



Secretaria de Estado  
da Saúde



## Estudo da necessidade de médicos especialistas no Estado de São Paulo.

**Coordenador do Projeto:**

Adriana Rosa Linhares Carro

**Pesquisadores:**

Aniara Nascimento Corrêa  
Arnaldo Sala  
Paulo Henrique D'Ângelo Seixas

**Relatório parcial de pesquisa**

***Estudo da necessidade de médicos especialistas no  
Estado de São Paulo***

**Coordenador do projeto:**

Adriana Rosa Linhares Carro

**Pesquisadores:**

Aniara Nascimento Corrêa

Arnaldo Sala

Paulo Henrique D'Ângelo Seixas

**São Paulo  
Outubro de 2006**

## ***Estudo da necessidade de médicos especialistas no Estado de São Paulo***

A questão dos recursos humanos é fundamental quando se pensa em melhorar as condições de saúde da população e para que se possa atingir os objetivos de desenvolvimento do milênio; a prevenção e o tratamento de doenças exige prestação de serviços de saúde, controle e avaliação do pessoal.

Esta questão tem se tornado cada vez mais relevante, à medida que a população mundial vem crescendo, enquanto os recursos humanos em saúde estão estagnados ou até mesmo têm diminuído. Tal situação ainda tem se agravado devido à escassez de educadores, formadores, recursos financeiros e de gestores, sendo que em todo o mundo os sistemas têm tido dificuldades em formar e reter seu pessoal de saúde.

A complexidade do sistema de saúde torna difícil controlar sua evolução. A decisão de treinar mais ou menos trabalhadores de saúde pode não refletir no estoque de trabalhadores por muitos anos, já que, uma vez treinado, o profissional pode permanecer no mercado por anos ou migrar para outros lugares ou ainda exercer outras atividades. A tecnologia em saúde está avançando rapidamente, o que torna difícil prever as implicações futuras.

Nos países desenvolvidos, a crise de pessoal da saúde está ligada ao fato do envelhecimento da população, com maior prevalência de doenças crônicas; a maior demanda por recursos humanos em saúde acaba favorecendo a emigração de trabalhadores em saúde de países em desenvolvimento para estes países desenvolvidos, o que acaba por agravar a carência de pessoal nestes países com maior necessidade de saúde.

Estima-se que o mundo tenha hoje uma carência de mais de 4 milhões de profissionais da saúde, entre eles médicos, enfermeiros, parteiras, dentistas, farmacêuticos e pessoal de apoio. O histórico de cortes de verbas e investimentos insuficientes em saúde acabaram por resultar em péssimas condições de trabalho para os profissionais da saúde, o que resultou em perda de pessoal, deterioração dos serviços e perda de confiança da população nos sistemas públicos de saúde.

A Organização Mundial de Saúde e seus parceiros vêm colocando esta questão em suas agendas políticas, tendo como objetivo encorajar os profissionais desta área, instituições acadêmicas, políticos, doadores internacionais, tomadores de decisão,

sociedade civil e organizações religiosas a trabalharem conjuntamente em prol da saúde, no que diz respeito à questão de pessoal, sendo necessário que esta questão esteja na agenda política de todos os países.

O *World Health Report 2006* considera quatro eixos de ação como sendo prioritários para se enfrentar esta questão dos recursos humanos, dentre estes:

1. Formar e preparar trabalhadores da saúde;
2. Apoiar e protegê-los;
3. Melhorar a eficácia destes trabalhadores;
4. Procurar resolver desequilíbrios e injustiças.

### **1- Formar e preparar trabalhadores de saúde**

O rápido avanço tecnológico, o progresso da medicina e as novas abordagens adotadas acabam por exigir um novo perfil de competência dos profissionais a fim de que possam responder às necessidades de saúde atuais.

