

Ministério da Saúde  
Secretaria de Políticas de Saúde  
Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde

# PROPOSTA DE POLÍTICA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM SAÚDE

Brasília, dezembro de 2002

© 2002 - Ministério da Saúde

Projeto 914/BRA2000 - UNESCO

1ª Edição. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

**Tiragem:** 5.000 exemplares

**Barjas Negri**

Ministro da Saúde

**Cláudio Duarte da Fonseca**

Secretário de Políticas de Saúde

**Beatriz Helena Carvalho Tess**

Diretora do Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde

**Elaboração, distribuição e informações:**

Ministério da Saúde

Secretaria de Políticas de Saúde

Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde

Esplanada dos Ministérios - Bloco G - Salas 717/725

CEP: 70058-900 - Brasília - DF - Fone: (61) 315-3394

**E-mail:** [ciencia@saude.gov.br](mailto:ciencia@saude.gov.br)

**Home page:** [www.saude.gov.br/sps/areastecnicas/ctecnologia/home.htm](http://www.saude.gov.br/sps/areastecnicas/ctecnologia/home.htm)

# Equipe de elaboração

Grupo de trabalho instituído pela Portaria n.º 16/2002 – SPS  
(*Diário Oficial* n.º 115, seção 2, 18/06/2002):

**Rita Barradas Barata** – Coordenadora

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

**Aluisio Augusto Cotrim Segurado**

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

**Beatriz Helena Carvalho Tess**

Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde/Ministério da Saúde

**Euzenir Nunes Sarno**

Fundação Oswaldo Cruz

**Hillegonda Maria Dutilh Novaes**

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

**Jorge Almeida Guimarães**

Membro do Conselho Superior da Capes/Ministério da Educação

**Marília Bernardes Marques**

Fundação Oswaldo Cruz

**Maria Paula Curado**

Secretaria Estadual de Saúde de Goiás

**Maura Ferreira Pacheco**

Departamento de Saúde da Financiadora de Estudos e Projetos/Ministério da  
Ciência e Tecnologia

**Reinaldo Guimarães**

Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**Sofia Daher**

Programa de Pesquisa em Saúde do Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico/Ministério da Ciência e Tecnologia

**Tisuko Sinto Rinaldi**

Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde

**Zuleica Portela Albuquerque**

Organização Pan-Americana da Saúde

## Revisão

Antonio Agenor Briquet de Lemos

Beatriz Helena Carvalho Tess - **Decit/SPS**

Flávia Tavares Silva Elias - **Decit/SPS**

João Carlos Saraiva Pinheiro - **Decit/SPS**

Maria Fernanda Sardella Alvim - **Decit/SPS**

Rita Barradas Barata - **FCM/Santa Casa - SP**

Consulta pública n.º 01/2002 - SPS

(Diário Oficial n.º 201, seção 1, 16/10/2002)

# Apresentação

A Secretaria de Políticas de Saúde (SPS) apresenta neste documento o resultado do exercício de conjugar opiniões dos diversos interlocutores da comunidade científica, gestores de saúde e de ciência e tecnologia, no sentido de formular uma proposta de Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. É seu objetivo primordial promover o desenvolvimento científico e tecnológico, norteado pelos compromissos éticos e de equidade.

A riqueza da proposta está no cumprimento das fases de proposição e aperfeiçoamento, que contaram com a participação de um grupo de trabalho interdisciplinar e interinstitucional; a veiculação de consulta pública para acolhimento de contribuições; e a realização de oficina de trabalho com seus interlocutores buscando a redação ora apresentada. A terceira e última fase será a de apreciação pelos dirigentes dos ministérios da Saúde, Ciência e Tecnologia e Educação, Comissão Tripartite do Sistema Único de Saúde (SUS) e Conselho Nacional de Saúde, com vistas à 2.<sup>a</sup> Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, cuja realização está prevista para o próximo ano.

O documento ainda sinaliza desafios para a promoção de políticas de ciência, tecnologia e inovação no setor saúde e sugere estratégias para sua superação, como a intensificação das articulações entre os ministérios, órgãos de fomento, centros de pesquisa, entre outros, bem como a criação de novas articulações que direcionem efetivamente o desenvolvimento científico e tecnológico para as necessidades de saúde do país.

**Cláudio Duarte da Fonseca**  
Secretário de Políticas de Saúde



# Sumário

<b>Lista de siglas</b> .....	<b>ix</b>
<b>1 Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Situação atual</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Princípios da PNCT&amp;I/S</b> .....	<b>13</b>
<b>4 Eixos condutores da PNCT&amp;I/S</b> .....	<b>14</b>
<b>5 Estratégias da PNCT&amp;I/S</b> .....	<b>16</b>
<b>6 O modelo de gestão da PNCT&amp;I/S</b> .....	<b>20</b>
<b>Glossário</b> .....	<b>23</b>
<b>Bibliografia consultada</b> .....	<b>27</b>



# Lista de siglas

<b>Bireme</b>	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
<b>Capes</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>CT&amp;I</b>	Ciência, Tecnologia e Inovação
<b>CT&amp;I/S</b>	Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde
<b>Decit</b>	Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde
<b>FAP</b>	Fundação de Amparo à Pesquisa
<b>Finep</b>	Financiadora de Estudos e Projetos
<b>Fiocruz</b>	Fundação Oswaldo Cruz
<b>Funasa</b>	Fundação Nacional de Saúde
<b>Inca</b>	Instituto Nacional de Câncer
<b>IEC</b>	Instituto Evandro Chagas
<b>MCT</b>	Ministério da Ciência e Tecnologia
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>Opas</b>	Organização Pan-Americana da Saúde
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>P&amp;D</b>	Pesquisa e Desenvolvimento
<b>PNCT&amp;I</b>	Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
<b>PNCT&amp;I/S</b>	Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde
<b>PNC&amp;T/S</b>	Política Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde
<b>SES</b>	Secretaria Estadual de Saúde
<b>SPS</b>	Secretaria de Políticas de Saúde
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde



*“A elaboração da Política Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde (PNC&T/S) – vista como um dos componentes da Política Nacional de Saúde – exigirá uma interação estreita entre o Sistema Único de Saúde, os componentes de C&T e a política de formação de recursos humanos em saúde. [...] A orientação lógica dessa política deve estar fortemente marcada por um claro compromisso ético e social de melhoria – a curto, médio e longo prazos –, das condições de saúde da população brasileira, considerando particularmente as diferenciações regionais e buscando a equidade.”*

*(Documento Final da 1.ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, Brasília, 1994.)*

# 1. Introdução

1. A Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCT&I/S), de acordo com as recomendações da 1.ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, é parte integrante da Política Nacional de Saúde, formulada no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). O artigo 200 (inciso V) da Constituição Federal estabelece as competências do SUS e entre elas inclui o incremento do desenvolvimento científico e tecnológico em sua área de atuação.

