

Apoio à ciência, tecnologia e conhecimento para o desenvolvimento: um breve retrato do panorama global*

Sara E. Farley

No dia 1º de dezembro, fortes chuvas caíram sobre a cidade de Mwanza e as aldeias Mabatini, Nyakato, Uhuru, Rufiji, Gonja e Kirinjiko. Durante 31 dias consecutivos, o nível diário das águas aumentou no decorrer de todo o mês de dezembro. As inundações provocadas pelas chuvas deixaram mais de 3.600 pessoas mortas na região de Kilimanjaro, de acordo com o Observatório de Inundações de Dartmouth, em 2004. Sem qualquer infra-estrutura, tecnologia para a disseminação do conhecimento e sistemas de pesquisa necessários para a previsão e preparativo de ações de socorro a esse desastre, milhares de tanzanianos perderam suas vidas e outros milhares ficaram desabrigados.

À época da inundação, cerca de 18 doadores bilaterais, além do Banco Mundial e outros bancos regionais, se empenharam para prestar apoio a projetos de desenvolvimento na Tanzânia. De fato, a Tanzânia se beneficiou com 1371 diferentes projetos de desenvolvimento encaminhados por doadores bilaterais exclusivamente. Embora alguns países, como a Suíça, tenham se comprometido com US\$ 300 milhões por meio de apenas cinco projetos, outros países, como a Irlanda, apresentaram seu apoio por meio de centenas de projetos (oferecendo basicamente o mesmo valor do total da ajuda, a Irlanda patrocinou 404 diferentes projetos). Contudo, o surpreendente número de projetos específicos, elaborados com o desenvolvimento da Tanzânia em mente, não conseguiu impedir as mortes desnecessárias e a destruição causada

* Trabalho preparado para: A Exploração da África, do Canadá e do Reino Unido: Construindo Capacitação Científica e Tecnológica com Parceiros Africanos (30 de janeiro/01 de fevereiro, Londres, Reino Unido)

por uma inundação com a magnitude de 4,7. Por outro lado, uma inundação em novembro de 2004 no Texas, com uma magnitude de 8,9, ocasionou apenas três mortes.

Ainda que contasse com tantos projetos em execução, oportunidades importantes foram perdidas. Considerando que a coordenação dos doadores poderia alavancar uma estratégia coerente para se preparar e enfrentar esse desastre natural, suas ações não surtiram o efeito esperado para salvar as muitas vidas ceifadas nesse único acontecimento.

Ao examinar-se o conteúdo dos 1371 projetos, se pelo menos 1% dos projetos financiados tivesse, de fato, prestado apoio à pesquisa e à disseminação do conhecimento para o desenvolvimento, será que teríamos as mesmas conseqüências? Se, dez anos antes, em 2% dos projetos tivesse sido alocado para o treinamento de recursos humanos de C&T, como engenheiros, pesquisadores e cientistas, com o objetivo de construir infra-estrutura, monitorar os padrões meteorológicos da região, desenvolver tecnologias de informação e comunicação e introduzir técnicas de uso do solo ecologicamente sustentável, será que teríamos as mesmas conseqüências?

A importância da ciência, da tecnologia e da disseminação do conhecimento para o desenvolvimento não deve ser subestimada. A preponderância desses fatores para a riqueza e bem-estar dos indivíduos é incontestável. O termo “capacitação” não é bem entendido, mas a habilidade dos indivíduos, organizações e grupos sociais de atender suas necessidades é essencial. Sem o conhecimento necessário e aptidões em muitas áreas, inclusive em ciência e tecnologia, países em desenvolvimento terão dificuldade de atender suas necessidades de fato. Sem uma coordenação enfocada na ciência, tecnologia e disseminação do conhecimento para o desenvolvimento, será impossível para os doadores ajudarem esses países em seus empenhos.

Este estudo visa provocar indagações e discussão sobre até que ponto os doadores – fundações, bilaterais e multilaterais – dão ênfase à ciência, à tecnologia e à disseminação do conhecimento para proverem assistência ao desenvolvimento. Iniciando o presente trabalho com uma exploração das particularidades do estado atual da ciência e tecnologia e

do contexto internacional, no qual os produtos e processos de tecnologia são financiados, criados, usados, adaptados e disseminados, este trabalho apresenta uma breve descrição das origens das abordagens para este estudo seguido por uma sinopse das principais tendências do apoio de doadores à ciência, tecnologia e disseminação do conhecimento para o desenvolvimento, que foram sintetizadas de entrevistas em capítulos independentes. Ao fim, apresenta-se o resumo de capítulos individuais correspondentes a cada um dos capítulos mais longos dos perfis dos doadores de fundações, bilaterais e multilaterais, não incluídos neste resumo.

Leitores familiarizados com o tópico frequentemente entendem os termos ciência e tecnologia para a construção de capacitação, ciência e tecnologia para o desenvolvimento, disseminação do conhecimento para o desenvolvimento e pesquisas para o desenvolvimento com uma considerável variedade de acepções. Para alguns, C&T se refere aos diversos investimentos feitos pelos governos, pelo setor privado e por instituições acadêmicas em pesquisas básicas, pesquisas aplicadas, desenvolvimento de equipamentos e padrões, coleta de dados e análises necessárias tanto para aumentar o conhecimento a respeito do mundo natural como para assessorar os patrocinadores de pesquisas em suas várias missões [Wagner 2002]. Para outros leitores, o cerne da questão reside nos resultados e no uso da ciência, da tecnologia e do conhecimento como ferramentas para o crescimento econômico.

O relatório “Investindo no Desenvolvimento” do Projeto Millenium das Nações Unidas, apresentado ao Secretário-Geral Kofi A. Anan em 17 de janeiro de 2005, enfatiza que a força propulsora do moderno crescimento da economia tem sido o avanço tecnológico com base científica. O mesmo relatório também apresenta a ciência e a tecnologia para o desenvolvimento com a abordagem de uma gama de atividades para a erradicação da pobreza. Levando em conta o potencial que a ciência e a tecnologia têm para aumentar as safras agrícolas e de estar na vanguarda para a produção de vacinas e remédios para combater a malária e HIV/Aids, o relatório salienta o papel central que a comunidade científica internacional – liderada por laboratórios nacionais de pesquisa, universidades e academias nacionais de ciências – tem que exercer para desenvolver bens públicos de consumo global com o

objetivo de dar uma resposta a esses desafios. Entre as dez principais recomendações do relatório, uma delas urge que os doadores internacionais “mobilizem apoio para a pesquisa científica e desenvolvimento no âmbito global tendo em vista as necessidades especiais dos pobres no que se refere à saúde, agricultura, recursos naturais e gestão do meio ambiente, energia e clima”. Noções de desenvolvimento de capacitação humana e institucional, políticas e questões de planejamento nas áreas de engenharia, ciência, tecnologia e na criação de produtos e processos que propiciem uma intensa economia do conhecimento em âmbito global devem ser articuladas para a conceituação de definições para esses objetivos. As diferenças tênues, porém marcantes, são evidenciadas nas definições sugeridas por doadores e fundações bilaterais e multilaterais apresentadas neste trabalho. É opinião da autora que as atividades pertinentes à ciência, tecnologia e disseminação do conhecimento para o desenvolvimento se realizem dentro de um espectro e que mais importante do que um acordo sobre a localização precisa das fronteiras seria uma avaliação global aguçada no que se refere às ações primordiais necessárias para a geração e aplicação de conhecimento técnico e científico para fazer face aos muitos desafios relacionados com a pobreza, enfermidades e subdesenvolvimento econômico em muitas partes do mundo em desenvolvimento. A abreviação usada neste trabalho para expressar C&T para o desenvolvimento será C,T&D.

INTRODUÇÃO: UM MOMENTO NO TEMPO

As forças da globalização, a rápida mudança de tecnologias e a importância cada vez maior do conhecimento têm aumentado os custos para se ter uma baixa capacitação em ciência, tecnologia e conhecimento para o desenvolvimento (C,T&D) em países em desenvolvimento. Embora a mudança de tecnologias e a globalização representem oportunidades para alcançar os objetivos para a redução da pobreza, os desafios postos pela globalização podem criar barreiras para o aumento de produtividade e a competitividade econômica, que C,T&D, por outro lado, pode viabilizar.

Disparidades globais na capacitação em C,T&D são acentuadas e as diferenças no grau de desenvolvimento causado pela distribuição, uso, adoção, adaptação e geração

de conhecimento estão aumentando. As diferenças globais na capacitação de C,T&D são impressionantes: os gastos em P&D pelos 29 países mais ricos da OCDE em 1998 foram maiores do que a produção econômica combinada dos 61 países mais pobres. Além dos investimentos em P&D, os investimentos para cultivar o ambiente necessário em que o conhecimento, o empreendedorismo, a indústria e a criatividade possam brotar e florescer – uma política apropriada de impostos e incentivos, monitoramento e avaliação, aquisição de bens pelo poder público, normas técnicas e padrões, alfândega, um elo entre a indústria e instituições acadêmicas, instituições financeiras e bancárias, direitos intelectuais e outros direitos de propriedade – são, lamentavelmente, insuficientes em muitas partes do mundo em desenvolvimento (Aubert 2004). Mais desconfortante é a aparente falta de alinhamento entre duas tendências: a proporção da produção de conhecimento global e a proporção na qual os agentes de transformação adquirem a habilidade para distribuir e usar tanto o conhecimento novo como o vigente.

Muitos países em desenvolvimento têm tido êxito na implantação de seus sistemas nacionais de inovação – a complexa rede de pessoas, políticas e instituições pela qual a C,T&D resulta em melhorias de produtos e processos. Países em desenvolvimento querem investir para fortalecer suas economias de conhecimento atrelando a ciência, a tecnologia e o conhecimento para o desenvolvimento. Nem todas as parcerias Norte-Sul têm logrado o mesmo nível de realização para promover uma capacitação endógena como os programas desenvolvidos ao Sul. Frequentemente, o foco das agendas para pesquisa internacional tem sido definido por parceiros oriundos de países mais cientificamente avançados. Alguns doadores estão começando a focar em um objetivo mais básico, como ajudar os países a desenvolverem sistemas de inovação nacionais e endógenos, na acepção mais ampla do termo, que pressupõe apoio a centros de excelência, elos entre a universidade e outras instituições acadêmicas, fundos comuns para pesquisa e muito mais. Ainda é necessária uma melhor compreensão de como os países em desenvolvimento podem alavancar os esquemas atuais de cooperação de pesquisa e desenhar novos esquemas para seu próprio proveito.

Questões de proximidade: a capacitação de C,T&D resulta da criação de clusters, redes e do entrelaçamento dos agentes. O crescente número de elos entre

pesquisadores em países cientificamente avançados e países em desenvolvimento reflete-se no aumento da produção de trabalhos acadêmicos em co-autoria. A proliferação de vários tipos de organização de pesquisa (por exemplo, laboratórios virtuais) permite que médicos clínicos possam conduzir uma pesquisa paralela em seus próprios laboratórios e compartilhar os resultados em tempo real (Wagner et al. 2002). Contudo, apesar da diminuição dos custos de viagem e da riqueza de tecnologia de informação que facilita esse intercâmbio, a probabilidade de colaboração entre os cientistas está diretamente correlacionada com o nível de capacitação científica e tecnológica em cada país assim como a proximidade entre eles (Wagner et al. 2001). A chave-mestre para uma efetiva colaboração dentro de uma variedade de funções da C,T&D se encontra na proximidade entre os colaboradores em potencial e os empreendedores locais e agentes inovadores (Aubert 2004). Ainda que as percepções da natureza da produção do conhecimento e sua aplicação, que por si só são o produto do acúmulo de pesquisas e da experiência prática, tenham melhorado o elo entre o conhecimento e os resultados, muito trabalho terá que ser feito para se transferir, compartilhar e administrar o conhecimento para o desenvolvimento.

A RESPOSTA DA COMUNIDADE INTERNACIONAL

No mundo do século 21, questões críticas relativas à ciência e tecnologia (C&T) confrontam qualquer nação. Como podemos estimular o crescimento em uma economia de informação? Como podemos impedir os danos ao meio ambiente regional e global? Qual é a melhor maneira de introduzir novas tecnologias que geram benefícios, coibir atos de terrorismo ou responder rapidamente aos surtos de novas doenças? Atualmente, qualquer nação que queira ratificar políticas informadas e agir contra tais questões de maneira eficaz não poderá se abster da capacitação em C&T própria e independente (Annon 2004).

Oito dias antes de seu editorial na publicação *Science*, o secretário geral das Nações Unidas, Kofi Anan, presidiu o lançamento oficial do primeiro relatório global para as Nações Unidas sob a chancela do Conselho Intra-Acadêmico. O conselho intra-acadêmico – uma reunião de conselhos nacionais para a ciência tanto de países ricos como pobres – vem debatendo com afinco a questão da “Invenção para um Futuro Melhor”, preconizando que qualquer país deve ter uma capacitação

mínima em pesquisa científica para poder enfrentar os desafios do desenvolvimento da atualidade. Essa capacitação permitirá que os países possam tanto inovar e crescer como absorver e se beneficiar das tecnologias existentes. “Invenção para um Futuro Melhor” reconhece que a cooperação privilegiada entre as comunidades de C&T tanto de países em desenvolvimento como países desenvolvidos é especialmente importante para atrelar a ciência, a tecnologia e o conhecimento para o desenvolvimento (IAC 2004). Essas mensagens já ecoaram em outros relatórios, como os relatórios do Projeto do Milênio apresentados pela Força-Tarefa 10 sobre Ciência, Tecnologia e Inovação e os relatórios do Banco Mundial sobre Abordagens Estratégicas na documentação de C&T. Sempre presente em todos os relatórios é a opinião geral de que para se atingir os Objetivos para o Desenvolvimento do Milênio será necessária uma completa reorientação das políticas de desenvolvimento que levam em conta as principais fontes do crescimento econômico, em especial aquelas que estão associadas ao uso do conhecimento científico e tecnológico novo ou vigente, assim como de que será necessário um ajuste nas instituições correlatas (Juma e Yee-Cheong 2004).

Além do papel de tornar possível o alcance de tais desafios setoriais, como aqueles incluídos nos Objetivos para o Desenvolvimento do Milênio, os investimentos em ciência e tecnologia são primordiais para contribuir com o crescimento econômico. As três abordagens mais freqüentemente citadas são:

- a abordagem de Robert Solow, que chegou à conclusão de que uma parcela residual ou sem explicação do crescimento econômico dos Estados Unidos se originou dos avanços tecnológicos e que essa parcela residual é mais importante que as mudanças de capital ou trabalho;
- a abordagem de Edward Denison, que calculou que pesquisa e desenvolvimento representavam 20% do crescimento econômico dos Estados Unidos entre 1939 e 1957; e
- a análise do retorno sobre o investimento apresentada por Zvi Griliches e Edwin Mansfield, que demonstram que as taxas de retorno dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento podem chegar a, no máximo, 40% (Wagner 2001).

Um crescente apreço pelas teorias dos economistas recém-mencionados e a evidente validação desses teóricos pelo resultado das histórias de sucesso induzidas pela C&T em Cingapura, Hong Kong, Coréia do Sul e Irlanda canalizaram um novo interesse por parte dos doadores para melhor entender as atividades desses doadores ao prestarem apoio à ciência, tecnologia e ao conhecimento para o desenvolvimento. Com a precipitação de uma mudança geral dentro da comunidade de doadores para aumentar o financiamento para a ciência e tecnologia para o desenvolvimento, muitos dos doadores mais importantes estão agora se interessando em fortalecer e até mesmo usando outras ferramentas para focar e atrelar a ciência, a tecnologia e o conhecimento para o desenvolvimento tendo em vista os desafios apresentados pelo Conselho Inter-Acadêmico, a Força-Tarefa dos Objetivos para o Desenvolvimento do Milênio, e vários outros interlocutores nos países em desenvolvimento.

ORIGENS DA ABORDAGEM

O Centro para a Pesquisa do Desenvolvimento Internacional (IDRC), a Fundação Rockefeller e o Banco Mundial suspeitavam que uma avaliação mais atualizada do apoio dos doadores à Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento poderia fornecer informação valiosa para os parceiros interessados no desenvolvimento procurando aprender com outros colegas. Anteriormente, um pequeno estudo havia sido feito por uma pequena equipe do Banco Mundial interessada em calcular o apoio dado à ciência e tecnologia para o desenvolvimento como *input* para um estudo da instituição denominado Abordagens Estratégicas em C&T, cujos resultados geraram um documento miúdo, mas uma profunda compreensão das dificuldades desse tipo de experimento. Para dar início a essa empreitada, um pequeno grupo-piloto (Janet Maughan, Fundação Rockefeller, Paul Dufour, IDRC (Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento Internacional), Robert Watson, Banco Mundial e Sara Farley, Fundação Rockefeller e Banco Mundial) resolveram abordar um grupo de parceiros internacionais, representantes de comunidades bilaterais, multilaterais e fundações, com indagações a respeito de C&T para o desenvolvimento.