Dispor de profissionais da saúde de forma adequada pressupõe que se tenham trabalhadores em número suficiente e habilitados tecnicamente, além de que estes sejam acessíveis e capazes de alcançar os doentes e populações diversas, sendo, para isto necessário:

- Planejamento abrangente: visa orientar um número suficiente de trabalhadores com competências adequadas, devendo contar com investimentos públicos e privados apropriados em educação e formação e na gestão dos mercados de trabalho;
- Investimentos do Setor Público em Educação e Formação: importante para assegurar a disponibilidade de todas as especialidades, sobretudo as relacionadas com a prevenção; já que a lógica do mercado orientará serviços curativos, em detrimento de algumas especialidades;
- Criação de instituições fortes e respondentes: com intuito de formar recursos humanos em saúde em número e competências adequadas;

- Reforço da regulamentação profissional: os governos devem assegurar a competência e qualidade dos organismos profissionais através da acreditação e investimentos de fundos públicos,

## **2- Apoiar e proteger os trabalhadores de saúde**

Apoiar e proteger trabalhadores de saúde significa oferecer salários compatíveis, benefícios, boas condições de trabalho, incluindo local seguro contra risco de infecção e violência.

## **3- Melhorar a eficácia do pessoal de saúde**

Tornar competências e necessidades compatíveis e manter padrões profissionais e códigos de comportamento. O trabalho em equipe deve ser estimulado e apoiado por uma supervisão eficaz.

## **4- Procurar resolver desequilíbrios e injustiças**

Há grande desequilíbrio de pessoal de saúde entre países desenvolvidos e em desenvolvimento e, ainda dentro de um mesmo país, entre zonas urbanas e rurais. A questão da migração de profissionais de países mais carentes para países desenvolvidos é um fator de grande relevância, já que acentua ainda mais a carência dos países em desenvolvimento. É preciso lançar mão de estratégias para gerir a migração interna e internacional e tornar a ocupação em saúde mais segura e adequada.

## **Experiências Internacionais**

Com esta preocupação em relação ao dimensionamento e planejamento correto da força de trabalho em saúde, procuramos conhecer um pouco como países como os Estados Unidos e Canadá estão tratando estas questões, bem como a utilização de possíveis ferramentas que poderiam ser adaptadas para outras realidades, como no caso brasileiro.

### **Experiência Americana**

Nos Estados Unidos, devido a esta preocupação em formar médicos de forma adequada, foi criado um conselho intitulado “COGME” (*Council on Graduate Medical Education*), cujo papel principal é tecer recomendações com respeito à adequada oferta e distribuição de médicos nos Estados Unidos, incluindo medidas em relação a prováveis carências ou excesso de médicos em algumas especialidades ou áreas de atuação.

A previsão para a oferta de médicos nos Estados Unidos de 2000 a 2020 é baseada no *Physician Supply Model (PSM)* que foi desenvolvido e mantido pelo *Bureau of Health Professionals (BHPPr)*, entre outras instituições, e produz projeções de médicos homeopatas e alopatas por especialidade de 1995 a 2040, sendo utilizado como unidade de análise o médico trabalhando em período integral, sendo que para o cálculo da oferta de médicos considera-se o número de ingressantes para a residência médica.

Entre as considerações expressas pelo COGME, por volta do início da década de 1990, este conselho expressou preocupação com potencial excesso de médicos, recomendando um aumento na formação de médicos generalistas. O Conselho avaliou a provável futura oferta, demanda e necessidade de médicos generalistas e especialistas até 2020 nos Estados Unidos, baseado nos padrões anteriores de uso de serviços e modelos de prática médica, frente às expectativas da população e a força de trabalho disponível.

Para previsão da oferta futura de médicos, considera-se as variáveis idade, gênero, distribuição de médicos por especialidade, currículo dos médicos atuantes e atuais tendências dos novos residentes ingressantes, tanto de escolas homeopáticas, quanto alopáticas, de países como o Canadá ou de outras escolas médicas estrangeiras.

Já a previsão da demanda e do uso de serviços médicos baseiam-se na análise do histórico de uso dos serviços a partir das variáveis idade, gênero, situação de seguro-saúde, localização urbana/rural da população e penetração do *managed care*. Também considerou-se que a utilização dos serviços médicos para a população que ainda não têm seguro-saúde tende a ser equivalente à utilização dos assegurados, caso haja recursos suficientes.