2. O sistema de saúde pauta-se por três princípios constitucionais: universalidade, integralidade e equidade. Todos eles se aplicam também à PNCT&I/S.

3. Do ponto de vista da ciência e da tecnologia, a aplicação desses princípios deve corresponder ao compromisso político e ético com a produção e apropriação de conhecimentos e tecnologias que contribuam para redução das desigualdades sociais em saúde.

4. A produção de conhecimentos científicos e tecnológicos reveste-se de características que são diferentes das características da produção de serviços e ações de saúde. Por este motivo, os princípios organizacionais que regem o SUS – municipalização, regionalização e hierarquização – nem sempre poderão ser adotados no desenho do sistema de CT&I/S.

5. A PNCT&I/S é também um componente da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCT&I) e, como tal, se subordina aos mesmos princípios que a regem, a saber, o mérito e a relevância.

6. O objetivo maior da PNCT&I/S, assim como da PNCT&I, é contribuir para que o desenvolvimento nacional se faça de modo sustentável, e com apoio na produção de conhecimentos técnicos e científicos ajustados às necessidades econômicas, sociais, culturais e políticas do país.

“A grande tarefa da Política de Ciência e Tecnologia não reside apenas em fomentar a geração de conhecimentos e técnicas mas também em promover sua utilização e difusão no sistema produtivo e na sociedade [...] a política deve estar norteada pelo objetivo permanente de preservar e ampliar a autonomia nacional através da adequação das pesquisas científicas e tecnológicas às necessidades socioeconômicas e às condições físicas e ambientais do Brasil.” (Discurso de posse de Renato Archer em 1985 como primeiro ministro de C&T do país).

7. Para os objetivos deste documento, a orientação adotada para delimitar o campo da pesquisa em saúde foi a sua finalidade, ou seja, conhecimentos, tecnologias e inovações de cuja aplicação resultem melhorias na saúde da população. Parcela significativa dos levantamentos de dados sobre o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil adota a regra de só contemplar como pesquisa em saúde a soma das atividades de pesquisa biomédica, clínica e de saúde pública.

8. Essa forma tradicional de conceituar pesquisa em saúde, baseada em áreas do conhecimento e não em setores de aplicação, deixa de lado pesquisas realizadas nas áreas associadas às ciências humanas, sociais aplicadas, exatas e

da Terra, agrárias e engenharias. Além disso, esta abordagem inclui grupos de pesquisa cuja área de atuação predominante são as ciências biológicas, as quais, nem sempre, dizem respeito diretamente à saúde humana.

9. A PNCT&I/S, que esteja voltada para as necessidades de saúde da população, terá como objetivos principais desenvolver e otimizar os processos de produção e absorção de conhecimento científico e tecnológico pelas indústrias, centro de formação de recursos humanos, sistemas, serviços e instituições de saúde e demais segmentos da sociedade. Nesse sentido, a PNCT&I/S deve ser vista como um componente das políticas industriais de educação e demais políticas sociais.

10. Além de produzir conhecimentos e tecnologias que possam ser aplicados na promoção, proteção e recuperação da saúde, as pesquisas científicas e tecnológicas oferecem também importantes subsídios para a elaboração de instrumentos regulatórios do Estado.

11. Cabe ao Estado, pelas suas competências legais e seu poder de compra, a elaboração de leis e normas para implementação de mecanismos regulatórios que, apoiados no conhecimento, permitam garantir, de forma ampliada, a adequada proteção da saúde de seus cidadãos.

12. Os padrões atuais de intervenção nesse terreno estão muito aquém das necessidades e possibilidades colocadas pela capacidade instalada de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Faz-se necessário modificar este panorama para que as atividades regulatórias do Estado passem a utilizar todo o complexo sistema de produção de informações e conhecimentos científicos e tecnológicos, com o objetivo de tomar decisões, legislar e normalizar produtos, processos e procedimentos em saúde.

## 2. Situação atual

13. A partir do início da década de 1950, e em particular nos três decênios seguintes, o Brasil, em comparação com outros países de industrialização recente, construiu um expressivo parque de pesquisa. O modo como se construiu essa estrutura acompanhou, em vários aspectos, o modelo de industrialização em sua etapa de substituição de importações. Algumas das características básicas da P&D naquele momento – horizontalidade e pouca seletividade – estavam vinculadas ao modelo então predominante na produção científica, que buscava, prioritariamente, criar uma massa crítica de recursos humanos. A imaturidade do componente tecnológico devia-se em grande parte também ao modelo de industrialização, que não estimulava o desenvolvimento e a capacitação científica, tecnológica e de inovação.

14. O predomínio da ideologia nacional-desenvolvimentista daquela época gerou a necessidade de buscar maior articulação entre a produção técnico-científica e a produção agrícola e industrial. São exemplos desse novo momento no desenvolvimento científico e tecnológico a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e dos departamentos de P&D de empresas estatais, como a Petrobras, bem como a articulação entre o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer). Entretanto, praticamente não se verificou a extensão deste modelo para o campo das políticas sociais, a não ser em raras exceções, como o Programa de Auto-Suficiência Nacional em Imunobiológicos.

### **Auto-Suficiência em Imunobiológicos**

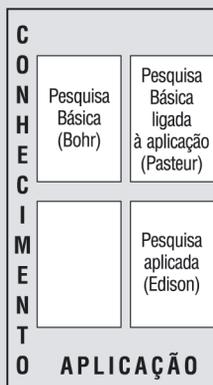
Durante as décadas de 1980 e 1990, a produção de imunobiológicos foi regulada pelo Programa de Auto-Suficiência Nacional em Imunobiológicos (Pasni), que possibilitou a modernização de

laboratórios, o desenvolvimento de novas tecnologias e a redução da dependência do fornecimento de vacinas e soros produzidos em outros países. Atualmente, cerca de 65% das vacinas do Programa Nacional de Imunizações são produzidas no país. (Funasa.)

15. A organização do parque científico e tecnológico, além de submeter-se mais diretamente à política econômica, sofre a influência da concepção de desenvolvimento científico e tecnológico dominante em cada momento. Até recentemente, a concepção predominante pressupunha que o processo de inovação seria consequência natural de um acúmulo contínuo de conhecimentos, que se iniciava com a pesquisa básica, e, necessariamente, ao final de um percurso linear de acréscimos sucessivos, culminava na produção de uma inovação tecnológica.

