

The background features a complex, abstract pattern. On the left side, there is a grid of small squares that recedes into the distance, creating a strong sense of depth and perspective, similar to a tunnel or a road vanishing into the horizon. The grid lines are slightly curved, giving it a dynamic, non-linear appearance. The right side of the image is a smooth, light gray gradient that fades into the background. The overall aesthetic is clean, modern, and technical.

**PERSPECTIVAS DA COOPERAÇÃO
INTERNACIONAL EM CT&I**

PERSPECTIVAS DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL EM CT&I

É direto e legítimo o interesse dos países em desenvolvimento – cuja população corresponde a mais de quatro quintos da humanidade – na definição do novo paradigma de desenvolvimento global, que se funda no conhecimento e na inovação; em sua difusão e também no modo pelo qual deverá condicionar o futuro do planeta. Têm eles contra si próprios, no entanto, a desvantagem das tradicionais assimetrias políticas, econômicas e tecnológicas, que qualificam sua posição no mundo e os diferenciam dos principais centros do sistema internacional.

Parece existir hoje uma rara oportunidade para que se redefinam, de maneira mais favorável, a inserção e a equitativa integração desses países na ordem mundial. Se esse processo avançar, as nações em desenvolvimento passarão a ter melhor acesso ao conhecimento, mais facilmente modernizarão seus meios e procedimentos, desenvolverão ou adaptarão, individual ou coletivamente, novas tecnologias.

No Brasil, a política de CT&I se operacionaliza no contexto das realidades políticas. Ao governo, cabe criar um ambiente favorável – interno e externo –, um espaço de reflexão e de crítica, mas, acima de tudo um espaço, no qual, com a participação ativa

da comunidade acadêmica, a sociedade e os meios políticos trabalhem com vistas a dar viabilidade aos avanços científicos e tecnológicos, que são imprescindíveis para garantir o futuro do País.

Nas últimas décadas, a cooperação pontual e individual ensejou marcante presença dos pesquisadores e cientistas brasileiros no cenário mundial. Proporcionou, aqui e ali, avanços no conhecimento, mas um progresso relativamente menor no desenvolvimento tecnológico. Demonstrou mesmo as sérias limitações do processo que se convencionou chamar de transferência de tecnologia e, por outro lado, evidenciou a necessidade de promover-se a internalização do conhecimento sobre o País, que se acumulou em importantes centros de pesquisa no exterior, em função de ações de cooperação internacional.

É visível, na fase atual, a necessidade de mudança na política de cooperação internacional em CT&I do País. As transformações em curso no plano mundial e as carências nacionais em CT&I demandam iniciativas transformadoras. Nesse panorama, estão defasadas as premissas, práticas e metodologias de trabalho dominantes na cooperação internacional em CT&I com o Brasil, assim como tornaram-se antiquados os

objetivos que as vêm orientando há décadas.

Novos enfoques fazem-se necessários. Na perspectiva desta década, a cooperação internacional em CT&I demanda atualização e ampliação de conceitos, reprogramação de atividades e criação de instrumentos, assim como a adoção de aperfeiçoamentos institucionais.

Nesta etapa, inexistente – por ineficaz e, mesmo, contraproducente –, a opção da simples manutenção do *status quo* em cooperação internacional. Parece necessário, pelo contrário, identificar e realizar as potencialidades existentes no sistema internacional, mobilizar recursos, imprimir nova dinâmica e acrescentar novos conteúdos ao esforço de cooperação internacional.

Para além de ampliar a mobilidade, a atualização e a presença dos pesquisadores brasileiros junto aos principais centros da ciência mundial, será preciso reforçar a prioridade conferida aos temas mais relevantes da agenda nacional do conhecimento e da inovação. Do mesmo modo, não bastaria estimular e facilitar o acesso individual ou coletivo ao conhecimento gerado no exterior, mas seria igualmente fundamental reforçar a capacidade de absorvê-lo e de gerar tecnologias por parte das próprias instituições brasileiras de pesquisa e desenvolvimento.

