

Ciência, tecnologia e inovação para saúde (CTIS)

Leonor Maria Pacheco SANTOS¹

Esse texto foi elaborado com base no artigo de Reinaldo Guimarães, Luis Eugênio Portela Sousa, LEONOR MARIA PACHECO Santos e SUZANNE Serruya intitulado “Não há saúde sem pesquisa: avanços no Brasil de 2003 a 2010”, publicado na Revista Baiana de Saúde Pública nº 36(1) de 2012, na perspectiva de apoiar aula sobre a Política Nacional de CTI em Saúde para os Analistas Técnicos de Políticas Sociais lotados no Ministério da Saúde.

A IMPORTÂNCIA DE PESQUISA PARA O SUS

A geração e uso estratégico de informações e pesquisas em saúde são amplamente reconhecidos como parte integral das funções de liderança e governança, inclusive pela Organização Mundial da Saúde¹. Tanto é assim que o Relatório Mundial da Saúde de 2013 terá como tema: “Contribuição da pesquisa para a cobertura universal”². No Brasil a importância da pesquisa foi reconhecida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) desde sua criação. A Constituição Brasileira³ e a Lei Orgânica da Saúde⁴ definem como atribuições do Sistema Nacional de Saúde “(...) incrementar, em sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico” e “estimular a transferência de tecnologia das universidades e institutos de pesquisa para os serviços de saúde e companhias nacionais” (...)

Para descrever a experiência brasileira nesta área adota-se aqui uma perspectiva sistêmica, que permite a apreciação da produção e da utilização dos resultados da pesquisa e sua relação com o sistema de serviços em saúde⁵. Neste sentido, trata-se aqui do “Sistema de Ciência e Tecnologia para a Saúde” e não do “Sistema de Ciência e Tecnologia em Saúde”. Desta forma, pretende-se enfatizar o propósito básico deste Sistema de Ciência e Tecnologia (C&T) que é gerar conhecimento de alta qualidade que possa ser usado para promover, restaurar e/ou melhorar a saúde da população.

A I Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde foi realizada em 1994, contudo somente no ano 2000 o MS criou o Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit), uma das suas recomendações.

Em 2003 o Decit foi incorporado à recém-criada Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos⁶. Em 2004 o Conselho Nacional de Saúde convocou a II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (II CNCTIS), em parceria com o Decit, na qual foi aprovada a Política Nacional

¹ Possui pós-doutorado em Epidemiologia Materno Infantil pela *London School of Hygiene and Tropical Medicine*. É Professora Adjunta concursada no Departamento de Saúde Coletiva da Universidade de Brasília. Contato: leopac@unb.br

de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) 7. A Política define e articula a visão nacional do Sistema de C&T para a Saúde. Os objetivos maiores do Sistema, os quais enfocam as necessidades de saúde da população, são o desenvolvimento e a otimização da produção de conhecimento e processos de apropriação pelos sistemas de saúde, instituições, serviços e centros de treinamento de recursos humanos, corporações do setor produtivo e outros segmentos da sociedade civil⁷.

É importante mencionar que essa política foi formulada mediante processo democrático. Envolveu participação de milhares de profissionais nas áreas de gerenciamento de saúde, educação, ciência e tecnologia, bem como usuários do Sistema Único de Saúde, nas conferências municipais e estaduais preparatórias para a II CNCTIS⁶.

A mesma conferência aprovou a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde⁸, que representou a identificação das prioridades das pesquisas em saúde e a coordenação para sua adesão. A Agenda foi elaborada em etapas sucessivas, iniciando com a análise das situações de saúde⁹. A segunda etapa constituiu-se na definição de subagendas de pesquisa e a terceira etapa envolveu a definição de áreas prioritárias em cada subagenda, sempre ouvindo os pesquisadores e gestores de saúde, seguida de uma ampla consulta pública pela internet. A última etapa foi a aprovação da Agenda na II Conferência; este processo foi relatado detalhadamente em outra publicação⁶.