No estágio preparatório, todos os participantes desse grupo abordaram os Doadores do Fórum Internacional de Pesquisa (Iford) reunidos em Leiden, Holanda, para obter reações e confirmação. Um número expressivo de comentários era de opinião de que a informação seria útil, porém a tarefa de coletá-la seria árdua. Decidiu-se dividir a abordagem em uma série de passos. O primeiro passo seria aplicar um questionário com sete perguntas aos grupos mais antigos oriundos de várias fundações bilaterais e multilaterais. O intuito era de produzir informação que seria mais o resultado de uma discussão do que um trabalho de gabinete, com ênfase na informação – daí emergindo tendências e perspectivas futuras – que provavelmente não estaria disponível em fontes secundárias.

A abordagem teve algumas limitações e o estudo preliminar poderia ser enriquecido em um futuro próximo se os recursos estivessem disponíveis para as seguintes complementações:

- *Perfis de outras entidades*: algumas fundações muito importantes, por exemplo, algumas localizadas no Japão, Alemanha e Holanda como a Wellcome Trust e o Instituto Médico Howard Hughes e multilaterais, como o Banco para o Desenvolvimento Africano, não foram incluídas, mas certamente poderiam contribuir para uma compreensão mais rica e mais global no que diz respeito ao apoio dos doadores à C,T&D.
- *Mais perguntas*: um certo número de perguntas importantes não foram inseridas. Cinco perguntas mais já foram consentidas pelo grupo-piloto e dezenas de outras perguntas interessantes e esclarecedoras poderiam ser incluídas.
- *Uma análise comparativa*: esta análise preliminar permitiu que os resultados obtidos pelas entrevistas e fontes secundárias pudessem ser representados. Uma análise comparativa poderia fornecer outros discernimentos.
- *Maior aprofundamento para promover a elaboração da pauta*: um nível mais aprofundado para o detalhamento é necessário para se passar de uma projeção de panorama para a elaboração da pauta. Perguntas relativas a tendências bem distintas e manejo específico de cada subsetor seriam proveitosas.

- *Melhores indicadores:* a ordem para executar essa análise foi para evitar o perigo de comparar indicadores. Nesse momento, buscava-se apenas uma compreensão da tendência dos apoios à C,T&D.

Esta metodologia colheu informação de sete bilaterais da Europa e dos Estados Unidos, cinco multilaterais e duas fundações. Ao se recolher toda a informação, os dados apontam para dois pontos principais:

- o apoio dado à ciência, tecnologia e ao conhecimento para o desenvolvimento, como definido pelas instituições perfiladas, está aumentando em toda a comunidade de doadores e resulta em uma grande variedade de ações e modalidades de apoio;
- esse aumento de apoio parece ser realizado totalmente sem o aumento correspondente na orientação estratégica dentro das instituições doadoras ou entre elas, embora elas agora tenham dado mais atenção a esse descuido.

Além disso, 11 tendências foram identificadas. Elas são ilustrativas da diversidade e complexidade dos desafios e tendências em busca de apoio à C,T&D por parte dos doadores.

TENDÊNCIAS

Retificação da falta de estratégia: Muitas instituições não possuem uma estratégia norteadora para orientar as ações relativas à C,T&D. Embora o termo “conhecimento para o desenvolvimento” tenha entrado em sua linguagem de estratégia para políticas de administração, poucas instituições têm uma opinião explícita para empreender uma arquitetura coerente, uma metodologia e um conjunto de objetivos para ações relativas à C,T&D. Existe uma tendência para reconhecer esse déficit e oferecer recursos para retificá-lo.

Busca de coordenação: Em quase todas as instituições existe um desejo para se alinharem com outros doadores com o objetivo de aprender abordagens mais produtivas e de se beneficiarem com lições aprendidas e exercícios práticos para prestarem apoio à C,T&D. A associação de muitas dessas instituições no Fórum Internacional de Doadores para a Pesquisa (Iford – International Forum of Research Donors) e sua participação em órgãos mediadores de doadores, como o Conselho Inter-

Acadêmico e Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento, demonstram uma disposição dentro da comunidade internacional de trabalhar juntos para canalizar a ciência, a tecnologia e o conhecimento para o desenvolvimento. Contudo, as grandes oportunidades para alinhar as ações de C,T&D dessa maneira são limitadas, embora haja um interesse em cultivar parcerias maiores no futuro. Enquanto isso, o pouco sucesso para associar a demanda por pesquisa em países em desenvolvimento com as estratégias nacionais culminou em uma falta de alinhamento entre a demanda e a produção na área de C,T&D. O grau de divergência entre a demanda local por C,T&D, estratégias para o desenvolvimento nacional e estratégias de doadores ilustram bem a necessidade por uma maior coerência na coordenação dos esforços no futuro.

Maior empenho das parcerias público-privadas: muitos dos entrevistados citaram um aumento do investimento e do interesse em parcerias público-privadas, o que explica o significativo aumento da produção de P&D com um caráter diverso e multi-organizacional (Ridley 2004). Com a certeza de que o setor privado está cada vez mais disposto a se associar a parcerias como essas, a Fundação Rockefeller, o DfID (o Departamento para o Desenvolvimento Internacional), o Banco Mundial, a União Européia, o Usaid e muitas outras instituições listadas estão dando uma grande ênfase à construção dessas parcerias, fortalecendo as que já existem, e indagando sobre seu valor, capacitação, vantagens e limitações na áreas de C,T&D.

Pouco ainda é bom: Programas como o programa da Dinamarca para a Melhoria da Capacitação de Pesquisa (Enreca), que foi transferido para o Departamento de Políticas de Desenvolvimento, e os programas de apoio a universidades africanas patrocinado pela Carnegie Corporation de Nova York e a Fundação Rockefeller demonstram as realizações possíveis ao se fortalecer a capacitação através de pequenos esforços concentrados que abordam modestas ações de C,T&D. Ao contrário da tendência de pequeno e concentrado emprego de capital, há uma tendência cada vez maior de utilizarem um fundo comum (*basket funding*) devido ao reconhecimento maior de que a conciliação de fundos (*pooling*) propicia uma coordenação entre os doadores.

Ciência, tecnologia e conhecimento em prol da competitividade: Muitos doadores reportaram que não possuíam com clareza as definições dos termos ciência, tecnologia e conhecimento dentro de suas instituições. Porém, tanto países em desenvolvimento como países desenvolvidos falam sobre a importância e pertinência da C,T&D ao fazer com que as indústrias alcancem um patamar mais elevado dentro da cadeia de valores ao se fortalecerem os conceitos de tecnologia e conhecimento. O sucesso da incorporação das idéias contidas nesses termos poderá determinar tanto a velocidade com que os países passam do estágio de adoção e imitação de tecnologia para o estágio de criação de tecnologia como, também, o tipo de investimento captado. Cada vez mais, doadores tais como o Banco Mundial e o Banco para o Desenvolvimento Interamericano estão dobrando suas atividades de C, T&D para o léxico da competitividade. A mensagem da “competitividade para o desenvolvimento” está no cerne do Relatório para o Desenvolvimento Mundial deste ano “Um clima melhor para todos”, que se concentra na importância de estimular a inovação como meio de crescimento econômico. O relatório sugere que as estratégias mais eficazes para alcançar a capacidade de C,T&D são as que fornecem um ambiente de apoio para os indivíduos, as instituições e as empresas que se dedicam a encontrar as melhores maneiras de pôr em prática os resultados da pesquisa (isso é, utilizando a ciência, a tecnologia e o conhecimento para promover a competitividade) (Dickson 2004).

À procura da C&T nos PRSPs: As atividades de financiamento de muitas agências bilaterais e multilaterais são predeterminadas pelos Estudos sobre Estratégias para a Redução da Pobreza (PRSP) que seus países usam para organizar a abordagem para promover o crescimento econômico e atingir as Metas para o Desenvolvimento do Milênio (MDGs). Vários entrevistados ressaltaram o desafio de oficializar a C,T&D enquanto que há países que não incluem estes temas em suas estratégias nacionais (Adubifa 2004). Com uma grande gama de motivos para explicar essa desatenção, entrevistados em várias instituições estudadas indicaram que existe muito interesse em abordar a necessidade de integrar melhor a C,T&D com os Estudos sobre Estratégias para a Redução da Pobreza e as Estratégias Nacionais de Assistência. Parece que o interesse nessa área começa a crescer.

Apoio à tecnologia para a disseminação e uso de conhecimento: Consideradas como cruciais para a habilidade de transmitir, difundir e usar o conhecimento para o desenvolvimento, as tecnologias da informação e comunicação (ICT) vêm recebendo mais fundos, considerado por muitos dos entrevistados como o mecanismo indispensável para garantir que o conhecimento científico seja bem empregado. Conseguindo captar melhores contribuições dos doadores em todas as três comunidades estudadas (por exemplo, Sida, a Carnegie Corporation de Nova York, IDRC, DfID, a SDC (a comissão para o desenvolvimento sustentável), o Banco Mundial, entre outros), o apoio dado para a construção de uma infra-estrutura para tecnologias de informação e comunicação (TIC) assim como treinamento e desenvolvimento de habilidades em TIC agora são concebidos como elementos essenciais para facilitar a integração entre os criadores e usuários de conhecimento. Também sendo alvo de uma boa captação de financiamento e de discussão é a “infra-estrutura virtual” paralela, integrando universidades, corporações e entidades legislativas que possam garantir que os resultados científicos e a informação tecnológica alcancem seus objetivos pretendidos de maneira produtiva.

Levando a agenda do conhecimento para além da organização: Muitos doadores relataram sobre as primeiras tentativas para oficializar o termo “Conhecimento para o Desenvolvimento” mas, para muitos dentro das organizações, o resultado não passou de ser uma ênfase na transmissão eficiente da informação dentro da própria instituição. Com notáveis exceções, a agenda do conhecimento para o desenvolvimento não avançou além do estágio de organizar o conhecimento dentro das organizações para melhorar o desempenho. Pouca atenção é dada à disseminação do conhecimento, seu uso, adaptação e geração fora das instituições dos doadores. Deve-se dar mais atenção ao papel que o governo dos países em desenvolvimento podem ter como agentes facilitadores para a geração, uso e difusão do conhecimento para o desenvolvimento (King e McGrath 2004).

A África já consegue conquistar a atenção que merece: Excetuando-se o Banco do Desenvolvimento da Ásia, todos os doadores estudados dão suporte à ciência e tecnologia para o desenvolvimento na África, dispensando uma atenção especial à Nigéria e Uganda. Cada vez mais os doadores acreditam que a ciência, a tecnologia e o conhecimento são essenciais para o desenvolvimento da África e que recursos em parcerias deveriam

ser enviados para lá de início. Por exemplo, o IDRC (Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento Internacional) do Canadá informou que mais de 54% de seus recursos são destinados para a África.

Surgem os primeiros doadores na América Latina: A comunidade de doadores só agora começa a reagir com a emergência de alguns países recentemente industrializados. Em outubro de 2004, o presidente da Academia de Ciência da China ofereceu o envio de especialistas para treinar técnicos nativos em países africanos, organizar cursos de treinamento e patrocinar especialistas africanos no estudo da agricultura chinesa, hidroenergia e energias renováveis (Masood 2004). A recente contribuição do governo da Coreia de US\$ 50 milhões para a criação de um fundo de tecnologia e inovação para países em desenvolvimento na América Latina bem ilustra o surgimento de novos parceiros com os quais os doadores tradicionais poderão cooperar. Além disso, C,T&D provavelmente despertará um grande interesse nesses novos parceiros ao reconhecerem o papel desempenhado pela ciência e tecnologia em suas próprias estratégias nacionais de desenvolvimento bem-sucedidas.

Bipolaridade interna: O exame das carteiras de financiamento em C,T&D dos doadores estudados revela um nível de polaridade na maneira que o apoio à tecnologia é concebido. Diferentemente dos programas que dão apoio à tecnologia simplesmente, há aqueles que apóiam uma abordagem mais holística dos tipos de programas que dão prioridade a inovações sociais relacionadas com a introdução, adoção e disseminação de novas tecnologias. Alguns doadores informaram sobre sua transição de estilo de ação do mais antigo para o mais moderno, como, por exemplo, o IDRC do Canadá que, em seus primeiros anos, dava um apoio significativo para a tecnologia e programas tecnológicos e que mais tarde passaria a ter um programa mais voltado para a inovação nacional e programas de conhecimento e governança. Constatou-se que em todos os doadores estudados existe uma tensão interna entre essas duas orientações para o financiamento de tecnologia para o desenvolvimento.

Evolução da capacitação: Em muitos países em desenvolvimento, a existência de um novo contexto para a construção de capacitação pode estimular os doadores a adotarem medidas apropriadas em relação ao seguinte: a revitalização de universidades; a importância da capacitação para gerar conhecimento que seja apropriado para a região e que possa

ser aplicado ao setor privado (assim como em outras regiões do mundo); um novo poder global para Tecnologias de Informação e Comunicação, privatização, comercialização; assim como uma grande expansão dos sistemas de pesquisa e treinamento. Para as agências financiadoras, esses fenômenos estão causando uma mudança dos programas destinados ao controle de perdas (ações para impedir o êxodo de cérebros, compensação pelo fracasso nas pesquisas acadêmicas ou até mesmo a proteção da pesquisa e treinamento da interferência política excessiva) para programas destinados a aproveitar as oportunidades que estão surgindo. De uma maneira bem própria, alguns doadores estão interessados em fortalecer instituições locais em vez de usarem instituições do Hemisfério Norte como mediadores. A capacitação vista nesse contexto está passando de uma abordagem embasada na oferta para uma abordagem embasada na demanda e isso exige uma substituição da abordagem sobre treinamento e estudo para uma concentração em programas e desempenhos (Mooke 2004).

Outras áreas merecedoras de atenção dentro das fronteiras da ciência e tecnologia para o desenvolvimento:

- tecnologias da informação e comunicação para o desenvolvimento;
- apoio à C,T&D no setor educacional e um maior empenho em relação à educação terciária assim como a integração da educação terciária com seu papel nos programas nacionais de inovação (Norad, Banco Mundial, Fundação Rockefeller, Carnegie Corporation de Nova York);
- gestão do conhecimento e distribuição do conhecimento; e,
- apoio a instalações de centros de pesquisa (por exemplo, tanto o Banco Interamericano de Desenvolvimento como o Banco de Desenvolvimento da Ásia criaram departamentos de pesquisa dentro de suas organizações além dos programas para pesquisas que já existiam na Dinamarca, Suécia e Suíça).

APRESENTAÇÃO DOS DADOS DE INFORMAÇÃO

As tabelas com detalhes específicos apresentados de forma resumida em seguida foram elaboradas a partir do *input* recebido dos doadores e fundações bilaterais e multilaterais que participaram do estudo. A

informação apresentada nas tabelas foi organizada de acordo com as sete perguntas do questionário-modelo (tabela 1) usado para coletar os dados. As respostas das instituições utilizadas para compilar o resumo das tabelas podem ser encontradas em capítulos individuais escritos pela autora na página eletrônica do IDRC.

Tabela 1. Modelo do questionário sobre C,T&D utilizado para coletar o *input* dos doadores

1. Como sua instituição define ciência, tecnologia e conhecimento para o desenvolvimento?
2. O que é considerado como dentro e fora da esfera de atuação de sua instituição no que se refere ao apoio dado a C,T&D?
3. Como sua instituição presta apoio a C,T&D nos países de seus clientes ou beneficiários?
 - a. Como o apoio se concretiza – por meio de doações para assistência técnica? Pela capacitação de pessoal? Por serviços prestados para a extensão de tecnologias? Pelo apoio à pesquisa acadêmica? Em outras palavras, que tipos de ações são financiadas?
 - b. Em que regiões e países?
 - c. Em que setores?
4. O apoio prestado segue uma abordagem sistemática para a capacitação em C&T? (Isso é, a maneira como se presta o apoio é organizada dentro de uma visão articulada ou de uma estratégia centrada em C,T&D)
5. Você pode determinar o grau de apoio dado a C,T&D? Em caso afirmativo, qual é o grau de apoio tanto em termos reais como a porcentagem do total do orçamento de sua instituição? Como você poderia comparar esse grau de apoio com o grau de apoio dado há cinco anos? Há dez anos?
6. Você tem alguma idéia de como o apoio dado a C,T&D é direcionado em sua instituição, tanto como o grau de apoio como o tipo de apoio?
Onde você encontra os desafios e oportunidades para a sua instituição no que diz respeito a C,T&D?