16. Hoje se questiona a concepção linear baseada na perspectiva de que as inovações tecnológicas são o ponto de chegada de um processo contínuo cujo ponto de partida foi uma bancada de ‘pesquisa básica’. Da mesma forma, a idéia da existência de fronteiras rígidas e tensões estruturais entre ‘pesquisa básica’ e ‘pesquisa aplicada’ vem sendo objeto de intenso debate e crítica. A falsa dicotomia entre ‘pesquisa básica’ e ‘pesquisa aplicada’ pode ser superada pela adoção de novos modelos matriciais, tais como o de Stokes (1997).

Donald Stokes (1997), no livro *Pasteur's quadrant, basic science and technological innovation*, propõe uma nova taxonomia das atividades de P&D. Trata-se de atribuir à pesquisa duas coordenadas: uma dimensiona o avanço do conhecimento e a outra dimensiona a aplicação. A atribuição dessas duas coordenadas permite agrupar a pesquisa em três categorias bem definidas. Quadrante de Bohr: pesquisa básica ou aquela que promove o avanço do conhecimento sem nenhuma identificação de aplicação imediata; quadrante de Edison: pesquisa aplicada ou aquela cujo objetivo mais importante é a aplicação do conhecimento visando ao desenvolvimento tecnológico; quadrante de Pasteur: pesquisa básica ou aquela que visa ao avanço do conhecimento, mas que, desde o início, tem perspectivas definidas de aplicação.



17. A PNCT&I/S deve contemplar os tipos de pesquisas localizados nos três quadrantes, mas ênfase especial deve ser dada ao quadrante de Pasteur (pesquisa básica ligada à aplicação). Este tipo de pesquisa, também chamada de pesquisa estratégica para a inovação tecnológica, utiliza conceitos, metodologias, ferramentas e ambientes da pesquisa básica que visa ao avanço do conhecimento, mas visualiza, desde o início, a utilização de seus resultados.

18. Além da matriz de Stokes, é necessário incorporar nesta política uma visão ampliada dos campos de saber científico e tecnológico aplicados à saúde, como, por exemplo, pesquisas em epidemiologia, serviços de saúde, clínica, demografia, ciências sociais, engenharias, ciências agrárias, etc. Tal ampliação permite incluir outras tipologias de pesquisa, como as que fazem referência ao contexto de sua realização, como a pesquisa operacional voltada para a solução de problemas na operação de programas de provisão de bens, serviços e ações de saúde.

19. Desde a década de 1980, vem se fortalecendo a articulação entre países em torno da idéia de que a pesquisa em saúde é uma ferramenta importante para a tomada de decisões na definição de políticas e no planejamento em saúde. Isso tem contribuído para a melhoria das ações de promoção, proteção e recuperação da saúde e a diminuição das desigualdades sociais. Organizações internacionais que atuam na área de saúde, com destaque para a Organização Mundial da Saúde (OMS), vêm desempenhando um papel importante nesse movimento, no qual o Brasil deve buscar uma maior participação.

20. Apesar de ocupar posição ainda modesta no panorama internacional da produção científica, o Brasil conseguiu construir uma tradição que se caracteriza pela capacidade de: (1) gerar internamente a imensa maioria dos recursos financeiros utilizados para o funcionamento da capacidade instalada de pesquisa; (2) formar a quase totalidade dos recursos humanos para a pesquisa, de técnicos a doutores, dentro de suas fronteiras. Esses dois fatos combinados distanciam claramente o país do panorama de pesquisa em saúde existente na maioria dos demais países em desenvolvimento.

21. Por outro lado, ainda há carências importantes no desenvolvimento tecnológico, sobretudo as relacionadas com a escassez de centros de excelência, profissionais e instituições capacitados para a gestão dos processos de inovação que se ajustem às exigências de qualidade e segurança dos órgãos reguladores. Outra área onde a carência de profissionais é crítica é a da gestão de propriedade intelectual.

22. Não é fácil quantificar os esforços de CT&I/S no país. Para as atividades de P&D em empresas, os dados são bastante precários, inexistindo informação específica sobre o setor saúde. No que se refere às universidades e institutos de pesquisa, a disponibilidade de informações é maior, embora ainda incompleta. Como ocorre em vários países, o setor saúde também representa o maior componente de toda a produção científica e tecnológica. Quanto à sua distribuição no território, está mais concentrada na região Sudeste do que a produção em CT&I em geral. Quanto aos pesquisadores do setor, sua qualificação é similar à encontrada no conjunto das atividades de pesquisa, possuindo a maioria deles o grau de doutor.

23. Os dados do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq mostram que os grupos que realizam pesquisas em saúde apresentam volume apreciável de produção, de caráter predominantemente bibliográfico-acadêmico. Para cada dez trabalhos publicados encontra-se uma pesquisa de natureza técnica de que resultou algum tipo de registro. As atividades de CT&I estão relativamente concentradas em instituições universitárias e em algumas instituições de pesquisa com missão específica. As atividades de CT&I em empresas privadas do setor produtivo são incipientes ainda que existam esforços para incrementá-las. Não existe suporte adequado para as atividades de proteção à propriedade intelectual e de reconhecimento de patentes. A pequena tradição de indução no fomento a ações de CT&I e a baixa capacidade de transferência de conhecimentos gerados nas universidades para os setores produtivos e de serviços também são aspectos relacionados à predominância de produção de tipo bibliográfico.

24. No que se refere ao apoio à formação e fixação institucional de novos pesquisadores observa-se número insuficiente de bolsas concedidas pelas agências de fomento, em particular para alunos de mestrado. Se persistir a tendência à diminuição do número de bolsas, poderá haver um impacto negativo na oferta de jovens pesquisadores. Há que se destacar ainda, a carência de profissionais especializados em áreas importantes, tais como: pesquisa clínica, ambiental, toxicológica, gestão de projetos e propriedade intelectual.

25. Apesar de iniciativas como o Programa Especial de Fixação de Doutores (Profix), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), e o Programa de Apoio à Instalação de Doutores no Estado da Bahia (Prodoc), ocorreu, durante a década de 1990, um intenso contingenciamento de postos de trabalho, que se mantiveram vagos, em universidades e institutos de pesquisa. Este fato, por um lado, impediu a reposição de quadros qualificados e, por outro, levou ao surgimento de uma população de docentes, denominados substitutos, com pouca ou nenhuma formação para a pesquisa e com uma relação de trabalho bastante precária com a instituição.

26. Entre os fatos mais promissores ocorridos no panorama da formação de recursos humanos para a pesquisa no país durante a década de 1990 destacam-se a implantação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) e a descentralização geográfica dos programas de doutorado. Esta descentralização, se for acompanhada de um fluxo sustentado de recursos para as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, como está previsto no projeto dos fundos setoriais, poderá contribuir para a correção de uma das sérias distorções na distribuição de recursos humanos em pesquisa, que é sua intensa concentração geográfica.

