A importância da ciência e tecnologia de inovação na saúde pública brasileira: Novos conceitos e diretrizes

Ricardo Francisco Marques Quilici (CEFET/PR) rquilici@unicentro.br
Carlos Cezar Stadler (CEFET/PR) cstadler@pg.cefetpr.br

Resumo
Este trabalho visa mostrar a importância da ciência associada à tecnologia de inovação na saúde pública dos brasileiros. No Brasil, onde a escassez de recursos destinados para a saúde pública é visível, se faz necessário que o Governo tome algumas providencias para amenizar esta situação. Hoje, estão sendo realizadas diversas convenções pelo Brasil, avaliando a atual situação da saúde pública do país e quais os mecanismos mais adequados para melhora-la. Com isto, conceitos estão sendo abordados, com a finalidade de propiciar à autonomia do Ministério da Saúde no direcionamento de quais os estudos devem ser realizados em prol do desenvolvimento de novas tecnologias, as quais irão trazer benefícios direta ou indiretamente à população de baixa renda. Através destes conceitos, novos medicamentos, novas maquinas auxiliarão na melhoria da qualidade de vida do povo brasileiro.
Palavras chave: C*iência e tecnologia de inovação, Saúde pública, Qualidade de vida*

1. Justificativa

No mundo em que vivemos, as desigualdades são gritantes. Muitos países sofrem diariamente com a falta de recursos financeiros para suprir necessidades básicas da sua população e com isso a qualidade de vida destes indivíduos é muito aquém se comparada com as dos países desenvolvidos.

A OMS (Organização Mundial da Saúde), realizou uma pesquisa com a finalidade de obter informações concretas sobre estas desigualdades com o objetivo de mostrar quais as intervenções e estratégias mais eficazes devem ser recorridas na finalidade de diminuir estas diferenças, identificando importantes riscos globais causadores de doenças, deficiência e morte no mundo de hoje, quantificando seu impacto atual e aventando possibilidade de superação dos mesmos.

Este estudo identificou os 7 maiores riscos que a população mundial enfrenta com relação a sua saúde, que são:

- falta de saneamento básico e higiene;
- água não-potável para consumo;
- baixo peso infantil e materno;
- sexo inseguro;
- tabagismo;
- hipertensão arterial;

- colesterol alto.

Sendo que todos estes riscos juntos, são responsáveis por cerca de 40% das 56 milhões de mortes que ocorrem anualmente no mundo além de atuar diretamente na perda global de um terço de anos de vida saudáveis. Estes dados se tornam mais preocupantes, pelo fato de que todos os risco citados acima, são perfeitamente previsíveis.

Com isto, chegou-se a conclusão que para a saúde da população obtenha melhora, faz-se necessário que haja uma campanha em prol da melhora de sua qualidade de vida, tendo como base à informação sobre noções de higiene, melhora nas condições de moradia e viabilização da saúde para todos. Sendo necessário para isto acontecer à união de várias áreas como a saúde, educação e ciência e tecnologia de inovação.

Contudo, quando lemos ciência e tecnologia de inovação, é comum imaginarmos que se trata de estudos relacionados à melhoria da produção de uma grande empresa, construção de máquinas modernas ou mesmo a criação de novos programas de computadores. Porém o que pouca gente sabe é que hoje em dia, a ciência e tecnologia de inovação, se tornou uma ferramenta importantíssima na melhoria da qualidade de vida dos brasileiros.

Este estudo tem como finalidade esclarecer o porquê que esta ferramenta se tornou peça chave para a melhoria da qualidade de vida dos brasileiros, além de relatar quais as novas diretrizes deverão ser tomadas pelo Governo Federal, para que esta melhoria continue cada vez mais proporcionando uma saúde digna para os brasileiros menos favorecidos.

2. Introdução

No mundo, a busca da melhora da qualidade de vida é constante.