Grã Bretanha: Departamento para o Desenvolvimento Internacional (DfID)

<p>As definições de C,T&D</p>	<p>As orientações do Departamento para o Desenvolvimento Internacional (DfID) no que diz respeito ao apoio a C,T&D são guiadas tanto pela ênfase na redução da pobreza como no desenvolvimento sustentável. Do documento sobre Esquemas de Financiamento de Pesquisa 2005-2007 temos o seguinte: “o conhecimento e os recursos são as duas melhores armas contra a pobreza... A pesquisa, o processo que gera novas tecnologias e idéias, é uma das forças motrizes que está por trás das conquistas em desenvolvimento humano e na redução da pobreza”. A ciência e a tecnologia para o desenvolvimento podem ser consideradas como fatores integrantes de um programa mais amplo para o conhecimento para o desenvolvimento por meio do qual os governos, produtores e usuários transferem, acessam, disseminam e utilizam o conhecimento necessário para exercerem uma variedade de papéis em prol do desenvolvimento.</p>
<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>Dentro do escopo de atuação do DfID encontram-se as seguintes ações: vários programas de bolsas-de-estudo, aqui se incluem os programas das instituições <i>Chevening</i> e <i>Commonwealth Scholarship and Fellowship</i> – detentores de prêmios por seus programas de <i>split-site</i> (<i>compartilhamento de site</i>) e de ensino a distância; programas de capacitação em tecnologias de informação e comunicação; financiamento de equipamentos de laboratório e infra-estrutura; concessão de outros suportes à transferência de tecnologia e capacitação no setor privado; ações para impedir o êxodo de mão-de-obra qualificada; apoio a centros de excelências; suporte a programas de incentivo à educação de nível superior com o objetivo de promover as parcerias entre universidades do Reino Unido e de países em desenvolvimento. Apoio ao Programa de Conhecimento de Saúde, com 15 projetos aplicados a enfermidades específicas. Para determinar se uma ação específica seria apropriada para se conceder apoio para C,T&D, o Departamento leva em consideração o tipo de relevância que a ação teria em relação aos objetivos comuns, às Metas</p>

	para o Desenvolvimento do Milênio (MDGs) , e para a redução da pobreza.
Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores	Sua principal ferramenta é o apoio direto a orçamentos de países em desenvolvimento para apoiar trabalhos acadêmicos sobre Estratégias para a Redução da Pobreza, que quase nunca incluíam qualquer menção a C,T&D. O apoio dado pelo DfID para a capacitação em C,T&D se faz principalmente por meio de bolsas de estudos e programas de pesquisa tanto no Reino Unido como em países em desenvolvimento. Concede-se o apoio pelos seguintes meios: assistência técnica, treinamento de recursos humanos em C&T (programas de bolsas de estudos para obtenção de grau de PhD); financiamento de infra-estrutura e equipamentos de laboratório; Apoio a redes internacionais de pesquisa e instituições (por exemplo, CGIAR – Grupo de Consulta sobre a Pesquisa Agrícola Nacional); Apoio Programa de Pesquisa e Conhecimento de Engenharia e apoio à pesquisa em ciências sociais. O DfID é um dos precursores mais importantes de parcerias público-privadas e espera promover parcerias público-privadas (PPPs) na agricultura e na saúde. Em âmbito regional, o Departamento dá apoio a programas em mais de 98 países em desenvolvimento no mundo inteiro, prestando um suporte financeiro ainda maior aos mais pobres desses países. O escritório central da divisão departamental de políticas é composto de cinco grupos que se ocupam do seguinte: Eficiência do Desenvolvimento, Governança e Desenvolvimento Social, Crescimento e Investimento, Desenvolvimento Humano e Desenvolvimento Sustentável. O escritório central do Departamento de Pesquisa foi transferido da seção de Políticas e agora está subordinado à Diretoria Geral de Desempenho Corporativo e Disseminação do Conhecimento.
Orientação estratégica para o apoio à C,T&D	Ao ser criticado pelo “pouco empenho nos programas de capacitação em C&T [em países em desenvolvimento]”, o DfID adotou o Sistema de Financiamento para Pesquisas 2005-2007 de sua autoria; Estratégias para a Pesquisa; Notas Técnicas de Eficiência, que determinam que o Departamento apresente eficácias de pelo menos 2,7% ao

	<p>ano, equivalente a 422 milhões de libras esterlinas em eficácias até 2007-2008; e, finalmente, a Análise Surr, encomendada pelo DfID para apresentar propostas de orientação para seus trabalhos de pesquisa. Além do campo de pesquisa exatamente, o novo assessor de ciência do DfID irá sugerir um trabalho sobre Estratégias de Ciência, Tecnologia e Inovação dentro em breve. Os PRSPs dão uma orientação estratégica em nível nacional para orientar o enfoque do Departamento ao dar apoio também à C,T&D.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>Não se tem conhecimento de qualquer dado histórico preciso sobre o Apoio à C,T&D. Quatro por cento de todo o orçamento destinado ao desenvolvimento foi gasto em conhecimento e pesquisa - 80 milhões de libras aplicadas em pesquisa, que aumentará, provavelmente, para 100 milhões de libras em 2006-2007 com a possibilidade de financiar até 120 milhões de libras no futuro. Outros gastos em C,T&D: no ano de 2002, 12 milhões de libras foram gastas com o Programa de Bolsas de Estudos do <i>Commonwealth</i> (Comunidade das Nações), sendo que 51% dos fundos eram destinados a pesquisas em C&T; o apoio dado a CGIAR aumentou de 10 milhões de libras por ano para 20 milhões de libras por ano; um investimento de 200 milhões de libras no Programa de Estratégias de Pesquisa para Recursos Naturais Renováveis.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>A ODA (Assistência Oficial ao Desenvolvimento) da Grã-Bretanha aumentará significativamente e pode-se esperar que o apoio à C,T&D crescerá na mesma proporção. Aumentos substanciais do apoio à C,T&D prestado pelo DfID por meio do apoio à pesquisa já estão sendo estudados para os próximos anos. A recente reorganização do financiamento de pesquisas agora destina dois terços para: (1) a produtividade agrícola da África; (2) enfermidades letais; (3) estados que trabalham em prol dos interesses dos pobres; e (4) mudanças climáticas. O restante dos fundos será distribuído entre uma grande variedade de temas, alguns já identificados e outros ainda por surgir. No futuro, o Departamento para o Desenvolvimento colocará mais ênfase no trabalho em parcerias para construir um programa</p>

	<p>de níveis de capacitação em C&T e na disseminação do conhecimento existente de C&T para outros usuários. O DfID também irá colaborar com doadores multilaterais e bilaterais assim como fundações. Em longo prazo, pretende aumentar seu impacto por meio de: uma ênfase nas prioridades de pesquisas certas; contribuição para uma melhor coordenação dos financiadores de pesquisas internacionalmente; estreitamento de laços com o setor privado; aperfeiçoamento do seu monitoramento e da sua avaliação. Antes de ocupar a presidência do G8, o primeiro-ministro britânico concentrou sua atenção na C,T&D em sua comissão africana, que provavelmente dará uma melhor visibilidade do apoio prestado pelo DfID para promover o financiamento e avanço desses temas e de mudanças climáticas e dos desafios para o desenvolvimento da África.</p>
<p>Desafios e oportunidades</p>	<p>Ao ser alvo de uma visão crítica da Real Sociedade Britânica e, em seguida, de uma crítica por parte dos membros do Parlamento pertencentes ao Comitê para Ciência e Tecnologia da Casa dos Comuns, no que diz respeito ao impacto do apoio à C,T&D , o DfID está se esforçando ao máximo para prestar seu apoio a essa área. Delineadas em suas estratégias para o futuro, encontram-se recomendações para enfrentar vários desafios: (1) aumento da importância do papel da C&T para promover a redução da pobreza; (2) ênfase nos problemas cruciais de pesquisa; (3) promover mais apoio para a capacitação em pesquisa em países em desenvolvimento, (4) fazer com que os resultados das pesquisas sejam colocados em prática; (5) estender a grade de tempo para os resultados esperados nos projetos de C,T&D; (6) expandir internacionalmente o financiamento e colaboração em torno da C,T&D em parceria com o setor privado: e, (7) incrementar a colaboração com outras entidades do Reino Unido para o apoio à pesquisa. O Departamento nomeou um conselheiro-chefe científico com a incumbência de refinar e implementar esses compromissos de mudança.</p>

Canadá: Centro Internacional para a Pesquisa do Desenvolvimento (IDRC)

<p>As definições de C,T&D</p>	<p>O Centro Internacional para a Pesquisa do Desenvolvimento (IDRC) tem a missão de “iniciar, encorajar, apoiar e realizar pesquisas sobre os problemas das regiões em desenvolvimento no mundo e sobre os meios de como aplicar e adaptar o conhecimento científico, técnico e outros tipos de conhecimento ao progresso social e econômico dessas regiões”. Embora a instituição não forneça uma definição precisa de C,T&D, ao longo de seu mandato, o IDRC vem ajudando países em desenvolvimento a usar C,T&C para encontrar soluções práticas de longo prazo para os problemas sociais, econômicos e ambientais que eles enfrentam.</p>
<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>O IDRC segue os objetivos de políticas exteriores do Canadá. O trabalho do Centro é consistente, e é anterior, com o recente compromisso de que o Conselho Nacional de Ciência do Canadá irá trabalhar com a comunidade de pesquisa para identificar os passos a serem tomados para produzir os benefícios do programa de capacitação em pesquisa e desenvolvimento do Canadá, que são relevantes aos desafios do mundo em desenvolvimento. O instituto também apóia o objetivo de longo prazo de dedicar não menos que 5% do Investimento em P&D do Canadá para um enfoque embasado no conhecimento no que diz respeito à assistência ao desenvolvimento. Todo apoio é direcionado para a criação da capacitação em pesquisas locais de tal modo que os países em desenvolvimento possam sustentar as políticas e tecnologias de que necessitam para a construção de sociedades mais saudáveis, mais justas e prósperas. As ações de apoio à C,T&D do IDRC têm o objetivo de: (1) tomar a iniciativa de dar apoio à pesquisa que utilize um vasto campo de conhecimento para solucionar os complexos problemas do desenvolvimento; (2) envolver as partes interessadas (<i>stakeholders</i>) para que elas definam seus problemas e propor soluções para essas pessoas; (3) utilizar redes virtuais de pesquisa para compartilhar resultados de pesquisa e comunicar conhecimento novo. O apoio à pesquisa oferece fundos para a realização de pesquisa em C,T&D assim como treinamento, construção de parceria e</p>

	<p>financiamento para a realização de pesquisa. O Centro presta apoio à formação de políticas de C,T&D, tal como aquela utilizada na exploração patrocinada pela África, Canadá e Reino Unido. Também através de seu programa de Pesquisas sobre Sistemas de Conhecimento, o Centro Internacional para a Pesquisa do Desenvolvimento (IDRC) promove análises e debates locais, nacionais e internacionais sobre pontos críticos da evolução e funcionamento dos “sistemas de conhecimento” de países em desenvolvimento.</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>O principal papel do IDRC de prestar apoio à C,T&D se dá por meio de projetos de pesquisa e ações pertinentes desenvolvidas e propostas por instituições de países em desenvolvimento e instituições canadenses em colaboração com um ou mais parceiros em países em desenvolvimento. No período 2003-2004, 828 atividades de pesquisa como essa foram realizadas, incluindo 444 projetos. Outras modalidades de apoio à C,T&D são as várias iniciativas de Programa do Centro, que também financiam pesquisas por meio de concursos (por exemplo, competição de pequenas doações), que oferecem uma maneira de identificar novos pesquisadores e instituições com quem se pode construir parcerias. O apoio do Centro à C,T&D é prestado a setores globais com a seguinte distribuição regional em 2003-2004: 54% para a África e o Oriente médio, 20% para a América Latina e Caribe, e 26% para a Ásia. Da mesma maneira, a estratégia corporativa do Centro e estrutura de programas identifica três grandes áreas nas quais o IDRC dá apoio a muitos tipos de pesquisas relevantes em C,T&D: (1) gestão de recursos nacionais e ambientais; (2) políticas sociais e econômicas; e (3) tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento. Ao mesmo tempo, múltiplos setores são abordados nos programas abrangentes do Centro: pesquisa sobre sistemas de conhecimento, biotecnologia e tecnologias emergentes. O IDRC vem prestando apoio aos governos de Botswana, Chile, China, Jordânia, África do Sul e Vietnã para realizarem uma revisão completa de suas políticas de Ciência e Tecnologia. Também presta apoio ao desenvolvimento do setor privado através de melhorias no campo de políticas, de um acesso</p>

	mais amplo aos centros de Tecnologias de Informação e Comunicação e pelo desenvolvimento de várias tecnologias.
Orientação estratégica para o apoio à C,T&D	Um dos primeiros documentos estratégicos que oferece orientação às ações de C,T&D do IDRC é a estrutura do Programa de Estratégias Corporativas, que traça em linhas gerais os temas mais amplos e orientações gerais para o trabalho do Centro Internacional para a Pesquisa do Desenvolvimento (IDRC) a cada cinco anos. A próxima Estratégia Corporativa do Centro e Estrutura de Programas para o período de 2005-2010 incluem, na proposta, o seguinte programa de objetivos estratégicos: (1) fortalecer e ajudará a mobilizar a capacitação local de pesquisa em países em desenvolvimento; (2) Se comprometer a promover e apoiar a produção, disseminação e aplicação dos resultados de pesquisas que propiciam mudanças em suas práticas, tecnologias, políticas e leis que promovam um desenvolvimento sustentável e eqüitativo assim como a redução da pobreza; e (3) alavancar outros recursos do Canadá para P&D criando, reforçando e tendo participação em parcerias entre o Canadá e instituições do mundo em desenvolvimento.
Nível de apoio à C,T&D	O IDRC não possui uma soma exata de seu apoio a ações relativas à C,T&D como uma subcategoria do total do financiamento em pesquisas. No período de 2003-2004, cerca de 81% do total de U\$ 126 milhões canadenses (provenientes de dotações do Parlamento e de outras instituições) para o programa de financiamento do Centro foram aplicados tanto em projetos de pesquisa como projetos de apoio à pesquisa.
Orientações futuras para o apoio à C,T&D	As dotações do parlamento para o IDRC tiveram um aumento de U\$ 107,9 milhões canadenses no período de 2003-2004 para U\$ 119,1 milhões canadenses no período de 2004-2005. Como foram indicados na sua proposta de Estratégia Corporativa e Estrutura de Programas para o período de 2005-2010, a pesquisa, a produção de conhecimento e o compartilhamento de conhecimento serão prioridades nos próximos cinco anos, já que são considerados itens essenciais para a comunidade global

	<p>construir um futuro melhor para a raça humana. No futuro, o Centro pretende se esforçar para garantir que as comunidades de pesquisa se beneficiem com o potencial de vantagens da informação, ciência e tecnologias e para estimular outros a prestarem apoio a essa área vital. Da mesma maneira, o Centro pretende continuar a seguir novas linhas de investigação nas áreas de biotecnologia, de desenvolvimento do setor privado, de políticas de informação, ciência e tecnologia, de governança, de sistemas de pesquisa e inovação e de telecentros para o suporte às redes.</p>
Desafios e oportunidades	<p>Um dos desafios enfrentados pelo IDRC é a necessidade de engajar melhor o setor privado em ações de parcerias tanto quanto os preparativos para facilitar nações emergentes e doadoras em potencial do cone Sul. A incorporação da participação dos novos parceiros será um desafio para o Centro, como para outros doadores, ao considerar tanto a maneira como a pesquisa de desenvolvimento é concebida e como ela é financiada. Um outro desafio é a maneira como a “gestão” do conhecimento tem sido abordada ao se fazer presente dentro de organizações para melhorar o desempenho em vez de prestar a devida atenção a alguns dos mais importantes aspectos relativos ao desenvolvimento no que diz respeito à disseminação do conhecimento, seu uso, adaptação e sua concepção. O IDRC terá de conquistar um conhecimento mais profundo desses assuntos, que são o cerne de eficiência do Centro ao canalizar a ciência, a tecnologia e o conhecimento em prol do desenvolvimento.</p>

Dinamarca: Ministério de Assuntos Exteriores da Dinamarca

As definições de C,T&D	<p>Historicamente, o apoio oferecido pela Danida (Agência Dinamarquesa para o Desenvolvimento Internacional) em prol da pesquisa e sistemas de criação de conhecimento tinha como base um alto nível de conhecimento de sistemas de pesquisas em tecnologia e, em particular, no que diz respeito à Enreca – seu programa de Aprimoramento de Capacitação em Pesquisa (<i>Enhancement of Research Capacity</i>). O Ministério do Exterior atualmente está buscando um senso comum de clareza nesses temas. Politicamente, o Ministério tem feito</p>
-----------------------------------	--