27. O setor de pesquisa em saúde em geral não difere dos outros setores quanto à distribuição de recursos humanos, porém apresenta alguns componentes mais concentrados que a média, como a pesquisa médica e odontológica em São Paulo, e outros menos concentrados, como a saúde coletiva, em que a

presença da região Nordeste situa-se acima da média da participação desta região para todas as áreas do conhecimento.

28. São poucas as oportunidades de que dispõem os profissionais do SUS, nas esferas federal, estadual e municipal, em matéria de formação científica e profissionalizante. A estruturação de setores responsáveis pela gestão das ações de CT&I nas instâncias descentralizadas do SUS depende de os tomadores de decisão se sensibilizarem nesse sentido e os profissionais estarem capacitados a formular as demandas de CT&I/S a partir dos problemas e necessidades de saúde, inclusive de seu sistema e serviços. Depende ainda da apropriação, pelas ações do setor, dos conhecimentos científicos, avanços tecnológicos e inovações relevantes.

29. Não há estimativas consolidadas sobre o gasto em ações de CT&I/S, principalmente devido à fragilidade das bases de dados setoriais relativas aos gastos nas empresas. Sobre a pesquisa acadêmica existem algumas estimativas que, no entanto, não fornecem um retrato preciso. Saúde é o setor de pesquisa no qual são colocados mais recursos em todo o mundo. Estima-se que, em 1998, nele tenham sido investidos US\$ 73,5 bilhões dos quais US\$ 2,5 bilhões corresponderam aos investimentos totais em P&D realizados pelo mundo em desenvolvimento, que inclui o Brasil. (*Global Forum for Health Research*, 2001).

30. Em relação à infra-estrutura de pesquisa, a escassez de recursos para investimento tem sido um constante obstáculo. Além da insuficiência de instalações para P&D em áreas básicas, vale destacar a precariedade em que se encontram os hospitais universitários. As dificuldades de custeio das ações assistenciais, aliadas a mecanismos incipientes de gerenciamento institucional de pesquisa e a ausência de recursos para investimentos tornam extremamente difícil a condução de ações de CT&I nos hospitais universitários. As difíceis condições de muitos hospitais de ensino contribuem, assim, para ampliar a defasagem entre o tempo e a velocidade de produção de novos conhecimentos e sua apropriação e transformação em procedimentos diagnósticos, prognósticos e terapêuticos para benefício da população.

### **Hospitais de ensino**

Há no Brasil 154 hospitais de ensino responsáveis por 9% dos leitos hospitalares do SUS, 12% das internações e 24% do custeio. Nestes hospitais são realizados 50% das cirurgias cardíacas, 70% dos transplantes e 50% das neurocirurgias. O financiamento destes hospitais inclui além da remuneração das Autorizações de Internação Hospitalar (AIHs), o Fundo de Incentivo ao Desenvolvimento de Ensino e Pesquisa em Saúde - Fidesp. Entretanto a crise de financiamento dos hospitais obriga a utilização desse complemento para cobrir o custeio das atividades assistenciais. (Associação Brasileira de Hospitais Universitários e de Ensino - Abrahue).

31. O esforço governamental para fomentar a pesquisa em saúde é bastante significativo, mas insuficiente. No plano federal destacam-se as atuações do MCT por meio de suas agências de fomento (CNPq e Finep) e do Ministério da Saúde por meio de suas instituições próprias (Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Câncer, Instituto Evandro Chagas) e também mediante a contratação de projetos com grupos de pesquisa em diversos centros do país. Cabe ainda mencionar a atuação do Ministério da Educação, especialmente na formação de recursos humanos e na disseminação de informações científicas, por meio da Capes. No âmbito estadual, destacam-se algumas agências de fomento, em particular a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) que, a partir da década de 1990, vem desenvolvendo programas de apoio à pesquisa estratégica de alto impacto nacional e internacional em saúde. Em algumas unidades da federação, particularmente em São Paulo, deve ser também destacado o papel dos institutos de pesquisa vinculados às secretarias de Saúde.

32. Uma análise das ações de fomento realizadas pelos órgãos governamentais revela:

- A qualidade e a transparência nas ações de fomento, em particular as realizadas pelas agências do MCT e pela Capes, bem como pela maioria das agências estaduais. Essas características decorrem da experiência brasileira com práticas de fomento em bases relativamente competitivas.
- A baixa capacidade de indução existente, especialmente nas agências do MCT, na Capes e em algumas agências estaduais, apesar de iniciativas recentes nesse sentido.

- A existência de uma tradição importante em termos de institutos de pesquisa federais e estaduais dedicados especificamente à saúde. Em que pese sua importância histórica, muitas dessas instituições encontram-se em situação crítica.

- O modelo de fomento com fontes múltiplas de financiamento que, historicamente, tem sido um instrumento de proteção dos executores de pesquisa.

- A escassez de mecanismos de coordenação adequados entre as múltiplas instâncias de fomento, em especial entre os dois atores principais, o MCT e o Ministério da Saúde.

- A incipiente articulação entre as ações de fomento em CT&I e a política de saúde. Entre outras conseqüências, isso contribui para uma baixa capacidade de transferência de conhecimento novo para as indústrias, sistemas e serviços de saúde e para a sociedade em geral.

- A extensa e generalizada carência de atividades de P&D realizadas nas empresas do setor produtivo privado.

33. Estas características indicam o ponto de partida para a PNCT&I/S no que se refere à gestão das atividades de P&D. Além disso, revelam a existência de um patrimônio institucional de execução e fomento muito importante e apontam os principais empecilhos – a dificuldade de coordenação e a pouca articulação –, para o aproveitamento integral de suas capacidades.

34. As ações de fomento do Ministério da Saúde possuem caráter mais indutivo e caracterizam-se pelo vínculo constante com as prioridades de saúde. Entretanto, é necessário aprimorar a competitividade e a visibilidade dos mecanismos de financiamento de projetos de pesquisa. As ações de fomento das agências vinculadas ao MCT tradicionalmente associam-se a uma maior competitividade e transparência, porém com menor grau de indução. As agências estaduais possuem tradição de fomento similar às das agências federais ligadas ao MCT, em particular o CNPq. E, da mesma forma que o observado entre os

atores federais, existe pouca ação coordenada entre os setores de saúde e C&T na esfera estadual.

35. Um dos principais objetivos da PNCT&I/S é superar essas dificuldades de coordenação, extraindo das duas tradições – a capacidade de induzir, por parte do Ministério da Saúde, e a capacidade de mobilização da comunidade científica, por parte do MCT – o que têm de melhor. Este é um aspecto importante da complementaridade e da busca de sinergia entre as ações.

