

Uma nova geração de políticas de ciência, tecnologia e inovação

Lucia Carvalho Pinto de Melo¹

1. Introdução

As últimas décadas do século passado apresentaram substantivas transformações no ambiente da pesquisa e produção com repercussões importantes nas políticas de CT&I no mundo. Representativa dessas mudanças tem sido a ampliação das exigências impostas às empresas para se manterem competitivas assim como aos governos para ampliação dos investimentos públicos em pesquisa.

Aos fatores tradicionais de produção, orientadores das estratégias empresariais para a competitividade, tais como custo de mão de obra e disponibilidade de matéria-prima, adicionam-se com intensidade o acesso e o domínio da tecnologia e a capacidade de inovar das empresas, que resulta na oferta de novos produtos, processos e serviços para o mercado.

Para os governos – em seu papel de provedor de importantes fatores de inovação para a sociedade e de apoio à competitividade das empresas –, a demanda por investimentos em pesquisa e na infraestrutura de conhecimento tem sido crescente. Nesse novo ambiente global de competição, observa-se elevado grau de convergência nas políticas públicas recentes de países desenvolvidos e aqueles hoje em acelerado processo de crescimento com foco na promoção da inovação e na definição de agendas estratégicas de pesquisa científica e tecnológica. Os gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em relação ao PIB constituem hoje relevante parâmetro a diferenciar as nações.

¹ Presidenta do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).

O acelerado fluxo de informação que caracteriza esse novo ambiente também impacta na organização da pesquisa que ganha complexidade e diversidade institucional. Evidências confirmam que a atividade de pesquisa é hoje cada vez mais exigente em termos de agregação de novos e distintos conhecimentos, o que somente se concretiza por meio da interação entre pessoas e instituições com elevado grau de interdisciplinaridade. Cooperação entre pesquisadores, empresas e instituições, mesmo em diferentes níveis de governo, configuram novos arranjos político-institucionais e formação de redes envolvendo atores com interesses diversos (institucionais, temáticos, setoriais, etc.) nem sempre convergentes. Tais arranjos impactam diretamente na forma como os processos decisórios precisam ser estruturados e informados com a finalidade de melhor orientar a definição de prioridades para os investimentos públicos no interesse da sociedade. É nesse cenário de desafios e oportunidades que emerge uma nova geração de políticas de CT&I. Os principais elementos que caracterizam o contexto das transformações em curso podem ser caracterizados pelos seguintes elementos:

- Investimento crescente em pesquisa e inovação é um ponto de convergência nas estratégias de desenvolvimento dos países desenvolvidos e daqueles em acelerado processo de desenvolvimento;
- Atualmente, entre as prioridades no conjunto das nações, a relação entre conhecimento, inovação e produção de riqueza encontra-se bem estabelecida;
- Tecnologias emergentes, novos campos de conhecimento, inovação e novas lógicas de produção exigem abordagens inovadoras nas políticas e na definição de prioridades dos governos;
- Uma nova constelação de atores com distintas culturas, valores e interesses deve ser considerada nos processos de formulação de políticas e na definição de estratégias empresariais;
- Novos modelos de organizações e instituições são demandados;
- Sistemas complexos e dinâmicos associados a processos interativos e interdisciplinares ganham espaço nas instituições e na organização da pesquisa e estabelecem novas relações entre entes públicos e privados.

2. Bases e desafios para uma nova política de CT&I

Nesse cenário de transformações aceleradas, em que novos elementos – inclusive alguns de natureza intangível – passam a ter importância considerável na definição de prioridades para investimentos, os modelos tradicionais de políticas em CT&I, suas correspondentes lógicas e métricas não se mostram mais suficientes como base de orientação para as decisões. Parece evidente que, apesar do relativo sucesso, o modelo linear associado ao binômio pesquisa-inovação, orientador do fomento à pesquisa nos últimos 50 anos, não mais atende aos novos arranjos políticos institucionais que se estabelecem no novo paradigma. Ainda, decisões de investimentos pelos governos necessitam cada vez mais fundamentar-se em evidências quanto aos benefícios diretos a serem gerados. A identificação e a quantificação do retorno para a sociedade, além da transparência na alocação de recursos, constituem elementos que se agregam aos tradicionais parâmetros de excelência em pesquisa baseados em processos de avaliação por pares. Nesse sentido, novos conhecimentos, parâmetros e respectivas métricas devem nortear as modernas políticas e os procedimentos de gestão em CT&I. Tornou-se imperativa a adoção de novos parâmetros para medir os resultados dos investimentos de forma a assegurar benefícios esperados para a sociedade do conhecimento.