	<p>pronunciamentos quanto a seu compromisso no que diz respeito à promoção de assistência para o desenvolvimento baseada no conhecimento.</p>
<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>O apoio dado pela Dinamarca à C,T&D segue um modelo que estimula a pesquisa de duas maneiras: (1) várias ações com o objetivo de agregar os esforços dos sistemas de pesquisa de caráter mundial aplicados na Dinamarca aos desafios e preocupações sobre seu impacto no mundo em desenvolvimento; e (2) provisão de apoio direto à capacitação humana, assistência técnica e investimentos no mundo em desenvolvimento com o objetivo explícito de fortalecer a pesquisa estrangeira e os sistemas de conhecimento. A primeira maneira tem sido, ao longo dos anos, o centro de interesse da Danida: estimular pesquisas de alto nível realizadas por dinamarqueses ou estrangeiros com aplicações de relevância para o mundo em desenvolvimento.</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>Os instrumentos para a obtenção de recursos utilizados em programas setoriais incluem: dotações financeiras; bolsas-de-estudo; apoio a instituições; outros componentes de dotações financeiras para pesquisas relacionadas com o apoio às instalações (por exemplo, de universidades e institutos de pesquisa) abrangendo múltiplos programas setoriais; e mecanismos de obtenção de recursos (<i>basket-funding</i>) que buscam alavancar o apoio de outros doadores para o investimento em pesquisas, assistência técnica e apoio a redes internacionais (por exemplo, CGIAR, GEF e Unesco). A destinação para o apoio setorial é bem variada. Há programas para o povo nativo, saúde, setor privado e desenvolvimento de negócios, agricultura, educação, pesca, transporte, energia, água e saneamento. Os temas presentes em todos os setores incluem gênero, HIV/Aids e o meio ambiente. A tendência de apoio a programas setoriais ocasionou um recente aumento da importância da capacitação humana e apoio para o fortalecimento das instituições. Os programas dinamarqueses e o apoio a projetos têm como alvo o desenvolvimento de 15 programas em diferentes países, sendo que cada um deles apresenta diferentes programas setoriais.</p>

<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>O novo modelo de apoio à C,T&D dado pelo ministério ainda não resultou em uma estratégia formalizada para a capacitação em C&T dentro de toda a instituição, ainda que haja uma discussão interna acontecendo. As orientações para o gerenciamento de ajuda em geral do ministério não faz menção à C&T, explicitamente porém alguns funcionários já advogam pela incorporação formal da pesquisa nas orientações. Há a possibilidade de incluir um apêndice às orientações para garantir que o tema de pesquisa seja abordado.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>Abandonando o velho modelo, no qual a assistência oficial ao desenvolvimento (<i>ODA-Official Development Assistance</i>) para todos os programas, setores e regiões era fixada a 1% do total da produção nacional mais 0,5% para o meio ambiente, o novo modelo supera a assistência oficial ao desenvolvimento (ODA) em 10 bilhões de coroas dinamarquesas. A revisão desses cálculos é igual à diminuição em termos reais para o financiamento para C,T&D porque a pesquisa para o desenvolvimento, que era cuidada por uma outra agência (Enreca), também recebe o orçamento do ministério. O nível atual de apoio (240 milhões de coroas dinamarquesas em 2004) mostra um declínio do patamar de 283,6 milhões de coroas dinamarquesas em 2000 mas, mesmo assim, ainda está 67 milhões de coroas dinamarquesas acima do patamar de 173,9 milhões de coroas dinamarquesas em 1994.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>O apoio à ciência, tecnologia e conhecimento para o desenvolvimento continua a ser uma prioridade implícita do doador orientado pela pesquisa. Sinais de um compromisso maior na área nos próximos anos aparecem juntos com um aumento de orçamentos para programas setoriais, um decréscimo da descentralização e um fortalecimento do controle local. Essas tendências predominantes se contrastam com o modelo histórico da Dinamarca, que era caracterizado pela dominação do conselho de pesquisa que oferecia verbas às quais poderiam, então, se candidatar pesquisadores tanto dinamarqueses como estrangeiros; isso resultava em uma forma de competição sem muitos resultados. Atualmente, os</p>

	<p>programas setoriais são orientados pelo Estudo de Estratégias para a Redução da Pobreza (<i>PRSP-Poverty Reduction Strategy Paper</i>). Ao se analisar o Estudo de Estratégias para a Redução da Pobreza (PRSPs) nos países nos quais a Dinamarca tem programas setoriais em execução, como água e saneamento, agricultura e educação, verifica-se a possibilidade de esses setores estarem recebendo uma maior atenção e apoio. Dentro da área de educação, verifica-se uma ênfase maior nos projetos objetivando os níveis primário e superior. O apoio à pesquisa em ciências sociais do setor de educação está melhorando também. O apoio a setores como o setor de transporte, que, historicamente, não havia dado tanta ênfase à pesquisa científica como à engenharia, não mostra qualquer sinal de melhoria em um futuro próximo.</p>
<p>Desafios e oportunidades</p>	<p>A prestação de financiamentos está contingenciada à elevação e queda do orçamento nacional, isso significa que projetos a serem desenvolvidos em múltiplos anos não podem mais contar com contribuições fixas do ministério. A contribuição anual é recalculada depois da aprovação do orçamento nacional, o que pode complicar o gerenciamento dos projetos. A exceção a essa nova regra é o Programa Multisetorial de Apoio ao Meio Ambiente, que reconhece um entendimento em nível ministerial para permitir que o financiamento de programas seja feito e garantido no primeiro ano, mesmo para compromissos a serem realizados ao longo de muitos anos. Uma outra questão é a geração de apoio político necessário para melhor integrar a pesquisa ao modelo geral para apoio bilateral. A questão do apoio do Ministério a pesquisas de dinamarqueses ou estrangeiros com enfoque no desenvolvimento continua a ser visto como um desafio para a instituição. Existem oportunidades para a geração de mais parcerias entre instituições dinamarquesas e estrangeiras com um aumento do apoio à C,T&D no futuro. O ministério é confrontado com outros desafios como a necessidade de pronunciar uma estratégia para C,T&D e estabelecimento de prioridade de pesquisa e a necessidade de uma coordenação mais fácil entre países em desenvolvimento, doadores e os departamentos competentes dentro do ministério (por exemplo, os centros de pesquisa</p>

	da Dinamarca, os setores e Enreca). Atualmente, o número de funcionários do ministério é muito pequeno para cuidar de suas próprias mediações, ainda mais para comprometer recursos para avaliar as ações de outros doadores, ainda que essa informação seja crítica para uma melhoria da coordenação dos doadores.
--	---

Noruega: Agência Norueguesa para a Cooperação do Desenvolvimento

As definições de C,T&D	A Agência Norueguesa para a Cooperação do Desenvolvimento (Norad) não apresenta qualquer definição para ciência, tecnologia e conhecimento que possa delinear esses termos dentro de suas atribuições. O conceito de C,T&D se funde no âmago das operações da NORAD já que a instituição coloca a assistência ao desenvolvimento no centro de seu leque de ações, sob a rubrica de construção de capacitação.
Ações de apoio à C,T&D	A Norad presta seu apoio a: (1) capacitação em pesquisas em instituições de nível superior de países em desenvolvimento; (2) pesquisa do desenvolvimento da Noruega; e (3) pesquisas formativas e a utilização de pesquisa para a cooperação do desenvolvimento. O apoio dado ao desenvolvimento de recursos humanos do setor não está restrito ao alto nível dos pesquisadores em saúde, agricultura e outros setores, mas abrange um apoio ao treinamento de especialistas em C&T de nível médio assim como enfermeiras e técnicos também. Presta-se apoio, também, à infra-estrutura – quando justificado no contexto de um projeto – assim como se presta apoio a tecnologias de informação e comunicação.
Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores	O apoio norueguês à C,T&D é substancial e variado, dando ênfase à construção de capacitação, que inclui o fortalecimento institucional, o treinamento de pessoal de pós-graduação como o treinamento de pessoas da região diretamente interessadas (<i>stakeholders</i>). Um dos principais programas é o apoio à C,T&D para a melhoria de habilitações de pessoal pós-graduado. A combinação de programas noruegueses para o treinamento em pesquisa também inclui apoio a estudantes de países em

	<p>desenvolvimento; inclui também a assistência a programas de treinamento de professores, inclusive o apoio à educação técnico-vocacional. A Norad presta assistência técnica a uma grande variedade de setores, daí resultando o apoio a agentes noruegueses e agentes nacionais que oferecem sua <i>expertise</i> intelectual para ajudarem seus pares a enfrentar vários desafios relativos ao desenvolvimento. A outras ações que recebem esse apoio incluem-se as relacionadas com a extensão e a transferência de tecnologia. A Agência presta assistência prioritária a sete países e a 17 parceiros em países em desenvolvimento do mundo. A instituição segue a regulamentação que proíbe a discriminação de setores, o que significa que programas de C,T&D podem ser desenvolvidos, por solicitação de um país-cliente, em qualquer setor que esses projetos sejam realmente relevantes.</p>
<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>A Norad não tem qualquer estratégia definida para C&T mas conta com dois documentos pertinentes à área de atuação e às ações realizadas pela Agência: Uma Estratégia para a Pesquisa e Educação Superior e as Orientações para Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>Não existe cálculo de uma quantia exata disponível para C,T&D. Em 2003, o apoio prestado pela Norad a todos os projetos nos quais a pesquisa era incluída como um componente (seja um pequeno componente ou o cerne do projeto) chegou a US\$ 85 milhões – uma quantia que mostra o exagero do nível de apoio porque ela inclui o apoio a todos os projetos realizados naquele ano com a inclusão de pesquisa (por exemplo, programas de bolsas-de-estudo, vários projetos de educação superior e alguns projetos de capacitação, além do financiamento da pesquisa do desenvolvimento da Noruega e apoio a pesquisas multilaterais). Em 2003, a agência concedeu US\$ 47 milhões a projetos de capacitação e outros programas totalizando uma assistência oficial ao desenvolvimento no valor de US\$ 2,1 bilhões (ODA-Official Development Assistance).</p>

<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>A tendência geral do apoio à C,T&D sob os auspícios do governo da Noruega à Norad tem tido um aumento gradativo igual aos aumentos anuais de assistência oficial ao desenvolvimento (<i>ODA</i>). Em 2004, apresentaram um proposta de mais de 16 bilhões de coroas norueguesas, com um aumento de 14 bilhões de coroas norueguesas (aproximadamente US\$ 2,1 bilhões), recebidos em 2003. Uma aplicação ainda pendente para um programa dirigido à educação de professores poderia aumentar a base do financiamento prestado pela Norad se fosse concedido. Em todos os setores, o apoio à educação básica está aumentando. Ao mesmo tempo, ainda que a Noruega esteja dando mais estímulo com forte ênfase à educação superior e ao treinamento em pesquisas, os aumentos de dotações pararam de crescer. Talvez um maior interesse nas realizações das Metas de Desenvolvimento do Milênio (MDG) venha a caracterizar a designação dos financiamentos.</p>
<p>Desafios e Oportunidades</p>	<p>Se não fossem as orientações para o apoio em nível setorial, os recursos seriam mal distribuídos, em vez de realmente mostrar interesse por áreas cruciais para se alcançar, com sucesso, os objetivos da Norad, tendo em vista o combate à pobreza e a contribuição para melhorias duradouras nos padrões e na qualidade de vida. Um outro desafio para a organização é a avaliação da maneira como a construção de capacitação é financiada tendo em mente a seguinte questão: “A capacitação de quem é realmente construída através do apoio da Norad como ela é realizada atualmente?” Uma oportunidade de peso para a C,T&D que a Agência pretende explorar no futuro é a expansão da coordenação, tanto dentro de sua equipe e entre seus próprios membros como com outras agências de desenvolvimento exterior com que trabalha – ministério e embaixadas – e com parceiros externos, tais como outros doadores bilaterais e multilaterais e fundações.</p>

Suécia: Agência para a Cooperação com o Desenvolvimento Internacional da Suécia

<p>As definições de C,T&D</p>	<p>O desenvolvimento do conhecimento – onde se incluem o <i>know-how</i> científico e tecnológico – é, de fato, abordado em todos os projetos de cooperação para o desenvolvimento, o que revela o papel central do conhecimento para o desenvolvimento como tema norteador das ações bilaterais no mundo em desenvolvimento. A Agência para a Cooperação com o Desenvolvimento Internacional da Suécia (Sida) reconhece que a pesquisa é uma das “melhores ferramentas para se entender as causas e os mecanismos dos problemas globais e locais assim como para se encontrar alternativas construtivas”. Já há dez anos, as avaliações do Departamento de Cooperação em Pesquisas (Sarec) da Sida prestam outras definições.</p>
<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>A maior parte do apoio à C,T&D é direcionado por intermédio do Sarec, embora haja projetos e programas com base em C,T&D em outros setores dentro da instituição (abordados em detalhe no capítulo sobre a Sida). As ações do Sarec englobam: a provisão de recursos financeiros e científicos para a produção e disseminação de conhecimento recente; a promoção de cooperação científica entre pesquisadores na Suécia e pesquisadores em países em desenvolvimento; a dotação de concessões especiais para a pesquisa sueca por intermédio do Conselho Sueco de Pesquisa para pesquisas de desenvolvimento realizadas pela Suécia. Dentre outras ações desenvolvidas dentro do escopo de apoio à C,T&D da Agência para a Cooperação com o Desenvolvimento Internacional (SIDA) – destacam-se as seguintes: o apoio a redes regionais de C&T, treinamento de alunos – doutorando em projetos de pesquisa, construção de laboratórios e de modernas instalações para bibliotecas, abertura de fundos locais para a pesquisa e a aplicação de mecanismos para determinar prioridades nas propostas de pesquisa apresentadas (por exemplo, revisão por pares), incentivos para a capacitação em tecnologias de informação e comunicação, conversações sobre a reforma de universidades e modelos nacionais de pesquisa, o apoio</p>

	<p>ao treinamento de indivíduos em pesquisas assim como o desenvolvimento de programas de estudos.</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>A Sida estimula pesquisas em C,T&D de três maneiras: (1) com o financiamento de atividades de pesquisa por serem elementos essenciais em programas de desenvolvimento; (2) com o financiamento de pesquisas como um setor ligado à cooperação com o desenvolvimento, direcionado, principalmente, pelo Sarec; e (3) com o financiamento de pesquisas para uso interno, como, por exemplo, para melhorar a ajuda prestada pela Agência para a Sida assim como sua eficiência. Além disso, concede-se apoio a instituições internacionais por exemplo, CGIAR (Grupo de Consulta sobre Pesquisa Agrícola Internacional) e instituições nacionais empenhadas com o avanço do desenvolvimento de recursos humanos em C,T&D. A Sida mantém atividades em 120 países em desenvolvimento. São muitos e variados os objetivos de cada setor.</p>
<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>Existem vários documentos pertinentes à C,T&D: Políticas para o Desenvolvimento Global do Governo da Suécia, 2003-2004 (Sweden's Policy for Global Development (2003/04); Uma Visão Antecipada da Sida (SIDA Looks Forward); Perspectivas sobre a Pobreza (em inglês, Perspectives on Poverty); e A Sida em Ação (SIDA at Work). Entre os documentos diretamente relacionados com a pesquisa, encontra-se o documento intitulado Cooperação em Pesquisa I – Uma Síntese das Políticas, Programas e Práticas (em inglês, Research Cooperation I – An Outline of Perspectives, Programmes e Practices). O programa de políticas do Sarec está sendo atualmente reformulado, com o objetivo de dar uma ênfase maior à construção de capacitação e a uma especificação detalhada de</p>

	<p>como os doadores externos podem promover o fortalecimento da capacitação em pesquisa.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>Não se pode determinar a quantia exata despendida com o apoio à C,T&D em todos os programas da Sida. Contudo, existem alguns dados que podem auxiliar. Em 1999, as aplicações para a cooperação em pesquisas da Agência atingiram a soma de 510 milhões de coroas suecas. Ao final do ano de 2002, essa quantia aumentou para 781 milhões de coroas suecas. Em 2004, a quantia atinge quase 900 milhões de coroas suecas, ou aproximadamente US\$ 130 milhões, o que representa cerca de 6 a 7% do orçamento da Agência para a Cooperação com a Sida – quase o dobro do financiamento dado à área de pesquisa nos últimos cinco anos.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>Baseando-se em indicadores de que a cooperação com o desenvolvimento da Sida aumentará de modo considerável nos próximos cinco anos, a agência identifica, devido ao aumento iminente do volume, a necessidade de uma concentração, simplificação e priorização para garantir que um alto nível da prestação de ajuda seja mantido. Isso vai exigir uma mudança na utilização dos recursos nesse campo (por exemplo, nas embaixadas nos países com que a Suécia disponha de programas de cooperação para o desenvolvimento) visto que a Sida conta com um pequeno número de profissionais em seus quadros de pessoal. A área que já está designada para receber um aumento ainda maior de financiamento é a de apoio bilateral por se considerar que essa é a melhor modalidade para a construção de capacitação em C,T&D (por exemplo, a capacitação em pesquisa).</p>
<p>Desafios e oportunidades</p>	<p>A necessidade de se compreender melhor a conexão entre os modelos de educação superior e modelos de pesquisa estimula a agência a continuar a financiar estudos e centros de pesquisa para determinar o apoio adequado à C,T&D tendo como foco as várias nuances de compreensão da relação entre a educação superior e a pesquisa. Além disso, os desafios de sempre para estimular a coordenação de doadores em torno de uma agenda em prol da C,T&D</p>

