EPSM

ESTAÇÃO DE PESQUISA DE SINAIS DE MERCADO

REVISÃO DE METODOLOGIAS DE DIMENSIONAMENTO E PROJEÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE

Belo Horizonte

Fevereiro de 2017

Universidade Federal de Minas Gerais

NESCON

Rede Observatório

Organização Pan-Americana da Saúde

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Faculdade de Medicina - FM

Núcleo de Educação em Saúde Coletiva - NESCON

Observatório de Recursos Humanos em Saúde - Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado - EPSM

Projeto Colaborativo em Investigação e Capacitação de Gestores em Análise, Planejamento e Regulação da Força de Trabalho em Saúde

Relatório Final

REVISÃO DE METODOLGIAS DE DIMENSIONAMENTO E PROJEÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE

Belo Horizonte, fevereiro de 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Reitor: Jaime Arturo Ramírez
Vice-reitora: Sandra Goulart Almeida

FACULDADE DE MEDICINA
Diretor: Tarcizo Afonso Nunes
Vice-diretor: Humberto José Alves

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
Coordenador: Francisco Eduardo de Campos
Vice-coordenador: Edison José Corrêa

Instituição executora: ESTAÇÃO DE PESQUISA DE SINAIS DE MERCADO - OBSERVATÓRIO DE RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE
Coordenador: Sabado Nicolau Girardi

Equipe de pesquisadores
Ana Carolina Maciel de Assis Chagas
Ana Cristina de Sousa van Stralen
Alice Werneck Massote
Cristiana Leite Carvalho
Erick de Oliveira Faria
Flávio Paiva Loureiro
Jackson Freire Araújo
Joana Natália Cella
Joice Carvalho Rodrigues
Júlia Leite de Carvalho Fernandes
Juliana de Oliveira Costa
Juliano de Carvalho Fonseca
Laura Rodriguez Wong
Lucas Wan Der Maas
Luis Antônio Bonolo Campos
Moisés Humberto Sandoval González
Renata Bernardes David
Tiago Henrique de Pinho Marques França
Thaís Viana Lauar
Kariny Calixto Ferreira Costa
Lilian de Carvalho Costa
Lucas Martins de Lima
Lúcia Rodrigues dos Santos
Maíra Luanna de Matos Domingos
Márcio Augusto Canedo de Oliveira
Marcos Vinícius Silva
Maria Luiza Bertoldo Vago
Marina Rodrigues Madeira
Nyhara Kellen Rodrigues de Oliveira
Pedro da Rocha Liz Araújo
Priscilla Daniele Figueiredo da Silva
Poliana Dutra da Silva
Rainer Roland Santos
Samuel Valério da Silva
Stephanie Priscila de Oliveira
Suelen Martins
Vanessa Pereira Alves
Victor Ivo dos Santos

Equipe de estagiários
Arlem Gonçalves Braz
Camila de Araújo Dornelas
Daniel de Souza Marcolino
Daniele Ferreira de Paulo
Danielle Aparecida Pinto
Fernanda Anastacia dos Santos
Henrique Campos Araújo Klein
Isabelle Fernanda Prado dos Reis

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

Sumário

Apresentação 5
Introdução 6
1. Metodologia 10
2. Resultados 11
3.1. Revisão das abordagens e parâmetros de projeção 11
I. Oferta 12
II. Demanda 14
III. Necessidade 17
IV. Benchmarking 19
3.2 Experiências internacionais 23
Canadá 23
Holanda 26
Estados Unidos 27
Reino Unido 30
Referências Bibliográficas: 34

Apresentação

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

Introdução

O setor de saúde é considerado uma atividade econômica de trabalho intensivo, onde os recursos humanos são o insumo mais importante para a prestação de cuidados à saúde, bem como a maior proporção de despesas, representando mais de 70% do custo de cuidados à saúde (Bloor & Maynard, 2003; Mable & Marriott, 2001). Desta forma, o planejamento de recursos humanos em saúde é fundamental para a prestação de um serviço de saúde de qualidade. Longe de ser um processo simples, o planejamento de recursos humanos envolve estimar a força de trabalho necessária para atender às demandas futuras de serviços de saúde (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009).

A força de trabalho em saúde é representada por uma diversificada agregação de grupos e indivíduos que trabalham em uma grande variedade de posições. Não se trata de um número fixo, sendo constantemente moldado por influências externas e a classificação usualmente leva em consideração o fato de profissões serem ou não regulamentadas e reconhecidas. O termo "força de trabalho" em saúde, geralmente, diz respeito a profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros, psicólogos, dentistas, fisioterapeutas, dentre outros, mas há também uma definição ampliada da força de trabalho em saúde que inclui a força de trabalho não-profissional, como lideres comunitários, voluntários, pacientes que exercem autocuidados e familiares que prestam cuidados à saúde. Neste ensaio vamos trabalhar com a primeira definição, considerando especificamente a força de trabalho médica.

Atualmente o grande desafio para muitos sistemas de saúde é planejar a força de trabalho para garantir o número adequado de profissionais no futuro. O planejamento pretende enfrentar os seguintes problemas: (1) o excesso de profissionais em algumas ocupações ou a falta em outros; (2) a formação insuficiente ou treinamento inadequado; (3) má distribuição funcional da força de trabalho, como por exemplo, excesso de especialistas ou cirurgiões, que tende a conduzir o sistema de saúde em direção ao cuidado urbano e hospitalar; (4) má distribuição geográfica da força de trabalho entre áreas rurais e urbanas; (5) pressão política de se contratar mais trabalhadores do que o plausível, resultando em baixos salários, baixa produtividade e alta taxa de rotatividade de pessoal (Hall 2008).

Nesta perspectiva, o objetivo fundamental do planejamento da força de trabalho médica é assegurar que existam profissionais suficientes, com as especialidades adequadas, no

lugar certo, na hora certa, prestando o serviço certo e eficaz para a população que o necessita, com um custo acessível (Hall, 2007, Mable & Marriott, 2001). A expectativa de falta de médicos gera a preocupação de que os pacientes serão privados de importantes serviços de saúde, os profissionais ficarão sobrecarregados, os preços ficarão mais altos e haverá um maior tempo de espera para serviços de saúde. Por outro lado, extrapolar o número ideal de médicos pode resultar em custos excessivos dos recursos de saúde, prestação de serviços desnecessários e subemprego de profissionais com uma correspondente perda de habilidades (AMWAC Report 2003.1; Grumbach, 2002). Ambos os cenários podem gerar um quadro de saúde populacional defasado. Atualmente muitos países estão alternando entre excesso e escassez de profissionais de saúde (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009).

A demanda e oferta são influenciadas por vários fatores relativamente imprevisíveis que influenciam diretamente sobre o número de trabalhadores de saúde, tais como: mudanças demográficas (queda da fecundidade, redução da mortalidade, envelhecimento populacional), mudanças epidemiológicas (modificações nos padrões de morbidade, invalidez e mortalidade) (Rodrigues, F. G 2008), mudanças tecnológicas, avanços científicos e novos tratamentos, mudanças culturais e sociais, mudanças nas políticas governamentais de atração e retenção de profissionais e mudanças da própria força de trabalho médico, como o envelhecimento e feminização da profissão (Channon, Matthews & Lerberghe, 2007).

Um aspecto ainda pouco abordado são as mudanças das relações entre profissões em termos de sua jurisdição de trabalho (como, por exemplo, a questão o Ato Médico). Estas mudanças remetem a uma redistribuição horizontal (a transferência de responsabilidades de uma categoria médica para outra) ou vertical (também conhecida como *task-shifting*, a transferência de responsabilidades, para outras categoriais profissionais ou para categorias técnicas) (Campos F. E, Machado M. H, Girardi S. N., 2009 & Smits M, Slenter V, Geurts J, 2010).