Entre especialistas do setor cresce o consenso de que, para a efetividade das políticas modernas de CT&I, governos em diferentes níveis, empresas e segmentos diversos da sociedade – ainda que apresentem características e culturas distintas – precisam estabelecer parâmetros de entendimento e confiança. O estabelecimento da confiança – necessária para potencializar a relação entre os atores públicos e privados indistintamente – demanda um ambiente de segurança jurídica para uma exitosa implementação das decisões e a cooperação na execução das políticas. Em tal contexto, a construção de políticas de CT&I estaria alicerçada em três pilares básicos: consenso na escolha, confiança entre os atores e compromisso na implementação.

3. Pilares para uma nova política de CT&I

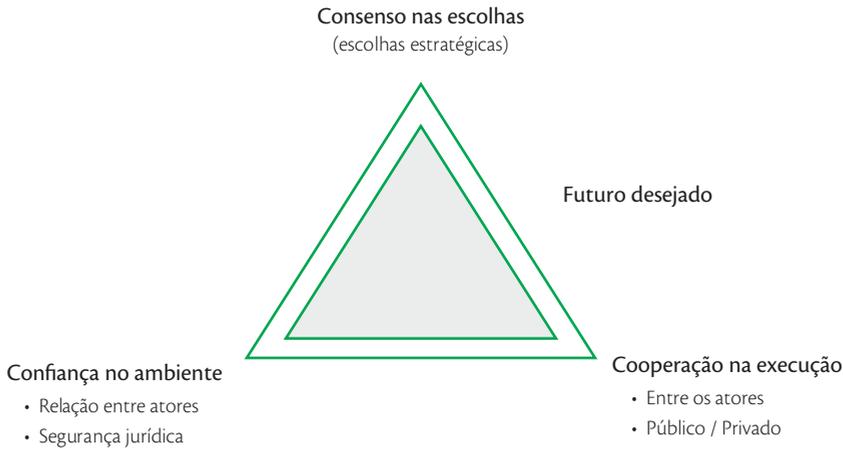


Figura 1. Pilares de um sistema moderno

Ainda cabe destacar que a construção desse novo arcabouço pressupõe também a superação de desafios importantes, notadamente:

- Superação de conflitos alocativos associados a incertezas e riscos inerentes ao processo de produção do conhecimento. Em que fatores além da pesquisa é preciso investir e com qual intensidade, para garantir sucesso na busca do domínio do conhecimento;
- Desenvolvimento de novas métricas (indicadores e bases de dados) que possam medir elementos de natureza distinta que se incorporem aos processos de geração e difusão do conhecimento (tangíveis e intangíveis);
- Desenvolvimento de ferramentas de avaliação de resultados e impactos para a prestação de contas à sociedade de forma mais direta (*accountability*);
- Estabelecimento de novas organizações flexíveis e dinâmicas em sua operação;
- Definição de novos papéis para as agências de fomento e financiamento da pesquisa e inovação e para as universidades e instituições de pesquisa.

4. Experiência internacional e perspectivas para o Brasil

A literatura internacional tem evidenciado os esforços da comunidade acadêmica e de governos para a compreensão desse novo processo de geração e difusão do conhecimento que se estabe-

lece. No contexto dessa evolução, a visão linear caracterizada fundamentalmente pela ideia da ciência livre, socialmente neutra, cede lugar a uma concepção de ciência socialmente contextualizada, precisamente atrelada a estratégias de desenvolvimento de cada país e ao enfrentamento dos problemas e desafios globais. Prioridades estabelecidas para investimentos em pesquisa, na área de energia nos Estados Unidos, e em temas relacionados às mudanças climáticas, em diversos países, são exemplos representativos desse processo. Também se pode mencionar o foco das políticas de inovação e educação superior na União Europeia, nos países asiáticos e também no Brasil. O fomento a redes de pesquisa locais e globais demonstra de forma objetiva a evolução em curso nas políticas de CT&I.

