.931	707.671	775.790	830.549	873.033	912.875	955.404
2051 - 2060	631.957	745.709	848.133	936.720	1.002.616	1.052.983	1.099.847
2061 - 2070	631.957	746.881	860.159	974.758	1.074.959	1.159.154	1.229.429
2071 - 2080	631.957	746.881	860.159	975.929	1.086.985	1.197.192	1.301.773

Tabela 39 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010, considerando os ingressantes de acordo com os dados do Inep (Cenário 4)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Médicos / 1000 habitantes (média da década)						
2011 - 2020	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1	2,1	2,2
2021 - 2030	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9
2031 - 2040	2,5	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,7
2041 - 2050	2,9	3,3	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
2051 - 2060	3,0	3,5	4,0	4,4	4,7	5,0	5,2
2061 - 2070	3,2	3,7	4,3	4,9	5,4	5,8	6,2
2071 - 2080	3,5	4,1	4,7	5,4	6,0	6,6	7,1

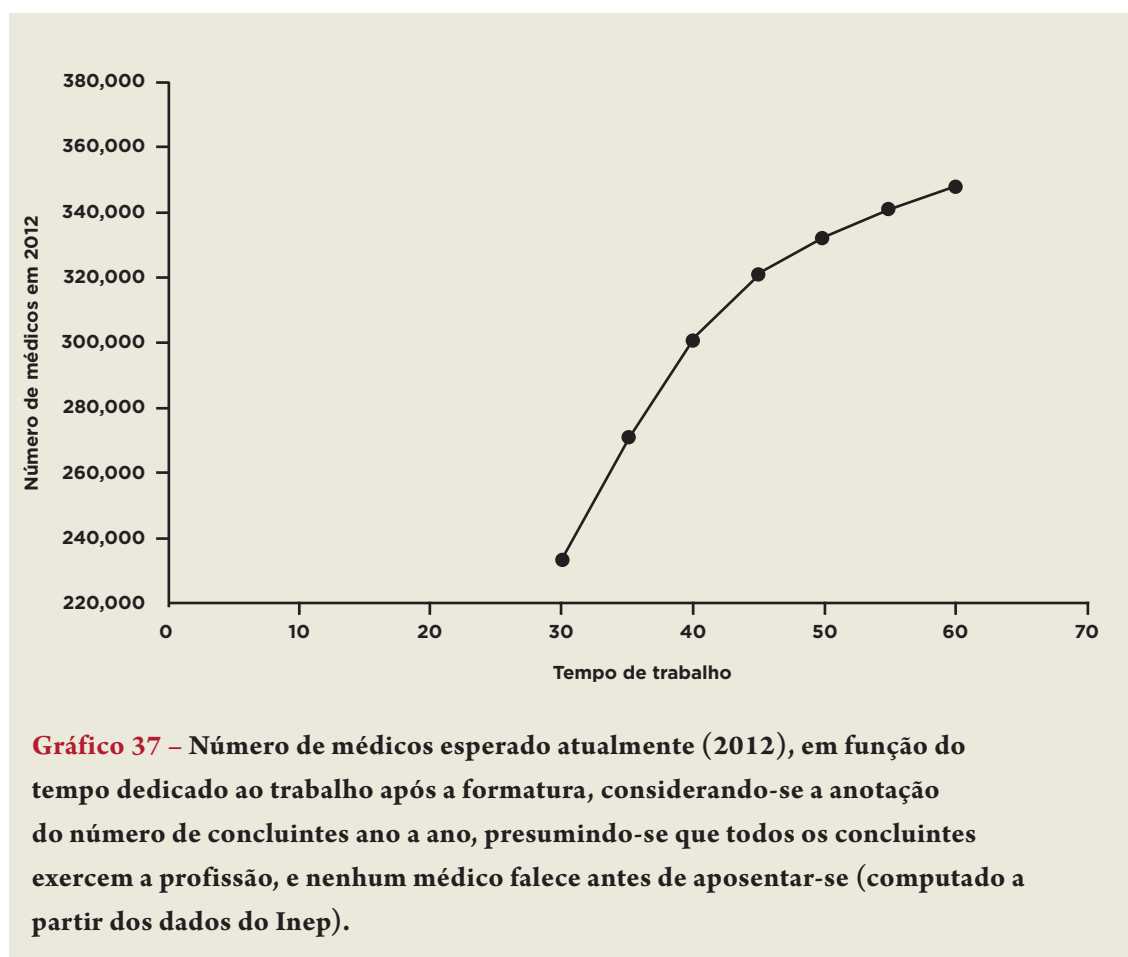
Projeções Feitas com os Concluintes de Cursos de Medicina

O Gráfico 37 mostra o número de médicos esperado atualmente (2012), em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se a anotação do número de concluintes ano a ano, presumindo-se que todos os concluintes exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

O Gráfico 38 mostra o número de médicos por 1000 habitantes esperado atualmente (2012), em função do

tempo dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se a anotação do número de concluintes ano a ano, presumindo-se que todos os concluintes exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se (computado a partir dos dados do Inep).

A Tabela 40 mostra os dados utilizados para os dois gráficos anteriores.



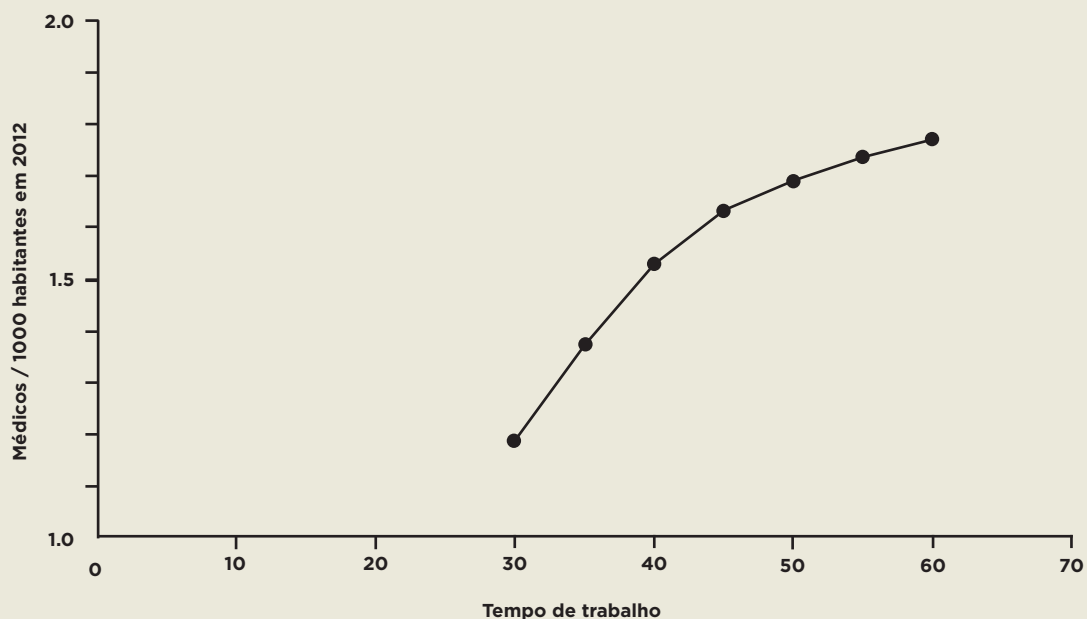


Gráfico 38 – Número de médicos por 1000 habitantes esperado atualmente (2012), em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se a anotação do número de concluintes ano a ano, presumindo-se que todos os concluintes exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se (computado a partir dos dados do Inep).

Tabela 40 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (situação de 2012, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos	Médicos/1000 habitantes
30	233.086	1,2
35	269.596	1,4
40	300.646	1,5
45	321.034	1,6
50	332.238	1,7
55	340.456	1,7
60	348.066	1,8

Cenário 5 – Concluintes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina Existentes em 2010

O Gráfico 39 mostra a projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando apenas as vagas existentes até 2010 (sem as escolas autorizadas em 2011 e 2012). As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). A linha cheia representa a projeção caso os médicos trabalhem 45 anos, em média. Os dados utilizados foram o número de concluintes, a cada ano, a partir do Censo da Educação Superior. Notar que o platô é mais tardio quanto maior for o tempo de serviço prestado (anos de atividade profissional) pelos médicos.

O Gráfico 40 mostra a projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, considerando apenas as vagas existentes até 2010 (sem as escolas autorizadas em 2011 e 2012). As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram dos concluintes a cada ano, de acordo com o Censo da Educação Superior.

O Gráfico 41 mostra o número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos existentes em 2010. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido,

em função do tempo (em anos) dedicado ao trabalho após a formatura, considerando que todos os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

O Gráfico 42 mostra o número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010. Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010, e todos os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

A Tabela 41 mostra os dados utilizados para os dois gráficos anteriores.

A Tabela 42 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas autorizadas para as escolas médicas até 2010, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep.

A Tabela 43 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com as vagas autorizadas para as escolas médicas até 2010, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep.