A melhoria das condições de moradias e a saúde qualificada para todos, são ferramentas fundamentais para que haja uma melhora na qualidade de vida da população mundial, tornando-se uma das prioridades para os cientistas em todo mundo, fazendo com que os mesmos busquem medicamentos mais eficazes, aparelhos cada vez mais modernos, proporcionando soluções para diversos problemas como cirurgias delicadas (transplantes), análises de imagens sofisticadas (tomografia computadorizada) além dos estudos para o descobrimento de curas para doenças como a AIDS, Mal de Parkinson, Mal de Alzeihmer, Câncer, dentre outras.

Com esta finalidade, são gastos por ano alguns bilhões de dólares na expectativa de se encontrar a cura para estes males.

Porém, em países menos favorecidos, as condições de vida de sua população é muito precária, pois, seus recursos financeiros são insuficientes para proporcionar a população uma rede de saneamento básico eficiente, moradias dignas, além de uma saúde e alimentação satisfatória, a situação é calamitosa.

A OMS (Organização Mundial de Saúde) através de seu relatório (2003), relata que apesar dos esforços da comunidade internacional, principalmente dos países desenvolvidos, para melhorar a saúde das populações mais carentes, revela dados alarmantes.
Nos países em desenvolvimento, as condições de saúde se deterioram, um dos exemplos é a diminuição da expectativa de vida em parte da África a qual sofreu uma queda nos últimos dez anos, sem contar que a taxa de mortalidade em alguns destes países é superior à da década de 70.

O relatório também mostra que, enquanto uma criança que nasce hoje no Japão pode esperar viver em média 85 anos, com pelo menos US$ 550 para a manutenção de sua saúde por ano, uma criança em Serra Leoa provavelmente viverá por apenas 36 anos. Além dessa diferença gritante na expectativa de vida entre os dois países, vale ressaltar também que nesse período, este indivíduo talvez jamais verá um médico em toda a sua vida e serão gastos com a sua saúde apenas US$ 3,00 por ano.

Outro país muito afetado com a falta de saúde é o Congo, onde a queda na expectativa de vida foi de quase dez anos, passando de 52 anos, em 2001, para 43 no ano seguinte, sendo esta menor que a média mundial em 1950.

Neste relatório, a OMS lembra que apesar dos efeitos negativos da AIDS, a queda na expectativa de vida estaria ocorrendo no continente africano mesmo se o vírus do HIV estivesse controlado.

Com relação às mulheres, o relatório da OMS demonstra uma preocupação muito grande no número de mulheres vindo a óbito durante o parto, onde foi visto que em países menos favorecidos a chance que isto acontece é de 250 vezes maior que uma pessoa que esteja dando à luz na Europa ou nos Estados Unidos.

Já as crianças, este relatório mostra que estas são as mais prejudicadas. O número de óbitos destas antes que a mesma chegue a sua adolescência é muito grande, pois, só em Serra Leoa, 300 crianças com menos de cinco anos morrem a cada mil nascidas, sendo esta taxa equivalente ao da Europa há dois séculos.

Entretanto, novos caminhos estão surgindo com o intuito de reverter este panorama mundial, através de esforços de diversas ONGs, ajuda financeira de países desenvolvidos, e da ciência, a qual associada a tecnologia tem contribuído para o avanço de novas técnicas as quais visam promover uma qualidade de vida melhor para os países menos favorecidos.

3. Metodologia

A metodologia adotada para a elaboração dete artigo foi, a realização de uma revisão bibliográfica detalhada a respeito da implementação da PNCTI/S (Política Nacional de Ciência e Tecnologia de Inovação em Saúde), onde será revisado vários conceitos como: qual a finalidade do sistema SUS de saúde no Brasil, qual o benefício da ciência e tecnologia de inovação associar-se a saúde pública, quais os desafios da saúde pública no Brasil, quais os objetivos da C&T na saúde, quais são as Novas diretrizes na área da saúde pública brasileira e quais serão os fatores negativos na implementação detsa política nacional.