A principal forma de intervir sobre o balanceamento entre oferta e demanda é através da definição do número de trabalhadores de saúde a serem formados. Entretanto, a decisão de treinar mais ou menos trabalhadores de saúde pode não refletir sobre o estoque de trabalhadores durante o período projetado, visto que o profissional pode vir a exercer outras atividades, migrar para outros lugares, etc.

Além de fatores externos, tudo que influencia ou altera o sistema de saúde tem implicações diretas para aqueles que trabalham nele. A maneira como os recursos humanos são preparados, organizados, empregados e remunerados afeta sua capacidade de prestar cuidados de qualidade no contexto de mudanças nos modelos e nos papéis da atenção à saúde (Mable & Marriott, 2001).

O mercado da força de trabalho em saúde se dá a partir de uma interação entre demanda e oferta. Como já apontamos acima, a demanda e a oferta são influenciadas ou determinadas por vários fatores. A demanda por especialistas de saúde ou de prestação de serviços de saúde está normalmente relacionada ao tamanho e estrutura demográfica de uma população, às expectativas dos usuários de serviços de saúde e à renda da sociedade. Por sua vez, a oferta da força de trabalho é determinada pela renda, pela percepção do status dos trabalhadores de saúde, pelo relacionamento entre diferentes profissionais de saúde, como a mistura de habilidades e o uso de substitutos e por fatores políticos externos que regulam a oferta de médicos de acordo com especialidades (Bloor & Maynard, 2003).

O planejamento da demanda e da oferta de recursos humanos está sujeito a dois pontos fracos: ao examinar isoladamente a pratica médica, ignora a relação entre médicos e outros profissionais (ex: usar enfermeiras anestesistas no lugar de médicos) e geralmente se baseia na oferta de médicos, ignorando possíveis mudanças comportamentais e utilizando estimativas de demandas incorretas com parâmetros fixos (ex: relação médico/população). Isto reflete o pressuposto dos planejadores de força de trabalho de que o sistema atual de prestação de cuidados a saúde é eficiente levando-os a fazer projeções baseadas nesse sistema, sob a hipótese de que a atual relação médico/população é adequada (Bloor & Maynard, 2003).

Várias ferramentas de projeção foram desenvolvidas direcionadas a essas questões, no entanto, estas têm se mostrado inadequadas ou são implantadas de forma inadequada (Roberfroid, Stordeur & Leonard, 2009). Muitos autores consideram que o contínuo desequilíbrio da força de trabalho em saúde, ora apontando excesso e ora apontando escassez de profissionais de saúde é resultado de métodos de projeção inadequados (L. O´Brien-Pallas et al, 2001).

Diante disto nos deparamos com duas questões: (1) qual o número de profissionais necessários diante da atual configuração do sistema de saúde? (2) quais parâmetros pode-

rão ser utilizados para calcular o número adequado de médicos de acordo com cada especialidade? São questões muito "complexas", pois os diversos grupos que tem interesses na área da saúde têm visões diferentes e perseguem objetivos diferentes. Assim como apontam Smits, Slenter e Geurts (2010) envolvem: **aspectos múltiplos**, tais como cuidados para pacientes, capacidade instalada para formar médicos, a gestão de problemas de saúde, os custos da atenção à saúde, os salários para os trabalhadores de saúde, etc.; **níveis múltiplos**, pois as questões podem ser abordadas a nível nacional, regional e local; e **objetivos múltiplos**, pois estas questões poderão ser analisadas com objetivos distintos, tais como a redução de gastos, a melhoria da qualidade da atenção à saúde, a melhoria da gestão, etc.; e paradigmas múltiplos, o paradigma econômico, econométrico, político ou médico.

Na tentativa de responder a essas questões será feita uma revisão de literatura das principais abordagens e modelos de projeção existentes para calcular a demanda e oferta de médicos, dando alguns exemplos de como estes são aplicados nos diversos países e quais são os parâmetros utilizados internacionalmente para planejar e calcular os recursos humanos em saúde.

1. Metodologia

Foi realizada uma pesquisa em bases de dados eletrônicas (Medline-Ovid, Sciello, Pubmed), com os seguintes termos de busca: "*health", "workforce" "workforce planning", "workforce staffing", "workforce forecast", workforce projection", "health human resource planning", "forecast models", "distribution of medical specialties".* Essa busca foi restrita a documentos publicados em português, holandês, inglês e espanhol, entre os anos de 1990 e 2011. Procurou-se durante a busca dar destaque a artigos de revisão que abordam o tema.

Foram também realizadas buscas complementárias no *Google Scholar* e foram revisadas as bibliografias dos artigos já recuperados como relevantes. Os seguintes países forma incluídos na busca: Canadá, Estados Unidos, Holanda e Reino Unido, pois tratam-se de países que têm mostrado maior preocupação com a previsão do número e da distribuição de recursos humanos em saúde e com maior bibliografia disponível sobre o tópico.

2. Resultados

3.1. Revisão das abordagens e parâmetros de projeção

Diferentes abordagens vêm sendo utilizados por planejadores de políticas públicas para prever a demanda e a oferta de profissionais de saúde em seus respectivos países. Cada abordagem possui métodos e modelos diferentes que são constantemente aprimorados e combinados entre si de forma a obter um resultado cada vez mais satisfatório. O grande número de possíveis modelos de projeção e a necessidade de constante aperfeiçoamento destas reflete a limitação de cada uma. Os modelos geralmente demonstram ser úteis em situações específicas, porém geralmente não se revelam precisos para uma projeção de longo prazo ou em áreas geográficas e populações extensas (O´Brien-Pallas, et al, 2001). A própria existência de diferentes modelos para projeção de médicos reflete o fato de que não existe um método que seja melhor do que outro. Um problema central dos planejadores de recursos humanos em saúde é exatamente a escolha da abordagem e, por conseguinte do modelo adequado de projeção. Os resultados das projeções baseadas em diferentes modelos levam a diferentes recomendações de políticas de saúde (Hall, 1978).

Da mesma forma, os parâmetros utilizados para projetar o número "ideal" de médicos variam de acordo com a abordagem e o modelo utilizado. Estes também vão sendo transformados e adaptados de acordo com mudanças de natureza demográficas, epidemiológicas, tecnológicas, políticas e organizacionais, dentre outras.

É importante ressaltar que muitos parâmetros utilizados em cada abordagem são subjetivos e por isso de difícil definição. Nem sempre os modelos de planejamento incorporam importantes parâmetros devido a variedade de dados necessários e dificuldade e impossibilidade em coleta-los, como por exemplo: acesso ao impacto de novas tecnologias, doenças emergentes, mudanças demográficas, etc. A literatura não fornece dados precisos sobre quais parâmetros são utilizados em cada país, pois estes podem variar de acordo com os dados disponíveis, além de serem influenciados por fatores sociais, culturais e políticos.

Os principais modelos de projeção de médicos encontrados na literatura geralmente se baseiam em quatro tipos de abordagens: oferta, demanda, necessidade e 'benchmarking'

(Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009). A projeção de médicos geralmente combina vários modelos, como por exemplo, a associação de parâmetros baseados na oferta e na demanda, que permite a análise das lacunas para os anos seguintes e a tomada de medidas para que a oferta de médicos seja adequada à demanda (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009). A seguir discorreremos brevemente sobre as quatro abordagens e os principais parâmetros utilizados dentro de cada abordagem.

I. Oferta

Características e pressupostos

Para os planejadores recursos humanos em saúde a "oferta" se refere à disponibilidade e características de recursos humanos em certo momento ou em momento futuro de acordo com determinados pressupostos sobre produção, uso e perda (Hall, 1978). Os modelos baseados na oferta buscam calcular o número de profissionais necessários para servir a população no futuro. Esta abordagem se baseia na relação de médicos por habitantes e parte do pressuposto de que o número de profissionais estimados no futuro deve estar de acordo com o volume de serviços atualmente prestados à população (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009; O´Brien-Pallas et al 2001). Modelos baseados na oferta entendem que o número, nível e distribuições de profissionais atuais são adequados e que a idade e gênero dos profissionais permanecerão constantes no futuro.