### 3. Princípios da PNCT&I/S

36. A PNCT&I/S deve pautar-se pelo “compromisso ético e social de melhoria – a curto, médio e longo prazos – das condições de saúde da população brasileira, considerando particularmente as diferenciações regionais, buscando a equidade” (1.ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, 1994). Assim, são três os seus princípios básicos:

- A busca da **equidade em saúde;**
- O **respeito à vida e à dignidade das pessoas;** e
- A **pluralidade metodológica.**

37. O compromisso de combater a desigualdade no campo da saúde é um princípio básico da PNCT&I/S e deve orientar todos os seus aspectos, todas as suas escolhas, em todos os momentos.

38. O respeito à vida e à dignidade das pessoas é o fundamento ético básico da PNCT&I/S. Toda atenção deve ser dada à questão da ética na pesquisa em saúde, devendo ser registrados os avanços alcançados no âmbito da Comissão Nacional de Ética na Pesquisa (Conep) do Conselho Nacional de Saúde, com a rede de comitês institucionais de ética em pesquisa. A obediência a esse princípio depende também da adequada capacitação de recursos humanos.

39. O princípio da pluralidade refere-se à abertura da PNCT&I/S a todas as abordagens metodológicas disponíveis e adequadas para o avanço do conhecimento e solução dos problemas científicos e tecnológicos pertinentes. Isso implica igualmente a valorização das diferentes áreas do conhecimento em saúde, respeitando-se suas respectivas definições de validade e rigor metodológico.

## 4. Eixos condutores da PNCT&I/S

40. Para que a PNCT&I/S esteja em consonância com seus princípios, ela deverá pautar-se pela: (1) extensividade, no que se refere à capacidade de intervir nos vários pontos da cadeia do conhecimento; (2) inclusividade, no que se refere aos produtores, financiadores e usuários da produção técnico-científica; (3) seletividade, no que se refere à capacidade de indução; (4) complementaridade entre as lógicas da indução e da espontaneidade; (5) competitividade, no que se refere à forma de seleção dos projetos técnicos e científicos; (6) mérito relativo à qualidade dos projetos; e (7) relevância social e econômica no que se refere ao caráter de utilidade dos conhecimentos produzidos.

41. O eixo da **extensividade** implica que a PNCT&I/S deva incluir todos os tipos de pesquisas, como os definidos por Stokes (1997): a pesquisa básica que visa ao avanço do conhecimento; a pesquisa básica ligada à aplicação que alia a produção de conhecimentos novos à sua utilização na solução de problemas; e a pesquisa aplicada ou tecnológica que produz novos modos de fazer, além de novos produtos; e a pesquisa operacional voltada para a solução de problemas na operação de programas de provisão de bens, serviços ou ações de saúde. Todas estas categorias das atividades de pesquisa e desenvolvimento aplicam-se aos campos científicos da saúde pública, da clínica e das biociências.

42. A **inclusividade** diz respeito ao escopo das instituições e dos atores envolvidos na produção de todos os tipos de ações de CT&I/S. A PNCT&I/S deve induzir, apoiar e promover a produção desenvolvida pelas universidades, institutos de pesquisa, serviços de saúde, empresas do setor produtivo e organizações não-governamentais. Além de considerar todos os possíveis produtores de conhecimentos técnico-científicos, a PNCT&I/S deve incluir as

instituições envolvidas no financiamento, na distribuição e no uso das informações técnico-científicas com destaque para os gestores públicos da pesquisa científica, para os gestores da política de saúde e demais políticas públicas nos três níveis de governo, empresários do setor produtivo e representantes da sociedade civil organizada.

43. A PNCT&I/S adota ainda como eixo condutor a **seletividade**, ou seja, a necessidade de aumentar a capacidade indutora do sistema de fomento científico e tecnológico. Se a pesquisa em saúde é um componente da Política Nacional de Saúde, então deve-se propor o aumento de sua capacidade de induzir, com base em uma agenda de prioridades.

44. A **complementaridade**, ou seja, a necessidade de sustentar a pesquisa em saúde como um exercício de lógicas complementares, combinando capacidade indutiva e atendimento à demanda espontânea, preservando a criatividade inerente à atividade científica sem perder de vista as necessidades de pesquisa e desenvolvimento próprias ao país.

45. A **competitividade** deve orientar as ações de fomento no âmbito da PNCT&I/S. A competição entre diferentes projetos deve ser o requisito básico que garanta a transparência nos critérios de financiamento e a racionalidade das escolhas em relação às prioridades definidas.

46. O **mérito** científico, tecnológico e ético são requisitos fundamentais para garantir a alta qualidade das ações de P&D financiadas pela sociedade.

47. A **relevância** social e econômica, seja no sentido do avanço do conhecimento, seja no sentido da aplicação dos resultados à solução de problemas, deve ser o alvo principal das atividades científicas e tecnológicas .

## 5. Estratégias da PNCT&I/S

48. As estratégias da PNCT&I/S são: (1) a sustentação e o fortalecimento do esforço nacional em ciência, tecnologia e inovação; (2) a criação do sistema nacional de inovação em saúde; (3) a construção da agenda de prioridades para pesquisa e desenvolvimento tecnológico em saúde; (4) a superação das desigualdades regionais; (5) o aprimoramento da capacidade regulatória do Estado; (6) a difusão dos avanços científicos e tecnológicos; e (7) a formação e capacitação de recursos humanos.

49. A **sustentação e o fortalecimento do esforço nacional em CT&I**, como condições de desenvolvimento sustentável e bem-estar, demandam conscientização e mobilização política, visão de futuro e a construção da capacitação nacional em ciência, tecnologia e inovação para responder e se antecipar às necessidades do país. A intersetorialidade e a cooperação internacional, pautadas pelos valores da solidariedade entre os povos e respeito à soberania nacional, são componentes importantes dessa mobilização.

50. Como parte dessa estratégia, deve-se incluir a articulação com os órgãos responsáveis pela formação de novos pesquisadores e apoio às iniciativas de iniciação científica nos cursos de graduação profissional, pós-graduação acadêmica e profissionalizante; o investimento na melhoria da infra-estrutura de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em saúde com especial atenção para os hospitais de ensino, institutos de pesquisa e universidades públicas; a ampliação, diversificação e garantia de continuidade de fontes de financiamento para ações de P&D em saúde; a articulação permanente com as políticas públicas; e o desenvolvimento da capacidade de gestão e realização de ações de CT&I nas três esferas de organização do SUS.

51. A **criação do sistema nacional de inovação em saúde** é importante para garantir a autonomia nacional e a superação do atraso tecnológico. Requer

a mobilização da totalidade da capacidade instalada de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação em saúde, incluindo outros órgãos numa perspectiva intersetorial.