3.1. Sistema único de saúde e a saúde no Brasil

Para sabermos qual a importância da ciência e tecnologia de inovação na saúde pública no Brasil, se faz necessário saber como é a saúde pública e como esta é organizada.

No Brasil, houve várias tentativas da eqüidade da saúde da população como, por exemplo, o SUDS ou do INANPS. Porém, na Constituição de 1988 foi criado o SUS (Sistema Único de Saúde). Contudo, este sistema só entrou em vigor após a regulamentação das Leis n. º 8080/90 (Lei Orgânica da Saúde) e nº 8.142/90, este novo sistema que tinha a como finalidade alterar a situação de desigualdade na assistência à saúde da população, tornando obrigatório o atendimento público a qualquer cidadão, sendo proibidas cobranças de dinheiro. “É o conjunto de ações e serviços de saúde prestados por órgãos e instituições Públicas Federais, Estaduais e Municipais, da Administração Direta e Indireta e das

Fundações mantidas pelo Poder Público" e complementarmente "... pela iniciativa privada." (artigo 4º da Lei federal 8.080).

Através do Sistema Único de Saúde, todos os cidadãos têm direito a consultas, exames, internações e tratamentos nas Unidades de Saúde vinculadas ao SUS, sejam públicas (da esfera Municipal, Estadual e Federal. Fazem parte do Sistema Único de Saúde os hospitais - incluindo os universitários, centros e postos de saúde, laboratórios conveniados - inclusive hemocentros (bancos de sangue), além de fundações e institutos de pesquisa, como a FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz e o Instituto Vital Brasil. O setor privado participa do SUS de forma complementar, por meio de contratos e convênios de prestação de serviço ao Estado – quando as unidades públicas de assistência à saúde não são suficientes para garantir o atendimento a toda a população de uma determinada região.

O SUS é destinado a todos os cidadãos e é financiado com recursos arrecadados através de impostos e contribuições sociais pagos pela população e compõem os recursos do governo federal, estadual e municipal. A finalidade deste sistema é tornar um mecanismo de promoção da eqüidade no atendimento das necessidades de saúde da população principalmente as mais carentes, as quais não teriam condições de arcar com o pagamento de consultas ou mesmo adquirir planos de saúde, ofertando serviços com "qualidade".

3.1.1. Participação da população na gestão do SUS

A população tem uma grande importância na gestão do Sistema Único de Saúde, pois, através da Lei Nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, onde este estabelece duas formas de atuação: as Conferências e os Conselhos de Saúde, onde a comunidade, através de seus representantes, pode opinar, definir, acompanhar a execução e fiscalizar as ações de saúde nas três esferas de governo: Federal, Estadual e Municipal.

3.1.2. Princípios que regem a organização do SUS

Existem vários princípios, porém, a Universalidade, a Equidade e a Integralidade, associada a Promoção, a Proteção, a Recuperação, Regionalização e a Descentralização são os pilares para a sustentação de sistema.

- *Universalidade:*

Define que todas as pessoas têm direito ao atendimento independente de cor, raça, religião, local de moradia, situação de emprego ou renda, dentre outras.

- *Equidade:*

Define que todo cidadão é igual perante o Sistema Único de Saúde e será atendido conforme as suas necessidades. Assim os serviços de saúde devem saber quais são as diferenças dos grupos da população e trabalhar para cada necessidade, oferecendo mais a quem mais precisa, diminuindo as desigualdades existentes.

- *Integralidade:*

Define que as ações de saúde devem ser combinadas e voltadas ao mesmo tempo para prevenção e a cura, sendo o indivíduo visto como um todo e não um amontoado de partes (coração, fígado, pulmões, etc.) e solto no mundo. Desta forma, o atendimento deve ser feito para a sua saúde e não somente para as suas doenças, promovendo com isto a erradicação das causas e diminuir os riscos.