A análise da oferta deve levar consideração três componentes: (i) a oferta atual, que incluem aqueles profissionais ativos (que estão trabalhando ou estão à procura de trabalho) e inativos (aposentados ou que estão trabalhando em outras áreas ocupacionais); (ii) a oferta de futuros profissionais (graduandos e imigrantes de outras regiões ou países) e (iii) a expectativas de perdas (aposentadorias, mortes, emigração e transferência para outras áreas ocupacionais) (Hall, 1978).

De acordo com Hall (1978) os planejadores de recursos humanos em saúde geralmente dão preferencia aos modelos baseados na oferta para realização de projeções, visto que dados de oferta são mais fáceis de coletar e são aparentemente mais confináveis do que os de demanda e necessidade. Este mesmo autor argumenta que a força de trabalho em um país é dinâmica, portanto os dados de oferta (por exemplo, a atual razão de médicos

por habitantes), podem revelar um retrato importante da situação naquele determinando momento, mas a informação vai ser muito mais útil e válida se dos dados forem coletados periodicamente, permitindo assim a identificação de tendências com relação ao grupo em questão.

Um fator importante a se levar em consideração na projeção da oferta de médicos é o cálculo do *Full-time-equivalente* (FTE), ou equivalente em tempo integral, visto que o uso da simples contagem de médicos para análises implica que todos os médicos são iguais em termos de sua capacidade em promover cuidado ao paciente, porém isto não é possível, já que alguns médicos trabalham em tempo integral, outros meio horário, outros são aposentados, etc (Canadá, 2002-2003). Desta forma, o cálculo do FTE, permite a conversão daqueles médicos que trabalham em tempo parcial em médicos que trabalham em tempo integral (Hall, 1978).

Parâmetros de oferta

O principal parâmetro da abordagem de projeção da oferta é a razão de médicos por habitantes. Os modelos que se baseados nesta abordagem, no entanto, podem ganhar complexidade ao integrar parâmetros de demanda como mudanças demográficas, parâmetros relacionados à produtividade profissional e relacionados ao mercado de trabalho (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009.

Os parâmetros de natureza demográfica incluem idade e gênero dos profissionais. As especialidades médicas tradicionais que possuem uma força de trabalho com idades avançadas vão possuir uma dinâmica de reposição bem diferente das especialidades caracterizadas por profissionais mais jovens. Por sua vez, o constante aumento da taxa de feminização para quase todas as especialidades médicas também muda a dinâmica do mercado de trabalho, pois reduz o tempo de trabalho global, já que as mulheres tendem a ter carga horária de trabalho reduzida para conciliar a vida profissional e a vida familiar (Barber, P & López-Valcárcel B G, 2010; Pérez, López-Valcárcel & Vega, 2011);

Os parâmetros relacionados ao mercado de trabalho incluem o número de estudantes de medicina, número de médicos que entram e saem no mercado de trabalho, a migração e emigração de médicos entre regiões e países. Já os que medem a produtividade, incluem o tipo e número de procedimentos realizados (Hall, 1978)

Devem ser incluídas também na projeção da oferta, as mudanças de natureza política, que regulam a oferta de médicos de acordo com cada especialidade médica e percepção do status destes profissionais, por meio do relacionamento entre diferentes categorias profissionais, e da mistura de habilidades e uso de substitutos (Hall, 1978; Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009).

Observa-se também nas sociedades mais desenvolvidos uma tendência cada vez maior de valorizar o tempo de lazer em relação ao tempo de trabalho, contribuindo para a redução da jornada de trabalho dos profissionais. (Barber, P & López-Valcárcel B G, 2010; Pérez, López-Valcárcel & Vega, 2011).

Principais limitações

A principal limitação dos modelos baseados na projeção da oferta de médicos é de que parte do pressuposto de que a atual razão de médicos por habitantes é adequada, ou seja, uma má projeção base, provavelmente continuará nas metas anuais projetadas. Outra limitação importante é de que não considera a evolução da demanda (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009).

II. Demanda

Características e pressupostos

A abordagem baseada na demanda se refere à quantidade e tipos de serviços de saúde que a população de uma determinada área, em um determinado momento, irá buscar. A partir desta demanda, projeta-se a força de trabalho necessária para produzir estes serviços de saúde (Hall, 1978; Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009).

Os modelos baseados na demanda levam em consideração, principalmente, a atual taxa de utilização de serviços de saúde como um indicador da demanda de médicos (Goodman et al 1996) e a atual razão de médicos por habitante da população em referencia. Partem dos seguintes pressupostos: a atual demanda para cuidados de saúde e composição dos serviços de saúde é adequada; os requisitos para recursos de saúde de acordo com idade e gênero permanecerão constantes no futuro; e que o perfil demográfico da

população muda ao longo do tempo de acordo com projeções baseadas nas tendências atualmente observadas. (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009).

Os modelos que projetam a demanda de médicos devem fazer suposições sobre a série de serviços que os médicos vão fornecer e o volume de serviços que os pacientes irão utilizar. Porém, essas suposições devem levar em consideração possíveis mudanças demográficas, tecnológicas, econômicas, políticas e organizacionais. Muitas vezes torna-se difícil prever quais doenças e tratamentos irão existir no futuro, e consequentemente, qual o volume de serviços e tipos de especialistas serão demandados para atender a essas possíveis doenças (CGME, 2010).

Hall (1978) pontua que um dos mais difíceis e importantes aspectos do planejamento de recursos humanos em saúde é projeção da demanda. Sem um conhecimento claro das variáveis que afetam as demandas para serviços de saúde e de como estas variam de acordo com o tempo, as análises mais sofisticadas da força de trabalho em saúde contribuem pouco para a formulação de políticas públicas para este segmento.

Parâmetros de demanda

Os principais parâmetros utilizados para projetar a demanda de médicos são a taxa de utilização de serviços de saúde e a razão de médicos por habitantes. Importantes fatores que afetam diretamente a demanda de médicos devem ser incluídos na projeção, como fatores demográficos, econômicos, socioculturais, políticos, de saúde, de acesso e tecnológicos (Hall, 1978, CGME, 2010).

Os fatores demográficos incluem tamanho, distribuição, densidade, crescimento, idade e sexo da população em referência (Hall, 1978). O envelhecimento da população, por exemplo, aumenta a necessidade de médicos geriatras, urologistas e médicos da família (Barber, P & López-Valcárcel B G, 2010). Também são levados em consideração os movimentos migratórios exteriores e interiores (Pérez, López-Valcárcel & Vega, 2011).

Fatores de ordem econômica envolvem questões relacionadas a preço de serviços e rendimento da população. O preço é uma variável mediadora, ou seja, se a demanda excede a oferta, ou vice-versa, o preço aumenta (Hall, 1978). Diversos estudos têm demonstrado que o aumento do nível de renda aumenta a demanda de serviços de saúde (Pérez, López-Valcárcel & Vega, 2011). Também afetam a demanda os fatores de ordem políti-

ca, que envolvem mudanças organizacionais, regulatórias de gestão e as políticas de saúde (Pérez, López-Valcárcel & Vega, 2011).

Os fatores socioculturais incluem duas variáveis importantes que afetam a demanda e que geralmente se sobrepõe, respectivamente, o nível educacional e o nível de conscientização de saúde da população, ou seja, o grau em que a população tem consciência e conhecimento da disponibilidade de determinados serviços de saúde. Nesta perspectiva, se no nível de conscientização é baixo a demanda por serviços de saúde também é baixa, o que pode não corresponder a real necessidade de saúde daquela população (Hall, 1978).

Fatores relacionados ao estado de saúde de uma determinada população e que afetam a demanda de serviços, incluem entre outras, doenças emergentes (por exemplo: AIDS que surgiu nos anos 80), mudanças de hábitos (tabagismo, sedentarismo, obesidade), taxa de utilização de serviços (Pérez, López-Valcárcel & Vega, 2011).