O número de médicos per capita nos EUA é esperado crescer de 283 a cada 100.000 americanos (Ano 2000) para 301 em (Ano 2015), com uma queda para 298 (Ano 2020). Ao mesmo tempo, segundo os modelos, a previsão é de que a demanda irá aumentar mais que a oferta de médicos neste período, devido ao crescimento de 18% da população americana entre os anos de 2000 e 2020, o envelhecimento da população, o número de pessoas com idade superior a 65 anos e a mudança na taxa de utilização dos serviços, já que indivíduos com até 45 anos usam em média menos serviços que aqueles com mais de 45 anos.

A necessidade de médicos é esperada crescer entre 1.09 e 1.17 milhões de médicos em 2020. Ao mesmo tempo, se a população continuar a usar os serviços no futuro como têm usado no passado e as práticas médicas também se mantiverem semelhante, os EUA enfrentarão uma falta de 96.000 médicos no ano de 2020.

Os modelos e cenários alternativos para fazer as projeções futuras incluem uma série de fatores que podem ter um maior impacto na oferta, demanda e necessidade de serviços médicos. Entre os fatores que podem agravar a falta de médicos temos mudanças no estilo de vida, que apontam que os médicos buscarão trabalhar menos horas que as gerações anteriores; manutenção do aumento do uso de serviços médicos por pessoas com idade superior a 45 anos, como tem ocorrido nos últimos 20 anos e também aumento no uso dos serviços devido à geração do *baby-boom*. Aumentos esperados na saúde da nação também contribuirão para aumentar a taxa de uso dos serviços.

Entre os fatores que podem limitar a futura falta de médicos estão aumentos na produtividade devido ao aperfeiçoamento da tecnologia e sistemas de informação e revisão de fluxos para abandono de atividades inapropriadas ou desnecessárias.

Há uma preocupação crescente com a falta de profissionais em algumas especialidades específicas, como radiologia, anestesiologia, cardiologia, reumatologia, nefrologia, cuidados críticos em doenças pulmonares e psiquiatria infantil.

A porcentagem de generalistas vem aumentando a partir da última década, correspondendo atualmente a 38%, percentual este inferior aos 50% recomendado pelo *COGME* em seu terceiro relatório. No entanto, este objetivo de 50% para generalistas vem enfraquecendo, já que amostras demonstram que a procura por generalistas é inferior do que para a maioria das especialistas.

Atualmente o *COGME* recomenda que o número de médicos ingressantes na residência deve aumentar de 24.000 em 2002 para 27.000 em 2015 e que a distribuição entre generalistas e especialistas devem considerar avaliações futuras de demanda, não recomendando nenhum valor rígido ideal.

A análise do 16º relatório do *COGME* prevê que os EUA irão enfrentar uma falta de médicos, principalmente de especialistas. O *COGME* também recomenda um aumento de 15% das vagas das escolas médicas até 2015 com, inclusive, abertura de novas escolas.

O modelo inicia-se com a base de médicos ativos, a especialidade e o ano de pós-graduação, sendo então esta base organizada por idade, expectativa de vida e previsão de aposentadoria. Este método considera o número de novos ingressantes na força de trabalho médica/residência médica, oriundos de escolas médicas americanas ou estrangeiras. Entre outros, este método considera os seguintes fatores:

- Distribuição por gênero dos médicos atuantes;
- Distribuição por idade dos médicos atualmente;
- Expectativa de vida e aposentadoria dos médicos atuantes;
- As especialidades dos médicos atuais e a escolha dos novos ingressantes;
- As taxas dos diferentes tipos de atividades profissionais, tais como ensino, cuidado ao paciente e pesquisa.

Para cálculo da demanda de médicos são consideradas o número de pessoas nas seguintes faixas etárias: 0-4 anos; 5-17 anos; 18-44 anos; 45-64 anos; 65-74 anos, 75-84 anos, 85 anos e mais de 85 anos, localização (urbana/rural) e status do seguro, além da

análise do uso dos serviços médicos, considerando-se também o possível uso daqueles que ainda não são segurados, caso estes venham a possuir seguro.

Em essência o COGME utiliza o *Physician Supply Model (PSM)* para fazer a projeção da oferta de médicos e o *Physician Demand Model (PDM)* para fazer as projeções da demanda por médicos e da futura necessidade de médicos. Vale salientar que a diferença entre demanda por médicos e necessidade de médicos é que esta última, além de considerar o histórico das taxas de utilização dos serviços, que é considerado para o cálculo da primeira, isto é, da demanda, contabiliza também as pessoas que não têm seguro atualmente e que podem vir a ter.