	<p>adquirem mais importância já que os custos aumentam com a lacuna cada vez maior entre O Norte e o Sul. Além do mais, dando-se um papel mais discreto aos doadores e um maior nível de responsabilidade aos países em parceria – o que exige uma atenção maior e propriedade no que diz respeito a formulação de necessidades, planejamento e implementação – terá como consequência uma melhoria dos resultados em C,T&D assim como em outras áreas. Quanto à uniformização dos termos de parceria com os quais se forja a cooperação de pesquisa científica e tecnológica entre pesquisadores baseados na Suécia e em países em desenvolvimento, um novo desafio para a Sida será o de estimular contatos com países em desenvolvimento como “um elemento essencial para o financiamento do governo da Suécia para a pesquisa”, uma mudança que vai trazer confiança para a construção de elos entre as atividades de pesquisa já em andamento e financiadas com o objetivo de melhorar a cooperação, nutrir uma visão em comum e gerar contato de longo prazo ao mesmo tempo em que possa expandir e unificar os termos que regem as relações de pesquisa em colaboração.</p>
--	--

Suíça: Agência para o Desenvolvimento e Cooperação da Suíça (SDC)

<p>As definições de C,T&D</p>	<p>Em uma perspectiva de sistemas, todos os tipos de ciências – sociais, naturais e de engenharia – estão entrelaçadas dentro do sistema de conhecimento de uma sociedade. A Comissão da Suíça para a Parceria em Pesquisa com Países em Desenvolvimento, KFPE (The Swiss Commission for Research Partnership with Developing Countries) registrou que está surgindo uma mudança do paradigma no que diz respeito ao processo de produção de conhecimento, sua validação, difusão e utilização dentro da Agência para o Desenvolvimento e Cooperação da Suíça (SDC). A noção linear e histórica de ciência como um ponto inicial para a inovação já foi atualizada com um enfoque mais holístico no que diz respeito à produção de conhecimento e desenvolvimento de tecnologia, como é defendida dentro de um contexto de parcerias em pesquisas da Agência para o Desenvolvimento e Cooperação da Suíça (SDC) unindo os hemisférios Norte e Sul. O “Conhecimento” é</p>
--	---

	<p>interpretado como um alicerce para o crescimento econômico e mudanças sociais. No plano Estratégia 2010 da Agência, o conhecimento é visto como um ponto vital para o sucesso da agência ao abordar os desafios da pobreza.</p>
<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>O apoio à C,T&D na Suíça é estimulado por um aumento da priorização de pesquisa em assistência suíça ao desenvolvimento em cinco áreas de prioridade: (1) prevenção e resolução de conflitos; (2) boa governança; (3) geração de renda; (4) aumento de justiça social; e (5) uso sustentável de recursos naturais. Abordado sob a égide do conceito “Conhecimento e Desenvolvimento”. Outras ações que recebem apoio são: (1) gestão do conhecimento; (2) C&T em prol do desenvolvimento; e (3) pesquisa. A SDC dá apoio ao desenvolvimento de universidades e apoio orientado para o desenvolvimento de tecnologias. Esse apoio não está unicamente restrito ao aprimoramento tecnológico – ele também pode incluir o fortalecimento da cadeia de abastecimento; ações para abordar as competências dos mercados locais; ações para acomodar as inovações decorrentes dentro do complexo sistema de pesquisa científica básica; regulamentação para o apoio à C&T; redes de transporte; conexões com o setor privado; e financiamento para redes difusoras de resultados de pesquisa.</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>O apoio à construção de capacitação humana constitui a maior parte do apoio específico ao conhecimento e à pesquisa da SDC. Concessões a pesquisadores individuais e a institutos de pesquisa constituem o maior volume de apoio, assim como o apoio para o fortalecimento de redes – geralmente redes capacitadas em Tecnologias de Informação e Comunicação, conectando comunidades profissionais em vários campos da ciência e tecnologia. A Suíça presta contribuição a redes internacionais de pesquisa tal como a CGIAR: portanto, a Agência, de fato, promove a transferência de tecnologia para o desenvolvimento. Uma pequena parcela dos fundos é destinada à assistência técnica. A SDC abandonou o uso de uma estrutura organizacional demarcada por setores para adotar uma estrutura baseada em <i>clusters</i> de prioridades. A Agência coopera estreitamente com 21 países do Hemisfério Sul e 13 países e regiões do</p>

	leste europeu e a Comunidade de Nações Independentes (CIS, Commonwealth of Independent States).
Orientação estratégica para o apoio à C,T&D	O principal documento estratégico da SDC é seu documento intitulado “Estratégia 2010” no qual conhecimento e desenvolvimento é apresentado como um dos cinco pilares centrais. O documento sobre políticas de pesquisas intitulado Plano-Mestre para Pesquisas 2004-2007 serve como uma resposta da Agência para o Desenvolvimento e Cooperação da Suíça (SDC) em defesa de acusações de prestar apoio a pesquisas de uma maneira de improviso. Também de relevância estratégica são os seguintes títulos: Guidelines for Research in Partnership with Developing Countries e Choosing the Right Projects, Designing Selection Processes for North-South Research Partnerships Programmes.
Nível de apoio à C,T&D	Do orçamento anual da SDC, de 1,4 bilhões de francos suíços, aproximadamente, 3,7% é destinado à pesquisa – quase US\$ 43 milhões em apoio à pesquisa. Inclui-se nesse montante que a Agência gasta, aproximadamente, US\$ 10 milhões em execução de pesquisas comissionadas. Os valores das quantias gastas com outros subitens relacionados com Conhecimento e Desenvolvimento – Tecnologia de Informação e Comunicação – não estão disponíveis. Comparado com o resultado de 1998 no valor de 60 milhões de francos suíços (cerca de US\$ 50 milhões) gastos em pesquisas, fica aparente que o apoio da Agência a essa área está em declínio. Contudo, o grupo de trabalho declarou que os dados atuais são mais precisos e que uma comparação como essa não demonstraria dados confiáveis de tendência. Em um futuro próximo, é possível que uma estabilidade venha a caracterizar o apoio da SDC à C,T&D. Contudo, se o orçamento bruto ficar reduzido, da mesma maneira pode se esperar uma redução do apoio à C,T&D assim como do financiamento para todas as outras áreas.
Orientações futuras para o apoio à C,T&D	Com a probabilidade de as projeções dos financiamentos permanecerem estáveis, a SDC parece estar bem equipada para prestar mais conhecimento para a assistência ao desenvolvimento. Embora seja improvável que somente a

	<p>ciência e a tecnologia poderão suscitar uma mudança de paradigma em favor de uma reorientação em torno dessas idéias como temas centrais da Agência SDC, visto que os Objetivos para o Desenvolvimento do Milênio (MDGs) tornam-se, cada vez mais, fatores decisivos para a construção de estratégias bilaterais para a prestação de ajuda, e que é provável que a pesquisa como um elemento-chave para o conhecimento em prol do desenvolvimento possa se transformar em um material essencial para o seu sucesso. Os temas de Ciência e Tecnologia assim como os de pesquisa e conhecimento para o desenvolvimento ganharão, assim, mais visibilidade ao se avançar na construção de capacitação para se atingir os Objetivos para o Desenvolvimento do Milênio. Com uma melhor percepção do vocabulário em comum a respeito de C,T&D e uma tendência de alcançar um melhor consenso a respeito desses temas dentro de seus grupos de trabalho, verifica-se que provavelmente vai existir uma compreensão mais profunda e priorização da C,T&D.</p>
<p>Desafios e oportunidades</p>	<p>É essencial que exista uma consciência e o reconhecimento da importância da pesquisa em prol do desenvolvimento dentro dos países-clientes e que a pesquisa tenha um papel central para se atingir os objetivos para o Desenvolvimento do Milênio (MDGs). A agência parece estar fazendo algumas perguntas difíceis dentro do âmbito do conhecimento e do desenvolvimento que vão exigir raciocínio estratégico e esclarecimentos se a agência bilateral tiver que refinar suas aplicações em C,T&D dentro de uma política coerente a favor da mudança e entrega competente de sua ajuda. Além disso, as modalidades utilizadas para estimular a construção de capacitação em pesquisa no Hemisfério Sul – parcerias em pesquisas e o fortalecimento das instituições de pesquisa através de cooperação bilateral – precisam ser examinadas e otimizadas. A pergunta do grupo de trabalho é: “Como nós podemos ter certeza de que os modelos de pesquisa da África, por exemplo, não estão só desenvolvendo mas também estão fazendo isso de uma maneira muito independente do Hemisfério Norte ainda que dentro do contexto de nosso apoio?”</p>

Estados Unidos: Agência para o Desenvolvimento Internacional (Usaid)

As definições de C,T&D	Em junho de 2003, a agência publicou uma declaração contundente validando o papel instrumental da C&T para reduzir a pobreza, aumentar a competição e produzir resultados em setores principais, em particular a agricultura: “A ciência e a tecnologia são alavancas para aumentar a produtividade da agricultura: aumentando as safras e protegendo-as de secas, pestes e doenças; reduzindo os custos; e melhorando o armazenamento de alimentos e suas qualidades nutricionais. Os investimentos nas pesquisas agrícolas e no desenvolvimento e aplicação de vários tipos de tecnologias aceleram a descoberta de soluções para os problemas agrícolas”.
Ações de apoio à C,T&D	As ações de C,T&D estão incluídas nas ações da Usaid: fornecer assistência técnica que apóie ações em prol do desenvolvimento econômico e social; promover pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia, adaptação de tecnologia e ações de aplicações tecnológicas; produzir bens industriais e produtos agrícolas aplicando tecnologias apropriadas e métodos modernos de gerenciamento; avaliar os méritos econômicos e técnicos ao se considerar a utilização de tecnologias em países-clientes: planejar e monitorar a implementação de políticas de comércio econômico, de políticas industriais, agrícolas, de saúde, educacionais, de meio ambiente e outras que possuam dimensões técnicas ou que influenciam a aquisição e uso de recursos técnicos; desenvolver, gerenciar e disseminar informação de importância para todos os aspectos do desenvolvimento, inclusive C,T&D; participar em negociações de comércio internacional, discussões sobre tratados do meio ambiente e outros tipos de conversações sobre temas pertinentes à C&T; conduzir programas que aumentem a percepção do público em relação ao potencial das modernas tecnologias que podem trazer melhorias a seu próprio bem-estar; e desenvolver infra-estrutura física apropriada, recursos humanos e instituições educacionais e de treinamento que prestam apoio às ações mencionadas anteriormente.

<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>A carteira de projetos e programas de C,T&D é avaliada principalmente pela provisão de assistência técnica. Orientação, análise de políticas e <i>input</i> estratégico para a formulação de prioridades de financiamento estão incorporados nas provisões de assistência técnica da Usaid. A agência também promove: parcerias público-privadas; apoio a universidades dotadas de centros tecnológicos de excelência; centros de pesquisas médicas, redes internacionais e regionais de apoio à pesquisa; apoio a centros de transferência de tecnologias para a comercialização de tecnologias promissoras e a expansão do novo conhecimento e tecnologias; e o reforço dos financiamentos e das orientações de políticas para propiciar um ambiente onde os negócios – como SMEs (Sociedades de Engenheiros de Produção) e produção em larga escala - possam prosperar. A Usaid mantém em mais de 70 países no mundo inteiro escritórios de delegações, sendo que qualquer um desses países, teoricamente, pode solicitar apoio à C,T&D. Além desses, mais 20 países recebem ajuda para o desenvolvimento mas não sediam nenhum escritório oficial da delegação da Usaid. Em alguns setores, os grupos de trabalho contatados relataram que o volume maior de projetos em C,T&D se localiza no setor educacional, em especial a educação superior, ainda que tendo muitos outros projetos nas áreas de agricultura, saúde, energia e tecnologia para informação e comunicação.</p>
<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>Uma análise crítica apresentada no relatório da Comissão Nacional de Pesquisa (NRC, National Research Committee) reportada ao agente Natsios da Usaid relata uma carência de orientação estratégica para as ações de C,T&D, que possa ser encontrada em qualquer documentação estratégica da agência. Embora, atualmente, muitos documentos estratégicos se encontrem em vários estágios de desenvolvimento, a Comissão Nacional de Pesquisa (NRC) afirma que: “Há pouco reconhecimento nesses documentos da importância da C&T como um componente essencial nas ações de muitos setores de desenvolvimento. Já que os documentos são distribuídos a todos e em todas as agências, e fornecem um importante sistema conceitual para os programas, eles deveriam, no</p>

	<p>mínimo, reconhecer que a C&T é um componente essencial para os programas e necessário para se atingir muitos dos objetivos propostos nos documentos”. A agência, de fato, possui uma estratégia de conhecimento para o desenvolvimento (8 de julho de 2004), que apresenta objetivos estratégicos sobre como a agência deve agir para disseminar e gerenciar o conhecimento. Além disso, o documento de estratégia agrícola recentemente publicado engloba mais detalhes sobre a importância de C&T para o desenvolvimento.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>O grupo de trabalho, em entrevista, explicou que não havia uma mensuração precisa do apoio da Usaid à C,T&D. Proporcionalmente, sabe-se que o montante do financiamento da Usaid à C,T&D é uma pequena parcela do total de seu orçamento.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>É provável que o apoio prestado pela Usaid à C,T&D aumente no futuro. Com a criação de uma conta chamada de “A conta do presidente para os desafios do milênio”, pode-se esperar um aumento de ajuda em 50% em um período de três anos, um aumento anual de US\$ 5 bilhões para o ano fiscal de 2006. Embora ainda não esteja muito claro até que ponto o aumento de financiamento prestado pela MCA (a autoridade marítima britânica) poderá constituir um aumento do apoio à C,T&D, o estímulo à competição e o bom clima de investimento das empresas são um bom augúrio para a promoção de um ambiente favorável para que a inovação possa acontecer. O apoio à agricultura vem aumentando nos últimos quatro anos e com probabilidade de continuar a aumentar. Também se espera que outros projetos, como a reconstrução do Iraque e Afeganistão, a ajuda à construção de infra-estrutura e engenharia, entre outros, continuem a aumentar. Regionalmente, o documento estratégico elaborado em parceria com o Departamento de Estado e a USAID informa que a USAID pretende aumentar seu interesse e apoio a estados arruinados ou em ruína.</p>

<p>Desafios e oportunidades</p>	<p>É muito alto o grau do desafio para se criar um documento estratégico para orientar as ações em C,T&D dentro da instituição, sendo um dos mais altos no elenco de desafios. Em segundo lugar, a ausência de liderança em C&T dentro da Usaid é um problema com graves implicações no desempenho da agência nessa área. O relatório NRC recomenda que os funcionários seniores da USAID sejam estimulados a perceber a importância de C&T assim como capitanear sua promoção. Um desafio enfrentado pela instituição no que diz respeito a seu quadro de pessoal é o fato de haver uma carência de profissionais qualificados para cuidar do desenvolvimento com a <i>expertise</i> técnica que os temas de C&T exigem. E, por fim, o extenso período de tempo em que a transformação dos sistemas de C,T&D ocorre torna necessária a expectativa de resultados de longo prazo em compromissos comensuráveis de longo prazo em nome da instituição.</p>
--	---

Banco Asiático do Desenvolvimento (ADB)

<p>As definições de C,T&D</p>	<p>“Nas últimas décadas, o conhecimento vem se tornando o bem mais importante na maioria das economias do mundo. Em seu empenho de conseguir um crescimento mais rápido usando os recursos de uma maneira mais eficiente, os países e as empresas no mundo todo são impulsionados pela geração e distribuição de conhecimento. Tanto os países como as instituições que seguem uma orientação baseada no conhecimento cada vez mais estimulam seu povo a buscar uma aprendizagem de longo prazo, investindo mais em pesquisa, desenvolvimento e tecnologia para promover a troca de conhecimento e estimular a inovação”. As definições preponderantes de ciência e tecnologia são as mesmas do Manual Frascati da OCDE.</p>
<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>Ainda que o ADB (Banco do Desenvolvimento da Ásia) não disponha de qualquer departamento dedicado à ciência e tecnologia ou afim, muitas das ações do Banco dão importância ao desenvolvimento do treinamento em recursos humanos para carreiras em áreas de P&D ou outras áreas técnicas em comum. Outros tipos de ações são: a incorporação de componentes de educação científica a</p>