Já os fatores relacionados a acessibilidade incluem distância, tempo de esperada, preço, existência de barreiras culturais e sociais para receber determinado serviço, atendimento inapropriado ou impessoal e a própria maneira de como é organizada o sistema de saúde no país (Hall, 1978; Pérez, López-Valcárcel & Vega, 2011)

A disponibilidade de profissionais e número de leitos também são fatores que afetam a demanda de serviços e consequentemente a demanda por médicos. Por exemplo, se existe um número grande de leitos e de médicos o número de utilização de serviços será maior do que se fosse o contrario (Hall, 1978).

A existência de tecnologias em saúde possui um efeito direto nos serviços que podem ser oferecidos à população e no número e competência de profissionais para administra-las (Hall, 1978). O impacto de novas tecnologias pode aumentar a demanda de determinadas especialidades, ao criar de novas funções e procedimentos para o médico desempenhar (Barber, P & López-Valcárcel B G, 2010).

Principais limitações

Uma das limitações da abordagem baseada na demanda é que a mesma perpetua a utilização de serviços de saúde da atualidade e ignora evidências de que o aumento da oferta de médicos pode aumentar a utilização dos serviços (Goodman et al 1996). Outras limi-

tações são: não considerar as insuficiências na qualidade e acesso dos serviços de saúde; não levar em consideração possíveis mudanças nos padrões de comportamento, tendências de emprego e fatores ambientais; não considerar demandas para serviços preventivos e pesquisa para tendências futuras; e requerer uma grande variedade de dados, muitas vezes difíceis de serem acessados. (McQuide P, Stevens J, Settle D, 2008; Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009).

III. Necessidade

Características e pressupostos

A abordagem baseada na necessidade envolve estimar, o número de trabalhadores ou quantidade de serviços necessários para prover um padrão de serviços ideal de forma a manter a população saudável, a partir de opiniões de profissionais e peritos (Hall, 1978; Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009). Este método procura determinar quais são os serviços que as pessoas realmente necessitam para mantê-las saudável. A necessidade excede a demanda quando não há recursos suficientes para produzir os serviços que devem suprir as necessidades levantadas (Hall, 1978). Envolve estipular as carências do atual sistema e a partir delas fazer projeções futuras. (Goodman et al 1996).

As projeções são feitas a partir da opinião de profissionais, levando em consideração primordialmente aspectos médicos e tecnológicos (Hall, 1978). Reúne, portanto, informações sobre o estado de saúde da população, padrões de prevalência de doenças, dados demográficos, etc. (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009). Outras questões, como custo, capacidade de fornecer o serviço necessário e o grau em que as pessoas procuram determinados serviços são importantes, porém secundárias (Hall, 1978).

Para utilizar a abordagem baseada na necessidade, os planejadores devem (1) determinar as taxas de mortalidade e morbidade de cada doença; (2) preparar normas que controlam o número, tipo, frequência e qualidade de serviços a serem prestados para os pacientes de cada categoria de doença; (3) preparar normas para converter os vários tipos de serviços prestados em tempo gasto de cada profissional para realizar o serviço; (4) calcular o total de horas necessárias no ano em questão para a população projetada, baseado na taxa de morbidade, nos serviços necessários para cada pessoa doente e no

tempo em horas necessárias para realização de cada serviço; e (5) dividir o total de horas necessárias do profissional pela média de horas trabalhadas por pessoa para determinar a oferta de mão de obra necessária (Hall, 78).

A validade desta abordagem depende da habilidade de prever desenvolvimentos tecnológicos que afetam a necessidade de determinada especialidade e da suposição de que as taxas de doenças e os resultados associados aos cuidados médicos são conhecidos, ou possivelmente determinados através de pesquisa.

Parâmetros de necessidade

Os principais parâmetros utilizados nesta abordagem são: estado de saúde da população; padrões de prevalência de doenças; porcentagem da população com esta doença que deve consultar um especialista; taxas de procedimentos que devem ser realizados por um especialista; internações hospitalare, consultas por procedimento; e carga de trabalho (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009).

Os avanços tecnológicos possuem um papel importante na mudança de necessidade de especialistas, já que a necessidade se define como a capacidade do profissional de utilizar o conhecimento e ferramentas diagnósticas e terapêuticas atuais para melhorar a saúde a população (Pérez, López-Valcárcel & Veja, 2011). Fülöp (2007) defende a ideia de que a necessidade de serviços de saúde não pode ser precisamente planejada, podendo ser na melhor das hipóteses estimada.

Principais limitações

A complexidade de muitas doenças e a demora de resultados de pesquisa em contraste com o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas se torna uma limitação para a utilização de modelos baseados na necessidade (Goodman, et al 1996). Outras limitações incluem a necessidade de conhecimento detalhado da eficácia de cada um dos serviços médicos para as condições especificas; e partir do pressuposto de que os recursos de saúde serão aplicados de acordo com os níveis de necessidade (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009).

IV. Benchmarking

Características e pressupostos

Finalmente, os modelos que utilizam como base o *Benchmarkin*' pretendem identificar países ou regiões que possuem uma similaridade demográfica e de perfis de saúde, porém diferem no custo e desenvolvimento de recursos de saúde (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009). O modelo de *benchmarking* analisa a necessidade de médicos acessando, por exemplo, os níveis de utilização de serviços de saúde em vários países ou regiões (CGME, 2000). Os *benchmarks* variam muito na forma como são estabelecidos. Podem ser, por exemplo, o número de médicos por pacientes segurados (Withy & Skamoto, 2010), que são usados como melhor estimativa para uma força de trabalho adequada para se fazer o planejamento (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009). Podem ser expressos ainda como o número médico por habitantes, para todo o país ou para regiões particulares, assim como para a força de trabalho total, ou somente para médicos registrados ou ativos no mercado de trabalho; e também em termos de número de serviços de saúde ou número de pacientes por profissional, entre outros (AMWAC Reporte, 1996).

Parâmetros de benchmarking

A abordagem *Benchmarking* tem o intuito de comparar países ou municípios de semelhantes perfis demográficos e de saúde, mas que se diferenciam quanto ao custo e utilização dos recursos do sistema de saúde. O sistema de saúde de referência será aquele que utiliza um número menor de profissionais de saúde, sem uma considerável perda na qualidade de serviço prestado ao paciente. Portanto, o principal parâmetro utilizado nessa abordagem é o número de médicos por habitantes ajustados por diferenças na faixa etária e sexo das populações. Além disso, essa abordagem é comumente mesclada a outras abordagens, como de oferta ou demanda descritas acima e, nesse caso, os parâmetros utilizados seriam iguais aos da abordagem com o qual o modelo foi mesclado, como o número de médicos registrados nos conselhos, o número de médicos ativos, taxa de utilização de serviços, número de pacientes atendidos por profissional, entre outros.

Principais limitações

De acordo com Withy e Skamoto (2010) a utilização de um *benchmark* para calcular a demanda de médicos é o método metodologicamente mais fácil e mais barato, porém o menos preciso. Este método é válido somente se comunidades e planos de saúde são comparáveis em termos de dados demográficos chave, parâmetros de saúde, sistemas de saúde e em aspectos culturais. Outro ponto fraco é que geralmente não possuem um critério claro de escolha para a referência (Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009). Como tal, essa abordagem pode ser duramente criticada pelo fato de ser muito difícil obter uma comparabilidade aceitável.

O quadro 1 resume os principais parâmetros de cada abordagem citados acima, suas principais vantagens e limitações.

Quadro 1 – Resumo abordagens, parâmetros e limitações.