### **Experiência Canadense**

Um sistema utilizado no Canadá para estimar os recursos humanos necessários para a área da saúde é o *SHARP (System for Health Area Resource Planning)*, sendo esta uma metodologia disponibilizada em forma de *software*. Este sistema é de fácil utilização, personalizado e foi desenhado para planejamentos de médio a longo prazo. Este sistema consiste em sete modelos, sendo que os dois primeiros fazem a projeção da população, na abrangência considerada, associando-a com a necessidade de serviços de saúde e, por sua vez, os quatro modelos seguintes projetam a disponibilidade de tais serviços. Os resultados são analisados conjuntamente num modelo final que calcula desequilíbrios entre necessidade e disponibilidade, facilitando visualizações de alternativas para redução de desequilíbrios.

O modelo 1 - SHARP 1- projeta a população segundo as variáveis gênero e idade, a partir de dados iniciais de distribuição por sexo, idade, taxas de nascimento e mortalidade por gênero e idade e taxas de migração. Os resultados são projetados por ano, segundo o número de anos desejados pelo usuário.

As necessidades pelos serviços de saúde são calculadas no modelo 2 - SHARP 2, sendo estes cálculos baseados na taxa de utilização de serviços, por sexo e idade, segundo cada tipo de serviço. Os perfis de utilização por idade foram desenvolvidos para demonstrar a necessidade de médicos para 30 especialidades (entre outras, clínica médica, anesthesiologia e dermatologia) e para outros profissionais de saúde

(enfermeiras, auxiliares de enfermagem e mais outras 26 categorias de profissionais de saúde), número de leitos hospitalares em 11 categorias (ex: UTI, Centro-cirúrgico), para ambulatório e para cuidados com a comunidade, sendo que os níveis de referência de provisão de serviços são baseados na prática atual, pela carência de outras referências; contudo, o usuário pode alterar estes perfis de necessidade e avaliar as implicações se forem mantidas as práticas de atendimento atuais.

As necessidades futuras conforme são definidos no SHARP são independentes da disponibilidade futura de serviços; a partir dos perfis de utilização considerados, as necessidades irão variar em resposta a mudanças na população. Esta distinção entre necessidade e disponibilidade é essencial no sistema e pode fundamentar o planejamento ou avaliação da política.

Os Modelos 3 e 4 – SHARP 3 e SHARP 4- referem-se ao número de médicos e enfermeiras, respectivamente, bem como à disponibilidade de serviços relacionados. Estes modelos fazem projeções separadas para médicos e enfermeiras, considerando as variáveis gênero e idade, sendo que no caso dos médicos, o SHARP considera 30 especialidades.

São utilizados métodos demográficos para fazer a projeção ano a ano no período, considerando aposentadorias, expectativa de vida e migração. O modelo ainda contabiliza o número de residentes e de médicos, considerando os recém-formados que estão entrando e saindo do estado por causa do treinamento da residência médica. Treinamentos posteriores dos profissionais médicos e mudanças de especialidade também são computados.

Já os serviços disponíveis são computados em termos de profissionais/ano, a fim de permitir que se considere tanto profissionais que irão trabalhar tempo integral quanto profissionais que trabalharão meio-período.

A disponibilidade de auxiliares de enfermagem e outras 25 categorias de profissionais da saúde podem ser projetadas utilizando o Modelo 5 - SHARP 5, sendo o cálculo bastante simples por falta de dados, onde somente são considerados o crescimento da rede e a participação relativa de cada tipo de profissional na equipe.

O modelo 6 - SHARP 6 - faz a projeção de leitos hospitalares e cuidados ambulatoriais, estimando leitos em 11 categorias de tipos de cuidados. O futuro número de leitos hospitalares é calculado de acordo com as médias de atendimento, considerando as taxas de crescimento. As taxas de ocupação hospitalar são incorporadas e o número de leitos ocupados são calculados a partir da utilização padrão (“normal”).