O PROTAGONISMO DO MS

O Ministério da Saúde tem sido o principal formulador e articulador do Sistema Brasileiro de C&T para a Saúde, que tem dupla finalidade: produzir conhecimento científico e tecnológico para ser incorporado aos serviços e produtos oferecidos pelo sistema de saúde e fazer avançar as fronteiras de conhecimento e tecnologia no campo da saúde. Suas funções são similares às propostas por Pang e colaboradores, como base para um sistema de pesquisa para a saúde: administração, financiamento, criação e manutenção de recursos, produção e utilização dos resultados das pesquisas⁵. O Sistema fomenta a produção e o uso de pesquisa nas seguintes áreas: ciências biomédicas e clínicas, tecnologia em saúde, saúde pública, pesquisa em sistemas e políticas de saúde, saúde ambiental, ciências sociais e comportamentais, assim como pesquisas operacionais realizadas nos serviços de saúde.

FINANCIAMENTO DE PESQUISA PARA SAÚDE

A evolução do financiamento público na investigação para a saúde, no período de 1999 a 2010 é mostrado no Gráfico 1. O volume de investimento aumentou em 325% no período, o que demonstra a decisão de governo em investir em ciência e tecnologia para a saúde visando acelerar o desenvolvimento do país. A partir de 2003 o gráfico considera os recursos do Decit e dos parceiros no fomento. Além do investimento em instituições públicas de pesquisas, alguns esforços foram realizados para envolver o setor industrial de saúde no co-financiamento de pesquisas em saúde.

Algumas dificuldades foram encontradas na implantação do Sistema Brasileiro de C&T para a Saúde. Em primeiro lugar, a pesada burocracia compromete a eficiência do fluxo de recursos do âmbito federal para os pesquisadores e para os institutos de pesquisa.

Outro problema é que os mecanismos de incentivo à produção de conhecimento específico nem sempre têm tido sucesso. Às vezes, assuntos de especial interesse para o Ministério da Saúde, incluídos em editais de pesquisa, não atraíram projetos de qualidade, possivelmente, pelo fato de nem sempre haver harmonia entre as prioridades ministeriais e os interesses dos pesquisadores¹².