- *Promoção:*

São ações que buscam eliminar ou controlar as causas das doenças e agravos, ou seja, o que determina ou condiciona o aparecimento de doenças.

Estas ações estão relacionadas a fatores biológicos (herança genética como câncer, hipertensão, etc.), psicológicos (estado emocional) e sociais (condições de vida, como na desnutrição, etc.).

- *Proteção:*

São ações específicas para prevenir riscos e exposições às doenças, ou seja, para manter o estado de saúde. Como por exemplo:

- as ações de tratamento da água para evitar a cólera e outras doenças;
- prevenção de complicação da gravidez, parta e do puerpério;
- imunizações
- prevenção de doenças transmitidas pelo sexo - DST e AIDS;
- prevenção de doenças contraídas no trabalho;
- prevenção de câncer de mama, de próstata, de pulmão;

- *Recuperação:*

São as ações que evitam as mortes das pessoas doentes e as seqüelas; são as ações que já atuam sobre os danos. Por exemplo:

- atendimento médico ambulatorial básico e especializado, além de internações hospitalares;
- atendimento às urgências e emergências;
- atendimento odontológico;
- exames diagnósticos;

- *Regionalização e Hierarquização:*

Define que a rede de serviços do SUS deve ser organizada de forma regionalizada e hierarquizada, permitindo um conhecimento maior dos problemas de saúde da população de uma área delimitada, favorecendo ações de vigilância epidemiológica, sanitária, controle de vetores, educação em saúde, além das ações de atenção ambulatorial e hospitalar em todos os níveis de complexidade.

- *Descentralização:*

É entendida como uma redistribuição das responsabilidades às ações e serviços de saúde entre os vários níveis de governo, a partir da idéia de que quanto mais perto do fato a decisão for tomada, mais chance haverá de acerto.

3.2. Ciência e tecnologia de inovação associada a saúde

Na enorme abrangência que compreende a ciência e tecnologia (C&T), vária setores que dependem de uma estratégia específica para o seu desenvolvimento, necessitam de uma integração junto à Política Nacional de Ciência e Tecnologia.

Um destes setores é o da saúde, pois, tendo em vista os princípios determinados pelo sistema SUS acima citados, onde estes refletem diretamente o conceito do compromisso que a ciência e a tecnologia tem de proporcionar benefícios decorrentes dos conhecimentos científicos e tecnológicos a toda população. Além disso, o setor da saúde é dotado de especificidades, decorrentes de sua aproximação com os problemas reais ou potenciais de saúde pública, os quais o condicionam a identificação de temas prioritários para pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico e a conseqüente necessidade de sistematização e incorporação dos novos conhecimentos e tecnologias ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Por essa razão, a Constituição Federal, no seu artigo 200, inciso VI, inclui como atribuições do SUS o incremento do desenvolvimento científico e tecnológico em sua área de abrangência e através da Lei no 9.639/98, a qual foi modificada pela Medida Provisória no 2.143/01, determina que uma das áreas de competência do Ministério da Saúde (MS) seja a pesquisa científica e tecnologia em saúde (artigo 14, inciso XVIII).

Nesse contexto, o Ministério da Saúde, em articulação com os Ministérios atuantes em ciência e tecnologia, deve agir em prol da definição, implementação e avaliação da Política para o setor, exercendo ainda o imprescindível papel de coordenação das ações executadas, promovendo o incremento das atividades científicas e tecnológicas no âmbito do SUS.

Portanto, a ciência e tecnologia de inovação na saúde se tornaram fundamental no desenvolvimento e melhora na saúde pública do cidadão brasileiro.

3.3. Saúde e seus desafios

O setor saúde vem se deparando com uma série de desafios impostos, principalmente, pelas modificações nas condições de vida da população brasileira, as quais, muitas vezes geram problemas sociais, apesar de acarretarem grandes benefícios.