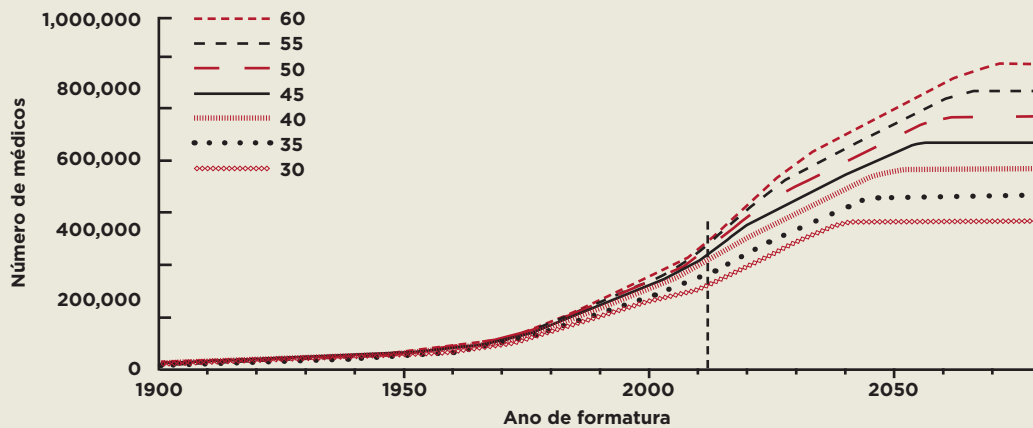


Gráfico 39 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando apenas as vagas existentes até 2010 (sem as escolas autorizadas em 2011 e 2012). As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram o número de concluintes, a cada ano, a partir do Censo da Educação Superior. Notar que o platô é mais tardio quanto maior for o tempo de serviço prestado (anos de atividade profissional) pelos médicos.

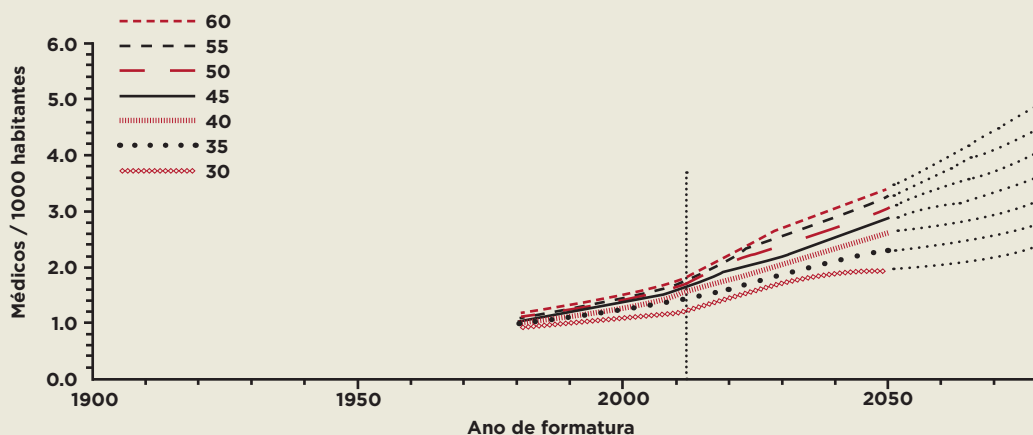


Gráfico 40 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, considerando apenas as vagas existentes até 2010 (sem as escolas autorizadas em 2011 e 2012). As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram dos concluintes a cada ano, de acordo com o Censo da Educação Superior.

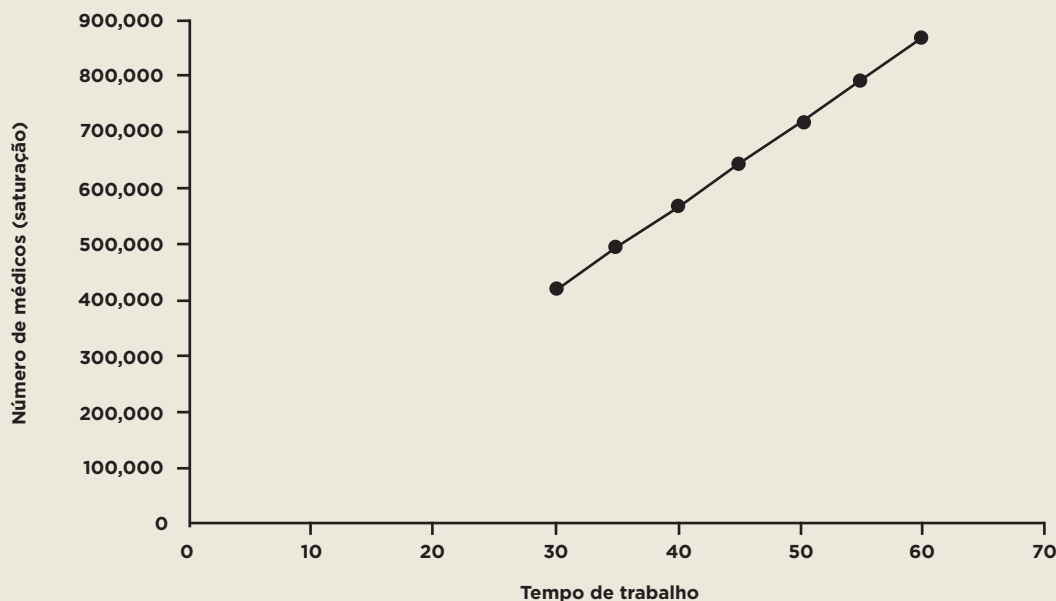


Gráfico 41 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, com as vagas em cursos existentes em 2010. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido, em função do tempo (em anos) dedicado ao trabalho após a formatura, considerando que todos os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

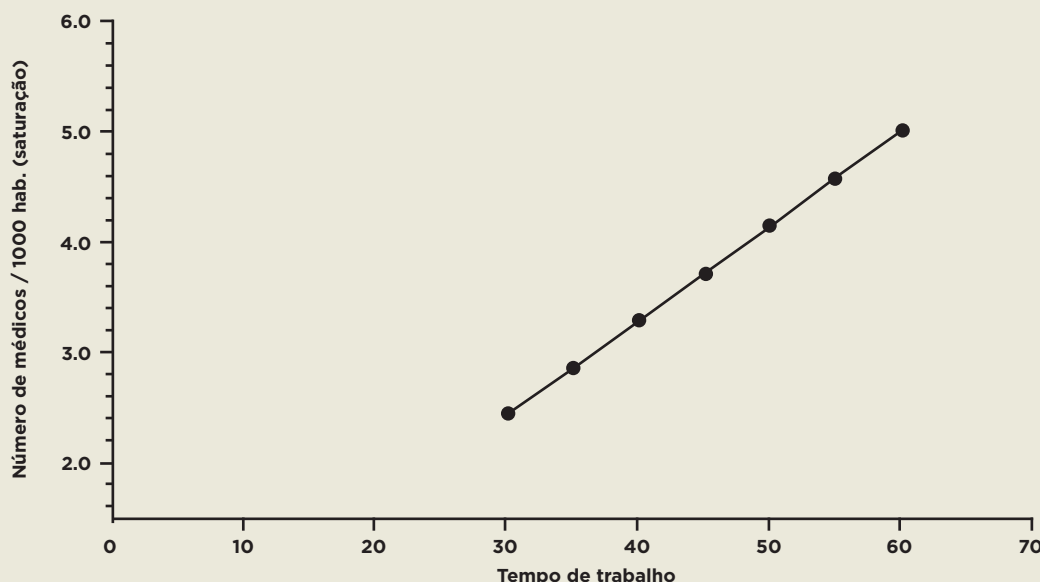


Gráfico 42 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010. Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, caso tivessem sido mantidas as vagas criadas até 2010, e todos os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se. Os dados utilizados são os dos concluintes, de acordo com os dados do Censo da Educação Superior.

Tabela 41 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 5, considerando os concluintes, com vagas criadas até 2010, conforme dados do Inep)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos (no equilíbrio)	Médicos/ 1000 habitantes (no equilíbrio)	Ano
35	493.451	2,9	2048
40	567.359	3,3	2053
45	641.456	3,7	2058
50	716.334	4,1	2063
55	791.224	4,6	2068
60	866.019	5,0	2073

Tabela 42 – Evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas autorizadas para as escolas médicas até 2010, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep (Cenário 5)

Década	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Número de médicos (média da década)						
2011-2020	261.710	298.395	333.032	360.516	380.528	395.993	407.507
2021-2030	332.139	370.467	408.520	445.968	481.576	509.853	529.782
2031-2040	394.416	438.850	479.380	518.472	557.496	595.737	631.261
2041-2050	419.686	486.507	541.658	586.855	628.355	668.240	707.181
2051-2060	420.117	493.451	566.928	634.512	690.633	736.623	778.041
2061-2070	420.117	493.451	567.359	641.456	715.903	784.280	840.318
2071-2080	420.117	493.451	567.359	641.456	716.334	791.224	865.588

Tabela 43 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com as vagas autorizadas para as escolas médicas até 2010, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep (Cenário 5)

Década	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Médicos / 1000 habitantes (média da década)						
2011-2020	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
2021-2030	1,6	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5
2031-2040	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9
2041-2050	1,9	2,2	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3
2051-2060	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,5	3,7
2061-2070	2,1	2,5	2,8	3,2	3,6	3,9	4,2
2071-2080	2,3	2,7	3,1	3,5	3,9	4,3	4,8

Cenário 6 – Concluintes em Cursos de Medicina, com as Vagas em Cursos de Medicina Criadas em 2011 e 2012

O Gráfico 43 mostra a projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012. O Gráfico 44 mostra a projeção do número de médicos por 1000 habitantes no Brasil, incluindo as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012.

O Gráfico 45 mostra o número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, com as vagas criadas em 2011 e 2012. O Gráfico 46 mostra o número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido

um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas criadas em 2011 e 2012.

A Tabela 44 mostra os dados utilizados para os dois gráficos anteriores

A Tabela 45 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas autorizadas para as escolas médicas em 2011 e 2012, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep. A Tabela 46 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com as vagas autorizadas para as escolas médicas em 2011 e 2012.