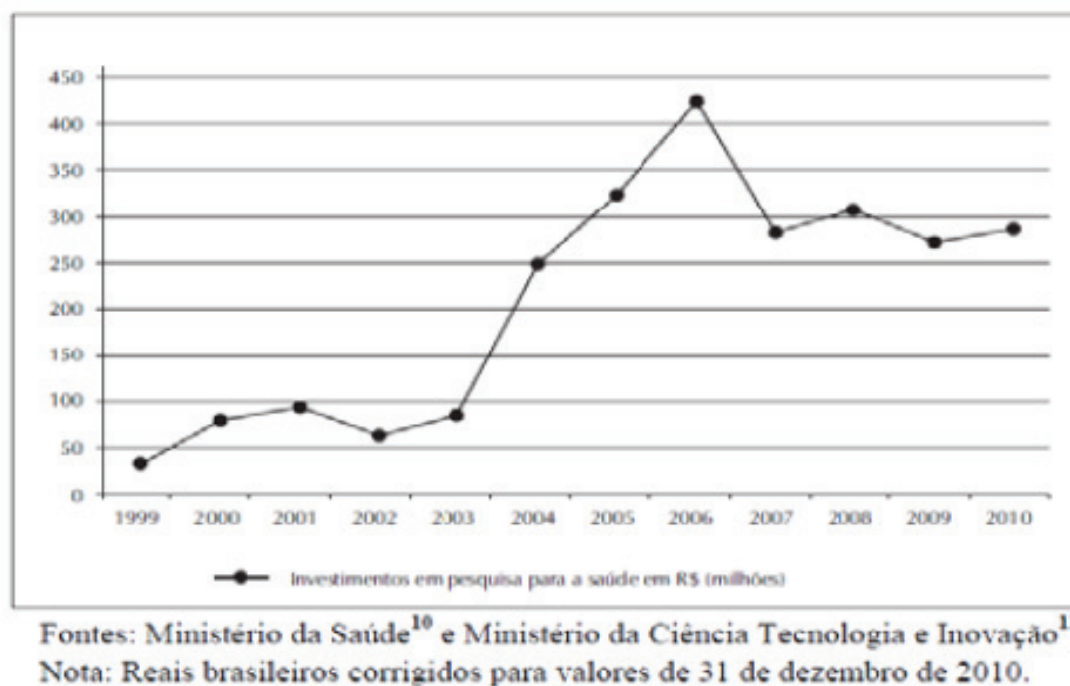


Gráfico 1. Investimentos públicos na investigação para a saúde dos Ministérios da Saúde, Ciência e Tecnologia e das Fundações de Apoio à Pesquisa dos Estados. Brasil 1999-2010

CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PARCERIAS

Para gerenciar adequadamente o fomento às pesquisas, a implantação do Sistema Brasileiro de C&T para a Saúde exigiu a celebração de acordos de cooperação entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Ciência e Tecnologia e suas agências – a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Estas agências, junto às Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAP), têm sido parceiras fundamentais do Ministério da Saúde, co-financiando inúmeros editais de pesquisa.

Deve ser mencionado que a infraestrutura para a pesquisa no Brasil, incluindo a existência de pesquisadores treinados e os cursos de pós-graduação, está concentrada na região Sudeste. O

Ministério da Saúde desenvolveu um esforço para descentralizar as pesquisas, com o Programa Pesquisa para o SUS (PPSUS), que atinge todos os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal. As fundações estaduais (FAP) atuam como co-financiadoras e agentes de execução junto às Secretarias Estaduais de Saúde, e participam desde a elaboração das prioridades até o julgamento das propostas e avaliações dos resultados finais. A iniciativa alcançou sucesso na qualificação de recursos humanos e promoção de inovações: entre 2003 e 2010 os projetos apoiados pelo PPSUS resultaram em 668 dissertações de mestrado, 332 teses de doutorado e 25 patentes¹².

O Sistema Brasileiro de C&T para a Saúde adota o mérito científico como critério para selecionar os projetos de pesquisa a serem apoiados. Na maioria das vezes, os projetos são escolhidos mediante editais públicos. De 2003 a 2010, o MS lançou 154 editais, sendo 63 editais nacionais e 91 editais estaduais, que financiaram 3.696 projetos de pesquisa¹². Isto garante um processo transparente e favorece a qualidade científica, atraindo, desta forma, os melhores pesquisadores.

Além do mais, para melhorar a capacidade brasileira de realizar investigações científicas, o MS promoveu a constituição de diversas redes de pesquisa, organizadas em torno de temas como pesquisa clínica, terapia celular, dengue, malária e avaliação tecnológica em saúde¹².

Em termos de investimento na carreira dos pesquisadores, o período de 2003 a 2010 trouxe uma abertura sem precedentes de vagas para professores universitários.

No Brasil, quase toda pesquisa é realizada pelas universidades públicas e o investimento para contratação de professores foi procrastinado por muitas décadas. Entretanto, de 2003 a 2010, mais de 10 mil novas vagas foram abertas pelo MEC para pesquisadores doutores (por meio da realização de concurso público, como prevê a lei).

PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DAS PESQUISAS

O número de artigos científicos publicados por autores brasileiros nas áreas de agricultura, ciências biológicas, odontologia, profissões de saúde, imunologia e microbiologia, medicina, neurociência, enfermagem, farmacologia, toxicologia e farmacêutica cresceu de 9.525 em 2003 para 25.132 em 2010, um aumento de 146%. Considerando a proporção de publicações brasileiras no total das publicações mundiais, observa-se um aumento de 116%, levando em conta as mesmas áreas. Em 2003, o Brasil foi responsável por 1,94% das publicações mundiais e, em 2010, esse número alcançou 4,18%¹³. Se for considerado que esse crescimento da produção científica brasileira, no campo da saúde, em termos absolutos e relativos, é produto de múltiplos fatores, pode-se supor que um deles foi a criação do Sistema Brasileiro de C&T para a Saúde.