As várias projeções de necessidades e disponibilidades são confrontadas no Modelo 7 - SHARP 7, com avaliação do equilíbrio do modelo, que considera as necessidades de saúde calculadas no SHARP 2 e a disponibilidade de recursos calculada no SHARP 3, 4, 5 e 6, sendo que os cálculos da população do SHARP 1 também são utilizados na taxa de reservas para a população.

Então, este último modelo, SHARP 7, gera tabelas mostrando o desequilíbrio entre necessidades e disponibilidades, bem como os cálculos relacionados. O usuário pode então determinar quais mudanças no pessoal, na capacidade hospitalar (leitos) ou nas práticas de atendimento são necessárias para alcançar o equilíbrio entre necessidades e disponibilidades nas várias categorias.

Este método ainda pode ser utilizado para explorar implicações da redução de número de vagas de entrada nas escolas médicas ou medidas alternativas que afetem a residência médica.

Como exemplo, podemos mostrar a utilização deste método em Ontário. Em 1990 estimava-se 19259 médicos ativos em Ontário, sendo que perto de 50% destes médicos foram classificados como sendo clínico-gerais ou médicos de família. Havia 587 graduados de escolas médicas em Ontário e 3036 internos ou residentes, sendo ambos de interesse como indicadores que renovam ou aumentam o estoque de médicos e como indicadores do número de provedores de fato de serviços.

A tabela 1 abaixo mostra projeções para os anos 2000 e 2010 em seis casos alternativos.

**Tabela 1:** Projeções de médicos em Ontário em 6 casos alternativos.

Projeções Consideradas	População					Crescimento no número de médicos em 10 anos, %		
	Ano	Graduados de escolas médicas	Internos e residentes	Todos os Médicos	Médicos Clínicos - gerais ou Médicos de Família	Todos	Médicos Clínicos -gerais ou Médicos de família	Outras especialidades
Base para estimativa	1990	587	3036	19259	9580	-	-	-
1-Caso referência	2000	595	3001	25596	13178	32.9	37.6	28.3
	2010	595	3001	31477	16551	23.0	25.6	20.2
2- Primeiro ano após redução de 70 vagas de entrada na graduação em medicina	2000	527	2828	25557	13138	32.7	37.1	28.3
	2010	527	2751	30602	16049	19.7	22.2	17.2
3- Igual ao caso 2 sem redução na residência médica	2000	527	3001	25596	13178	32.9	37.6	28.3
	2010	527	3001	31477	16551	23.0	25.6	20.0
4- Igual ao caso 2 com metade da redução na residência médica do que considerado no caso 1	2000	527	2914	25557	13158	32.8	37.3	28.3
	2010	527	2876	31039	16300	21.4	23.9	18.7
5- Igual ao caso 2 com redução na residência médica nas especialidades	2000	527	2544	25690	13521	33.4	41.1	25.7
	2010	527	2486	30422	17049	18.4	26.1	9.9
6- Igual ao caso 2 com grande redução na residência médica nas especialidades	2000	527	2298	25792	13864	33.9	44.7	23.2
	2010	527	2254	30235	17923	17.2	29.3	3.2

Fonte: Frank T D, 1994.

Em essência, o SHARP trabalha com 7 modelos, sendo 1 para projeção da população, 1 para projeção de necessidades de serviços, 4 para projeção de disponibilidade de serviços e 1 para avaliação do equilíbrio entre necessidade e disponibilidade. Segue abaixo, Figura 1, o fluxograma deste sistema.