Abordagens	Principais parâmetros utilizados	Principais Vantagens	Principais Limitações
Oferta	Atual taxa de médicos/habitantes; Entrada e saída do mercado de trabalho; Entrada e saída do curso de medicina; Regulação do mercado; Renda; Perfil dos trabalhadores; Mistura de habilidades e uso de substitutos; Informações demográficas dos profissionais (idade, gênero, envelhecimento e feminização, etc.) Migração de médicos entre países; Jornada de trabalho.	Facilidade de acesso dos dados de oferta Rápido e fácil de calcular	Parte do pressuposto de que a atual razão de médico/habitante é adequada; Não considera a evolução da demanda.
Demanda	Impacto de novas tecnologias; Organização do sistema de saúde Nível de renda da população Doenças emergentes; Mudanças e perfil demográfico; Mudanças e perfil epidemiológico Taxa de utilização de serviços; Razão de médicos/habitantes. Movimentos migratórios exteriores e interiores	Metas economicamente viáveis devido a inexistência de pouca ou nenhuma mudança nas taxas de utilização dos serviços de saúde baseada nas características da população.	A maior parte desses parâmetros requer uma grande quantidade de dados que muitas vezes não estão disponíveis; Parâmetros são sensíveis ao ambiente e rapidamente alterados; Não considera a demanda de serviços não curativos (ex: prevenção e pesquisa) Perpetua a utilização atual dos serviços, não levando em consideração os serviços inadequados. A qualidade de serviços prestados ao paciente é de difícil mensurabilidade

(continua)

(continuação)

Necessidade	Situação de saúde da população Padrões de prevalecia e incidência de doenças; Taxa de procedimentos realizados por especialidade Número de internações hospitalares Número de consultas por procedimentos Carga de trabalho médico. Avanços tecnológicos	Tem a capacidade de projetar o número de profissionais de acordo com as necessidades de saúde da população; Independe da situação atual dos serviços de saúde; Útil na determinação de programas específicos como, por exemplo, controle de tubérculos, cuidado dental para crianças.	Necessita de dados detalhados sobre a eficácia de serviços médicos de determinada condição de saúde; Grande diferencia entre a necessidade de saúde e a capacidade em satisfazê-la. Dificuldade de controlar e assegurar de que se a oferta esta adequada, os profissionais iram produzir os serviços necessários e a população irá usufruir dos mesmos. Não considera mudanças tecnológicas e mudanças na organização de serviços de saúde; Ignora a questão sobre a eficiência na alocação de forca de trabalho entre diferentes setores da sociedade. Tem um caráter mais subjetivo, pois utilizam opiniões de peritos
Benchmarking	Número de médicos/habitantes ajustados; Número de profissionais de saúde por paciente; Parâmetros de outras abordagens*;	Metodologicamente fácil e barato	Diversos fatores não mensuráveis como fatores culturais devem ser renegados; A qualidade de serviços prestados ao paciente é de difícil mensurabilidade; Dificuldade em obter uma comparabilidade aceitável; Geralmente não possui um critério claro de escolha para a referência

Fonte: Roberfroid, Léonard & Stordeur, 2009; Pérez, López-Valcárcel & Veja, 2011, Weiner, 2004, Hall,1978.
*Como a abordagem de benchmarking é geralmente mesclada a abordagens baseadas na oferta e da demanda, os parâmetros utilizados seriam iguais aos da abordagem com a qual o modelo foi mesclado.

3.2 Experiências internacionais

A forma e contexto de projeção da força de trabalho em saúde variam muito entre países, pois são reflexos de diferenças de políticas de saúde, políticas educacionais, sistemas de saúde, estilo de governo no próprio grau em que o planejamento da força de trabalho é centralizado (Hall, 1978).

Existe também uma grande variação na densidade de médicos por habitantes entre países. Por exemplo, nos países pertencentes à Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (*Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD*), enquanto, em 2009, a Áustria relatava 4.7 médicos por 1.000 habitantes, a Noruega, 4.0 e a Alemanha 3.6, ou seja uma densidade relativamente alta. Outros países revelam uma realidade bem diferente para este mesmo ano, como México 2.0, Polônia 2.2 e Estados Unidos 2,4. Esta grande variedade de oferta sugere que a demanda de médicos nos países também deve variar bastante (Simoens S. & Hurst J., 2006).

Como já discorrido nas sessões anteriores, não existe um método perfeito e único para planejar e calcular o número ideal de profissionais de saúde. Cada modelo apresenta uma serie de limitações, desta forma, os países estudados geralmente utilizam uma combinação de modelos, visto que a maioria não permite ser aplicados em sua forma pura.

A seguir serão apresentadas algumas experiências internacionais de planejamento de força de trabalho em saúde, respectivamente do Canada, Holanda, Estados Unidos, Espanha e Reino Unido.

Canadá

O Canadá é um país federativo, em que a responsabilidade de planejamento ocorre em nível territorial e provincial, sendo que somente alguns aspectos da política de saúde são determinados e coordenados nacionalmente. Cada província segue, portanto sua própria abordagem de planejamento da força de trabalho. A assistência em saúde no Canada é financiada por um sistema de seguro de saúde público, distribuído através de organizações tanto públicas quanto privadas. Este financiamento é realizado com base no número de habitantes de cada província. O governo federal busca incentivar as províncias a seguir as normas nacionais, como os princípios de universalidade da cobertura, o livre acesso aos serviços ou da portabilidade de co-

bertura de uma província para outra. As próprias províncias financiam a formação, que lhes confere o controle do crescimento da força de trabalho. Escolas de medicina e vagas de pós-graduação são reguladas, sendo que o número de vagas é ajustado de acordo com a projeção da demanda. Uma vez que o médico é qualificado não existem limites impostos sobre vagas de trabalho (Dussault et al 2010).

Um artigo publicado por Basu e Gupta em 2006 descreve um modelo de projeção que prevê a demanda e oferta *Full Time Equivalent* (FTE) de médicos na Nova Escócia, uma das províncias do Canadá, para o ano de 2020 para clínica médica, especialidades clínicas e especialidades cirúrgicas. O modelo de oferta primeiro calcula o número de especialistas de acordo com sexo e idade e depois transforma em FTE. As horas trabalhadas dependem, portanto do sexo, idade e da especialidade. De acordo com Basu e Gupta (2006), a vantagem em utilizar a medida de FTE é o fato que esta incorpora a intensidade da carga de trabalho médico.

Este modelo de oferta utiliza dados históricos para projetar a oferta de médicos. Ele calcula o fluxo positivo e negativo da força de trabalho. O fluxo positivo inclui as novas entradas e imigração e o fluxo negativo a emigração (para o exterior), aposentadoria e morte. Além disso, calcula também a migração interprovincial que pode representar tanto o fluxo negativo quanto o positivo. A partir disso, o modelo adiciona o fluxo do estoque do ano anterior para determinar o estoque atual. É considerado um modelo rico, pois calcula todo o estoque e fluxo para cada ano, por idade, sexo e especialidade, já que as horas trabalhadas pelos médicos estão diretamente relacionadas a idade, sexo e especialidade.

Para a projeção da oferta foi utilizado um banco de dados canadense (*Southam Medical Database - SMDB*) que contém os seguintes dados para o período de 1974 a 2002: identificação do médico, sexo, ano de nascimento, província de residência, status de atividade, faculdade e ano de formação e especialidade médica. Esse banco de dados foi utilizado para seguir o médico durante um período de tempo determinado. A partir desse banco os seguintes dados foram levantados: entrada no mercado de trabalho (primeira entrada no banco de dados), mudança de especialidade, doença, licença de trabalho temporária, emigração, aposentadoria e morte. Dados de imigração foram retirados do *Citizenship and Immigration Canada* (CIC) e informações dos médicos antes da entrada no mercado de trabalho foram resgatadas do *Education Registry* (CAPER) e *Canadian Medical Association*. Dados que medem a intensidade dos serviços prestados em termos de FTE foram retirados do *National Physician Database* (NPDB).