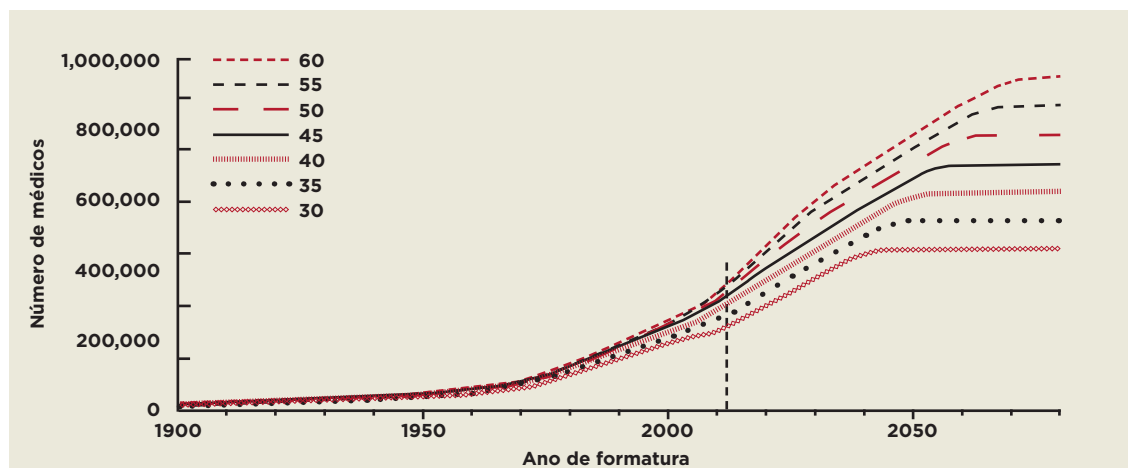


Gráfico 43 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram do número de concluintes, a cada ano, a partir do Censo da Educação Superior. Notar que o platô é mais tardio quanto maior for o tempo de serviço prestado (anos de atividade profissional) pelos médicos.

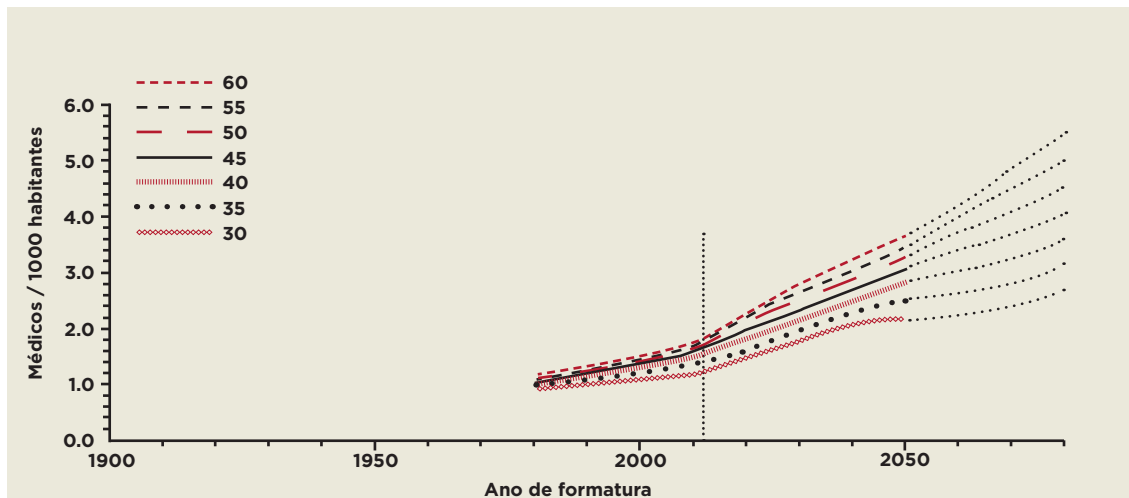


Gráfico 44 – Projeção do número de médicos por 1000 habitantes no Brasil, incluindo as vagas em cursos de Medicina criadas em 2011 e 2012. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram dos concluintes a cada ano, de acordo com o Censo da Educação Superior.

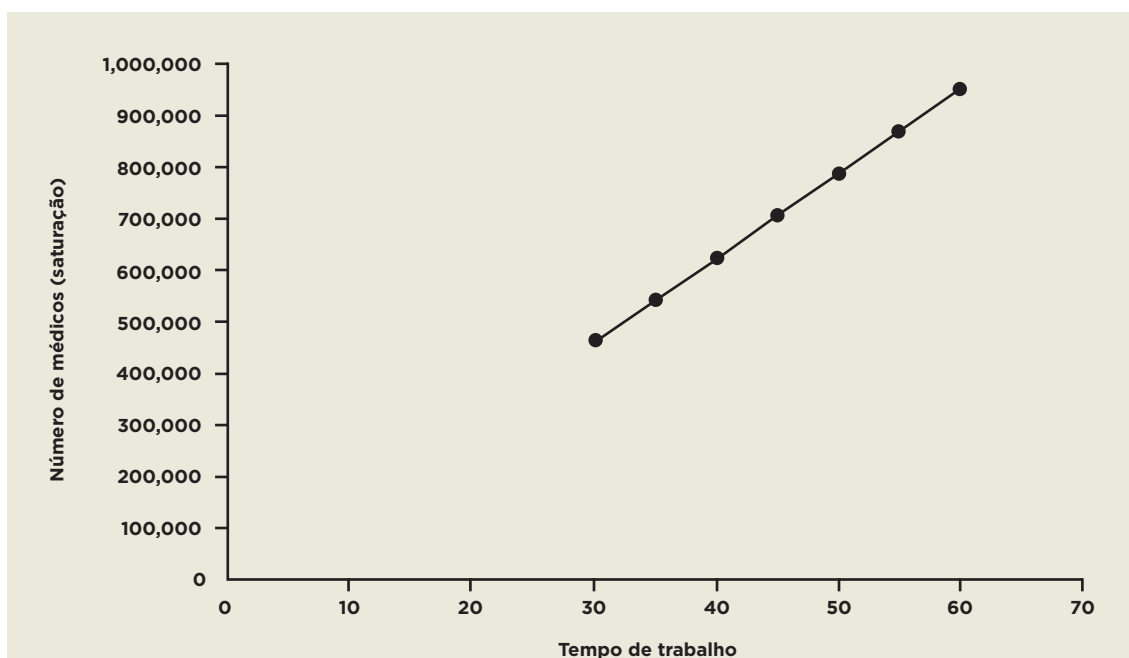


Gráfico 45 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, com as vagas criadas em 2011 e 2012. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido, em função do tempo (em anos) dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se os concluintes em cursos de Medicina e que todos os formandos exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

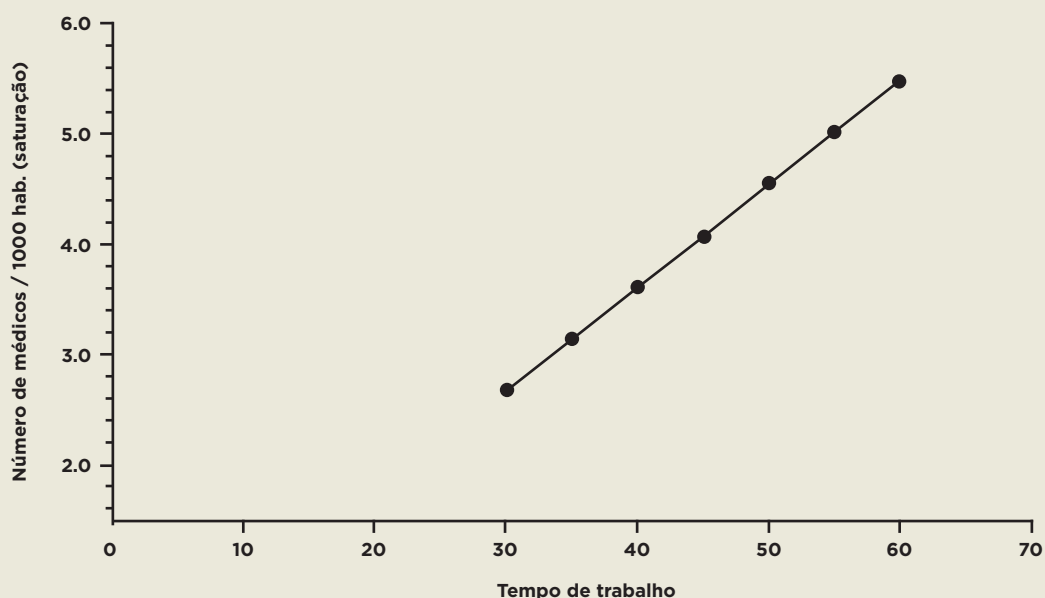


Gráfico 46 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas criadas em 2011 e 2012. Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se que todos os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

Tabela 44 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 6, considerando os concluintes, com a inclusão das vagas criadas em 2011 e 2012, conforme dados do Inep)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos (no equilíbrio)	Médicos/ 1000 habitantes (no equilíbrio)	Ano
30	461.982	2,7	2047
35	542.293	3,1	2052
40	623.178	3,6	2057
45	704.252	4,1	2062
50	786.108	4,5	2067
55	867.975	5,0	2072
60	949.748	5,5	2076