O quadro externo não é inteiramente favorável ou “amigável”. Se, por um lado, comprova-se a aceleração do avanço científico e tecnológico mundial, por outro, acentua-se, a despeito de toda a retórica da globalização, o risco de concentração do conhecimento e inovação nas mãos de alguns poucos países desenvolvidos. O acesso internacional ao conhecimento é, na verdade, complexo e, em certos casos, inexistente.

Além disso, é altamente provável que o ritmo da revolução científica e tecnológica mundial ainda se acelere, de modo significativo, nesta década, tendo em vista os previsíveis avanços, de caráter tanto sistêmico – com a generalização da aplicação das tecnologias da informação – quanto pontual. As pressões geradas pela competição global e regional estimulam a clareza quanto às perspectivas da cooperação internacional e a concentrar a atenção no papel a ser desempenhado, no Brasil, pelo esforço nacional em CT&I, na vigência de uma era marcada por deslocamentos sociais e pelo alargamento da marginalização tecnológica em escala mundial.

É preocupante que se esteja instalando – no bojo da globalização – a tendência ao aprofundamento do hiato científico e tecnológico, com severos impactos de toda ordem. As tecnologias da informação vêm acompanhadas de perto pelo espectro da exclusão digital, pelo estabelecimento de uma divisória sofisticada a separar, ainda mais que no passado, os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento, em termos de sua sobrevivência no competitivo contexto do mercado internacional. O domínio da gama crescente de altas tecnologias não se tem difundido no mundo em desenvolvimento na velocidade e amplitude desejáveis.

O grupo seletivo dos países avançados vê melhorarem suas perspectivas. Já os demais, aqueles que não integram tal grupo, mesmo os que mais condições reúnem, encontrarão crescentes dificuldades para participar do avanço científico e tecnológico mundial, nas décadas vindouras. Estão, em consequência, desde já compelidos, individualmente ou em parceria, à realização de esforços de grande porte que sejam simultaneamente adicionais, deliberados e de cunho estratégico.

No mundo contemporâneo, é inescapável a dimensão internacional da Ciência e da Tecnologia, tendo em vista as condições em que são conduzidas. Bom exemplo desse fenômeno está nos padrões de recrutamento acelerado, em países em desenvolvimento, de pessoal qualificado, por parte das principais nações desenvolvidas, com o fim de suprir suas necessidades. Essa nova política, que altera o mercado mundial de trabalho especializado, exigirá que o Brasil e outros países se empenhem no sentido de se situarem nesse mercado. Propõe-se que esse complexo tema seja objeto de amplo debate, com a participação interessada de círculos acadêmicos, empresariais e governamentais.

É evidente e necessária a relação entre modernização do perfil da cooperação internacional e participação crescente do setor privado. A cooperação internacional em CT&I poderá facilitar o acesso do setor empresarial brasileiro aos circuitos internacionais de P&D, os quais, para a boa execução de suas atividades, fortalecerão sua demanda por recursos humanos altamente qualificados e pela produção interna de conhecimento.

Por outro lado, ainda no concernente ao âmbito internacional, estão sendo estabelecidas condições que levem as empresas a realizar ou incrementar investimentos em P&D no Brasil, de modo que se reproduza no País a sinergia entre empresas, universidades, centros de pesquisa e governo existente nos países desenvolvidos.

Na economia globalizada, parece afirmar-se o desenvolvimento conjunto, compartilhado, de novas tecnologias, como uma trajetória eficiente e prioritária – a exemplo do que já ocorre tradicionalmente nos projetos de cooperação em ciências fundamentais

e nas “*hard sciences*”. Com o crescimento da participação das empresas nos investimentos nacionais em P&D e com a adequada condução de nossas ações na área internacional, maior será a autonomia na geração de tecnologia, contrariamente ao que, com as poucas exceções, tem acontecido ao longo do processo de industrialização no Brasil, marcado mais pela aquisição de tecnologias ultrapassadas, que pela autonomia tecnológica. Nestas condições, o processo integral de produção, operação e comercialização da tecnologia poderá efetivar-se de maneira mais ágil e plena, evitando-se a inserção subalterna do Brasil no mercado internacional da inovação, de novos produtos e serviços.