Para o sistema de saúde, todavia, tão importante quanto a produção de conhecimento, é a sua utilização. Neste sentido, o Sistema Brasileiro de C&T para a Saúde tem se empenhado em traduzir, comunicar e promover a utilização de pesquisas que subsidiem a formulação de políticas,

estratégias e práticas de saúde.

Muitas iniciativas merecem ser mencionadas: a intensa atividade editorial do Ministério da Saúde, a publicação de livros e relatórios em revistas científicas de prestígio, o Prêmio Anual de Incentivo em Ciência e Tecnologia para o SUS, todos disponíveis na rede¹⁴; a elaboração de boletins eletrônicos, contendo resultados de pesquisas, incluindo informações resumidas sobre políticas de saúde, como recomendado pela EVIPNet Brasil - Rede para Políticas Informadas por Evidências, rede internacional da qual o Brasil começou a fazer parte em 2009¹⁵ e, mais recentemente, o Laboratório de Gestão da Informação e Comunicação em Saúde, Logicos¹⁶.

Em uma avaliação relacionada ao período de 2004-2008 identificou-se que a vasta maioria de projetos financiados pelo Ministério da Saúde estava relacionada a políticas prioritárias em saúde, tais como redução da mortalidade materno-infantil, dengue e controle da lepra, redução dos cânceres de mama e útero e programa de saúde da família¹⁷. Recentemente, a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde também foi avaliada positivamente, tendo contribuído para guiar a política de ciência e tecnologia no sentido de apoiar a pesquisa estratégica para a saúde^{12,18,19}.

Contudo, ainda não é clara a extensão da contribuição das ações de tradução, comunicação e promoção do uso das pesquisas, para a efetiva utilização dos seus resultados como subsídio à formulação das políticas de saúde.

Além da produção e da disseminação de conhecimento científico, o Sistema Brasileiro de C&T para a Saúde desenvolveu esforços específicos para gerenciar e avaliar as tecnologias em saúde. Neste sentido o MS propôs a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde, que foi aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde em 2009. Para implantação dessa política, o MS liderou a organização da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (Rebrats). Desde seu início, essa rede elaborou um banco de dados com mais de 200 avaliações de tecnologias em saúde, as quais estão disponíveis online²⁰. A avaliação de tecnologias é fundamental para a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS, que subsidia o Ministério da Saúde. Por fim, é necessário apontar o papel do Sistema Brasileiro de C&T para a Saúde em relação à inovação em saúde, ou seja, as ações que motivam a translação das tecnologias para a sociedade. Em 2008, o Grupo Executivo do Complexo Industrial de Saúde foi criado com o objetivo de regular os setores industriais de saúde, articulando as políticas públicas voltadas para a saúde, a ciência e tecnologia e a indústria e comércio. Até 2010, vinte parcerias público-privadas foram estabelecidas, envolvendo nove laboratórios públicos e 20 privados para garantir a produção de 28 novas drogas.

De 2003 a 2010, o Brasil começou a construir um forte Sistema de C&T para a Saúde, com uma visão nacional clara, prioridades de investigação identificadas, padrões éticos estabelecidos e mecanismos de avaliação em funcionamento. No entanto, mesmo que esteja na direção certa, o Sistema Brasileiro ainda tem importantes desafios a enfrentar, tais como: acelerar o processo de