Apesar das importantes conquistas na área da saúde registradas nas últimas décadas, ainda persistem várias doenças sem cura, promovendo novas dificuldades para assegurar uma boa qualidade de vida para a população menos favorecida. Com isto, a cada nova dificuldade, surgem novos esforços para promover o acesso universal, equânime e integral às ações e aos serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde, que são os princípios que norteiam o funcionamento do SUS.

Entes esforços constantes para a melhoria da saúde, têm conseguido conquistas relevantes, através da ampliação do acesso às medidas de controle e aos serviços de saúde, associada ao desenvolvimento de novas tecnologias, promoveu aumento na expectativa de vida do cidadão brasileiro.

3.4. C&T em saúde e seus objetivos

Vimos que hoje no Brasil a ciência e a tecnologia estão intimamente ligadas com a melhora na saúde pública. Para que estas melhoras continuem dando resultado, foi criado no Brasil uma Política de C&T em saúde voltada para as necessidades de saúde da população, onde esta está vinculada ao atendimento das necessidades de saúde da população e à conquista de padrões mais elevados de eqüidade em saúde.

Esta política deve ter como principal objetivo otimizar além de desenvolver os processos de absorção de conhecimento científico e tecnológico pelas indústrias, pelos serviços de saúde e pela sociedade. Com isto, o acatamento desta política implica avaliar o esforço nacional que vem sendo desempenhado pela C&T em saúde transformando-o em um importante componente setorial do sistema de inovação brasileiro.

No entanto, compreender a pesquisa em saúde como um componente setorial do Sistema Nacional de Inovação e remeter o objetivo geral da pesquisa em saúde às necessidades de saúde da população não são uma tarefa fácil, pois, esta política deve estar apita a dar conta de todas as dimensões da cadeia do conhecimento envolvida na pesquisa em saúde.

Contudo, para que esta política possa dar certa, implica na formação de redes consistentes entre os órgãos decisórios, legislativos, normativos e regulatórios além dos centros de investigação científica e desenvolvimento tecnológico e o Ministério da Saúde.

Conceitualmente, no Brasil, a delimitação do campo da pesquisa em saúde se faz principalmente no que se refere na melhora da qualidade de vida do cidadão brasileiro, pois, ao longo das últimas décadas, foi sendo desenvolvida uma linha de reflexão que estabelece os limites desse campo numa perspectiva de vínculo com a melhoria das condições de saúde da população.

Entre outras coisas, a apropriação empírica do conceito de pesquisa em saúde baseado numa abordagem setorial, sugere que uma política de pesquisa em saúde deve ter um caráter abrangente, no sentido de incorporar uma grande variedade de atores, atuantes em outras áreas do conhecimento que não as ciências da saúde e as ciências biológicas. Com isto, a política de C&T em saúde deve incorporar potencialmente todo o leque da pesquisa científica e tecnológica aqual tenha como objetivo, imediata ou mediata, contribuir para a melhoria do estado de saúde da população e a busca da diminuição da desigualdade social no cuidado à saúde.

Portanto, estas características indicam o ponto de partida para uma Política de Ciência e Tecnologia em saúde no que se refere à gestão das atividades de pesquisa.

3.5. Novas diretrizes na área da saúde pública brasileira

A proposta para esta política nacional de C&T em saúde contida no documento elaborado pelo Conselho Nacional de Saúde na 2º Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (Documento Base) (Brasília, DF Março de 2004) consiste em considerar as necessidades nacionais e regionais de saúde e ser capaz de aumentar a indução seletiva para a produção de conhecimento e bens materiais e processuais nas áreas prioritárias para o desenvolvimento das políticas sociais.

A construção destas diretrizes é voltada para o esforço de prospecção, no sentido de adiantar-se às necessidades de novos conhecimentos exigidos pela transformação rápida e permanente do mundo moderno.