É nesse vasto contexto que o Brasil deve buscar a otimização da cooperação internacional em CT&I, ajustando-a aos atuais desafios de nossa sociedade e economia.

Coloca-se, com clareza, a necessidade de resolver, em definitivo, nesta década, problemas tipicamente brasileiros em matéria de CT&I. Muitos deles são “tradicionalistas”, como, por exemplo, carência e instabilidade de recursos; desatualização da gestão; déficit de desenvolvimento tecnológico, desatendimento de necessidades específicas de pesquisa com relação à Amazônia e Semi-árido, levantamento da biota brasileira, ciências do mar etc. Uma das questões fundamentais é, sem dúvida, a concentração excessiva do esforço nacional de C&T nas regiões Sudeste e Sul e a conseqüente necessidade de promover uma regionalização maior dos esforços nacionais. Todos esses problemas têm sido objeto de ativo tratamento, em tempos recentes.

Em outro corte, é preciso enfrentar o chamado desafio da relevância e deixar perfeitamente explícita a dedicação da CT&I à solução dos problemas sociais

e econômicos do País, quer dizer ao atendimento dos reclamos da sociedade, por um lado, e das necessidades do setor produtivo, por outro. Em termos de geração de conhecimento e de inovação, tornou-se imprescindível, tanto manter a sintonia com o que de mais avançado se está produzindo no mundo, de modo a assegurar-se a competitividade internacional do País, quanto refinar a sensibilidade do sistema nacional de CT&I para as grandes questões da realidade nacional e internacional.

Em síntese, será necessário que esse sistema atue, a um só tempo, nas fronteiras do conhecimento, na promoção de pesquisas avançadas e na solução da questão tecnológica brasileira, assim como no plano da realização das vocações nacionais e regionais, em matéria de CT&I. Em todas essas áreas, a cooperação internacional em CT&I tem papel relevante e estratégico a desempenhar.

A cooperação internacional está sendo reforçada no âmbito do MCT, suas agências e institutos, com vistas, sobretudo, ao melhor acesso ao conhecimento e à competitividade internacional. A cooperação com os países desenvolvidos é certamente desejável e mesmo imprescindível, na medida em que proporciona acesso ao que de melhor se faz na ciência. Mas não deve ser uma rota exclusiva, nem deve obscurecer as oportunidades de ação conjunta com países em desenvolvimento, que muitas vezes enfrentam desafios semelhantes aos brasileiros, nem de qualquer forma fazer olvidar a necessidade de sustentar e ampliar o esforço nacional em CT&I.

No passado, de modo geral, os acordos de cooperação científica e tecnológica entre nações quase não passavam de declaração de boas intenções, de cooperação assistencialista e de intercâmbio de pesquisa-

dores – sem dúvida este último é ferramenta útil, mas de alcance limitado. Muitos dos instrumentos firmados no plano internacional encontraram dificuldades para sair do papel e serem executados.

A experiência indica que são eficazes os projetos bem focalizados, ou seja, concebidos em torno de um objetivo preciso. Por exemplo, a cooperação com a China na área espacial, para construção da série de satélites CBERS, tem proporcionado a execução de interessantes projetos de pesquisa científica, o desenvolvimento da tecnologia espacial e o envolvimento da indústria brasileira no desenvolvimento e fornecimento de componentes de satélites, além da possibilidade de acesso ao exclusivo mercado de produtos e serviços espaciais - como fornecedor, e não mais apenas como usuário.