Tabela 45 – Evolução temporal do número esperado de médicos com as vagas autorizadas para as escolas médicas em 2011 e 2012, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep (Cenário 6)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Número de médicos (média da década)						
2011-2020	262.744	299.429	334.066	361.549	381.562	397.027	408.541
2021-2030	344.491	382.820	420.873	458.321	493.929	522.206	542.135
2031-2040	420.724	465.157	505.688	544.779	583.803	622.044	657.569
2041-2050	458.915	526.769	581.920	627.117	668.618	708.502	747.443
2051-2060	461.982	542.202	620.111	688.729	744.850	790.840	832.258
2061-2070	461.982	542.293	623.178	704.162	783.041	852.452	908.490
2071-2080	461.982	542.293	623.178	704.252	786.108	867.885	946.681

Tabela 46 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com as vagas autorizadas para as escolas médicas em 2011 e 2012, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep (Cenário 6)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Médicos / 1000 habitantes (média da década)						
2011-2020	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
2021-2030	1,6	1,8	2,0	2,2	2,3	2,5	2,5
2031-2040	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,8	3,0
2041-2050	2,1	2,4	2,7	2,9	3,1	3,3	3,4
2051-2060	2,2	2,6	2,9	3,3	3,5	3,7	3,9
2061-2070	2,3	2,7	3,1	3,5	3,9	4,3	4,6
2071-2080	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2

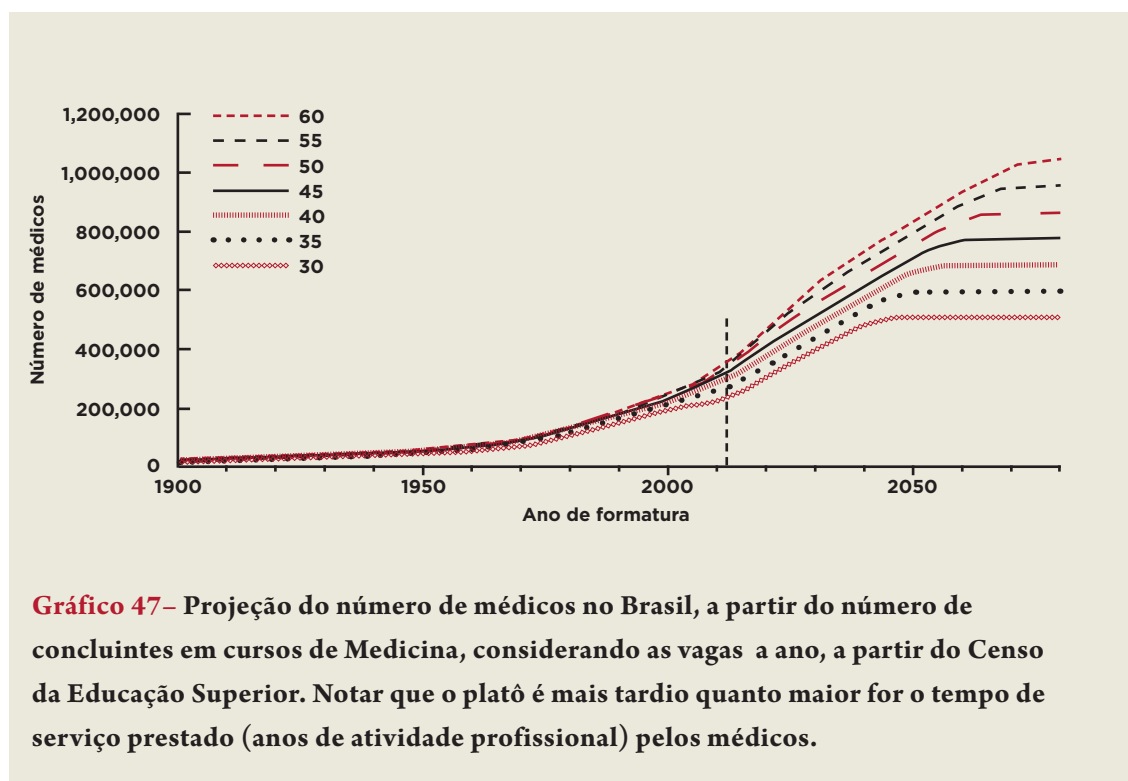
Cenário 7 - Concluintes em Cursos de Medicina, com Inclusão das Vagas em Cursos de Medicina em IES Federais Planejadas para 2013-2014

O Gráfico 47 mostra a projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014. O Gráfico 48 mostra a projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014.

O Gráfico 49 mostra o número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, com inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014. O

Gráfico 50 mostra o número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014. A Tabela 47 mostra os dados utilizados para os dois gráficos anteriores.

A Tabela 48 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014. A Tabela 49 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014.



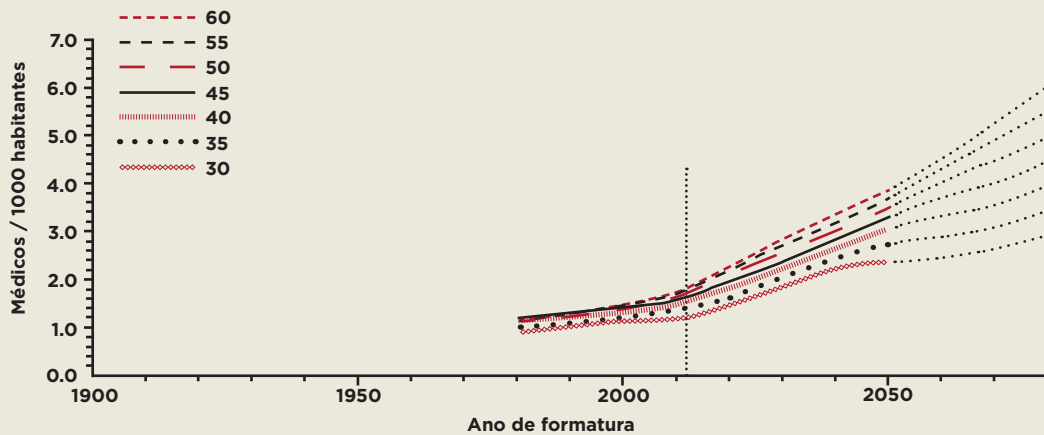


Gráfico 48 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013-2014. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram dos concluintes a cada ano, de acordo com o Censo da Educação Superior.

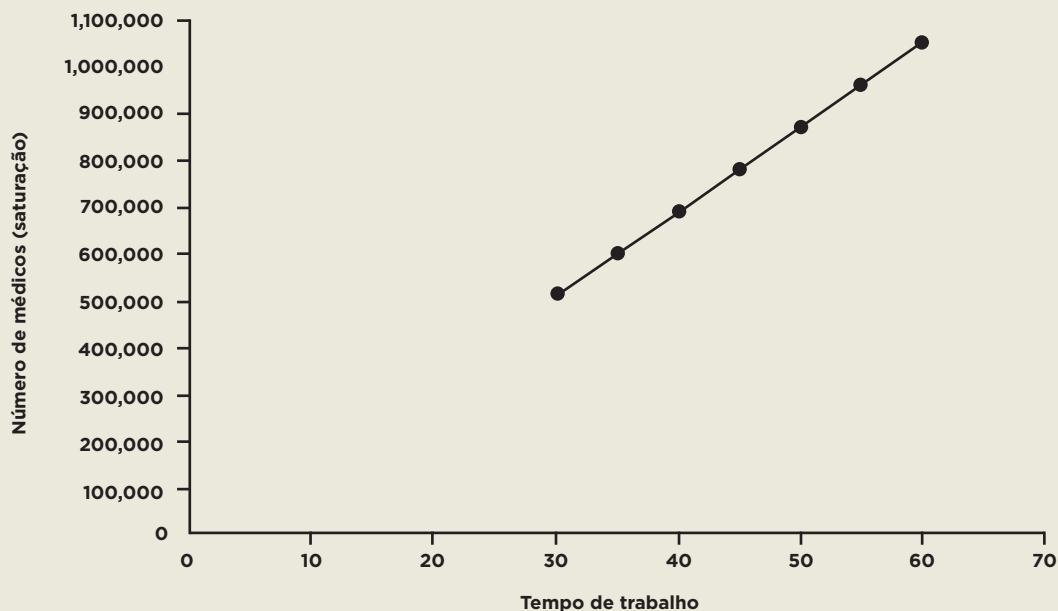


Gráfico 49 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, com inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido, em função do tempo (em anos) dedicado ao trabalho após a formatura, considerando os concluintes dos cursos de Medicina e que todos os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

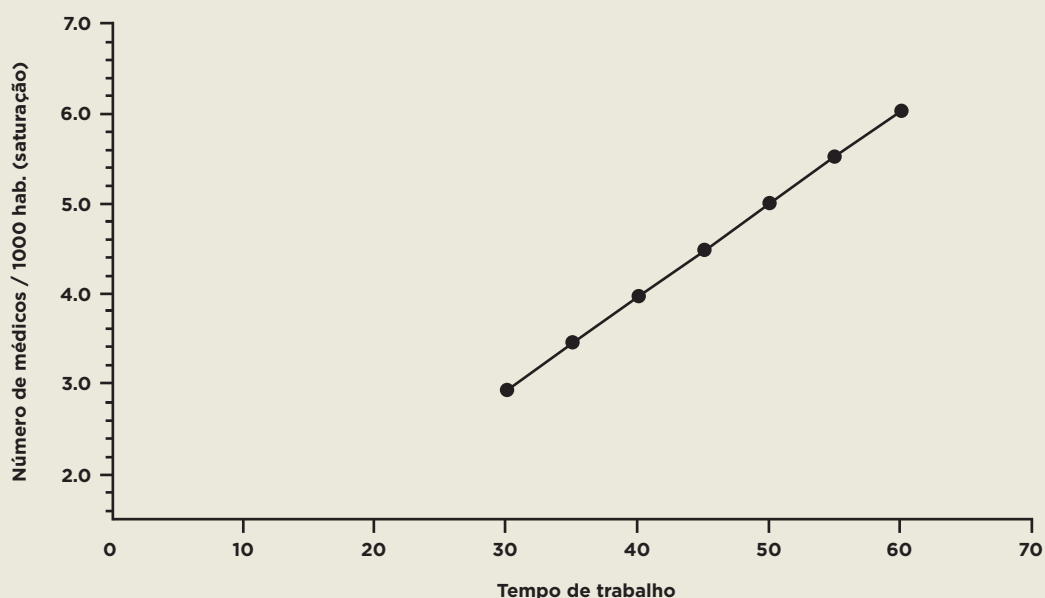


Gráfico 50 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando as vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014. Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013-2014, considerando-se os concluintes dos cursos de Medicina e que todos os que concluem o curso médico exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