Esta política deverá estar baseada nos conhecimentos científicos e tecnológicos mais atuais, sendo que a base técnica deve incorporar as melhores ferramentas e as evidências atuais, sendo necessário sistemas de informações técnico-científias e de saúde acessíveis, atualizados, válidos e confiáveis. Deve ainda, coadunar-se com os princípios e eixos condutores da PNCTI/S (Política Nacional de Conhecimento Tecnológico de Inovação em Saúde).

Para que isto ocorra, deve ser considerado como sustentação deste documento cinco diretrizes gerais, sendo que a busca da diminuição da desigualdade e a construção de padrões éticos na prática da pesquisa são as duas diretrizes básicas.

A PNCTI/S deve contemplar desde a pesquisa que visa exclusivamente o avanço do conhecimento (pesquisa fundamental), e da utilização do conhecimento (pesquisa estratégica), além da pesquisa tecnológica, do desenvolvimento e da pesquisa operacional.

Essa perspectiva de diretrizes ampliada não deve ser compreendidas como um movimento tático, de atração de contingentes de pesquisadores historicamente mobilizados por uma perspectiva exclusivamente acadêmica. Pelo contrário, a mobilização desses contingentes é um traço essencial de uma visão moderna de pesquisa em saúde, em particular em função da diminuição dos tempos entre conhecer e utilizar, do crescimento da importância da pesquisa básica com considerações de utilização em curto prazo e da intensa aproximação da abordagem experimental a modelos humanos (fortalecimento da pesquisa clínica).

A extensividade no que se refere à cadeia do conhecimento, bem como a inclusividade no que toca aos atores (pesquisadores e demais recursos humanos) é também uma diretriz geral da política proposta de acordo com este documento.

Outra diretriz importante é a necessidade de sustentar a pesquisa em saúde como um exercício de lógicas complementares, pois, o mundo da pesquisa e o mundo do sistema de saúde não são integrais ou perfeitamente superponíveis tendo histórias, culturas e regras distintas, embora sejam capazes de conviver e convergir, nos marcos de objetivos corretamente estabelecidos. O sistema de saúde identificará os alvos e o sistema de pesquisa contribuirá para que sejam atendidos com efetividade.

Finalizando, a PNCTI/S deve adotar como diretriz a necessidade de aumentar a capacidade indutora do sistema de fomento científico e tecnológico, fazendo com que esta tenha mais autonomia nas decisões que englobam esta política, verificando o que é mais importante a ser pesquisado no momento para a saúde do cidadão brasileiro. Contudo, devem ser preservadas todas as características competitivas do fomento à pesquisa já existentes, que são: a relevância como destino, o mérito como ponto de partida e a competição como norma operacional básica; as quais têm como objetivo regular eticamente as pesquisas.

3.6. Dificuldades na implementação

Para que a Política Nacional de Ciência e Tecnologia de Inovação em Saúde possa dar realmente resultados satisfatórios para a saúde brasileira, se faz necessário que exista uma política centrada na busca da melhora da qualidade de vida para a população brasileira. Porém para que isto aconteça, necessitará que haja um grande empenho e cooperação entre as áreas envolvidas (Saúde, Ciência e Tecnologia e Educação), além do apoio do Governo Federal viabilizando estas pesquisas.

Contudo, mesmo com a ajuda de 25% dos investimentos das agências federais de fomento, esta política tem-se demonstrado pouco eficiente. Atraves da falta de uma objetividade, vários obstáculos à estrutura de um quadro favorável ao seu desenvolvimento, vem sendo evidenciados, dentre os quais destacam-se: incipiente participação da pesquisa clínica e operacional no universo das pesquisas em saúde; lacuna entre as atividades de ensino, pesquisa e produção; falta de informações entre os resultados gerados e as demandas da sociedade em relação aos problemas prevalentes de saúde; concentração regional excessiva de grupos de pesquisa e dos sistemas de pós-graduação, principalmente na Região Sudeste; baixa aplicabilidade dos resultados das pesquisas quer pela sua incorporação nas políticas governamentais e nos serviços de saúde, quer pela indústria.