	<p>projetos do setor educacional; redes de pesquisa conectadas a pesquisadores em ação dentro da região; apoio a institutos de ciência e tecnologia como o Instituto de Tecnologia da Ásia; bolsas-de-estudo para alunos de pós-graduação para incentivar a pesquisa em C&T em várias instituições regionais de educação de nível superior; apoio à conclusão de cursos de doutoramento; o aprimoramento de habilidades e treinamento de pessoal da área de saúde e de outros setores de C&T correlatos. Presta-se um grande apoio, também, a carteiras de empréstimo para a educação e Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>Entre os tipos de apoio prestados pelo ADB estão: a transferência de conhecimento e tecnologia; projetos de assistência técnica para a promoção da troca de conhecimento; componentes de projetos abrangendo vários setores (por exemplo, saúde, agricultura, água e infraestrutura); financiamento para atrelar a agenda de gestão do conhecimento da própria instituição a uma melhor incorporação do conhecimento para o desenvolvimento como um tema central de suas atividades; expansão de tecnologias; apoio a instituições de pesquisas; apoio a redes de pesquisas; e apoio à pesquisa internacional. Múltiplas áreas setoriais são contempladas com o apoio da ADB à C,T&D. Seis comissões setoriais e temáticas foram apontadas como pilotos para a implementação das aplicações em gestão do conhecimento: água, desenvolvimento urbano; governança e construção de capacitação; cooperação regional; desenvolvimento do setor privado; e organizações não-governamentais. Regionalmente, o Banco presta assistência a mais de 40 países da Ásia.</p>
<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>O ADB esboçou um grande número de documentos estratégicos com o comprometimento de se tornar uma “instituição de aprendizagem e uma fonte primordial para o conhecimento do desenvolvimento na Ásia e no Pacífico”. Entre esses documentos, ressaltam-se o Planejamento de Estratégias de Longo Prazo para o período de 2001-2005 e as Estratégias para Médio Prazo (2001-2005). Orientação estratégica suplementar é fornecida pelo Grupo de Trabalho para a Construção de Capacitação recentemente instalado.</p>

	<p>O grupo foi criado em 2004 com o objetivo de dar clareza às iniciativas de construção de capacitação financiadas pelo ADB em várias áreas, inclusive ciência e tecnologia.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>Os números exatos de empréstimos e de apoios a projetos não são contabilizados devido ao pequeno quadro de pessoal trabalhando nessa área e à ausência de uma ordem oficial para a produção desses dados estatísticos internos. O número de projetos diminuiu parcialmente de 72 em 2000 para 63 em 2003. Porém, nesse mesmo período, o número de projetos de assistência técnica aumentou de 160 em 2000 para 177 em 2003. Mais de US\$ 100 milhões foram distribuídos entre todos os projetos de pesquisas apoiados pelo ADB. No entanto, não se tem a proporção do financiamento alocado para os componentes relativos a pesquisas em C&T. Do mesmo modo, não se tem os números para o apoio prestado a componentes científicos em projetos nas áreas de educação e saúde. O financiamento anual a CGIAR totaliza, aproximadamente, US\$ 1 milhão.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>Há algumas indicações que apontam para um futuro aumento do apoio prestado pelo ADB à C,T&D em áreas específicas. Primeiro, um relatório recentemente publicado, que calcula o financiamento prestado pelo banco a Tecnologias de Informação e Comunicações, revela um aumento de US\$ 1,7 milhão em 2001 para US\$ 60 milhões em 2004, o que sinaliza uma provável continuação do crescimento em Tecnologias de Informação e Comunicações. Dependendo do grau do real fortalecimento dos modelos de inovação e de sociedades geradoras de conhecimento dentro de uma agenda em prol do conhecimento que parece ter tido resultado, é provável que haja, no futuro, um aumento de modalidades exigidas no documento Estratégia do Conhecimento. Além disso, prepara-se a utilização de um inventário interno para calcular o impacto do apoio do ADB a pesquisas no período de 2002 a 2004 com o objetivo de melhorar seu impacto e competência para o período de 2005 a 2007. Da mesma forma, as recomendações de um grupo de trabalho para a construção de capacitação poderá trazer um aumento das prioridades para projetos de capacitação em C&T nos</p>

	<p>próximos anos, que dependem das orientações do próximo plano de trabalho do grupo. Especificamente, os temas relativos a C,T&D que vêm conquistando interesse dos grupos de trabalhos é a maneira como os <i>clusters</i> de recursos humanos em C&T se desenvolvem.</p>
Desafios e oportunidades	<p>Entre os desafios a serem enfrentados pelo ADB, temos os seguintes: uma melhor harmonização entre os esforços e a coordenação do quadro de pessoal do banco em torno da C,T&D é necessária para que a instituição possa devotar mais atenção para atrelar a ciência, a tecnologia e conhecimento em prol do desenvolvimento; (2) melhorias na prestação de uma educação universitária de qualidade em seus modelos de treinamento em C&T e na capacitação de pesquisa nos países em que essas universidades estão localizadas, oferecendo ao ADB uma outra área de atuação em C,T&D e sendo fortalecidas em seus países de origem no que se refere a projetos de financiamentos, assistência técnica e estudos analíticos (uma área que requer uma atenção contínua do ADB); (3) além de ratificar a necessidade de uma abordagem formal para se conseguir uma gestão do conhecimento mais produtiva, deve-se prestar atenção aos desafios específicos quanto à formulação do Plano de Gestão do Conhecimento.</p>

A União Européia (UE)

As definições de C,T&D	<p>Várias definições servem de orientação para muitas agências da UE no que diz respeito à C,T&D. De acordo com um grupo de trabalho, temos o seguinte: “A pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico são atividades heterogêneas que não possuem a isenção que algumas filosofias da ciência adotavam no passado. O conhecimento científico é construído em laboratórios, em terras de pequenos fazendeiros, nos escritórios das agências de financiamento, em conferências internacionais e escritórios de redação editorial. Não é uma questão de fazer perguntas inteligentes à natureza, que vai poder lhe dar uma resposta clara.” Esse grupo de trabalho ainda destaca a idéia de que a ciência penetra o mundo da tecnologia por meio de um processo complexo contendo vários componentes que ocorrem de</p>
-----------------------------------	---

	<p>maneira aleatória, e que, freqüentemente, tanto o desenvolvimento tecnológico como a ciência exercem uma influência recíproca entre elas mesmas.</p>
<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>Muitas das ações em C,T&D são incluídas no mesmo grupo em muitos sistemas, diretorias, comissões e entidades semi-autônomas dentro da União Européia e da Comissão Européia. A União Européia se envolve com a realização de pesquisas como também presta apoio a elas, tanto diretamente, com treinamento e intercâmbio de informação, como indiretamente, incentivando qualquer tipo de inovação que gere resultados de pesquisas que possam ser revertidos em benefícios reais para a sociedade. Em larga abrangência, as áreas de apoio à pesquisa incluem desde Tecnologia de Informação e Comunicação a agricultura, saúde e energia. A UE se envolve internacionalmente tanto em países-membros dela, como em países da África, do Caribe e do Pacífico. A área mais visível de abrangência entre a União Européia, países em desenvolvimento, apoio à C&T e sistemas de conhecimento se localiza em pesquisas e desenvolvimento de tecnologias com as seguintes ações: concessão de bolsas-de-estudo para os níveis superiores de graduação e pós-graduação, grandes projetos transnacionais de pesquisa, como o sistema de Observatório da Terra, construção de capacitação humana, tecnologias de informação e comunicação (atualização e capacitação); apoio para a criação e manutenção de centros de excelência dentro da União Européia e no exterior.</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>Três tipos dominantes de apoio à C,T&D podem ser compreendidos dentro dos programas da UE: (1) o Programa de Estruturas de Pesquisas; (2) a capacitação de países da África, do Caribe e do Pacífico; e (3) o apoio à mobilidade científica internacional, que consiste no apoio prestado a estudantes de pós-graduação da União Européia que buscam realizar pesquisas em países em desenvolvimento, ou estudantes de países em desenvolvimento interessados em passar algum tempo dentro de instituições na União Européia. Atualmente, o VI Programa de estruturas de Pesquisas para o período de 2002 a 2006 (<i>6th Research Framework Programme</i>) é visto como</p>

	<p>o principal instrumento da UE para o financiamento de pesquisas dentro da Europa em sete áreas: genômica e biotecnologia aplicadas à área de saúde; (2) tecnologias para sociedade de informação; (3) nanotecnologias e nanociências; (4) aviação e aeronáutica; (5) segurança de alimentos; (6) desenvolvimento sustentável; e (7) cidadania e governança de grupos sociais europeus abertos com base no conhecimento . A União Européia também presta assistência técnica em C,T&D a centros de excelência em países da África, do Caribe e do Pacífico. Regionalmente, a União Européia presta apoio internacional à C,T&D na maioria de setores de C&T.</p>
<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>Políticas de ciência, tecnologia e inovação para a Área de Pesquisa da Europa são formuladas em diferentes níveis; regionais, nacionais e da própria União Européia. Em 1999, a assembléia de países da África, do Caribe e do Pacífico com a União Européia adotou uma nova resolução, dando orientação para o apoio a programas de pesquisas e tecnologias para países da África, do Caribe e do Pacífico, intitulada: Pesquisa Científica e Tecnológica – Uma Posição Estratégica da Cooperação para o Desenvolvimento da União Européia com Países em Desenvolvimento. Ainda que de forma ambígua, esse documento ressalta a importância da pesquisa, do desenvolvimento tecnológico e do acesso a tecnologias em prol do progresso econômico e da “integração gradativa dos países da África, do Caribe e do Pacífico à economia mundial”. Muitas das ações patrocinadas pelos países da África, do Caribe e do Pacífico em parceria com a UE não conseguiram gerar resultados coerentes com o modelo de apoio à C,T&D em parceria entre países da África, do Caribe e do Pacífico e a União Européia, embora três outros acordos relativos à C&T conseguiram gerar alguma estruturação e orientação dentro da área de C,T&D. O plano de ação em prol da ciência e grupos sociais, o acordo de Cotonou e o acordo para o programa de estruturas de pesquisas.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>Durante o ciclo mais recente de aplicação do Programa de Sistemas, 14,96 milhões de euros foram alocados para áreas de programas de vários temas como em áreas paralelas. O</p>

	<p>desembolso feito especificamente para a pesquisa em países em desenvolvimento em setores abrangendo a área de saúde, meio ambiente e a agricultura, durante o período de 2000 a 2006, chegou a um total entre 169 e 180 milhões, o que representa uma parcela muito pequena do orçamento total do Programa de Estruturas de Pesquisas.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>Parece que existe um equilíbrio no que diz respeito ao aumento de apoio à C,T&D em algumas áreas específicas de programas da União Européia: em 16 de junho de 2004, a UE recomendou um aumento de financiamento a pesquisas em torno de 10 milhões de euros por ano para o próximo Programa de Estruturas. Será concedido um aumento no financiamento para atender seis objetivos importantes, incluindo a criação de centros europeus de excelência, a promoção de iniciativas tecnológicas em setores industriais em crescimento e a criação de uma agência “européia” para prestar apoio de base a grupos de trabalho de pesquisa na Europa. Além disso, parcerias de pesquisa entre o Hemisfério Norte e o Hemisfério Sul se ocuparão de desenvolver a capacitação para pesquisas necessárias, o que permitirá que o Hemisfério Norte determine suas próprias políticas e estratégias para o desenvolvimento. No que diz respeito a um aumento de apoio de caráter transnacional a projetos de pesquisa, existe um projeção de interesse nesses tipos de projetos e em sua legitimização.</p>
<p>Desafios e oportunidades</p>	<p>São muitos os desafios e oportunidades que se apresentam à União Européia: (1) devido ao recente aumento no número de membros da UE, existe uma oportunidade histórica que influencia positivamente o fortalecimento de modelos nacionais de inovação em vários países de renda média através de inúmeros mecanismos a serviço dos países membros da EU; (2) entre os desafios que se apresentam à UE, que busca gerar um melhor apoio à C,T&D, encontra-se a dificuldade dos países da África, do Caribe e do Pacífico em conseguir financiamento da EU. Ciente da real demora para receber financiamento da UE ao se candidatar a eles, muitos dos possíveis países candidatos a receberem o financiamento simplesmente deixam de se candidatar ao financiamento da UE; (3) dentre os outros desafios, pode-</p>

	<p>se destacar – a inexistência de modelos de políticas para RTD (Desenvolvimento de Tecnologia e Pesquisa) em países da África, do Caribe e do Pacífico, o que ofusca o impacto do trabalho diversificado, geralmente excelente, de RTD e a inexistência de uma visão clara do papel que o RTD pode desempenhar para prestar apoio ao desenvolvimento sustentável tanto entre doadores da Europa como a maioria dos governos dos países da África, do Caribe e do Pacífico.</p>
--	--

Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)

<p>As definições de C,T&D</p>	<p>Definição compilada do documento “C&T - Estratégia para o ano 2001”: “O progresso tecnológico nos leva a inovações e é o resultado delas, que são, de maneira geral, definidas como todos os processos pelos os quais as empresas controlam e colocam em prática as especificações de produtos e processos que lhes são novos. Os sistemas nacionais de inovação, um termo atualmente amplamente empregado na literatura corrente (mas nem sempre bem compreendido), podem ser definidos como uma rede de instituições dos setores públicos e privados cujas ações e atividades são responsáveis pela iniciativa, importação, modificação e difusão de novas tecnologias”.</p>
<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>Entre as ações que recebem apoio e que são relevantes para um fortalecimento e aprimoramento incluem-se: as condições macroeconômicas e os modelos regulatórios que promovem um ambiente propício à inovação no setor privado; os sistemas nacionais que controlam e coordenam instituições dedicadas a C&T; a capacidade de monitorar e avaliar informação pertinente; os mecanismos de conexão entre as instituições acadêmicas e a sociedade; os serviços e instrumentos científicos e tecnológicos que promovem e facilitam a difusão e a transferência de tecnologia, tais como a metrologia, normas e padrões; serviços de informação e consultoria tecnológica; as condições de operação e procedimentos; uma capacitação em P&D que possa gerar conhecimento e técnicas; os programas de educação e treinamento de pessoal; o conhecimento científico e tecnológico da mão de obra; os agentes de financiamento e os recursos; o treinamento científico para formar a base</p>

	<p>dos recursos humanos necessários para a compreensão e adaptação de tecnologias. Há, também, muitos outros componentes relativos à C,T&D dentro de projetos setoriais nas áreas de educação, saúde e agricultura.</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>Os três instrumentos mais importantes: empréstimos para projetos, assistência técnica e financiamento para a criação de bens públicos regionais – essas constituem as principais modalidades pelas quais o BID presta assistência à C,T&D. A recente criação de um fundo de 10 milhões de dólares americanos com o objetivo de promover bens públicos regionais aumentará os recursos disponíveis para a criação de conhecimento relativo a bens públicos. As autoridades oferecem um novo mecanismo de suporte à C,T&D. Embora o Banco continue a financiar recursos humanos (como, por exemplo, centros de excelência) e infra-estrutura física (laboratórios e instituições de pesquisa), a percepção, cada vez mais clara, de que o BID desempenha um papel de catalisador de programas dedicados à C,T&D tem gerado vários tipos de novos serviços. Regionalmente, o BID tem participação ativa em toda a América Central como a América do Sul. O interesse em prover um melhor apoio de C&T a países de pequeno porte nessas regiões vem se tornando uma prioridade. Os projetos de C,T&D do Banco Interamericano de Desenvolvimento alcançam uma ampla variedade de setores.</p>
<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>O BID é reconhecido, há muito tempo, por sua participação na preparação de estratégias de C&T e orientação de políticas para a realização de suas atividades na área de C,T&D. Sua versão mais recente de Estratégia para C&T é do ano 2001 – já é tempo de ‘atualizar’ aquele documento. Os fatores principais de sua estratégia são: (1) um enfoque em modelos de sistemas; (2) uma ênfase maior em tecnologia; (3) um apoio constante a pesquisas científicas e treinamento dando uma ênfase maior a áreas consideradas como críticas; (4) um incremento no apoio a países de pequeno porte e mais pobres; e (5) paralelamente, um aumento no apoio à educação e treinamento. O Banco conta, também, com uma política de ciência e tecnologia, e, atualmente, seu consultor sênior para ciência e tecnologia está à frente de um grupo</p>

	<p>de trabalho em C&T preparando um plano de ação. Os profissionais do BID prestam sua colaboração a vários países diretamente envolvidos, trabalhando juntos, tanto em nível nacional como regional, para chegarem a um consenso sobre como melhor articular o enfoque dado pelos setores de C&T e de Tecnologia de Informação e Comunicação do Banco em relação a estratégias para o desenvolvimento. Têm como objetivo um maior impacto da presença do BID na transmissão e difusão do conhecimento para o desenvolvimento. O documento “Tecnologias da Era da Informação e Estratégias para o Desenvolvimento” dá uma diretriz para o plano de ação do Banco no que diz respeito às ações de Tecnologia de Informação e Comunicação para o Desenvolvimento.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>Dependendo da definição de C&T empregada, entre os anos de 1962 e 2003 o Banco concedeu aproximadamente US\$ 1,8 bilhões para empréstimos na área de C&T, prestando apoio a mais de 50 projetos de C&T em 15 países. Empregando-se uma definição mais abrangente, que leva em consideração explicitamente projetos de C&T assim como “investimentos relativos” à educação de nível superior, treinamento e pesquisa na área de agricultura, esse número sobe para US\$ 4 bilhões. A partir de 2001, o apoio à C&T, como percentagem do total do portfólio do BID, vem drasticamente diminuindo; contudo, nota-se que um aumento de investimentos em C&T vem ocorrendo ao longo dos últimos meses.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>Se levarmos em consideração como um todo a criação de um subdepartamento para C&T, a criação do Fundo Coreano de Tecnologia e Inovação, o planejamento de um plano de ação ambicioso, e as recentes observações de um aumento no apoio a empréstimos para C&T, todos esses fatores sinalizam uma tendência de aumento de atenção para essa área. Definitivamente, C,T&D tornou-se uma grande prioridade para a instituição, o que se evidencia pelos recentes compromissos para dispensar mais assistência técnica, mais empréstimos, e mais oportunidades para reunir as pessoas diretamente interessadas (<i>stakeholders</i>) em torno</p>

	de um pauta de trabalho dedicada à C,T&D. No que diz respeito à área de conhecimento para o desenvolvimento especificamente, o <i>staff</i> expressou um otimismo quanto à evolução da Estratégia do Conhecimento, que apresentará as diretrizes necessárias para as operações do Banco nessa área.
Desafios e oportunidades	Os desafios compartilhados incluem: (1) o objetivo difícil, porém primordial, que a instituição tem que atingir para ajudar a região a investir mais na construção de capacitação em C,T&D fazendo uma conscientização sobre o nexos entre o crescimento econômico e a capacitação endógena em ciência e tecnologia; (2) no que diz respeito ao desenvolvimento de recursos humanos, somente se o setor privado melhorar a absorção de recursos humanos treinados é que será facultado à região recrutar dentro de um espectro de empregos na área de C&T vinculados a um forte modelo nacional de inovação; (3) dentro da instituição, a dificuldade de identificar metas específicas para o fortalecimento da capacitação em inovação é um desafio constante para o BID; e (4) melhorias na maneira como o <i>staff</i> colabora com o planejamento de C,T&D continua a desafiar o <i>staff</i> já alinhado ao movimento.