Já o modelo de demanda prevê a utilização de serviços médicos baseado no pressuposto de que as taxas de prevalência de doenças permanecerão as mesmas. Estas taxas de prevalência de doenças são parametrizadas, podendo ser alteradas. Os dados utilizados para o cálculo do FTE dos médicos dos três grupos de especialidades, respectivamente clínica médica, especialidades clínicas e especialidades cirúrgicas, estudados no ano base incluem os dados de faturação dos médicos. Em particular foram utilizadas as seguintes informações: identificação do médico (codificado), especialidade médica, o montante pago ao médico por procedimento, a identificação do paciente (codificada), idade e sexo do paciente, o diagnostico e uma variável que indica se o procedimento foi realizado dentro ou fora de um hospital.

A metodologia utilizada para projetar a demanda de médicos na província envolveu três etapas: (i) primeiro foi estabelecido o FTE para cada médico, de acordo com as 40 especialidades reconhecidas na Nova Escócia; (ii) em seguida foram calculados o FTE para cada serviço de um médico, distribuindo o FTE de cada médico entre os serviços que o mesmo realiza; (iii), finalmente, foi utilizado o Modelo Canadense de Projeção Estática (*Statistics Canada´s Population Projections*) para projetar a demanda futura dos três grupos de especialidade: clínica médica, especialidades clínicas e especialidades cirúrgicas.

A metodologia para projetar a oferta envolve uma abordagem de estoque/fluxo. O estoque representa a quantidade de médicos ativos no final de um ano predeterminado. Fluxo, por sua vez, representa a quantidade de mudanças que ocorrem anualmente. Ao comparar os dois pontos no tempo é possível verificar as mudanças no estoque. No caso dos médicos as mudanças de fluxo são geralmente consequentes do número de entradas no mercado de trabalho, número de entradas na graduação, número de emigrantes, número de aposentados, número de mortos. Os resultados desta projeção indicaram que sob a hipótese de *status quo*, a demanda por serviços médicos vai superar o crescimento da oferta para os três grupos de especialidades.

De acordo com Basu e Gupta (2006), uma vez que a demanda futura é determinada, o modelo de oferta pode identificar instrumentos políticos (novas entradas, imigração, emigração, aposentadoria) necessários para fechar a lacuna entre demanda e oferta.

Holanda

Na Holanda as associações profissionais têm voz nas decisões no processo de entrada para especializações médicas, porém as vagas para residência são determinadas em última instância pelo Governo. Em 1999 a Real Sociedade de Medicina criou o Conselho para Planejamento da Força de Trabalho Médico (*Capaciteitsorgaan*) com financiamento do Ministério da Saúde. Este conselho tripartite (grupos profissionais, seguradoras e instituições de ensino) é responsável por prever a oferta e a demanda de cuidados médicos e a necessidade de vagas para especialistas na Holanda. Para tal fim, o Conselho desenvolveu, entre 2000 e 2008, um modelo de projeção de força de trabalho necessária para manter um equilíbrio entre demanda e oferta. Este modelo define o equilíbrio considerando as listas de espera para consultas de especialidades e o grau de ocupação de vagas para especialistas (Smits, Slenter & Geurts, 2010).

A partir de simulações feitas com o modelo, o conselho recomenda ao Ministério da Saúde o número necessário de médicos por especialidade a ser incluído em programas de pós-graduação/residência, de forma a manter o equilíbrio entre demanda e oferta da força de trabalho. O Ministério recebe as recomendações e o Governo disponibiliza até 1.5 milhões de Euros por ano a serem distribuídos entre os hospitais de ensino. Este modelo vem sendo utilizado na Holanda desde 2000, inicialmente apenas para estipular o número de matriculas necessárias para os cursos de graduação e a partir de 2006 também para as matriculas nas residências (Smits, Slenter & Geurts, 2010).

O modelo leva em consideração parâmetros demográficos (população, evolução da população por idade e por sexo), epidemiológicos (evolução do padrão de doenças), sociais e culturais (foco maior no paciente, autonomia do paciente, nível educacional), demanda não atendida (listas de espera, vagas não preenchidas), tempo de trabalho (trabalho integral e trabalho parcial), além de mudanças no processo de trabalho, incluindo as mudanças horizontais (relação atenção primária e outros níveis de atenção) e mudanças verticais (redistribuição de tarefas médicas para outros profissionais). Quanto aos recursos humanos, considera entre outros o FTE, ano de aposentaria, porcentagem de especialistas imigrantes e desistências ao longo da formação (Cacapaciteitsplan, 2010).

Um artigo publicado por Smits, Slenter e Geurts (2010) descreve uma avaliação do modelo, baseado em uma simulação realizada em 2008. Nesta simulação foram utilizadas 22 variáveis, distribuídas da seguinte forma: 8 variáveis para calcular a oferta baseado em dados do ano

base 2007 (número de especialistas por sexo e FTE); 5 variáveis para calcular o número de especialistas em formação (2007 – 2015), incluindo o número de estudantes por sexo e eficiência do programa; 4 variáveis para calcular o numero de especialistas em programas de treinamento após 2015; 3 variáveis para calcular o número de especialistas imigrantes; e 2 variáveis para calcular a demanda de especialistas.

Além disto, foram incluídas 7 variáveis adicionais para calcular o impacto de possíveis efeitos sobre a demanda e a oferta de saúde, que incluem desenvolvimentos epidemiológico, desenvolvimentos sociocultural, desenvolvimento de conhecimento médico, substituição horizontal de médicos (por enfermeiros, por exemplo), substituição por outras especialidades e crescimento da prática *part-time* de especialistas.

Uma análise sensitiva demonstrou que apenas sete das 22 variáveis afetam significamente o resultado do modelo e que o impacto das variáveis adicionais é maior do que o das 22 variáveis básicas. Estas variáveis adicionais influenciam somente a demanda e não a oferta de saúde, no entanto o modelo utiliza a mesmas para calcular mudanças na oferta ao invés de calcular mudanças na demanda. Este fato sugere que o modelo está correto com relação ao calculo do número necessário de entradas em programas de formação de especialistas, porem não pode ser utilizado para projetar a demanda e oferta futura de saúde (Smits, Slenter & Geurts, 2010).

Estados Unidos

O planejamento de políticas de recursos humanos em saúde nos Estados Unidos é de responsabilidade tanto do governo federal quanto dos governos estaduais. O governo federal é responsável por gerar informações atualizadas dos profissionais, incluindo número de vagas ocupadas, número de vagas disponíveis, salários, infraestrutura de trabalho, entre outras. Os governos estaduais são responsáveis por financiar e planejar a formação médica, proporcionar licença para exercer a profissão e regular a prática e seguros privados de saúde. Além disso, é de responsabilidade do governo estadual, desenvolver programas regulatórios e promover incentivos para os profissionais optarem por certas especialidades médicas e localizações de trabalho (Mable AL, Marriott J, 2001).

A comissão especifica para pós-graduação médica (*Council on Graduate Medical Educação*, COGME), que há décadas estuda a evolução da força de trabalho no país e aconselha o governo sobre possíveis linhas de ação, publicou em 2005 um relatório que descreve projeções

de oferta, demanda e necessidade de médicos generalistas e não generalistas até 2020. O modelo utilizado para a projeção foi baseado em padrões históricos do uso de serviços e padrões de pratica dos médicos aplicados a força de trabalho e a população esperada dos Estados Unidos até 2020.

O modelo de projeção de oferta utilizou como unidade de analise o FTE do médico ativo. Os principais indicadores utilizados foram:

- ✓ O número de novas entradas no mercado de trabalho e a fonte da entrada (escolas médicas dos Estados Unidos, escolas médicas canadenses e escolas médicas do exterior);
- ✓ A distribuição da oferta atual e de novas entradas de acordo com o gênero e seu efeito com relação ao número de horas trabalhadas para calcular o FTE;
- ✓ A distribuição da oferta atual de acordo com idade;
- ✓ Aposentadoria, morte e outras medidas que excluem o profissional do quadro de oferta atual;
- ✓ A distribuição da atual oferta de acordo com especialidade e as especialidades escolhidas pelas novas entradas.
- ✓ A taxa dos diferentes tipos de atividades profissionais (por exemplo: atendimento ao paciente, atividades de ensino e pesquisa).