apreciação ética de protocolos de pesquisa, melhorar os mecanismos burocráticos do financiamento à pesquisa, descentralizar ainda mais a capacidade de realizar pesquisas, melhorar a qualidade das pesquisas vis-à-vis as prioridades das políticas em saúde e reforçar as estratégias de intensificação do uso e da transferência de conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Every body 's business. Strengthening health systems to improve health outcomes. WHO: Geneva; 2007. Extraído de [http:// www.who.int/healthsystems/strategy/everybodys_ business.pdf](http://www.who.int/healthsystems/strategy/everybodys_business.pdf), acesso 23/11/2011.
2. WHO World Health Report 2013. Research for universal coverage. Extraído de: [http://www.who.int/ whr/en/](http://www.who.int/whr/en/) acesso em 13/06/2013.
3. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília; 1988. Extraído de [http:// www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao. htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm), acesso em 23/11/2011.
4. Brasil. Lei n.º 8.080, de 19 de setembro de 1990. Brasília; 1990. Extraído de [http://www. planalto.gov. br/ccivil_03/leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm), acesso em 23/12/2011.
5. Pang T, Sadana R, Hanney S, Bhutta ZA, Hyder AA, Simon J. Knowledge for better health; a conceptual framework and foundation for health research systems. Bull World Health Organ. 2003;81(11):815- 20.
6. Guimarães R, Santos LMP, Angulo-Tuesta A, Serruya SJ. Defining and implementing a National Policy for Science, Technology, and Innovation in Health: lessons from the Brazilian experience. Cad Saúde Pública. 2006;22(4):1775-85.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. 2004. Extraído de [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ Politica_Portugues.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Politica_Portugues.pdf), acesso em 18/11/2011.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde; 2006. Extraído de [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_ portugues.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_portugues.pdf), acesso em 20/11/2011.
9. Guimarães R, Angulo-Tuesta A (org). Saúde No Brasil; contribuições para a Agenda de prioridades de pesquisa em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 306p. Extraído de [http:// bvsmms.saude.gov.br/ bvs/publicacoes/Saude.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Saude.pdf), acesso em 23/09/2011. 10. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Pesquisa Saúde. Extraído de [www.saude.gov.br/ pesquisasaude](http://www.saude.gov.br/pesquisasaude), acesso em 20/11/2011.

11. Brasil. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação. Fundos setoriais. Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). Extraído de <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/725.html>, acesso em 12/11/2011.

12. Santos LMP, Moura EC, Barata RCB, Serruya SJ, Motta ML, Elias FTS, et al. Fulfillment of the Brazilian Agenda of Priorities in Health Research. *Health Research Policy and Systems* 2011;9:35.

13. SCImago Journal & Country Rank. Science Analysys. Extraído de <http://www.scimagojr.com>, acesso em 10/11/2011.

14. Brasil. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. Área temática Ciência e Tecnologia. Extraído de: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/ct/> acesso em 13/06/2013.

15. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Extraído de: <http://brasil.evipnet.org/> acesso em 13/06/2013.

16. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Universidade de Brasília. Laboratório de Gestão da Informação da Informação e Comunicação em Saúde, Logicos. Extraído de: <http://www.logicosbrasil.com.br/> acesso em 13/06/2013.

17. Brasil. Ministério da Saúde. Construindo pontes entre a academia e a gestão da saúde pública. Brasília; 2008. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

18. Paula AP, Giozza SP, Pereira MZ, Boaventura PS, Santos LMP, Sachetti CG, Tamayo COC, Kowalski CCG, Elias FTS, Serruya SJ, Guimarães R. Clinical investigations for SUS, the Brazilian public health system. *Sao Paulo Med J.* 2012;130(3):179-86

19. Moura EC, Santos LMP, Peters LR, Serruya SJ, Guimarães R. Research on chronic non communicable diseases in Brazil: meeting the challenges of epidemiologic transition. *Rev Panam Salud Publica.* 2012;31(3):240-5.

20. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde. Rebrats. Extraído de: <http://200.214.130.94/rebrats/> acesso em 13/06/2013.

Artigo apresentado em 17/01/14

Artigo aprovado em 10/03/14

Artigo publicado no sistema: 27/03/14