Organização Cultural, Científica e Educacional das Nações Unidas (Unesco)

As definições de C,T&D	A Unesco constrói a capacitação humana e institucional, as diretrizes e suas questões de planejamento levando em conta as ciências de engenharia e de tecnologia como prioridades importantes para o desenvolvimento e aplicação do conhecimento. A instituição assevera que o desenvolvimento e aplicação do conhecimento à engenharia e tecnologia como uma força propulsora do desenvolvimento social e econômico é um fator importante para a erradicação da pobreza. Essas questões foram salientadas na Conferência Mundial de Ciência em 1999 e a Convenção Mundial de Engenheiros em 2000.
Ações de apoio à C,T&D	Como agência técnica da Organização das Nações Unidas, a Unesco atende as solicitações dos estados membros, não para fornecer financiamento de projetos, mas para servir

	<p>como um centro intelectual para a Organização das Nações Unidas no que diz respeito a questões educacionais, científicas e culturais. Ao dar apoio a ações de construção de capacitação, a diretrizes e justificativas, a Unesco está apoiando uma série de programas e projetos pertinentes a atividades de C,T&D. No que diz respeito a construção de capacitação especificamente, a Unesco promove um <i>networking</i>, o compartilhamento de informação e de resultados positivos, o desenvolvimento de uma grade curricular inovativa, e educação e treinamento com enfoque aplicado e interdisciplinar voltado para aplicações que abordam as Metas para o Desenvolvimento do Milênio (MDGs). Ações são financiadas para dar apoio à criação de redes (<i>networks</i>) de pesquisa regionalmente, em todo o país e internacionalmente, estímulo ao ensino da ciência e, de uma maneira mais geral, a popularização da ciência. Por meio de seus esforços para fortalecer a capacitação em C,T&D e fornecer assistência técnica e suporte, a Unesco identificou seu apoio em centros de excelência como um mecanismo chave para a realização de sua missão.</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>Tendo como resultado de suas causas, apoio e cooperação para estimular a construção de capacitação em engenharia, em recursos humanos e institucionais da área de C&T, a UNESCO contribui para melhorar a consciência e priorização de C&T e a gestão de excelência e participação, a construção de capacitação em recursos humanos e institucionais, e a aplicação de C,T&D para o desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza por meio da cooperação internacional e o compartilhamento de boas práticas. Setorialmente, a Unesco tem programas nas seguintes áreas dentro de sua divisão de Ciências Naturais: água potável; povos; biodiversidade e ecologia; oceanos; ciências da terra; ciências básicas e de engenharia; regiões costeiras e pequenas ilhas; e diretrizes científicas. A Unesco mantém um número de programas intergovernamentais e internacionais, incluindo o Programa Internacional de Geociência e o Programa Internacional de Hidrologia. Regionalmente, 190 estados membros estão atualmente em atividade na Unesco.</p>

<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>A Estratégia de Médio Prazo para o Período de 2002-2007 da Unesco constitui o documento estratégico mais importante para toda a Organização das Nações Unidas e inclui diretrizes e especificações para a área científica. O documento apresenta três metas estratégicas para C,T&D: (1) a promoção de princípios e normas técnicas para orientar o desenvolvimento científico e tecnológico assim como a transformação social; (2) melhorias na segurança da humanidade por meio de uma melhor gestão de mudanças sociais e ecológicas; (3) uma melhor capacitação científica, técnica e humana como fatores integrantes de grupos sociais focados no conhecimento.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>O total do orçamento para o programa e <i>staff</i> da UNESCO para o período de dois anos durante 2002-2003 chegou a US\$ 544 milhões. A quantia de 160 milhões de dólares do orçamento atual representa um aumento real do orçamento pela primeira vez em muitos anos. Do total do orçamento da Unesco, US\$ 56 milhões são dedicados à área de ciência natural. Ainda que o orçamento tenha começado a mostrar sinais de recuperação em comparação há cinco anos, o apoio a ciências de engenharias diminuiu tremendamente, assim como o orçamento dedicado aos recursos humanos desse setor na Unesco.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>Ainda que o retorno dos Estados Unidos à Unesco assinala um aumento iminente da base de recursos da instituição, seu retorno também sugere, no horizonte, mudanças no que diz respeito às diretrizes temáticas tomadas pela instituição, que tem que atender os interesses dos estados membros. O Planejamento para Prazo Médio atual enfoca a água e o meio ambiente em larga escala. É possível que essa orientação mude quando a próxima conferência geral determinar as prioridades futuras para o próximo Planejamento para Médio Prazo. Dois temas de orientação geral possivelmente terão um papel ainda maior para a orientação desse planejamento: uma ênfase maior nas Metas para o Desenvolvimento do Milênio e uma orientação voltada para necessidades básicas. A Unesco poderá conseguir um aumento de apoio para o Programa de</p>

	Ciências Básicas e o programa Engenharia para um Mundo Melhor.
Desafios e oportunidades	Persiste ainda um debate no que diz respeito à força relativa da Unesco: um lado percebe o forte da Unesco como sendo seu conhecimento em várias áreas de C,T&D e a liderança intelectual que a organização dispõe (por exemplo, a assistência técnica, o papel de assessoria, e o apoio à análise de diretrizes e sua formulação); o outro lado garante que a força da instituição reside na sua habilidade de fornecer tecnologia e conhecimento para a construção de infraestrutura e capacitação. Um outro desafio está relacionado com o processo pelo qual a Unesco define seus temas de prioridade. Historicamente, os dois programas que servem como referência dentro da Divisão de Ciência da Unesco eram a engenharia e o apoio a ciências básicas. Agora é o apoio a ciências da Terra que recebe o maior quinhão de recursos. Existe uma tensão entre uma maior limitação da ênfase da Unesco em relação à C,T&D e a promoção de um enfoque mais justo no apoio da Unesco à C,T&D, onde a amplitude é mais prioritária que sua profundidade. E, por fim, o desafio relacionado ao processo de incorporação dos desafios da área de C,T&D às estratégias dos países em desenvolvimento (por exemplo, PRSPs), e o melhor enfoque da Unesco para causar um impacto nesse processo. Percebida como uma oportunidade pelo seu <i>staff</i> , chegou o momento para a Unesco integrar suas ações na área de C,T&D com outras de parceiros multilaterais, bilaterais e ONGs.

Banco Mundial

As definições de C,T&D	O documento “Enfoques Estratégicos para a Ciência e Tecnologias Aplicados ao Desenvolvimento” do Banco tem como argumentação que “o desenvolvimento, cada vez mais, dependerá da habilidade de cada país de entender, interpretar, selecionar, adaptar, usar, transmitir, difundir, produzir e comercializar o conhecimento científico e tecnológico de maneira apropriada para atender suas ambições e nível de desenvolvimento”. A instituição usa o termo economia do conhecimento como um modelo macro para avaliar como as economias bem classificadas podem
-----------------------------------	---

	<p>aproveitar as vantagens do conhecimento global e doméstico em prol de seu desenvolvimento econômico e social. Ainda que não haja uma única definição oficial sendo utilizada, o Banco considera a área de ciência, tecnologia e conhecimento como fatores primordiais para o incentivo ao crescimento econômico por meio de um aumento de produtividade como resultado da inovação e como insumos necessários para a redução da pobreza e para atingir as Metas de Desenvolvimento do Milênio. Por esse motivo, o presidente da instituição apelidou o banco de Banco de Conhecimento.</p>
<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>Fica muito difícil estabelecer a alocação exata de apoio do Banco Mundial à C,T&D já que a instituição ainda tem que chegar a um consenso sobre uma única definição de diretrizes para C&T. De acordo com análises anteriormente executadas, projetos e seus componentes só serão consideradas como operações da área de C&T – e por tanto incluídas nos totais de empréstimos – se essas operações fornecem financiamento para pesquisas ou, explicitamente, buscam aumentar a capacitação científica e tecnológica. As operações da área de C&T podem ser consideradas como dois grupos distintos: projetos da área de C&T agrícola e os não-agrícolas. Projetos que incluem vários componentes de C,T&D estão localizados nas áreas de saúde, educação, meio ambiente, Tecnologia para Informação e Comunicação e o setor privado, entre outras. No portfólio do Conhecimento para o Desenvolvimento, dá-se apoio a quatro tipos de importantes ações: (1) serviços de políticas; (2) estudos sobre a economia do conhecimento; (3) eventos de aprendizagem; e (4) a ferramenta intitulada Metodologia de Avaliação do Conhecimento (KAM).</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>O apoio do Banco Mundial à C,T&D pode ser desmembrado em três grandes categorias: (1) execução de políticas; (2) intervenções em nível nacional; e (3) intervenções em nível global. A provisão de uma gestão econômica e setorial assim como de insumos para a análise da criação de diretrizes constituem uma área do apoio para o fortalecimento da capacitação em C,T&D de países em desenvolvimento. Diferente do setor agrícola, os</p>

	<p>empréstimos para projetos em nível nacional ficam caracterizados por um conjunto bem diverso de objetivos em prol do desenvolvimento e por uma plêiade de componentes que são comuns a vários setores. Um novo tipo de instrumento é a Iniciativa para a Ciência do Milênio que apóia pesquisas de alto nível tecnológico e científico por meio da criação de mecanismos de financiamento oferecendo subvenções competitivas a indivíduos que desenvolvem pesquisa do mais alto nível possível e que seja de relevância para seus grupos sociais, que maximizem as oportunidades de treinamento e a conexão entre o setor privado. As iniciativas em nível global de C,T&D também recebem apoio – por exemplo, o Programa Especial para a Pesquisa Agrícola na África, Iavi (Iniciativa Internacional para a Vacina da Aids) e o CGIAR. Embora o total de membros do Banco Mundial chegue a 184 países membros no que se refere ao Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (<i>IBRD</i>), a análise de empréstimos mostra que, desde 1980, o empréstimo para C&T está, de uma maneira desproporcional, concentrado em um punhado de países-clientes com uma clara inclinação para a região da Ásia Oriental, que teve 29 dos 75 principais projetos da área de C,T&D não relativos à agricultura.</p>
<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>O documento “Enfoques Estratégicos para C&T e Desenvolvimento” apresenta quatro pilares de políticas que promovem a construção de capacitação e o fortalecimento dos modelos nacionais de inovação. O grupo de trabalho Conhecimento para o Desenvolvimento (K4D, em inglês) articulou uma estratégia que está presente em muitos dos temas apresentados nesse documento de C&T. Em nível nacional, os documentos estratégicos, incluindo-se entre eles os estudos sobre estratégias para a redução da pobreza (em inglês, PRSPs) e as estratégias para assistência a países (Cass), raramente são mencionadas na relação entre investimentos na área de C&T, o crescimento econômico e a pobreza.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>Entre 1980 e 2004, o Banco Mundial emprestou US\$ 8,6 bilhões americanos como apoio direto a ações em C&T distribuído em 647 projetos. Anualmente, o total da média de empréstimo chegou a US\$ 343 milhões incluindo 26</p>

	<p>projetos por ano – cinco projetos por ano dando um apoio maior à C&T (chegando a mais de US\$ 10 milhões) e 21 projetos por ano dando um apoio menor à C&T (não chegando a US\$ 10 milhões). Ao todo, 41% de todos os projetos que forneceram mais de US\$ 10 milhões para o financiamento na área de C&T foram para o setor agrícola.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>No dia 29 de abril de 2004, o presidente do Banco Mundial liderou uma reunião interna de avaliação em C&T para: (1) avaliar as ações que constituem a apoio atual do banco à C,T&D; e (2) coletar idéias para impulsionar a agenda referente à C,T&D. Ao concordar com o fato de que a o real apoio à construção de capacitação em C&T não reflete sua importância e que várias oportunidades de capacitação em C&T foram perdidas devido ao modelo isolado das ações em C&T dentro da instituição, a diretoria sênior reconhece que mais ajuda e atenção a essa área devem ser prestadas. Entre as sugestões, incluem-se: a provisão de concessões IDA (Associação de Desenvolvimento Internacional) para C&T; um fundo de financiamento para estimular projetos novos relacionados à ciência, tecnologia e inovação em países menores e mais pobres que ainda não realizaram projetos na área de C,T&D; e um sistema baseado no estilo da CGIAR para a promoção da geração do conhecimento e sua transmissão em países em desenvolvimento e, em particular, na África.</p>
<p>Desafios e oportunidades</p>	<p>Atualmente, o Banco está estudando maneiras para enfrentar seus maiores desafios na área de C,T&D: (1) melhorar suas habilidades para atuar de maneira intersetorial com o objetivo de estabelecer sinergias para destacar a área de C,T&D; (2) aumentar os empréstimos e apoio à C&T em nível regional; e (3) alavancar parcerias globais para a provisão de bens públicos. Além disso, a necessidade de uma coordenação no que diz respeito a uma agenda relativa à C,T&D continua a ser um desejo e um objetivo ainda não alcançados. A necessidade de uma visão estratégica mais clara e de um modelo mais coerente para o apoio à C&T ainda se apresenta como um desafio para o Banco. Sem qualquer instituição para cuidar da área de C&T e com um grupo de agentes trabalhando de forma desorganizada nas</p>

	redes da organização e regiões com muito pouca capacidade de coordenação, o Banco, como instituição, ainda tenta definir claramente seu enfoque no que diz respeito à área de C,T&D.
--	--

Corporação Carnegie de Nova York

As definições de C,T&D	A Fundação angariou consenso no que diz respeito à C&T em dois pontos: (1) as economias modernas dependem de uma capacitação nacional para conduzir pesquisas científicas, especialmente pesquisas que possam desenvolver tecnologias para aumentar a produtividade econômica; e (2) políticas nacionais são essenciais para sustentar esse apoio. A escolha por parte da Corporação para abordar a importância da C&T para o desenvolvimento em relação a programas de desenvolvimento da capacitação humana em universidades e bibliotecas refletem o reconhecimento da instituição que a produção de pesquisa em prol do conhecimento e a expedição de títulos de PhD, Mestrado em Artes e de Mestrado em Ciências servem como uma contribuição importante que possibilita a sociedade de aumentar seu repertório de conhecimento.
Ações de apoio à C,T&D	Há cinco anos, o programa da Fundação relativo a temas de C&T foi interrompido. Seu apoio ao desenvolvimento internacional na área de C&T e conhecimento vincula uma ênfase focada na construção de conhecimento na África e em instituições difusoras, em particular as universidades, bibliotecas públicas e programas de bolsas de estudo destinadas a mulheres – ações diretamente relacionadas com o desenvolvimento de capacitação humana. Os contemplados com concessões do Programa de Desenvolvimento Internacional (IDP, em inglês) da Corporação ao setor de universidades africanas recebem financiamento para ações tais como: (1) uma melhoria do acesso à tecnologia de informação; (2) a provisão de redes em áreas locais; (3) treinamento em tecnologia; (4) laboratórios; e (5) o fortalecimento de faculdades de ciências. O apoio pode se realizar como prestação de concessões, assistência técnica e programas de bolsas de estudo, que podem incluir fundos para a realização de eventos como