Foram ainda construídos cenários que retratam possíveis mudanças nos serviços de saúde e na medicina. Os mesmos foram analisados de forma a medir o impacto dessas mudanças sobre a oferta futura de médicos. Por exemplo, existe uma tendência entre os novos médicos de ter uma vida profissional e atividades pessoais balanceadas, levando a redução do número de horas tralhadas. Da mesma forma o fenômeno da feminização e envelhecimento da força de trabalho também vem refletindo em uma redução do número de horas trabalhadas. Se as novas gerações de médicos preferem trabalhar menos horas, a oferta de médicos FTE será reduzida. Levando em consideração este cenário a projeção da oferta de médicos revelou um aumento de 13%, enquanto a projeção inicial revelou um aumento de 24 % da oferta de médicos nos Estados Unidos entre 2000 e 2020.

A projeção da demanda de médicos foi realizada de acordo com o Modelo Federal de Demanda de Médicos (*Federal Physician Demanda Model – PDM*), que propõe atribuir a populações especificas diferentes configurações de prestação de serviços e definir a força de trabalho para cada configuração. Assim, para definir tais configurações de prestação de serviços,

primeiro o modelo define a população de acordo com gênero, idade, localização (urbana ou rural) e tipo de seguro de saúde. A partir disto o modelo calcula o numero de médicos necessários para alcançar os requisitos da população, baseado em como a população é distribuída nestas configurações. Estes cálculos são baseados em tendências históricas do uso de serviços de saúde. O relatório apontou que a demanda de médicos foi projetada para crescer 26 por centro dentre 2000 e 2020. Levando em consideração o crescimento projetado de 18 por centro da população americana para este período, foi identificado um aumento de 7 por centro da demanda para médicos expressados em uma razão de médicos FTE por habitante.

Assim como na realização da projeção da oferta, também foram construídos cenários alternativos para a projeção da demanda, como o efeito do crescimento da economia sobre a demanda de médicos, o efeito da mudança da taxa de utilização de acordo com a idade. Levando em consideração tais cenários a demanda de médicos para o período de 2000 a 2020 terá um aumento de 300,000 médicos FTE, enquanto a projeção inicial revelou um aumento da demanda de 210,000 médicos FTE.

Para o cálculo da necessidade de médicos também são utilizados os padrões atuais de utilização de serviços de saúde. Porém diferentemente da demanda, o cálculo da necessidade inclui o nível de utilização de serviços de saúde de pessoas que não são seguradas por alguma seguradora de saúde. A projeção partiu do pressuposto de que o uso de serviços de saúde de quem não possui plano de saúde irá alcançar o nível de uso dos que possuem plano de saúde se os recursos fossem disponibilizados de acordo com duas necessidades.

A projeção revelou um crescimento de quase 37% da necessidade de médicos entre o período de 2000 e 2020. Levando em consideração a projeção de um crescimento de 18% da população dos Estados Unidos no período, estima-se um crescimento de 16% da necessidade de médicos, per capita, expressa em uma razão de médicos FTE por população. Cenários alternativos também foram aplicados na projeção da necessidade, como: as alterações na taxa de utilização de serviços médicos de acordo com a idade e a identificação e eliminação de utilização de serviços desnecessários. O relatório concluiu que a partir das projeções realizadas (oferta, demanda e necessidade) que o país enfrentará em 2020 escassez de 85.000 a 96.000 médicos (CPGME, 2005).

Reino Unido

O planejamento de recursos humanos em saúde no Reino Unido é de reponsabilidade do Departamento de Saúde (*Health Department*), em que o recém-estabelecido Centro de Inteligência de Força de Trabalho (*Center for Workforce Intelligence-CfWI*) possui um papel significativo na projeção e recomendações do número de profissionais a serem treinados. O CFWI trabalha em parceria com as Autoridades Estratégicas de Saúde (*Strategic Health Authorities-SHAs*) e com as sociedades profissionais (*Royal Colleges*), entre outras instituições (Dussault et al, 2010). O Sistema Nacional de Saúde *(National Health Sistem-NHS*) é conduzido separadamente para cada uma das quatro nações do Reino Unido (Escócia, Inglaterra, Irlanda do Norte e País de Gales). Como não existe uma limitação entre trabalhar em um país ou outro, o planejamento da força de trabalho de cada um deve ser feito com o conhecimento do outro.

Relatórios anuais do NHS sobre a oferta e a demanda de médicos especialistas no Reino Unido têm indicado, por um lado excesso de oferta de uma série de especialidades médicas, enquanto algumas permaneceram estáveis e outras indicam sub-oferta (CfWI Medical Specialty Training, 2011). O Reino Unido possui atualmente cerca de 2,5 médicos por 1.000 habitantes, número considerado abaixo da média dos países pertencentes a OECD. Maynard publicou em 2006 que houve um aumento significativo no financiamento do NHS e que o número de entrada para o curso de medicina aumentou cerca de 60% nos seis anos anteriores, reforçando a lógica de planejamento futuro de que a proporção da população de médicos no Reino Unido era baixa em comparação com outros países da OECD com capacidade econômicas similares (Maynard, 2006).

Nos últimos anos o planejamento de força de trabalho em saúde tem se baseado na projeção da oferta futura de profissionais, principalmente de médicos. O planejamento focado na demanda e na necessidade ainda é modesto e pouco utilizado, apesar de sua importância ser reconhecida. O número de profissionais projetados para o futuro tem sido modelado utilizando informações sobre o atual estoque de força de trabalho e ajustado pela estimativa de fluxo de aposentadoria (baseado na idade) e novas entradas (baseado no número de médicos em formação). As estimativas de demandas futuras são em grande parte estimuladas por projeções feitas por grupos profissionais, em que o principal enfoque tem sido calcular de diferentes grupos profissionais de saúde necessários para efeitos de calcular o número vagas de graduação ou para garantir um número suficiente de postos em pós-graduação. Estas decisões são em sua maior parte tomadas a nível regional ou nacional e não a nível das organizações prestadoras de serviços. Estas são somente algumas das limitações do planejamento de força de

trabalho apontadas no relatório da NHS (Imison C., Buchan J. & Xavier S., 2009).

Em 2011 o CfWI publicou um relatório em que buscou identificar especialidades médicas que correm maior risco de terem excesso ou sub-oferta de profissionais, além de identificar possíveis desequilíbrios regionais. O principal objetivo deste relatório era oferecer aconselhamento sobre o número de médicos por especialidade a serem treinados para 2011, analisando como era constituída a força de trabalho médico durante o outono de 2010. Neste relatório o CfWI descreve, para cada especialidade médica reconhecida atualmente, a projeção da demanda, da oferta, a análise do cruzamento das duas e recomendações futuras.

Para a estimativa da projeção da oferta, considera-se o número atual de especialistas mais a diferença entre o número de especialistas que irão entrar e sair da força de trabalho. Para a estimativa da entrada e da saída são utilizadas, entre outras, as seguintes variáveis: número de futuros aposentados, licença para jovens (Young leaver), de profissionais que retornaram ao mercado de trabalho, de imigrantes, de novas posições de trabalho, de profissionais em treinamento.

Para a projeção da demanda são realizadas dois tipos de análise. A primeira compara a oferta de especialistas com a projeção da demanda de acordo com os especialistas e de acordo com o crescimento populacional (por sexo e faixa etária). Ao levar em consideração a faixa etária mais importante para determinada especialidade, eles calculam a futura demanda igualando o crescimento do número de especialistas futuramente necessários ao crescimento populacional dessa faixa etária. Essa primeira analise, comparando as projeções de oferta e demanda das especialidades, serve para indicar se a especialidade tem uma tendência para sub-oferta ou super-oferta de profissionais.