Tabela 47 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 7, considerando os concluintes, com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014, conforme dados do Inep)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos (no equilíbrio)	Médicos/ 1000 habitantes (no equilíbrio)	Ano
30	509.595	2,9	2048
35	597.841	3,5	2053
40	686.662	4,0	2058
45	775.672	4,5	2063
50	865.463	5,0	2068
55	955.266	5,5	2073
60	1.044.974	6,0	2078

Tabela 48 – Evolução temporal do número esperado de médicos com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep (Cenário 7)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Número de médicos (média da década)						
2011-2020	263.220	299.905	334.542	362.026	382.038	397.503	409.017
2021-2030	356.395	394.723	432.776	470.224	505.832	534.109	554.038
2031-2040	448.498	492.932	533.462	572.554	611.578	649.818	685.343
2041-2050	502.084	570.414	625.566	670.762	712.263	752.148	791.089
2051-2060	509.595	597.275	679.151	748.245	804.367	850.356	891.774
2061-2070	509.595	597.841	686.662	775.105	857.952	927.839	983.878
2071-2080	509.595	597.841	686.662	775.672	865.463	954.699	1.037.463

Tabela 49 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes com a inclusão das vagas em IES federais planejadas para 2013 e 2014, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep (Cenário 7)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Médicos / 1000 habitantes (média da década)						
2011-2020	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
2021-2030	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,5	2,6
2031-2040	2,1	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0	3,1
2041-2050	2,3	2,6	2,9	3,1	3,3	3,5	3,6
2051-2060	2,4	2,8	3,2	3,5	3,8	4,0	4,2
2061-2070	2,6	3,0	3,4	3,9	4,3	4,6	4,9
2071-2080	2,8	3,3	3,8	4,3	4,7	5,2	5,7

Cenário 8 – Concluintes em Cursos de Medicina, com Aumento de 4.500 Vagas em Relação a 2010

O Gráfico 51 mostra a projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, com 4.500 vagas a mais em relação a 2010. O Gráfico 52 mostra a projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando 4.500 vagas a mais do que 2010.

O Gráfico 53 mostra o número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, incluindo 4.500 novas vagas em relação a 2010. O Gráfico 54 mostra o número de médicos/1000

habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, com a inclusão de 4.500 vagas em relação à situação existente em 2010. A Tabela 50 mostra os dados utilizados para os dois gráficos anteriores.

A Tabela 51 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010. A Tabela 52 mostra a evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com um aumento hipotético de 4500 vagas em relação a 2010.

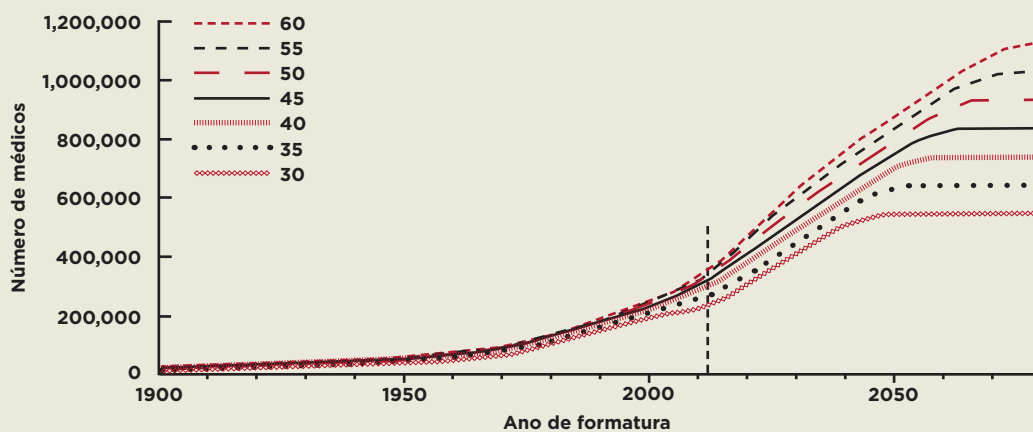


Gráfico 51 – Projeção do número de médicos no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, com 4.500 vagas a mais em relação a 2010. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram do número de concluintes, a cada ano, a partir do Censo da Educação Superior. Notar que o platô é mais tardio quanto maior for o tempo de serviço prestado (anos de atividade profissional) pelos médicos.

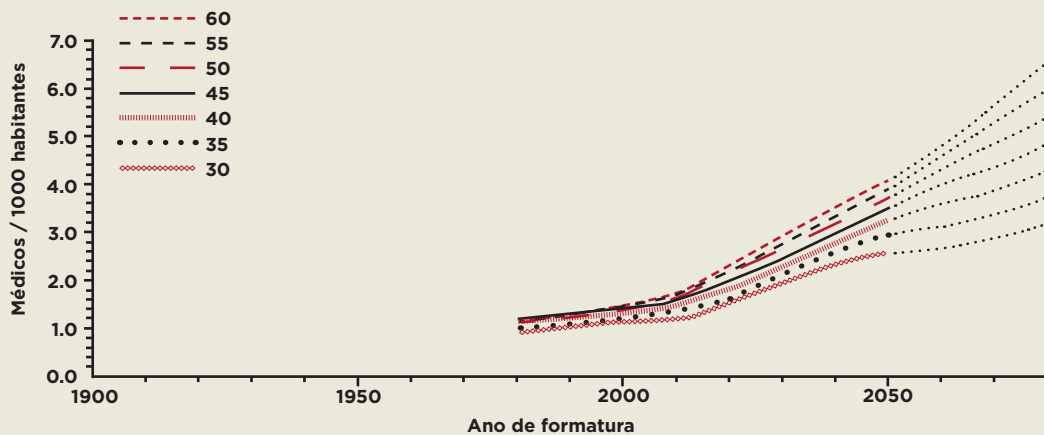


Gráfico 52 – Projeção do número de médicos/1000 habitantes no Brasil, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, considerando 4.500 vagas a mais do que 2010. As diferentes linhas correspondem a diferentes médias de tempo de atividade profissional (anos). Os dados utilizados foram dos concluintes a cada ano, de acordo com o Censo da Educação Superior.

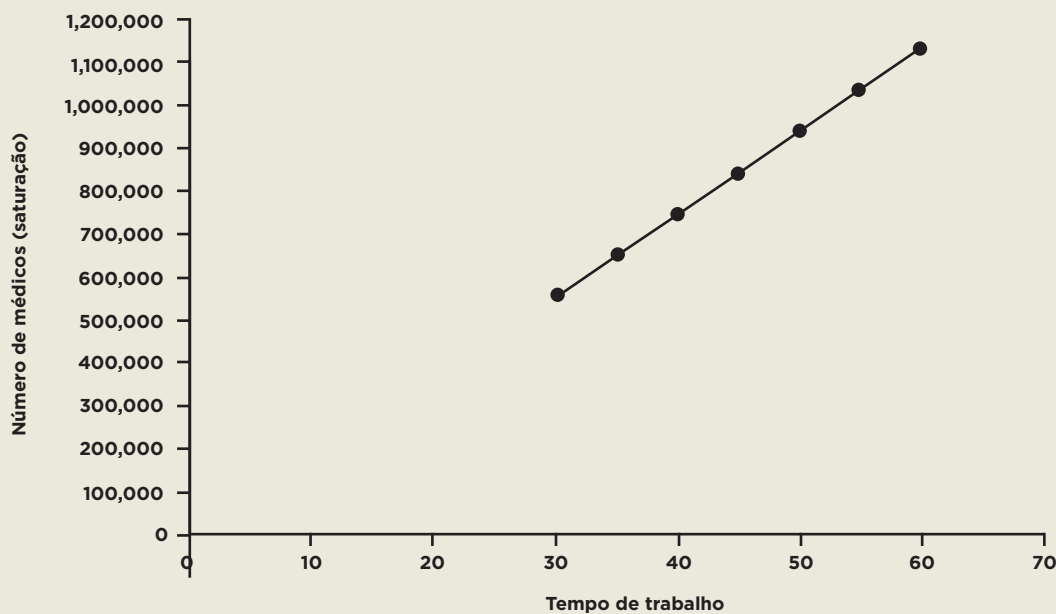


Gráfico 53 – Número de médicos esperado no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, considerando os concluintes em cursos de Medicina, incluindo 4.500 novas vagas em relação a 2010. O gráfico mostra o número de médicos esperado quando o platô for atingido, incluindo 4.500 vagas em cursos de Medicina a mais do que o existente em 2010, em função do tempo (em anos) dedicado ao trabalho após a formatura, considerando-se que todos os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