Integram o atual arsenal de medidas inovadoras, *inter alia*, a generalização das redes de pesquisa, a atualização da política de mobilidade de pesquisadores, a revisão da política de bolsas no exterior e a criação de uma política específica de recrutamento e fixação de talentos, assim como o esforço de atração de investimentos no Brasil por parte de empresas de alta tecnologia.

Com relação a todos esses aspectos, coloca-se a necessidade da mobilização da cooperação internacional em CT&I, um dos veículos de acesso ao conhecimento internacionalmente disponível e, ao mesmo tempo, fonte potencial de recursos para ações cooperativas de interesse brasileiro. Essas ações devem estender-se também aos níveis locais, aproveitando o espaço aberto pelas ações do MCT com vista à desconcentração regional da pesquisa e da inovação brasileiras.

No quadro dos esforços de sintonia entre o que se passa no exterior e de ampliação e intensificação de

atividades nacionais, caracterizaria-se a premência da revisão completa da política de cooperação internacional, de acordo com os seguintes parâmetros:

- expansão dos campos de atividade, com vistas a dirigi-las para as áreas da fronteira do conhecimento e da inovação, bem como para a realização das vocações nacionais, regionais e estaduais, com a atualização dos presentes acordos e programas e a conclusão de novos instrumentos internacionais;
- Intensificação da execução das atividades, mediante a mobilização de novos instrumentos e recursos, com apoio à academia e ao empresariado. Articulação e orientação deliberada dos esforços nacionais de cooperação internacional em CT&I, preservado naturalmente o indispensável potencial de criatividade acadêmica;
- reconhecimento de que a pesquisa e o desenvolvimento têm caráter internacional, mas que, ao mesmo tempo e com intensidade crescente, impõe-se o avanço do esforço nacional de CT&I, como condição de desenvolvimento, bem-estar e soberania, na construção do futuro do País;
- avaliação das perspectivas de transferência internacional de tecnologia em termos de aquisição, licenciamento e venda, em termos favorecidos ou não;
- desenho de um programa para promoção da internalização da massa de conhecimentos sobre o Brasil existente em importantes centros de pesquisa no exterior;
- prioridade a pesquisas conjuntas ou coordenadas e pesquisas e desenvolvimento tecnológico cooperativo, no Brasil e no exterior, com o desenho de um programa nacional dirigido a tais atividades;

- percepção de que é necessário ao Brasil não só receber cooperação internacional em CT&I, mas também articular esforços de sua prestação a países em patamares de C&T semelhantes ou inferiores aos nossos, em especial em regiões com que mantenhemos vínculos imediatos. Exame da generalização de fundos brasileiros de cooperação internacional em CT&I, a partir das experiências do Fundo Coreano e do Fundo Sul-Americano, de modo a prover condições de financiamento estável das atividades de cooperação internacional;

- tipificação dos programas e projetos de cooperação internacional em: (a) de interesse primordial brasileiro e, portanto, prioritários e parte de nosso esforço nacional, que se conduzem com a cooperação estrangeira; ou (b) de interesse conjunto com outros países, a receberem tratamento diferenciado, em seus estatutos, objetivos, financiamento, gestão etc;

Tudo isso, tendo em vista os altos requisitos de desempenho que exigem as realidades mundiais e brasileira, criação de mecanismos avançados de informação, prospecção, coordenação, acompanhamento e avaliação da cooperação internacional, no âmbito do MCT, englobando suas agências e institutos.

Além disso, mecanismos abrangentes de articulação da cooperação internacional devem ser estabelecidos, sob liderança do MCT, com vistas à interação moderna, ágil e cooperativa, entre distintos atores em CT&I: órgãos do Executivo, secretarias estaduais, fundações de amparo, universidades, centros de pesquisa, sociedades científicas, grupos de pesquisa, pesquisadores, empresários etc. Em particular, recomenda-se a melhor integração entre MCT e Ministério das Relações Exteriores, o qual realiza uma va-

riedade de esforços de cooperação internacional.