A segunda análise é denominada captação ponderada (*Weighted Capitation)*, que estima o intervalo em que se pode esperar uma alteração do número de residentes necessários. Esta analise não define o nível de crescimento ou redução, mas fornece uma estimativa de onde existe um crescimento ou uma redução levando em consideração todos os indicadores para analise. Para a estimativa do intervalo, primeiro é calculada uma razão entre o número atual de captação sobre o número estimado por região do Reino Unido, que são posteriormente comparadas entre si. Usando a região com a segunda razão mais alta e a região com a segunda razão mais baixa, é calculado um intervalo para o número de residentes, como se todas as regiões apresentassem as mesmas razões destas regiões base. Em seguida é realizada uma comparação com o número atual de residentes, indicando assim as diferenças. Essa análise

serve principalmente para verificar se a recomendação final dada pela CfWI é robusta, pois caso a recomendação não esteja nesse intervalo estimado, mais análises serão feitas a fim de avaliar a recomendação final (CfWI, 2011).

3. Considerações finais

Percebe-se pela literatura disponível que na maioria dos países pesquisados não existe uma formula única para se estabelecer a razão ideal de médicos por habitantes. Normalmente os planejadores de força de trabalho em saúde utilizam uma combinação de modelos e métodos para realizar projeções de médicos, que são constantemente moldados e adaptados. Além disto, fica evidente que as projeções da força de trabalho não podem ser realizadas isoladamente, pois são altamente dependentes de fatores demográficos, sociais, culturais e econômicos que afetam o sistema de saúde dos diversos países.

Grande parte da literatura retrata modelos de projeções e dos parâmetros especificados em termos de variáveis (por exemplo, demográficas e epidemiologias), porém não argumentam a existência ou não de parâmetros fixos, como razão de médicos por habitantes e de como estas razões seriam possivelmente calculadas.

Apesar de todas as abordagens listadas nesta revisão estarem sujeitas a falhas, cada modelo serve como um elemento indicativo para os planejadores de políticas públicas. O planejamento da força de trabalho não necessita ser perfeito, mas para ser eficaz o planejamento e as projeções devem ser vistas como um processo interativo, que vai sendo aprimorado com o tempo.

Referências Bibliográficas:

AUSTRALIAN MEDICAL WORKFORCE ADVISORY COMMITTEE. Medical workforce planning in Australia. Australian Health Review, 2000, 23:4.

AUSTRALIAN MEDICAL WORKFORCE ADVISORY COMMITTEE. Specialist Medical Workforce Planning in Australia - A guide to the planning process used by the Australian Medical Workforce Advisory Committee. AMWAC Report, Sidney, 2003.

AUSTRALIAN MEDICAL WORKFORCE BENCHMARKS. A report for the Australian Medical Workforce Advisory Committee by the Australian Institute of Health and Welfare. AMWAC Report, 1996.

BARBER, P.; LÓPEZ-VALCÁRCEL, B. G. Forecasting the need for medical specialists in Spain: application of a system dynamics model. Human Resource for Health, 2010, 8:24.

BASU, K. GUPTA A. Physician Demand and Supply Forecast Model for Nova Scotia, Canada. **Cah Sociol Demogr Med** 2005: (45): 255-285.

BLOOR, K.; MAYNARD, A. Planning human resources in health care: towards an economic approach - An international comparative review. **Canadian Health Services Research Foundation**, 2003. (http://hrhresourcecenter.org/node/274)

CAMPOS F. E, Machado M. H, Girardi S. N. A fixação de profissionais de saúde em regiões de necessidades. **Divulgação em Saúde para Debate**, Rio de Janeiro, 2009. (44): 13-24.

CAPACITEITS ORGAAN. **Capaciteitsplan 2010**: Medish en Klinisch Technologische Specialisten. Deelreport 1, Utrecht, 2010. (www.capaciteitsorgaan.nl).

CENTER FOR WORKFORCE INTELLIGENCE (CfWI). **Recomdendation for Medical Specialty Training**. 2011.

CENTER FOR WORKFORCE INTELLIGENCE (CfWI). **Shape of medical workforce:** medical technical specification. 2012.

CHANNON, A. R**.;** MATTHEWS**, Z.;** LERBERGHE, W. V. Will there be enough people to care? Notes on workforce implications of demographic change 2005-2050. **Report to Background paper for the World Health Report**, 2006.

COUNCIL ON GRADUATE MEDICAL EDUCATION. **Evaluation of Specialty Physician Workforce Methodologies**. CGME Resource Paper, 2000.

COUNCIL ON GRADUATE MEDICAL EDUCATION. Physican Workforce Policy Guidelines for the United States, 2000-2020. Sixteenth Report, U.S. Department of health and human services, jan. 2005.

DUSSAULT, Gilles et al. Assessing future health workforce needs. **Policy summary prepared for the Belgian EU Presidency Conference on Investing in Europe´s health workforce of tomorrow**: scope for innovation and collaboration. La Hulpe, set. 2010.

GIRARDI, S. N. (1986) O perfil do “emprego” em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 423-439.

GOODMAN, David C. et al. **Benchmarking the US physician workforce**: an alternative to needs-based or demand-based planning. JAMA, 1996.

GRUMBACH, K. Fighting hand to hand over physician workforce policy: the invisible hand of the market meets the heavy hand of government planning. **Health Affairs**, 2002.

HALL, T. Why plan human resources for health. **Human Resources for Health Development Journal**, pp. 77-86, 1998.

IMISON, C.; BUCHAN, J.; XAVIER, S. **NHS Workforce Planning**: limitations and possibilities. London: King´s Fund, 2009.

MABLE, A. L.; MARRIOTT, J. *Steady state: finding a sustainable balance point.* ***International review of health workforce planning***. Wolfe Island: Health Human Resources Strategies Division, 2001.

MAYNARD, A. Medical Workforce Planning: Some forecasting Challenges. **The Australian Economic Review**, vol. 39, nº 3, pp. 323-329, 2006.

MCQUIDE, P.; STEVENS, J.; SETTLE, D. Overview of human resources for health projection models: technical brief. **Capacity Project**, 2008. (http://www.capacityproject.org/images/stories/files/techbrief_12.pdf)

O’BRIEN-PALLAS, L. et al. Forecasting models for human resources in health care. **Journal of Advanced Nursing**, 33(1):120-129, 2001.

PÉREZ, P. B.; LÓPEZ-VALCÁRCEL, B. G.; VEGA, R. S**. Oferta, demanda y necessidad de médicos especialistas em Brasil**: proyecciones a 2020. Feb. 2011.

ROBERFROID, D.; LÉONARD, C.; STORDEUR, S. Physician supply forecast: better than peering in a crystal ball? **Human Resource for Health,** 2009, 7:10.

RODRIGUES, F. G. **Médicos em Minas Gerais:** projeções para o período 2010-2020. 2008. 104 f. Dissertação (Mestrado em Demografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SCHEFFER, M.; BIANCARELLI, A.; CASSENOTE, A. (Coord.). **Demografia Médica no Brasil**: dados gerais e descrições de desigualdades. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo e Conselho Federal de Medicina, 2011.

SIMOENS, S.; HURST, J. The supply of physician services in OECD Countries. **OECD Health Working Papers**, 2006.

SMITS, M.; SLENTER, V.; GEURTS, J. Improving Manpower Planning in Health Care. **Implications for the Individual, Enterprises and Society**, Slovenia, jun. 2010.

STORDEUR, S.; LÉONARD, C. Challenges in physician supply planning: the case of Bel-

gium**. Human Resource for Health.** 2010, 8:28.

WEINER, J. P. Prepaid Group Practice Staffing And U.S. Physician Supply: lessons for workforce policy. What can we learn from examining the staffing levels of some of the country´s largest organized delivery systems? **Health Affairs**, pp. 43-59, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The world health report 2006**: working together for health. 2006.

ZURN, P. et al. Imbalance in the health workforce. **Human Resource for Health**, 2002: 2 (13):1-12.



http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br

epsm@nescon.medicina.ufmg.br