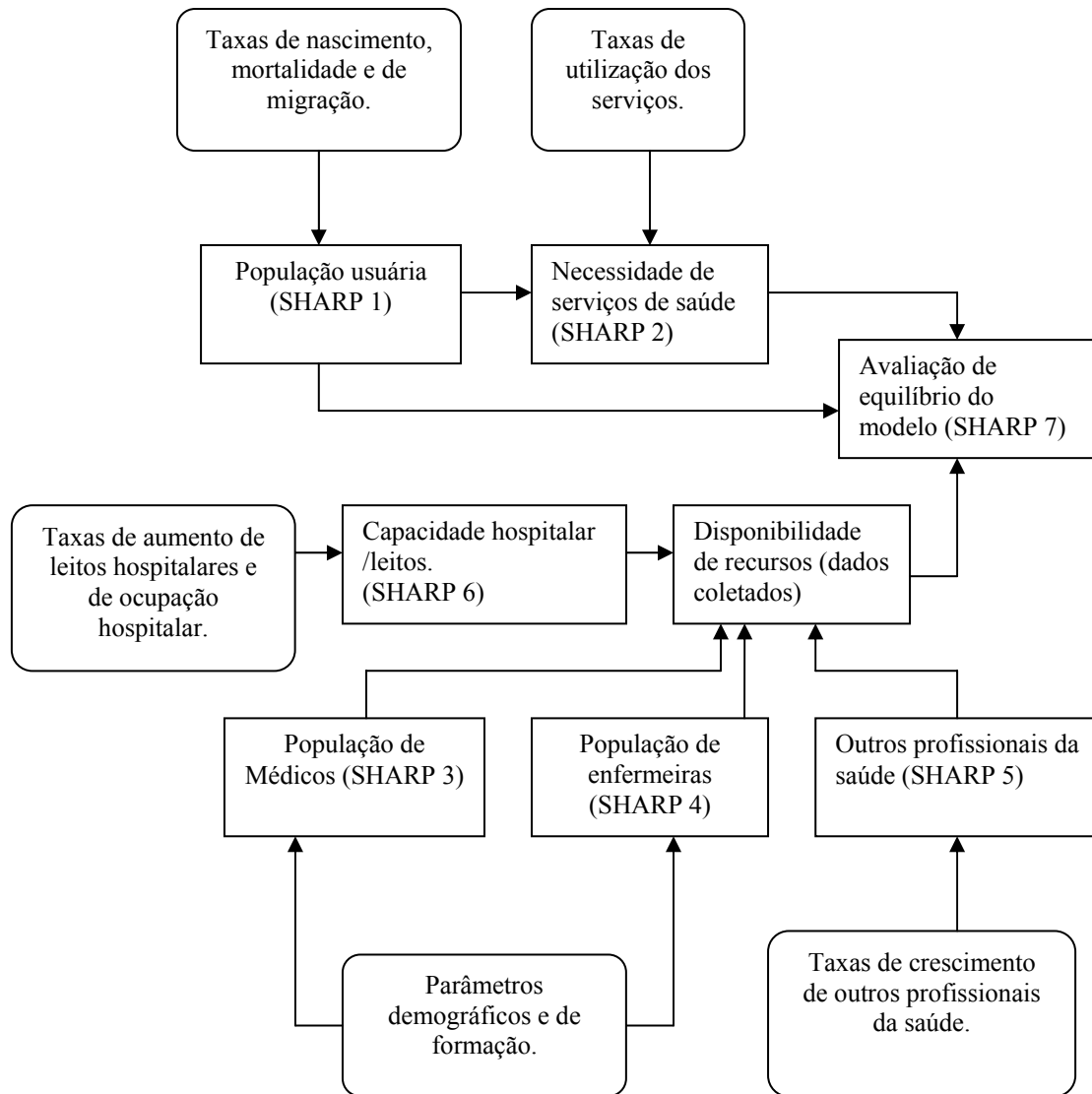


Figura 1: Configuração do Sistema para Planejamento de Recursos Humanos na Área da Saúde (*System for Health Area Resource Planning –SHARP*), mostrando os modelos (retângulos), os parâmetros especificados pelos usuários (ovais) e fluxo de direção das informações (setas). *Fonte: Frank T. D. et. al. System for Health Area Resource Planning (SHARP): an application to Ontario medical school enrolment.*

## **Comparação entre as experiências americana e canadense**

Ao compararmos os dois sistemas referidos, um apresentado pelos Estados Unidos e o outro pelo Canadá, podemos perceber alguns pontos de semelhança entre tais sistemas, mas, também, algumas diferenças. Entre as diferenças temos que no caso americano trabalha-se com dois modelos, sendo um para projetar a oferta de médicos e o outro para projeção de demanda e necessidade de médicos, enquanto o SHARP, utilizado no caso canadense, utiliza sete modelos. Contudo, a diferença que confere grande vantagem ao SHARP é a possibilidade de avaliação do equilíbrio entre necessidades e disponibilidades, onde simulações podem ser realizadas e avaliadas no sentido de aumentar ou diminuir o desequilíbrio.