“Para fortalecer as interações hoje deficientes, uma política de C&T em saúde deve contemplar atividades que realizem a interface entre a pesquisa estratégica e o desenvolvimento tecnológico, pólos do ciclo de C&T. A outra interface fundamental é aquela que deve existir entre as atividades de avaliação/regulação tecnológica e a assistência à saúde. Com relação à interface entre P&D, a grande e séria defasagem entre a pesquisa e a produção (no caso da saúde, também entre pesquisa e as atividades de controle de doenças, agravos e riscos) é fruto da inexistência de uma política industrial orgânica e prioritária e da incipiente inserção de atividades de C&T na cultura empresarial.”  
(1.ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, 1994.)

52 A articulação intersetorial é necessária à integração da produção científica e tecnológica com o setor produtivo, público e privado. Entre as ações destacam-se a implementação de projetos cooperativos e multiinstitucionais e o fortalecimento da capacidade de gestão tecnológica.

53. A **construção da agenda de prioridades para pesquisa e desenvolvimento tecnológico em saúde** deve contemplar as necessidades nacionais e regionais de saúde e ser capaz de aumentar a indução seletiva para a produção de conhecimentos e bens materiais e processuais nas áreas prioritárias para o desenvolvimento das políticas sociais.

54. Adicionalmente, a construção da agenda deve estar voltada para o esforço de prospecção no sentido de adiantar-se à necessidade de novos conhecimentos exigidos pela transformação rápida e permanente do mundo moderno. Assim, a agenda de prioridades de pesquisa em saúde, ainda que baseada na agenda de necessidades de saúde da população, não será idêntica a ela. Por um lado, o atendimento às necessidades de saúde nem sempre depende da pesquisa em saúde e, por outro, nem sempre há, no campo do saber e das práticas científicas e tecnológicas, conceitos, métodos ou ferramentas adequadas para o atendimento das necessidades por meio da pesquisa.

55. Deve estar baseada nos conhecimentos científicos e tecnológicos mais atuais. Sua base técnica deve incorporar as melhores ferramentas e as evidências mais atualizadas, necessitando para isso de sistemas de informação em saúde que sejam acessíveis e que disponham de informações atualizadas, válidas e confiáveis. Deve ainda, coadunar-se com os princípios e eixos condutores da PNCT&I/S.

56. Sua construção e atualização serão um processo técnico e político que envolverá o conjunto de atores sociais comprometidos com a PNCT&I/S – gestores da política de saúde, agências de fomento, pesquisadores, setor produtivo, sociedade civil organizada.

57 Em qualquer país ou região, podem ser identificados quatro grandes grupos de problemas prioritários em saúde: (a) aqueles que podem ser enfrentados com uma combinação de intervenções disponíveis e aumento da cobertura da população que os utiliza; (b) aqueles que podem ser enfrentados com a melhoria da eficiência das intervenções disponíveis; (c) aqueles que podem ser enfrentados com a melhoria do custo-efetividade das intervenções disponíveis; e (d) aqueles que não são enfrentáveis com as intervenções disponíveis. Para lidar com esses problemas, a agenda de prioridades deverá contemplar desde a pesquisa básica até a operacional, ter um escopo abrangente e pluralista de abordagens teórico-conceituais e metodológicas.

58. Deve incorporar pesquisas em biociências, epidemiologia, em serviços de saúde, clínica, em demografia, em ciências sociais, em ciências humanas, em química, engenharias, em ciências agrárias, etc., com o objetivo, em especial, de produzir novos conhecimentos e práticas voltados para a promoção da saúde, com estímulo a estudos integrados de caráter multiprofissional e interdisciplinar.

59. A **superação das desigualdades regionais** requer a articulação entre as ações do governo federal, dos estados e municípios. As iniciativas, em implementação pelo MCT, Ministério da Saúde e secretarias de Saúde, em parceria com as fundações estaduais de amparo à pesquisa, na formação de

redes de pesquisa ou na elaboração das demandas para o sistema de CT&I/S são um exemplo de programas mobilizadores importantes.

60. O **aprimoramento da capacidade regulatória** pode ser realizado por meio da formação de redes de que participem os órgãos executivos, legislativos, e regulatórios e os centros de investigação científica e desenvolvimento tecnológico. Tal estratégia visa ampliar a capacidade de produzir conhecimentos novos e consolidar conhecimentos já existentes, mas que se acham dispersos, possibilitando assim maior qualidade na tomada de decisões. Desta forma será possível suprir uma das maiores necessidades nas sociedades modernas que é dispor de informações técnicas e científicas. Informações que são indispensáveis para alicerçar o processo de tomada de decisões, que têm forte impacto sobre diversos campos científicos, e que contribuem para o estabelecimento de um novo patamar nas relações entre ciência e Estado.

61. A **difusão pública dos avanços científicos e tecnológicos** e o apoio às iniciativas que facilitam a divulgação científica para pesquisadores, empresários, gestores e profissionais de saúde e sociedade civil visam garantir a apropriação social ampla dos benefícios da ciência e da tecnologia em saúde. Ambas são estratégias importantes para o cumprimento do compromisso ético e social que norteia esta política.

62. A **formação e capacitação de recursos humanos** para as ações de CT&I/S por meio dos cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* visam aprimorar a capacidade regulatória das instituições; implementar a avaliação de tecnologias em saúde; desenvolver a produção e o uso do conhecimento científico e tecnológico nos programas, ações e serviços de saúde; aperfeiçoar a gestão de CT&I/S e outras demandas decorrentes do encaminhamento desta política.

## 6. O modelo de gestão da PNCT&I/S

63. A participação do Estado na condução da PNCT&I/S é fundamental, uma vez que os mecanismos de mercado não são suficientes nem para identificar as necessidades nem para gerar os recursos indispensáveis à manutenção desta atividade essencial.

64. O Estado deve ter atuação destacada como regulador dos fluxos de produção e incorporação de tecnologias; incentivador do processo de inovação; e orientador e financiador das atividades de P&D. Dentre as ações da política científica e tecnológica estão a manutenção e ampliação da infra-estrutura de P&D; a formação de recursos humanos qualificados; a produção de P&D; a difusão dos produtos científicos e tecnológicos; a avaliação tecnológica e aplicação dos conhecimentos e técnicas produzidos; a garantia de aplicação dos mecanismos de propriedade intelectual; o estímulo à participação das empresas nas atividades de P&D; e a institucionalização do controle social sobre as atividades de pesquisa e desenvolvimento. Em cada uma destas ações o papel do Estado é primordial.