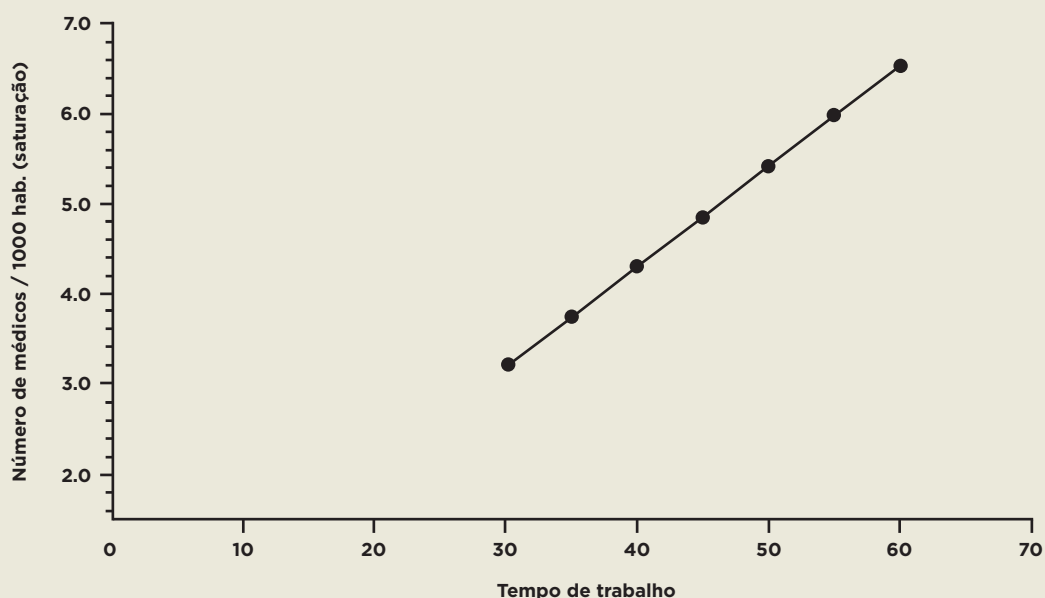


Gráfico 54 – Número de médicos/1000 habitantes no Brasil quando for atingido um equilíbrio entre os que se formam e os que deixam de trabalhar, a partir do número de concluintes em cursos de Medicina, com a inclusão de 4.500 vagas em relação ao existente em 2010. Está representado o número de médicos por 1000 habitantes esperado quando o platô for atingido, em função do tempo dedicado ao trabalho após a formatura, com a inclusão de 4.500 vagas em relação à situação existente em 2010, considerando-se que todos os formados exercem a profissão, e nenhum médico falece antes de aposentar-se.

Tabela 50 – Dados utilizados para os dois gráficos anteriores (Cenário 8, considerando os concluintes, com a inclusão de 4.500 vagas em relação a 2010, conforme dados do Inep)

Tempo de trabalho (anos)	Número de médicos (no equilíbrio)	Médicos/ 1000 habitantes (no equilíbrio)	Ano
30	552.786	3,2	2050
35	648.231	3,7	2055
40	744.250	4,3	2060
45	840.458	4,9	2065
50	937.448	5,4	2070
55	1.034.449	6,0	2075
60	1.131.356	6,5	2080

Tabela 51 – Evolução temporal do número esperado de médicos com um aumento hipotético de 4.500 vagas em relação a 2010, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep (Cenário 8)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Número de médicos (média da década)						
2011-2020	263.220	299.905	334.542	362.026	382.038	397.503	409.017
2021-2030	364.313	402.641	440.695	478.143	513.750	542.027	561.956
2031-2040	470.814	515.247	555.777	594.869	633.893	672.134	707.658
2041-2050	538.796	607.127	662.278	707.475	748.975	788.860	827.801
2051-2060	552.786	646.224	730.260	799.354	855.476	901.466	942.883
2061-2070	552.786	648.231	744.250	838.452	923.458	993.345	1.049.384
2071-2080	552.786	648.231	744.250	840.458	937.448	1.032.443	1.117.366

Tabela 52 – Evolução temporal do número esperado de médicos por 1000 habitantes, com um aumento hipotético de 4.500 vagas em relação a 2010, considerando os concluintes de acordo com os dados do Inep (Cenário 8)

	Duração do trabalho (anos)						
	30	35	40	45	50	55	60
Década	Médicos / 1000 habitantes (média da década)						
2011-2020	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
2021-2030	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6
2031-2040	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,1	3,2
2041-2050	2,5	2,8	3,0	3,3	3,4	3,6	3,8
2051-2060	2,6	3,1	3,5	3,8	4,0	4,3	4,5
2061-2070	2,8	3,2	3,7	4,2	4,6	5,0	5,3
2071-2080	3,0	3,6	4,1	4,6	5,1	5,7	6,1

Considerações Finais

Este relatório é parte de um estudo cujo objetivo está relacionado à qualidade da formação dos médicos brasileiros e ao seu número. Os estudos que combinam número e qualidade da formação dos médicos, no Brasil, são, ainda, insuficientes para subsidiar políticas públicas nessa área, sempre visando a existência de profissionais de saúde com formação adequada para atender com qualidade às necessidades de saúde da população brasileira. Este relatório teve por objetivo analisar uma parte dos dados utilizados neste estudo, especificamente relacionados ao número de estudantes de Medicina e de médicos no Brasil.

A fonte de dados principal utilizada, relacionada aos estudantes de Medicina no Brasil, que foi o Censo da Educação Superior, do Inep, mostrou-se adequada para as análises feitas. Houve concordância desses dados com os dados do Conselho Federal de Medicina, por exemplo, com relação ao número de concluintes, por ano, dos cursos de Medicina (Gráfico 4).

Houve, nos últimos anos, uma grande expansão do ensino superior na área de Medicina, sendo que 57,9% dos cursos de Medicina existentes no início de 2012 iniciaram suas atividades depois de 1994 e 35,5% iniciaram suas atividades depois de 2003. O número de vagas em cursos de Medicina foi de 7.979 em 1994 para 17.672, em 2012 e o número de ingressantes nestes mesmos cursos foi de 8.081, em 1994, para 18.154, em 2011. O número de estudantes matriculados em cursos de Medicina foi de 47.919, em 1994, para 108.033, em 2011.

Considerando a enorme complexidade da formação médica de graduação, envolvendo a necessidade de um projeto pedagógico para o curso de Medicina coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais, corpo docente qualificado, infra-estrutura para formação básica e clínica, cenários de prática com hospital ou hospitais de ensino e atividades em toda a rede de assistência, avaliação formativa dos estudantes ao longo do curso médico, programas de residência médica e educação continuada, o Brasil está diante de um enorme desafio, que é garantir a qualidade na formação de todos os estudantes

de Medicina e aperfeiçoar intensamente os sistemas de avaliação e supervisão dos cursos de Medicina. Chama atenção, por exemplo, o fato de que muitas vezes, após a autorização, um curso de Medicina é avaliado apenas depois de cinco ou seis anos, quando é realizado o reconhecimento do curso. Outra dificuldade evidente em nosso país é garantir corpo docente qualificado e em número suficiente para todos os cursos de Medicina de início recente. Apesar da qualidade da formação médica não ser objetivo deste relatório, é impossível separar número e qualidade na formação de médicos ou de qualquer outro profissional de saúde.

Como foi demonstrado, houve um predomínio de novos cursos de Medicina privados em relação aos cursos de Medicina públicos desde a década de 60 do século XX até a presente data: 63,4% dos cursos que iniciaram suas atividades de 1967 a 1994, 61,4% dos que iniciaram de 1995 a 2002, 76,9% dos que iniciaram de 2003 a 2010 e 77,8% dos que iniciaram em 2011 e 2012. O predomínio na autorização para funcionamento de cursos de Medicina privados, e não públicos, é uma realidade dos últimos 45 anos no Brasil, sem ter sofrido alterações importantes durante todo esse tempo. Atualmente existem, no Brasil, 83 cursos de Medicina públicos (42,1% do total) e 114 cursos privados (57,9% do total).

Esse predomínio de cursos de Medicina privados constitui-se em importante obstáculo ao acesso aos cursos de Medicina por parte de jovens provenientes de famílias

que não tem renda suficiente para pagar as mensalidades, que, como foi mostrado na Tabela 13, eram, no final de 2012, de R\$ 2.280,00 a R\$ 6.836,00 (média de R\$ 3.949,93). Programas importantes do Governo Federal, como o ProUni e o Fies, tem sido importante fator de inclusão social e aumento do acesso ao ensino superior, mas não atingem, atualmente, mais de 20% dos estudantes de Medicina que estão em cursos privados.

Constatamos uma diferença de cerca de 2.000 estudantes, entre número de vagas e número de ingressantes em cursos de Medicina, nos últimos 7 anos. Os motivos desta diferença são, principalmente, os estudantes que iniciam os cursos de Medicina através de outras formas de ingresso além do vestibular, em especial as cotas e os outros programas de inclusão social, nas instituições públicas e o ProUni e outros programas de bolsas, no caso das instituições privadas. Este número é significativo, correspondendo a um aumento de cerca de 10% das vagas em cursos de Medicina, e deve ser considerado para o planejamento de número e necessidade de médicos.