Os programas, projetos e os mecanismos institucionais de CICT devem ser desenvolvidos de maneira diferenciada, tendo presentes os seguintes campos de atividade:

Cooperação bilateral

Os princípios gerais desse campo de trabalho dizem respeito às peculiaridades de cada país e às possibilidades objetivas de cooperação; o desenho de programas específicos; a criação de mecanismo institucionais (fundos, comitês de gestão compartilhada, grupos bilaterais, etc.), e a programação da utilização intensiva das Casas do Brasil e Centros de Estudos, em especial os apoiados pelo MCT.

Cada um dos instrumentos internacionais de CICT, recentemente firmados ou em vias de conclusão com a Alemanha, Coréia, Índia, França, Austrália, China, Espanha, Chile, incorpora elementos inovadores, substantivos ou de procedimento, que permitem a melhor coordenação de esforços, a expansão da cooperação em novos e avançados campos, melhores instrumentos, recursos adicionais e organização de programas abrangentes.

COOPERAÇÃO BILATERAL COM PAÍSES AVANÇADOS QUE SÃO TRADICIONAIS PARCEIROS DO BRASIL. É necessário desenhar programas diferenciados para cada um desses países, e muito especialmente com relação aos EUA, cujas metodologias de trabalho são muito diferentes das dos demais, e cuja participação no avanço da C&T mundiais é hoje preponderante.

Já tem sido sinalizada pelo MCT aos principais parceiros desenvolvidos do Brasil a disposição de mo-

dernizar a cooperação e adaptá-la à nova fase da Ciência e Tecnologia no País e aos novos rumos da ordem mundial. A agenda comum de CICT deve mudar para que possa melhor refletir as novas realidades.

COOPERAÇÃO BILATERAL COM OUTROS PAÍSES AVANÇADOS, que são nossos parceiros ocasionais e com os quais a cooperação não tem tido base e volume permanentes. Estamos dando novos passos, no sentido de incorporar parcerias não tradicionais, com países tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento, especialmente os mais dinâmicos. No ambiente mundial, as formas tradicionais de cooperação tendem a ceder lugar ao desenvolvimento conjunto e compartilhado da pesquisa e da inovação, do qual é emblemático o exemplo da cooperação sino-brasileira.

COOPERAÇÃO BILATERAL COM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO DA ÁSIA, DA AMÉRICA LATINA (EM PARTICULAR A AMÉRICA DO SUL) E COM PAÍSES AFRICANOS. A atitude brasileira em CICT deve ser medida por nossos interesses no campo do conhecimento e da tecnologia a longo prazo de cada Região, e pelos laços históricos, étnicos, culturais e econômicos que a elas nos ligam.

Entre os países asiáticos, o caso da China é especial, tendo em vista existir uma cooperação em andamento do maior interesse, no desenvolvimento dos satélites sino-brasileiros CBERS e que agora está tornando possível expandir a cooperação bilateral para outros campos de vanguarda. A Coréia é outro parceiro com o qual vêm-se desenvolvendo tratativas de especial alcance no último ano, com a criação do Fundo Brasil-Coréia e com o desenho, que está em processo, de um programa de cooperação. Com a Índia, a cooperação está-se acelerando e revela um potencial de grande interesse.

Com as nações africanas, procura-se desenvolver a CTCI no contexto da CPLP, ou em outros contextos bilaterais específicos. No caso de Moçambique, já estão abertas algumas possibilidades, que devem ser exploradas em curto prazo.

Serão também fortalecidas as possibilidades de cooperação com países da América do Sul e da América Latina. O Brasil está consciente da necessidade de apresentar um perfil de cooperação regional em C&T compatível com suas dimensões econômicas, presença política e necessidades ambientais. Nesse quadro, tem relevo a iniciativa do Presidente Fernando Henrique Cardoso da realização, em agosto de 2000, em Brasília, da Reunião de Cúpula Sul-Americana, na qual se começou a desenvolver novos instrumentos de cooperação no campo da Ciência e Tecnologia, com o anúncio do Fundo Sul-Americano. Dadas as perspectivas então abertas, Peru, Equador, Paraguai, Chile e a própria Argentina já sinalizaram interesse em encetar iniciativas conjuntas ao amparo do Fundo.