Entre as semelhanças temos que os dois sistemas trabalham com projeções a partir de referência de padrões atuais de comportamento e também a possibilidade em se trabalhar com diferentes cenários.

## Discussão

Vale ressaltar que o dimensionamento adequado de recursos humanos para a saúde não é uma tarefa das mais simples, já que fatores não-controláveis estão envolvidos. Entre estes fatores temos as corporações, que muitas vezes primam pela reserva de mercado, ou seja, não têm interesse em formar grande quantidade de especialistas, já que isto significaria maior oferta de profissionais, aumentando a concorrência entre os mesmos. Além de regular o exercício profissional, entre as preocupações destas corporações, temos a questão salarial, que acabaria por ser prejudicada frente à maior oferta de profissionais, que ocasionaria queda no valor salarial.

Ainda um outro fator também não-controlável está relacionado ao desenvolvimento científico e tecnológico, que acaba por afetar toda a dinâmica dos serviços de saúde. A indústria de equipamentos oferece a cada dia novos e sofisticados equipamentos diagnósticos e terapêuticos, que acabam por aumentar o volume de procedimentos realizados e, por sua vez, demandam um maior número de profissionais para operar esta tecnologia; por fim, a percepção de necessidade de saúde pelos usuários também tem aumentado, ou seja, este contínuo desenvolvimento tecnológico acaba por estimular um maior número de contatos entre usuários e médicos.

A preferência dos profissionais médicos por algumas especialidades, em detrimento de outras, é outra questão importante a ser pensada quando se trata de formar profissionais adequadamente. Em geral, esta preferência está voltada para as especialidades relacionadas à maior incorporação de tecnologia, que acabam gerando procedimentos mais rentáveis, maior prestígio, status profissional, entre outros. Desta forma, a formação de profissionais não está voltada para as necessidades, mas segue a lógica do mercado e, portanto, é fundamental um papel regulador do Estado, através de políticas que visem garantir e estimular a formação de profissionais dos quais o sistema é carente.

## **Atividades a ser implementadas para finalização do projeto**

1- Definição das pessoas que irão compor o universo de pesquisa, que será realizada com gestores em diferentes níveis de gestão do SUS, com alguma governabilidade sob os aspectos abordados na pesquisa;

2- Definir o conteúdo do instrumento de pesquisa para coleta de informações, que buscará conhecer a percepção dos gestores do SUS quanto à formação de médicos generalistas/especialistas, preenchimento dos postos de trabalho médicos, necessidades de saúde na população de sua abrangência e a carência sentida por certas especialidades médicas.

## Referências Bibliográficas

Council on Graduate Medical Education. *Sixteenth Report. Physician Workforce Policy Guidelines for the United States, 2000- 2020*. January 2005.

DREESCH, N. *An approach to estimating human resource requirements to achieve the Millennium Development Goals*. Oxford University Press in association with The London School of Hygiene and Tropical Medicine. August, 2005.

FEURWERKER, L. C. *A formação de médicos especialistas no Brasil*.

FRANK, T. D. *et. al. System for Health Area Resource Planning (SHARP): an application to Ontario medical school enrolment*. Can. Med. Assoc. J.1994;151 (1).

MULLAN, F. *Time-Capsule Thinking: The Health Care Workforce, Past and Future*. Health Affairs, volume 21, number 5. September/ October, 2002.

PIERANTONI, C.R. *Residência Médica: meio século no Brasil. Série de Estudos de Saúde Coletiva nº 093*. Instituto de Medicina Social. 1994.

REINHARDT, E. U; *Dreaming the American Dream: Once More Around On Physician Workforce Policy*. Health Affairs, volume 21, number 5. September/ October, 2002.

RUSSEL, C. C.J. *10 factors affecting the Physician shortage of the Future*. The physician executive. September/October 2003.

SALSBERG, S.E; Forte, G. *Trends in the Physician Workforce, 1980 – 2000*. Health Affairs, volume 21, number 5.

World Health Organization. World Health Report. 2006.