Existem 48 cursos de Medicina em universidades federais (24,4% do total) e 35 cursos de Medicina em instituições de ensino públicas estaduais e municipais. Essa contribuição de governos estaduais e municipais para a formação de médicos cresceu nos últimos anos, constituindo, atualmente, 17,8% do total de cursos de Medicina no país. Como estes cursos não estão na esfera do Sistema Federal de Ensino Superior, o debate sobre o planejamento do número de profissionais de saúde e da qualidade de sua formação não pode ser restrito à esfera federal, em especial aos Ministérios da Educação e da Saúde.

A evasão durante os cursos de Medicina sempre foi considerada muito baixa no Brasil. Os cursos de Medicina tem uma elevada relação candidato/vaga em todo o país e estão sempre entre os cursos superiores em que são exigidas maiores médias, nos vestibulares ou outros

exames, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), para o ingresso. Observamos que, nos últimos anos, passou a existir uma porcentagem de evasão maior do que em anos anteriores. A porcentagem de titulação em cursos de Medicina caiu de 95,8%, em 1996, para 82,4%, em 2011, ou seja, a evasão (1-titulação) elevou-se de 4,2% a 17,6%. A forma utilizada de cálculo da porcentagem de titulação e de evasão tem limitações, uma vez que foi utilizado o quociente entre concluintes em um determinado ano e ingressantes seis anos antes. A evasão está presente, principalmente, em cursos privados de início recente, como mostra o Gráfico 11. São necessários estudos para avaliar, com mais cuidado, os motivos dessa evasão maior, mas o valor das mensalidades e outras despesas e a insegurança com problemas existentes de corpo docente e infraestrutura estão entre os principais.

Nos últimos anos há um número crescente de estudantes de Medicina do sexo feminino e hoje concluem o curso e se formam mais médicas do que médicos. O número de ingressantes do sexo feminino superou os ingressantes do sexo masculino em 2003, passou a ser sempre superior, e a diferença é maior a cada ano. Em 2011, já houve 10.088 mulheres que ingressaram em cursos de Medicina e houve 8.066 homens. O número de alunas matriculadas passou a superar o de alunos a partir de 2005 e a diferença foi maior a cada ano, sendo que, em 2011, havia 58.626 alunas e 49.407 alunos. Em consequência, o número de novas médicas passou a superar o de novos médicos a partir de 2008, sendo que, em 2011, 7.889 médicas e 6.745 médicos concluíram sua formação de graduação no Brasil.

O aumento da porcentagem de mulheres entre os estudantes de Medicina e entre os médicos ocorreu em muitos outros países. Existem muitos estudos feitos nestes países avaliando as diferenças entre médicos e médicas em relação a vários aspectos da atividade profissional, como escolha de especialidades e jornada de trabalho e essa nova realidade deve ser considerada nos estudos sobre o trabalho médico no Brasil.

Foram observadas diferenças entre diferentes estados e diferentes regiões do país em relação ao número de cursos de Medicina e de vagas em cursos de Medicina. Como já discutido, consideramos importante combinar os dados relativos a número de vagas em cursos de Medicina em um determinado estado ou região com o número de médicos existentes e, também, com os processos de migração desses profissionais. A utilização de um desses dados, isoladamente, é insuficiente para uma análise do número de vagas em cursos de Medicina necessário para aquela determinada região.

Optamos por desenvolver modelos de projeção do número de médicos para o país como um todo e não para um determinado estado ou região do país. Consideramos que os dados utilizados, provenientes do Censo da Educação Superior e do Conselho Federal de Medicina, apesar das imperfeições discutidas em neste relatório, foram adequados para os estudos realizados.

No Brasil, até o presente momento, a quase totalidade dos médicos que atuam no país fez o curso de Medicina no Brasil. Os movimentos migratórios (emigração e imigração) são muito pequenos, e não tem impacto importante. Para as projeções realizadas, então, o número de médicos formados em outros países e que atua no Brasil (imigrantes) e o número de médicos formados no Brasil e que trabalha em outros países (emigrantes) foram considerados insuficientes para influir nas projeções. Esta realidade pode mudar nos próximos anos, por exemplo, com os acordos de circulação de profissionais entre os países do Mercosul. Um dos principais problemas dos estudos de projeção de número de profissionais é a existência de mudanças de cenários determinadas por decisões políticas, criando realidades que não existiam por ocasião dos estudos realizados. Entretanto, em todos os possíveis cenários futuros, é opinião dos autores desse relatório, que as exigências de qualificação na formação dos profissionais de saúde devem ser mantidas no nível exigido aos profissionais que aqui se formam, como

atualmente é feito no exame de revalidação de médicos formados no exterior (Revalida).

Como já discutido anteriormente, os estudos de projeção de número de profissionais são ferramenta necessária ao planejamento, mas possuem muitas limitações. Muitos pressupostos desses estudos podem não continuar verdadeiros depois de alguns ou vários anos, como a taxa de titulação nos cursos, o número de profissionais que efetivamente exerce sua profissão, o tempo médio de atividade desses profissionais e o número de profissionais formados em outros países que imigra e o de profissionais formados em nosso país que emigra. Quando o número de profissionais é dividido pela população, uma limitação adicional surge que é a relacionada às variações na dinâmica populacional, uma vez as previsões sobre o crescimento populacional são muito complexas e envolvem componentes importantes de incerteza.

Para evidenciar a complexidade dessas projeções e também para oferecer várias alternativas possíveis, fizemos as projeções considerando oito cenários. Consideramos sempre duas situações: o número de concluintes em cursos de Medicina e o número de ingressantes nestes mesmos cursos. Fazer a projeção a partir do número de concluintes, por ano, parece inicialmente a melhor alternativa, porque a projeção seria feita a partir do número real de médicos que iniciam sua atividade profissional por ano. Entretanto, há argumentos a favor da utilização do número de ingressantes, pois esse número aumentou muito nos últimos anos principalmente como resultado de outras formas de ingresso nos cursos de Medicina além do vestibular e terá um reflexo importante no número de concluintes nos próximos anos. Além disso, intervenções que tenham por objetivo reduzir a evasão, aumentando a porcentagem dos ingressantes que conclui o curso Médico podem ser muito efetivas também no sentido de aprimorar a qualidade da formação médica. Tanto para as projeções com o número de concluintes com as projeções com o número de ingressantes, utilizamos quatro cenários: a situação existente em 2010,

o aumento de vagas consequente às autorizações de cursos em 2011 e 2012 (situação atual), o aumento de vagas em cursos federais determinado pelo Ministério da Educação (cenário possível para 2013-2014) e um aumento de 4.500 vagas em relação ao número de vagas existente em 2010, que chegou a ser anunciado, no início de 2011, pela presidenta da República, Dilma Roussef.

O número de médicos existentes no Brasil é insuficiente para atender às necessidades de assistência à saúde de nossa população. Praticamente todos os estudos realizados comprovam essa afirmação e as comparações com outros países com sistemas de saúde universais como o nosso também confirmam essa realidade. Existe um consenso no país de que existe um agravamento nesta realidade pela distribuição desigual desses profissionais considerando as diferentes regiões do país, as diferentes cidades, as regiões centrais e periféricas das áreas metropolitanas e a assistência à saúde pública ou suplementar.

Entretanto, um dos objetivos das projeções realizadas é saber se esse déficit de médicos será corrigido com a grande expansão, já ocorrida, no número de cursos e de vagas em cursos de Medicina. É claro que as projeções só mostram cenários possíveis de número de médicos e de relações médicos/habitantes. O objetivo a ser atingido deve, também, ser definido e feito a partir de uma discussão nacional de como o sistema de saúde pode estar plenamente vigente nas próximas décadas, para atender às necessidades de nossa sociedade. As comparações internacionais, nesse sentido, são também importantes, em relação à estrutura e funcionamento dos sistemas de saúde e ao planejamento do número e qualidade dos profissionais de saúde. Por outro lado, comparações reduzidas a índices como médicos/1000 habitantes, são muito limitadas, porque não explicitam as diferentes características dos sistemas de saúde ou do trabalho médico.

Uma das principais conclusões de nosso estudo é que é praticamente impossível resolver, em curto prazo,

número insuficiente de médicos, com aumento de vagas em cursos de Medicina. Decisões ligadas a aumento de vagas em cursos de Medicina terão impacto significativo no número de médicos no país em, no mínimo, 20 anos. Se tomadas de forma apressada, sem garantia que os novos cursos ou as novas vagas terão todas as condições de formação de alto nível, o impacto pode ser mais negativo do que positivo no sistema de saúde. Por exemplo, no cenário que estudamos com aumento de 4.500 vagas em cursos de Medicina, o que equivale a 45 novos cursos de Medicina, assumindo a média de 100 vagas por curso de Medicina (um pouco acima da média atual no Brasil), os primeiros médicos serão formados, no mínimo, 7 anos após a decisão da ampliação. Dez anos após a decisão tomada, haverá apenas 13.500 médicos formados por esses cursos, assumindo que todas as vagas resultaram, seis anos depois, em concluintes.

Outra conclusão importante de estudos de projeção de profissionais de saúde e também desse estudo, é que a contribuição máxima ao sistema de saúde acontecerá quando os primeiros profissionais se aposentarem, sendo substituídos pelos novos profissionais o que, no caso do Brasil, está próximo de 45 anos. Planejar um aumento de formação de profissionais para um prazo curto resulta em um aumento muito maior em um prazo mais longo.

Em todos os oito cenários possíveis apresentados, apresentamos gráficos com projeções do número de médicos e do número de médicos/1000 habitantes para as próximas décadas, os números esperados quando for atingido o equilíbrio entre os que se formam e os que se aposentam, deixam de exercer a profissão ou falecem, e tabelas, também com essas estimativas.