Cooperação Multilateral

Em especial com as Nações Unidas e sua família de Agências, Organismos e Programas; outras organizações de âmbito mundial como a Organização Mundial do Comércio (OMC) e a Organização Mundial da Propriedade Industrial (OMPI); a Organização dos Estados Americanos (OEA); os órgãos de cooperação ibero-americana; a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP); União Européia, inclusive a Agência Espacial Européia (ESA) e a Agência Européia de Energia Atômica (Euratom); os órgãos de cooperação regional sul e latino-americana, como o Mercosul.

Negociação de Questões Globais

Em temas como mudanças climáticas; exclusão digital, ozônio, proibição de armas químicas, tecnologias de uso duplo, biodiversidade, biossegurança, propriedade intelectual etc.

Atração de investimentos (empresas) de alta tecnologia

Articulação entre políticas de atração de investimentos de alta tecnologia e políticas de desenvolvimento científico e tecnológico para o Brasil.

Captação de recursos

Junto ao Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), fontes bilaterais, *International Council of Scientific Unions (ICSU)*, e outras fontes.

Cooperação no plano da política científica e internacional

Com o apoio à presença brasileira nos principais fóruns científicos: ICSU, Painel Inter-Academias, interação da Academia Brasileira de Ciências com as demais academias nacionais e com a Academia de Ciências do Terceiro Mundo, Conferências Mundiais de Ciência e Tecnologia etc.

Possíveis Instituições ou Mecanismos

Com a criação de uma instância no MCT, que funcionaria como núcleo de inteligência, coordenação e execução em CICT e teria tarefas do seguinte tipo:

- **Prospecção** das necessidades nacionais, regionais e estaduais; prospecção setorial; das potencialidades

brasileiras para a prestação de CICT; das oportunidades de recebimento ou prestação de CICT.

- **Informação, acompanhamento e avaliação.**
- **Atração de talentos e política de formação de recursos humanos no exterior.**
- **Planejamento estratégico:** caracterização dos diferentes tipos de esforço em CICT, levantamento de premissas, objetivos, metodologias etc.

Com a já mencionada evolução da ordem mundial e as mudanças em curso no País – inclusive o estabelecimento de novos patamares de financiamento da pesquisa e da inovação – abre-se uma nova fase na gestão da CICT. Seus principais elementos são a intensificação da cooperação científica, a busca da inovação tecnológica – essencial para a obtenção de ganhos de produtividade –, o entendimento das novas funções que o apoio externo pode desempenhar na aceleração do nosso esforço nacional em C&T, e o exercício de discernimento e critério não apenas com relação às parcerias que desejamos estabelecer, mas também relativamente às áreas-chave de cooperação com cada parceiro.

O novo cenário permite, portanto, projetarmos expectativas mais ambiciosas, na medida em que a pesquisa brasileira ganha maior autonomia financeira e pode exercer maior seletividade em seus temas de interesse, tornando-se, por outro lado, parceira mais atraente em termos de CICT. Está-se verificando, por conseguinte, ampla renovação do interesse de outros países em cooperar com o Brasil no campo da CT&I. Cria-se ambiente propício não apenas para o estabelecimento de novos programas cooperativos, mas também de revigoração de programas tradicio-

nais, em conformidade com uma avaliação estratégica por parte do Brasil. A temática de interesse da cooperação internacional amplia-se e atualiza-se consideravelmente, passando a requerer novo esforço indutivo para que as distintas ações, conduzidas com diferentes países, evitem lacunas, sejam complementares e não impliquem duplicidade desnecessária de esforços.

Iniciativas Recentes do Brasil em Cooperação Internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação:
Memorandos de Entendimento Assinados pelo MCT a partir de julho de 1999 com parceiros tradicionais e novos.