65. No campo da política tecnológica destacam-se a modernização industrial, a difusão do progresso técnico e o apoio à inovação, ações estas para as quais a participação do Estado é também imprescindível. No que se refere ao apoio à inovação, vale mencionar o papel importante da utilização da capacidade de compra do Estado como ferramenta indutora do desenvolvimento tecnológico.

66. Para fazer frente a estas necessidades, a coordenação da PNCT&I/S deverá ser compartilhada entre o Ministério da Saúde e o MCT por meio de uma instância gestora colegiada, contando ainda com a participação de outros atores relevantes para o desenvolvimento da política. As atribuições dessa

instância gestora devem ser coerentes com os eixos condutores e os princípios da PNCT&I/S, destacando-se entre estas atividades a articulação interinstitucional como mecanismo privilegiado de atuação e o gerenciamento do processo político de definição de prioridades.

67. No âmbito do Ministério da Saúde, deve ser criado um órgão de gerenciamento superior, que tenha, como características organizacionais, flexibilidade administrativa e estabilidade gerencial e financeira, e, como características funcionais, capacidade de articulação com as outras agências de fomento da área de CT&I, o fomento pautado nos princípios e eixos condutores explicitados nessa política e a coordenação das atividades de P&D no âmbito do SUS em consonância com as estratégias da PNCT&I/S. Para garantir a democratização do processo de tomada de decisões, deve haver um conselho formado pelos atores sociais envolvidos na PNCT&I/S, vinculado ao órgão de gerenciamento superior.

68. Outro aspecto do modelo de gestão da PNCT&I/S refere-se aos recursos financeiros destinados ao fomento de P&D em saúde. Além de medidas destinadas a otimizar os recursos existentes é necessário buscar novas fontes de receita.

69. Para aumentar a eficiência no uso dos recursos já existentes, no âmbito do Ministério da Saúde, reitera-se a necessidade de canalizar para o órgão de gerenciamento superior os recursos do Tesouro, aqueles provenientes de alíquotas de empréstimos e convênios internacionais destinadas a despesas com P&D e das parcelas de recursos financeiros das agências reguladoras vinculadas ao Ministério da Saúde alocadas para ações de C&TI/S.

70. No que se refere a novos recursos, além daqueles contidos nos fundos setoriais é necessário identificar novas fontes, como a taxação de atividades econômicas geradoras de danos sanitários e ambientais. A identificação dessas fontes deverá ser inserida na discussão do financiamento da saúde, tomando por referência as bases do financiamento da seguridade social. Com isso propõe-se imprimir uma lógica de interesse social à atual concepção dos fundos, que até o

momento foram pautados pela lógica estritamente econômica. Há ainda que se considerar o potencial de recursos financeiros que podem ser gerados pela transferência de tecnologias para o setor privado.

71. Além de novos recursos financeiros para custeio das atividades de P&D, é necessário ainda ampliar os recursos destinados à sua infra-estrutura, em especial, à recuperação e modernização dos hospitais de ensino, e instituições de pesquisa. Para garantir eficiência na aplicação desses recursos, os mesmos devem ser aplicados mediante estratégias de editais de concorrência entre projetos.

72. O modelo de gestão da PNCT&I/S deve contemplar um sistema de informações técnico-científico, atualizado e dinâmico, de informações gerenciais que permita aprimorar as atividades de fomento e avaliação, à semelhança dos sistemas hoje existentes no MCT, tais como a plataforma Lattes.

73. Deve incluir ainda um sistema adequado de comunicação e informação científica, em articulação com iniciativas existentes, tais como o portal de periódicos científicos da Capes e a biblioteca virtual em saúde pública da Bireme e Ministério da Saúde. Além disso são necessários mecanismos de comunicação social voltados à divulgação de conhecimentos técnicos e científicos para a sociedade em geral.

74. A efetivação do modelo de gestão proposto pressupõe a definição do sistema de CT&I/S como um todo, com a clara definição de atribuições dos diversos órgãos federais e estaduais, dos sistemas de saúde e C&T, envolvidos na formulação e implementação desta PNCT&I/S.

# Glossário

**Ciências agrárias.** Segundo a classificação utilizada pelas agências nacionais de fomento, compreendem agronomia, ciência e tecnologia de alimentos, engenharia agrícola, medicina veterinária, recursos florestais e engenharia florestal, recursos pesqueiros e engenharia de pesca, zootecnia.

**Ciências exatas e da Terra.** Segundo a classificação utilizada pelas agências nacionais de fomento, compreendem: astronomia, física, geociências, matemática, oceanografia, probabilidade e estatística, química.

**Ciências humanas.** Segundo a classificação utilizada pelas agências nacionais de fomento, compreendem antropologia, arqueologia, ciência política, educação, filosofia, geografia, história, psicologia, sociologia, teologia.

**Ciências biológicas.** Segundo a classificação utilizada pelas agências nacionais de fomento, compreendem biofísica, biologia geral, bioquímica, botânica, ecologia, farmacologia, fisiologia, genética, imunologia, microbiologia, morfologia, parasitologia, zoologia.

**Ciências sociais aplicadas.** Segundo a classificação utilizada pelas agências nacionais de fomento, compreendem administração, arquitetura e urbanismo, ciência da informação, comunicação, demografia, direito, economia, economia doméstica, museologia, planejamento urbano e regional, serviço social, turismo

**Ciências da saúde.** Segundo a classificação utilizada pelas agências nacionais de fomento, compreendem: medicina, odontologia, farmácia enfermagem, nutrição, saúde, fonoaudiologia, fisioterapia e terapia ocupacional, educação física

**Demanda espontânea.** Compreende o conjunto de ações não induzidas, originadas nas instituições universitárias, institutos de pesquisa, organizações,

empresas públicas ou privadas, que buscam apoio das agências de fomento para as suas propostas de inovação, desenvolvimento tecnológico ou produção de novos conhecimentos.

**Desenvolvimento tecnológico.** Atividade de pesquisa criativa para produzir inovações específicas ou modificações de processos, produtos e serviços existentes.

**Fomento.** Ação sistemática de agências de fomento científico e tecnológico na busca de oportunidades para promover a produção de conhecimentos, o desenvolvimento tecnológico e a inovação junto a organizações públicas e privadas de pesquisa.

**Fundos setoriais.** Criados com o objetivo de contribuir para a construção de uma política nacional de CT&I de longo prazo, visam simultaneamente, oferecer um novo padrão de financiamento adequado às necessidades de investimento em CT&I, inclusive com novas fontes de recursos; e, incentivar o desenvolvimento tecnológico e a inovação. São geridos por comitês gestores e conselhos ([www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)).

**Horizontalidade.** Características do fomento que se aplica ao desenvolvimento de várias áreas do conhecimento sem privilegiar determinadas questões, visando constituir uma massa crítica para as ações de CT&I.