Esses dados permitem múltiplas análises e mostram a necessidade de inúmeros estudos, como pesquisas ligadas ao tempo efetivo de exercício profissional dos médicos, a carga de trabalho e vínculos profissionais em função do tempo de atividade e as influências de gênero sobre essas variáveis. Os dois cenários que correspondem à

realidade atual, dos cursos e vagas existentes (Cenário 2 e Cenário 6) merecem algumas considerações.

Na projeção realizada com os ingressantes em cursos de Medicina (Tabela 31), o número de médicos que será atingido será de aproximadamente 823.000, com uma relação médicos/1000 habitantes de 4,8, considerando a situação mais próxima da realidade, em relação ao tempo de atividade profissional média do médico (45 anos). Essa relação atingirá 2,9/1000 habitantes já na década 2031-2040 (Tabela 33). Se for considerada a projeção com os concluintes (Tabela 44), o número que seria atingido é aproximadamente 704.000, com 4,1 médicos/1000 habitantes, sendo 2,5 médicos/1000 habitantes já na década de 2031-2040 (Tabela 46).

Se os Cenários 3 e 7 (incluindo as vagas em cursos federais previstas para 2013-2014) forem considerados, e a projeção for feita com os ingressantes, o resultado será, também para 45 anos de média de atividade profissional, 903.000 médicos e 5,2 médicos/1000 habitantes

quando o número máximo de profissionais for atingido (Tabela 34). Na década de 2031-2040 já haverá 3,0 médicos/1000 habitantes (Tabela 36). A projeção realizada com os concluintes (Cenário 7) resultou em 775.000 médicos (Tabela 47) e 4,5 médicos/1000 habitantes na situação máxima de aumento de profissionais e 2,6 médicos/1000 habitantes já na década de 2031-2040 (Tabela 49).

A conclusão de nossas projeções é que os aumentos em vagas e cursos de Medicina já realizados ou decididos resultarão em número de médicos no Brasil no mínimo adequado às necessidades de nossa sociedade, desde que políticas de qualificação da formação por um lado e de provimento e fixação de profissionais, de outro, sejam, realmente, efetivadas. No entanto, são urgentes estudos para a definição de quantos médicos o Brasil efetivamente necessita para a assistência à saúde de sua população. Se esses estudos não forem realizados, será difícil estabelecer, com solidez, o número de médicos que o Brasil necessita ter.

Bibliografia

Aguiar AC. Cultura de avaliação e transformação da Educação Médica: a ABEM na interlocução entre academia e governo. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2006; 30(2):98-101.

Almeida M (org) Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Universitários da Área da Saúde. 1ª edição. Rede Unida; Londrina, 2003.

Barber P, López-Valcárcel BG. Forecasting the need for medical specialists in Spain: application of a system dynamics model. *Human Resources for Health* 2010; 8:24.

Barbosa GA, Carneiro MB, Gouveia VV. Conselho Federal de Medicina. O médico e seu trabalho: aspectos metodológicos e resultados do Brasil. Brasília, DF.
Disponível em: http://www.portalmedico.org.br/include/biblioteca_virtual/medico_e_seu_trabalho/trabalho.pdf

Bastias G, Marshall G, Zdniga D, Beltran M. Número de médicos en Chile: estimaciones, proyecciones y comparación internacional. *Revista Médica de Chile* 2000; 128(10):1167-76.

Bijak J, Kupiszewska D, Kupiszewski M, et al. Population and labour force projections for 27 European countries, 2002–2052: impact of international migration on population ageing. *European Journal of Population* 2007; 23(1):1-31.

Camarano AA, Kanso S. Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados. Rio de Janeiro: Ipea, 2009.
Disponível em: http://desafios.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1426.pdf.

Campos FE, Machado MH, Girardi SN. A fixação de profissionais de saúde em regiões de necessidades. *Divulgação em Saúde para Debate* 2009; 44:13-24.

Conselho Federal de Medicina e Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Demografia Médica no Brasil. Volume I. Dados gerais e descrições de desigualdades. Brasília, DF. 2011.
Disponível em: http://www.cremesp.org.br/pdfs/demografia_2_dezembro.pdf

Dawson BE. Interim Report on the Future Provision of Medical and Allied Services 1920.
Disponível em: www.sochealth.co.uk/healthcare-generally/history-of-health

Education Committee of the General Medical Council. Tomorrow's Doctors: Recommendation on Undergraduate Medical Education. Londres, 2003.

Executive Council of the World Federation for Medical Education. *Internacional Standards in Medical Education; Assesment and Accreditation of Medical Schools*, 1998.

Flexner A. *Medical Education in the United States and Canada*. New York, NY: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1910

Girardi SN, Wan Der Maas L. *Informações sobre mercado de trabalho em saúde: conceitos e bases de dados*. 2011.
Disponível em: www.nescom.medicina.ufmg.br.

Goic A. Disponibilidad de médicos en Chile y su proyección a mediano plazo. *Revista Médica de Chile* 1994; 122(2):141-53.

Goic A. Disponibilidad de médicos en Chile y su proyección a mediano plazo: cinco años después. *Revista Médica de Chile* 1999; 127(10).

Gontijo ED, Senna MIB, Lima LB e Duczmal LH. Cursos de graduação em medicina: uma análise a partir do SINAES. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2011; 35(2):209-18.

Goodman DC, Fisher ES. Physician workforce crisis? Wrong diagnosis, wrong prescription. *New England Journal of Medicine* 2008; 358:1658-1661.

Haddad AE, Morita MC, Pierantoni CR, Brenelli SL, Passarella T, Campos FE. Formação de profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008. *Revista de Saúde Pública*. 2010; 44:383-393.

Hillen H. Quality assurance of medical education in the Netherlands: programme or systems accreditations? *GMS zeitschrift fur Medizinische ausbildung*. 2010; 27(2):1-5.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística. *Projeção da população do Brasil por sexo e idade – 1980-2050: revisão 2008*. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. (Série Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica)

Inep. Ministério da Educação. Ministério da Saúde. *Exame nacional de revalidação de diplomas médicos expedidos por instituições de educação superior estrangeiras – Revalida 2011*. Brasília, DF, 2011.

Karle H. Global Standards and Accreditation in Medical Education: a view from the WFME. *Academic Medicine* 2006; 81(12):543-48.

Kassebaum DG, Cutler ER, Eagle Rh. The influence os accreditation on educational change in US Medical Scchools. *Academic Medicine* 1997; 72(12):1128 – 33.

Lampert JB. Simpósio: Projeto de Avaliação e Acompanhamento das Mudanças de Graduação da Área da Saúde CAEM/ABEM. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2009;

33(1):5-18.

Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) Diretrizes para a avaliação das Instituições de Educação Superior. Brasília, DF: MEC/CONAES/SESU/INEP, 2004.

Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). Roteiro de auto-avaliação institucional. Brasília, DF: MEC/CONAES/INEP, 2004.

Nassif ACN. Escolas Médicas do Brasil.
Disponível em: www.escolasmedicas.com.br

Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. Health in Brazil 1. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet* 2011; 6736(11):60054-8.

Pereira RHM, Nascimento PAMM, Araújo TC. Projeções de mão de obra qualificada no Brasil: Uma proposta inicial com cenários para a disponibilidade de engenheiros até 2020. Ipea. Brasília, DF, 2011.

Pong RW, Pitblado JR. Don't take "geography" for granted! Some methodological issues in measuring geographic distribution of physicians. *Canadian Journal of Rural Medicine* 2001; 6(1):103-112.

Póvoa L, Andrade MV. Distribuição geográfica dos médicos no Brasil: uma análise a partir de um modelo de escolha locacional, *Cadernos de Saúde Pública* 2006; 22(8):1555-64.

Projeto CINAEM. Preparando a Transformação da Educação Médica Brasileira. Pelotas. 2000.

Pulido PA, Craviotto A, Pereda A, Rondon R, Pereira G. Changes, trends and challenges of medical education in Latin America. *Medical Teacher* 2006; 28(1):24-29.

Rodrigues FG. Médicos em Minas Gerais: projeções para o período 2010-2020. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

Seixas PHA, Corrêa AN, Moraes JC. Migramed – Migração médica no Brasil: tendências e motivações. São Paulo - SP, 2011.

Silva Filho RLL, Motejunas PR, Hipólito O, Lobro MBC. A evasão no ensino superior brasileiro. *Cadernos de Pesquisa*. 2007 37(132): 641-659.

Simoens S, Hurst J. The supply of physician services in OECD countries. OECD Health. Paris: OECD, 2006. (OECD Working Paper, n. 21).
Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/27/22/35987490.pdf>.

Victoria CG, Barreto ML, Leal MC, Monteiro CA, Schmidt MI, Paim J, Bastos FI, Almeida C, Bahia L, Travassos C, Reichenheim M, Barros FC. and the Lancet Brazil Series Working Group. Health in Brazil 6: Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. *Lancet* 2011; 6736(11):60055-X.

Warren K.1988. World Conference on Medical Education, Edinburgh - The Edinburgh Declaration. *Lancet* 1988; 2:462-5.

WHO/WFME. Guidelines for accreditation of basic medical education. Geneva: World Health Organization, 2006.

Disponível em: <http://www.wfme.org>

World Health Organization. Increasing access to health workers in remote and rural areas through improved retention. Global policy recommendations. Geneva, Switzerland. 2010.

Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564014_eng.pdf

World Health Organization. World Health Statistics 2011. Geneva. Suíça.

Disponível em: <http://www.who.int/whosis/whostat/2011/en/index.html>