Exemplo importante desse momento de evolução de políticas é o programa americano lançado pela *National Science Foundation* (NSF), denominado *Science of Science and Innovation Policy*, criado a partir de determinação do *National Science and Technology Council* e do *Interagency Task Group*, em 2006. Esse programa volta-se ao fomento à pesquisa (geração de conhecimento), criação de uma comunidade de prática, desenvolvimento de ferramentas, metodologias, métricas (indicadores e bases de dados) necessárias para dar suporte aos processos de decisão para os investimentos e definição de prioridades em P&D nos Estados Unidos. Em outros países, fenômeno semelhante tem ocorrido. O *Economic and Research Council* (ESRC) do Reino Unido incluiu recentemente em sua agenda de fomento à pesquisa, na área de estudos sociais, temas relacionados à política de CT&I, tais como as novas tecnologias, inovação e desenvolvimento, comportamento individual, política e desempenho econômico e social, dentre outros.

No Brasil, o esforço de criar uma base de pesquisa em políticas de CT&I bem estruturado ocorreu nos anos 1970 e 1980, por meio da institucionalização pelo CNPq de núcleos de política científica e tecnológica em diversas universidades e instituições de pesquisa, financiados com recursos do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT). O programa foi descontinuado nos anos 1990 com perdas consideráveis de quadros especialmente preparados no país e no exterior. Poucos desses grupos ainda existem em algumas universidades (Unicamp, por exemplo), mas sem a institucionalidade adequada.

Com o objetivo de apontar caminhos para o fortalecimento da capacidade brasileira em política de CT&I por meio de uma atuação proativa das agências de fomento nessa área, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) desenvolveu um conjunto de estudos sobre o tema da nova geração de política em CT&I sob a coordenação da professora Lea Velho, da Unicamp. Foi realizado um *workshop* internacional, em novembro de 2009, com a presença de especialistas nacionais e estrangeiros, inclusive da NSF. Identificaram-se, entre os principais resultados dos estudos e das discussões do *workshop*, iniciativas a serem implementadas no Brasil com a expectativa de desenvolvimento de uma nova geração de política de CT&I coerente e em sintonia com os avanços recentes observados no país no setor.

A expressiva ampliação do Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação tanto em termos investimentos e diversidade institucional quanto na adoção de políticas orientadas a futuro, conforme estabelece o Plano de Ciência Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (Plano de Ação 2007-2010), reafirma a oportunidade das propostas ora apresentadas nesta conferência nacional.

5. Recomendações à 4ª CNCTI

Com base nas considerações apresentadas, apontam-se as seguintes recomendações à 4ª CNCTI:

- Criação de um programa de natureza interdisciplinar², multi-institucional de capacitação e de pesquisa, voltado para a geração de competências nos novos processos, ferramentas e metodologias de abordagem para políticas modernas em CT&I;
- Desenvolvimento de metodologias de indicadores e de bases de dados adequados e em harmonia com as iniciativas internacionais mais recentes;
- Fortalecimento institucional do setor por meio da capacitação de gestores em CT&I.

Referências

CGEE – Nova geração de política em ciência tecnologia e inovação – Seminário Internacional (2010)

CGEE – Descentralização do fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil (2010)

CGEE – Bases conceituais em pesquisa desenvolvimento e inovação: implicações para políticas no Brasil

Economic and Social Research Council ESRC strategic plan 2009-2014

www.nsf.gov/pubs/2007/nsfo7547/nsfo7547.htm

² (A interdisciplinaridade está associada ao conjunto de conhecimentos necessários à análise e a formulação das políticas: econômicos, matemáticos, sociais, legais, inovação; governo; políticas; gestão; cognitivos; antropológicos, etc)