4. Conclusão

Após realizar a revisão de qual é a finalidade da saúde pública brasileira e qual a sua importância para esta população, podemos concluir que para a implementação de uma nova Política Nacional de Ciência e Tecnologia de Inovação em Saúde no Brasil será necessário promover algumas mudanças no cenário político brasileiro.

Contudo, para que estas mudanças fossem executadas da melhor maneira possível, foi observada a falha cometida anteriormente na estruturação de outras políticas e no intuito de torna-la mais eficaz, a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – tendo o Livro Verde como o documento base de discussão e o Livro Branco como um dos produtos finais esperados – realizou um "debate" em todo o Brasil, verificando com os especialistas quais foram os erros e quais as atitudes mais adequadas que deveriam ser adotadas para que esta política desse certo. Sendo que a conclusão final foi a seguinte:

4.1 Construção de uma agenda

A necessidade de construção de uma agenda de prioridades para a pesquisa em saúde, pois, em nosso sistema de fomento à pesquisa existe historicamente uma característica de baixa seletividade, a qual promove uma insuficiência na capacidade de indução.

Deve constar nesta agenda que o órgão responsável pelas decisões de quais as pesquisas são mais importantes na área da saúde, é o Ministério da Saúde, retirando o controle destas decisões do Ministério da Ciência e Tecnologia e também do Ministério da Educação, pois, entendemos que são as pessoas que trabalham em prol da saúde, como, os médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, assistentes sociais, dentre outros, os mais qualificados para orientar quais as necessidades da população na saúde.

4.2 Definição de prioridades em pesquisa e desenvolvimento tecnológico em saúde

Determinar quais as perspectivas do país com relação às prioridades da saúde no Brasil.

Tais prioridades devem estar em consonância com as necessidades indicadas pelo Sistema Único de Saúde, visando à promoção da saúde da população e o alcance da eqüidade e do desenvolvimento do setor saúde.

Para a determinação de prioridade, deverá ser criado um instrumento de gestão em C&T/S vinculado ao SUS, denominado "Agenda Nacional de Prioridades em Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Saúde", com o objetivo de desenvolver mecanismos que garantam a produção científica e desenvolvimento tecnológico em torno de temas identificados como estratégicos e prioritários para aumentar a qualidade e efetividade do SUS e, por conseguinte, propiciar impactos positivos na saúde da população brasileira.

No Brasil, como em outros países em desenvolvimento, ainda existem grandes lacunas entre as atividades de pesquisa e as de produção. Por essa razão, o resultado do desenvolvimento científico nem sempre é transformado em produção tecnológica.

4.3 Busca de recursos financeiros

Mesmo o sistema de saúde tendo um volume grande recursos para investir em pesquisas no setor público, estas não será suficientes para as novas responsabilidades colocadas no cenário de uma política setorial explícita como esta sendo proposto aqui. Decorre daí que não apenas devem ser propostas medidas capazes de otimizar a utilização dos recursos já existentes, como também devem ser propostas novas fontes de recursos, através de impostos arrecadados pelo lucro das industrias de tabaco e de bebidas alcoólicas.

4.4 Promoção da gestão científica e tecnológica em saúde

É de fundamental importância criar condições propicias à geração de conhecimentos e tecnologias que promovam impactos positivos na saúde da população oferecendo condições para o desenvolvimento de todas as suas etapas, pois, no Brasil, as pesquisas dificilmente conseguem desenvolver todas as fases essenciais à validação de seus resultados o que, em

última instância, obsta a consecução de resultados passíveis de incorporação nas políticas e serviços de saúde.

4.5 Organização de sistemas de informação

As informações devem compreender o conhecimento sobre a situação geral da produção científica e tecnológica existente na área da saúde, bem como a capacidade institucional instalada para que isto ocorra, recursos humanos qualificados, além de informar de quais são os projetos de pesquisas em andamento, constituindo instrumentos fundamentais para a formulação de políticas de C&T/S.