**Inovação.** Introdução, com êxito, no mercado, de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas que não existiam anteriormente, ou contendo alguma característica nova e diferente do padrão em vigor. Compreende diversas atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras, comerciais e mercadológicas. A exigência mínima é que o produto/serviço/processo/ método/ sistema inovador seja novo ou substancialmente melhorado para a empresa ou organização em relação aos seus competidores.

**Inovação gerencial e organizacional.** Compreende a introdução de estruturas organizacionais substancialmente modificadas, a implementação de técnicas avançadas de gestão, bem como a implementação de orientação estratégica corporativa nova ou substancialmente modificada.

**Inovação tecnológica de processo.** Compreende as implantações de processos tecnologicamente novos, bem como substanciais melhorias tecnológicas em processos; é considerada implantada, se tiver sido incorporada ao processo de produção.

**Inovação tecnológica de produto.** Compreende as implantações de produtos tecnologicamente novos, bem como substanciais melhorias tecnológicas em produtos; é considerada implantada, se tiver sido introduzida no mercado ou em organizações.

**Inovação tecnológica de serviços.** Compreende as implantações de serviços tecnologicamente novos, bem como substanciais melhorias tecnológicas em serviços.

**Pesquisa científica e tecnológica.** Trabalho criativo, efetuado de forma sistemática, que procura aumentar o estoque de conhecimento humano e o uso desse estoque de conhecimento para imaginar novas aplicações.

**Pesquisa operacional.** Pesquisa realizada para solucionar problemas imediatos surgidos na operação de programas de provisão de bens, serviços ou ações de saúde, que pode conjugar tanto a pesquisa tecnológica quanto a pesquisa básica ligada à aplicação.

**Produção técnica.** Inclui patentes de produtos ou registro de processos.

**Sistema nacional de inovação.** Conjunto de instituições públicas e privadas que, no âmbito de um país, formulam, planejam, executam, financiam, apoiam atividades de CT&I, bem como os usuários e beneficiários dessas atividades.

**Seletividade.** Características do fomento que se aplica ao desenvolvimento da capacidade de indução

**Tecnologia.** Técnicas, métodos, procedimentos, ferramentas, equipamentos e instalações que concorrem para a realização e obtenção de um ou vários produtos. São divididas em tecnologias de produtos – cujos resultados são componentes tangíveis e facilmente identificáveis – e tecnologia de processo – técnicas,

métodos e procedimentos utilizados para se obter um determinado produto ou aprimorar processos de trabalho e gestão. (Adaptado de Instituto Brasileiro de Informação de Ciência e Tecnologia, 2000).

## Bibliografia consultada

CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE, 1., 1994, Brasília. **Anais da 1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 1994.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. Ministério da Ciência e Tecnologia. **FINEP: políticas operacionais**. Rio de Janeiro: Finep, 2002

GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH. *Monitoring financial flows for health research*. Geneva: 2001. 57 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Rede Nacional de Transferência e de Fusão de Tecnologias Apropriadas. **Programa de apoio às tecnologias apropriadas**. Disponível em <<http://www.ibict.br>> Acesso em: ago.2000.

STOKES, DONALD E. *Pasteur's quadrant: basic science and technological innovation*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 1997. 180 p.



## **Oficina de Trabalho:**

Participantes da Oficina para discussão do documento preliminar de Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde – PNCT&I/S, realizada em Brasília, 3 e 4 de dezembro de 2002:

Alcinéia da Silva Rodrigues - Conasems

Ana Lúcia Assad - MCT

Ana Paula Brum Pizarro - Fiocruz

Anderson Santana - Comissão C&T IC da Câmara dos Deputados

Angélica Pontes - Decit/SPS/MS

Antônia Ângulo Tuesta - Decit/SPS/MS

Arnaldo Agenor Bertone - SAS/MS

Beatriz Helena Carvalho Tess - Decit/SPS/MS

Belmiro Freitas de Salles -MCT

Célio Lopes - USP

César Pinheiro Jacoby - Decit/SPS/MS

Cláudia Simone Costa da Cunha - Decit/SPS/MS

Corina Bontempo - Conep/Conselho Nacional de Saúde

Eugênio Oliveira Martins de Barros - Conasems

Euzenir Nunes Sarno - Fiocruz

Flávia Tavares Silva Elias - Decit/SPS/MS

Guilherme Augusto de Barros Pinto Jr - Finep

Helena Luna - CNPq/MCT

Hillegonda Maria Dutilh Novaes - USP

Ivana Daher - CNPq/MCT

Joana Angélica Oliveira Molesini - SES/BA

Joana Angélica Simão Demarchi - SES/BA

Jonice M. Ledra Vasconcelos - CGPLAN/SPS/MS

José Carlos Barbosa Filho - SES/BA

Josenilta D. de M. Lira - SES/PB

Lúcia Helena Tavares Viegas - Finep  
Luiza de Marilac Meireles Barbosa - SES/CE  
Mabel Vasconcelos - SES/MS  
Margarete Hora Menezes - SES/SE  
Maria Auxiliadora da S. Benevides - SPS/MS  
Maria Celeste Emerick - ABIPT  
Maria de Fátima Veras Araújo - FAP/PI  
Maria Fernanda F. L. e Costa - FM/ UFMG e Fiocruz  
Maria Fernanda Sardella Alvim - Decit/SPS/MS  
Maria Paula Curado - SES/GO  
Marília Bernardes Marques - CGEE/MCT  
Maura Pacheco - Finep  
Maurício Lima Barreto - ISC/UFBA  
Naomar de Almeida Filho - UFBA  
Paola Colares Borba - SES/CE  
Paulo César Medauar Reis - Conasems  
Reinaldo Guimarães - IMS/UERJ  
Rita Barrada Barata - FCM/Santa Casa - SP  
Silas Guedes - Fundação Medicina Tropical/SES/AM  
Sílvia Regina Freitas de Oliveira - Conasems  
Sofia Daher - CNPq/MCT  
Sonia Jin - Secretaria de Produção/MS  
Tisuko Sinto Rinaldi - Conasems  
Waltair Maria Martins Pereira - SES/PA  
Zuleica Portela Albuquerque - Opas



EDITORA MS  
Coordenação-Geral de Documentação e Informação/SAA/SE  
MINISTÉRIO DA SAÚDE  
(Reprodução fiel do original)  
SIA, Trecho 4, Lotes 540/610 – CEP 71200-040  
Telefones: (61) 233-2020 Fax: (61) 233-9558  
E-mail: editora.ms@saude.gov.br  
Brasília – DF, janeiro de 2003  
OS 0047/2003