Apesar de existir vários mecanismos para que estas informações sejam difundidas, dentre as quais se destacam os bancos de dados do MCT e do ME e as Bibliotecas Virtuais do Centro Latino-Americano e do Caribe de Ciências da Saúde (Bireme) da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), ainda persistem lacunas, principalmente quanto à sistematização e disseminação de informações científicas e tecnológicas em saúde de interesse para a gestão do SUS.

4.6 Redução das disparidades regionais em C&T/S

Existe hoje no Brasil uma evidente e excessiva concentração regional de cursos de pós-graduação (centros em excelência), não havendo uma ampla diversidade de grupos em pesquisa voltada para a realização de projetos estratégicos nacionais, proporcionando uma disparidade econômica e social nas outras regiões.

Há a necessidade de que estes núcleos de pesquisadores sejam espalhados pelo resto do País, promovendo um desenvolvimento sócio-cultural destas regiões.

4.7 Desenvolvimento e capacitação de recursos humanos

O desenvolvimento e a capacitação de recursos humanos são elementos essenciais no processo de aprimoramento científico e tecnológico em saúde. A necessidade do desenvolvimento, formação, capacitação e absorção de recursos humanos, assim como de políticas para gestão de pessoal na área de C&T/S e o incentivo e apoio à criação ou fortalecimento das instituições de ensino e pesquisa em regiões carentes de recursos humanos qualificados, apresentam-se como questões essenciais dentre as diretrizes de atuação.

Referências

ABRASCO - *Manifesto da ABRASCO sobre a política de pesquisa para o setor saúde, com vistas ao planário da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação*. Brasília, setembro de 2001.

ALBUQUERQUE, E. - *National systems of innovation and non-OECD countries: notes about a tentative typology*. Revista de Economia Política, vol 19, nº 4(76), Oct-Dec. 1999

ALBUQUERQUE, E. e CASSIOLATO, J.E. *As especificidades do sistema de inovação no setor saúde: uma resenha da literatura como introdução a uma discussão sobre o caso brasileiro.* Belo Horizonte: FeSBE (Estudos FeSBE, 1). 2000.

CARVALHO, R. (1995). *A Física no dia-a-dia*. Lisboa: Relógio d'Água.

CENTRO DE CIÊNCIA DE ONTÁRIO (1994). *A magia dos alimentos.* Lisboa: Gradiva.

CENTRO DE CIÊNCIA DE ONTÁRIO (1995). *Viagem pela Ciência-um livro de experiências.* Lisboa: Gradiva.

KANER, E. (1989). *Ciência com Balões.* Lisboa: Gradiva.

LOESCHNIG, L. (1998). *Experiências simples de Química com materiais disponíveis*. Lisboa: Bertrand Editora.

MANDELL, M. (1990). *Experiências simples de Ciência com materiais disponíveis.* Lisboa: Bertrand Editora.

MANDELL, M. (1994). *Experiências simples na cozinha*. Lisboa: Bertrand Editora.

VANCLEAVE, J. (1997). *Corpo humano para jovens*. Lisboa: Publicações D. Quixote.

VANCLEAVE, J. (1994). *Biologia para jovens*. Lisboa: Publicações D. Quixote.

VANCLEAVE, J. (1993). *Física para jovens*. Lisboa: Publicações D. Quixote.

WOLLARD, K. e SOLOMON, D. (1995. *Sabes porquê? O grande circo da ciência*. Lisboa: Gradiva.

http://www.howstuffworks.com – no dia 11 de Novembro de 1999

http://www.howthingswork.edu/– no dia 11 de Novembro de 1999

http://www.beakman.com/– no dia 11 de Novembro de 1999

http://www.cnpq.br/plataformalattes/dgp/versao4/. 2000.