	<p>conferências e oportunidades de gerar relacionamentos, e a prestação de assistência para otimizar a eficiência organizacional que pode abranger tanto o apoio a modelos de gestão como modelos de gestão da informação.</p>
<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>Todos os projetos que receberam apoio estão diretamente correlacionados a uma visão de fortalecimento de capacitação. No caso da UniverSidade Makerere, por exemplo, incluída na lista de prioridades da instituição encontram-se objetivos tais como a melhoria das habilidades para captação de fundos e a necessidade de indivíduos capacitados de estabelecerem unidades administrativas de pesquisa. Geograficamente, o Programa de Desenvolvimento Internacional da Fundação Carnegie opera somente dentro de países que já pertenceram ao <i>Commonwealth</i> na África como a África do Sul, Uganda, Tanzânia, Nigéria e Gana. Moçambique, embora não faça parte desses países, também recebe apoio através de uma rede focada no desenvolvimento de capacitação humana em universidades africanas que foi estabelecida sob o comando de fundações como a Ford, a McArthur, a Rockefeller e a Carnegie. Essa coalizão de fundações trabalha em conjunto para coordenar o apoio prestado a um seletivo grupo de universidades nesses países. Com um financiamento de US\$ 100 milhões de cinco anos, o programa de parceria de universidades africanas, que iniciou no ano de 2000, presta apoio à pesquisa, à comunicação e a uma série de outras prioridades pertinentes à educação de nível superior.</p>
<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>O enfoque sistemático para o apoio de C&T e construção de capacitação em conhecimento adotado pela Corporação Carnegie é conseguido a partir do planejamento e processos de estabelecimento de prioridades orientados pelas próprias instituições receptoras. O que guia essa estratégia é o compromisso com a necessidade de enfrentar o desafio de fortalecer instituições de conhecimento e pessoas durante um longo prazo. Em cada caso de apoio do Programa de Desenvolvimento Internacional a uma instituição, pressupõe-se que o calendário de operações leve, no mínimo, dez anos (é comum a uma instituição ser concedida, pelos menos, duas renovações de período de três anos depois dos</p>

	primeiros três anos de compromisso). A estratégia que vincula o apoio fica implantada no próprio plano da instituição receptora.
Nível de apoio à C,T&D	Tendo início no ano de 2000, o Programa de Desenvolvimento Internacional vem dispondo, na média, de US\$ 16 milhões por ano para instituições de conhecimento na África; metade do investimento anual do Programa de Desenvolvimento Internacional é concedida para universidades, embora essa proporção seja flexível e baseada nas solicitações. Cerca de 60% a 70% desse apoio é feito sob a forma de concessões e o restante é despendido em apoio à assistência técnica, administração-geral (essa categoria inclui ações referentes à questão de sensibilidade de sexos, que se esforça para promover as mulheres na educação superior e ciências), a modernização física de TI, bibliotecas e laboratórios.
Orientações futuras para o apoio à C,T&D	Desde a criação do Programa de Desenvolvimento Internacional, algumas linhas claras de ação surgiram refletindo tanto o compromisso de longo prazo a certas áreas cruciais como o destaque de temas de desenvolvimento específicos. Inicialmente, constata-se que as ações na esfera da informação e tecnologia são de alta prioridade em instituições de países em desenvolvimento e eixos centrais de investimento com o objetivo de vincular as instituições à comunidade global de conhecimento. Parece que a Tecnologia de Informação e Comunicação e toda sua área de atuação – por exemplo, <i>software</i> , treinamento, aquisição, livros eletrônicos (<i>e-books</i>) e acesso a jornais <i>on-line</i> – apresentam uma tendência de aumento do apoio, adquirindo mais importância e destaque no portfólio do Programa de Desenvolvimento Internacional. Bolsas de estudos continuarão a constituir a parte mais importante sobre como o Programa de Desenvolvimento Internacional presta apoio à C,T&D já que têm obtido êxito na construção de uma base de capacitação humana nesses países que a Corporação atua.

<p>Desafios e oportunidades</p>	<p>O primeiro desafio é o tamanho relativamente pequeno das concessões feitas pela Carnegie em relação à necessidade de concessões muito maiores para, de fato, abordar os vários problemas na área de C,T&D que assolam as universidades africanas e bibliotecas públicas. O segundo desafio diz respeito à questão da sustentação sem os recursos da Corporação e o medo de que quanto maior for o nível de apoio menor seja a probabilidade de uma instituição receptora ser capaz de equiparar o nível de apoio recebido com fundos gerados por elas mesmas. A Corporação enfrenta um desafio no que diz respeito à coordenação em nível institucional. Estão sendo examinadas colaborações com vários doadores bilaterais e multilaterais com o objetivo de alavancar parcerias para o intercâmbio de conhecimento e melhorar a entrega de ajuda em um futuro próximo. Mais um desafio será determinar como melhor causar um impacto na agenda do desenvolvimento internacional com o objetivo de aumentar o financiamento, a atenção e o apoio à área de C,T&D no que diz respeito, em particular, a universidades africanas. Finalmente, a experiência que se tem até essa data indica uma maior oportunidade de apoiar a área de C,T&D no futuro. Ao demonstrar em detalhes o que pode ser visto em algumas seletas universidades, a Corporação espera conseguir angariar apoio e interesse de outros doadores, tanto internacionalmente como em nível nacional, incluindo-se o setor privado, na esperança de aumentar seu êxito.</p>
--	--

Fundação Rockefeller

<p>As definições de C,T&D</p>	<p>Conhecida como uma fundação global embasada no conhecimento e comprometida com o enriquecimento e sustentação de vidas e víveres de pobres e excluídos em todo o mundo, a Fundação Rockefeller tem uma longa história trabalhando em prol dos benefícios da ciência e tecnologia que visam os problemas de desenvolvimento e a redução da pobreza. A Fundação não se restringe a uma definição restrita de ciência e tecnologia, porém, em vez disso, aplica o conhecimento, especialmente de ciência e de tecnologia, a pontos chaves dos desafios para o desenvolvimento, tais como o desenvolvimento rural, a saúde e a educação.</p>
--	---

<p>Ações de apoio à C,T&D</p>	<p>Todas os programas da Fundação incluem em suas estratégias um trabalho voltado para o conhecimento do desenvolvimento. As áreas de atuação em C,T&D da Fundação englobam, historicamente, uma afinidade com ciências como: ciências agrícolas [melhoria de variedades de colheitas, recuperação de nutrientes do solo, concessões a cientistas de países em desenvolvimento (em fase de extinção)], e ciências da saúde (erradicação de enfermidades, melhoria dos sistemas de saúde, inclusive o treinamento de agentes da área de saúde). Na agricultura, as ações de C,T&D abrangem: recuperação da produtividade do solo, melhoria das variedades de colheitas, bens públicos internacionais em prol de fazendeiros pobres (por exemplo, o trabalho sobre propriedade intelectual); mercados para aumentar os rendimentos dos fazendeiros; o fortalecimento de políticas e instituições (a construção de capacitação nacional e local); e concessão de bolsas. As áreas de trabalho em saúde abrangem: a vinculação de novas ciências (para estimular o desenvolvimento de drogas, vacinas e microbidas para enfermidades negligenciadas); os sistemas de aprendizagem para a saúde (fortalecendo os modelos de recursos humanos da área de saúde, e a elaboração de modelos eficazes para o intercâmbio de conhecimento e sua tradução); e um enfoque direto sobre o HIV/Aids. O departamento de Inclusão Global incentiva o trabalho com outras divisões, tais como a agricultura e a saúde, dando ênfase às muitas complexidades que devem ser entendidas se tomarmos a ciência como uma força em prol do desenvolvimento e da redução da pobreza (por exemplo, a biotecnologia, a propriedade intelectual, e áreas emergentes de C&T como a nanotecnologia). Na área de construção de capacitação em C&T na África especificamente, a Fundação presta concessões para a construção de capacitação tanto humana como institucional acreditando que “ao transformar as universidades africanas em instituições vibrantes que estimulam o desenvolvimento nacional equitativo e avançado com base no conhecimento, isso trará um forte embasamento para o aumento de produtividade dos recursos humanos altamente qualificados do continente”.</p>
--	--

<p>Tipos de apoio à C,T&D; regiões; setores</p>	<p>A Fundação usa seis instrumentos para efetuar concessões na implementação de suas ações nas áreas da agricultura e saúde: (1) inovação tecnológica (por exemplo, o desenvolvimento de novos tipos de arroz, e uma vacina para a febre amarela); (2) experimentos (por exemplo, a testagem de novas formas de extensões agrícolas); (3) elaboração de agendas (por exemplo, políticas mais equitativas a respeito da propriedade intelectual com o objetivo de promover mais justiça quanto à propriedade e controle de conhecimento e quanto aos “Diálogos Globais sobre Biotecnologia”); (4) desenvolvimento de capital humano (por exemplo, o programa da Universidade Makerere, que tem como objetivo a construção de habilidades profissionais e competências necessárias para a boa execução da entrega de serviços locais na Uganda); (5) a construção de instituições (por exemplo, o fortalecimento de instituições já existentes, como o programa de parceria com fundações para o Fortalecimento da Educação de Nível Superior na África, e o apoio para o Centro de Aplicação de Biologia Molecular à Agricultura Internacional); e (6) parcerias público-privadas (que combina elementos dos cinco instrumentos recém-abordados, por exemplo, a Iniciativa Internacional de uma Vacina para a Aids, Aliança Global para o Desenvolvimento de Drogas para o Combate à Tuberculose, Fundação Africana de Tecnologia Agrícola, e Recursos de Propriedade Intelectual Pública para a Agricultura). A fundação opera em todo o globo, com enfoque regional na África, no Sudeste da Ásia (Mekong) e na América do Norte.</p>
<p>Orientação estratégica para o apoio à C,T&D</p>	<p>A Fundação não tem uma estratégia para o fortalecimento da ciência e da tecnologia como uma área específica de atuação. A Fundação reconhece que a ciência e a tecnologia são instrumentos para o desenvolvimento e trabalha no fortalecimento e uso dessas ferramentas de maneira apropriada em seus esforços para atingir objetivos nas áreas de educação, agricultura, desenvolvimento rural e saúde.</p>
<p>Nível de apoio à C,T&D</p>	<p>A Fundação não quantifica o grau de apoio à ciência e tecnologia, em parte porque, ainda que seja parte de várias estratégias, esse é raramente o objetivo primário de uma concessão ou programa. Frequentemente, o objetivo de</p>

	<p>uma concessão em particular é institucional ou para a construção de capacitação humana, sendo que parte dessa é para a capacitação em ciência. A Fundação registra suas aplicações de acordo com temas (por exemplo, Segurança de Alimentos, Eqüidade de Saúde e a Inclusão Global) e áreas de atuação (por exemplo, a Recuperação da Produtividade do Solo, a Vinculação de Novas Ciências, o Enfrentamento dos Desafios da Aids e os Diálogos Globais sobre a Biotecnologia de Plantas). Especificamente para a construção de capacitação, entre os anos de 2001 e 2004, 13 milhões de dólares americanos foram alocados para a Iniciativa da Universidade na África, que inclui o projeto I@Mak que está sendo usado para remodelar a Universidade Makerere da Uganda através de tomada de decisões em parceria. Como os títulos dos temas usados para registrar essas quantias são amplos e em constante mudança, fica difícil determinar o apoio real a ações específicas no decorrer do tempo. A possível estimativa de cifras em 2004 para o apoio ao “desenvolvimento embasado na ciência” (por exemplo, a saúde, a agricultura e a inclusão global) aponta uma cifra de US\$ 49 milhões em apoio (37% do total do orçamento da fundação). No ano de 2000, essa cifra representou 50% do orçamento da Fundação de US\$ 70 milhões. A partir de 1995, o financiamento para essas categorias em proporção ao total do apoio da Fundação vem diminuindo.</p>
<p>Orientações futuras para o apoio à C,T&D</p>	<p>A Fundação reconhece que seu compromisso histórico em prol da aplicação de ciência e tecnologia para o desenvolvimento é um dos pontos fortes da instituição. Ao mesmo tempo, já começou a prestar uma maior atenção a questões sociais, políticas e éticas relevantes para suas ações em C,T&D. Com a posse do novo presidente, a Fundação Rockefeller certamente avaliará sua presente atuação e irá explorar novas maneiras para aumentar seu impacto e suas realizações.</p>
<p>Desafios e oportunidades</p>	<p>A identificação de futuros novos desafios relativos à atuação da C,T&D pela Fundação inclui: (1) um incremento da privatização de conhecimento científico e tecnologias capacitadoras; (2) a necessidade de assegurar que os</p>

	benefícios gerados pelo conhecimento e inovação alcancem aqueles que necessitam deles da maneira que acharem útil; (3) a necessidade que as instituições e os sistemas têm em desenvolver e disseminar inovações úteis e de baixo custo; (4) o ceticismo do público a respeito dos benefícios da inovação tecnológica; (5) o aumento de custos para a regulamentação de novas tecnologias que podem gerar benefícios para o pobre, por exemplo, as variedades de colheitas geneticamente modificadas e remédios farmacêuticos; e (6) o custo da Tecnologia de Informação e Comunicação na África.
--	---

AGRADECIMENTOS

Este relatório resumido e os vários capítulos independentes, em que o trabalho de sumário foi baseado, não poderiam ter sido feitos sem as contribuições instigantes e generosas de vários indivíduos. As comissões reguladoras encabeçadas por Janet Maughan, da Fundação Rockefeller, Paul Dufour, do Centro de Pesquisa de Desenvolvimento Internacional, e Robert Watson, do Banco Mundial, prestaram um verdadeiro *insight*, apoio e motivação para a execução deste trabalho. A autora expressa seus agradecimentos pelas primeiras observações, pelo questionamento intrigante e entusiasmo do Fórum Internacional de Doadores para Pesquisas. A autora faz questão de ressaltar o impacto e a importância de seu trabalho em colaboração, em outra época, com Michael Crawford a respeito do apoio de doadores à Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento, que foi o pontapé inicial para a realização deste trabalho. O que tornou, de fato, possível a realização de meus esforços foi, acima de tudo, a colaboração de vários indivíduos de cada fundação como doadores, de maneira bilateral ou multilateral, apresentados neste trabalho, que dispuseram de seu tempo em longas entrevistas e indagações em contatos posteriores, e que demonstraram boa vontade em participar nesse estudo. A disponibilidade desses profissionais para colaborar dessa maneira nos dá esperança de que é possível o avanço da cooperação em prol da elaboração de uma agenda voltada para a ciência, a tecnologia e o conhecimento para o desenvolvimento. Agradecemos, sinceramente, o tempo dispensado e sua imparcialidade. Incluo aqui os meus colegas que me ajudaram na elaboração deste trabalho: Jamil Salmi, Jean Woo,

Amanda Sevareid, Lina Sorenson, Angus Durocher, Michael Graham e, por último, mas de maneira alguma menos importante, Cameron Wil.

Se desejar enviar comentários, perguntas, solicitações de informação ou se desejar ter acesso aos capítulos independentes, favor entrar em contato com a autora nos endereços eletrônicos sfarley@worldbank.org ou sfarley@rockfound.org.

As opiniões emitidas neste documento são de responsabilidade da autora e não expressam, de maneira alguma, as opiniões do Banco Mundial, da Fundação Rockefeller ou do Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento Internacional.

REFERÊNCIAS

ADUBIFA, O. *What is a PRSP without S&T?: a review of S&T and PRSPs in sub-saharan Africa*. Nairobi, Kenya: African Technology Policy Studies Network, 2004. (ATPS Special Paper Series, n. 18).

ANNAN, Kofi. Science for All Nations. *Science*, v. 303, n. 5660, p. 925, 2004.

AUBERT, J. *Promoting innovation in developing countries: a conceptual framework*. Washington, DC: World Bank Institute, 2004.

DARTMOUTH FLOOD OBSERVATORY. *Global active archive of large flood events*. Hanover, 2004.

DICKSON, D. Science alone is not enough. *Scidev.net*, 4 Oct. 2004. Disponível em: <<http://www.scidev.net/editorials/>>. Acesso em: 2006.

INTERACADEMY COUNCIL - IAC. *Inventing a better future: a strategy for building worldwide capacities in science and technology*. Amsterdam: InterAcademy Council, 2004. Disponível em: <<http://www.interacademycouncil.net>>. Acesso em: 2006.

JUMA. C.; YEE-CHEONG, D. *Interim report of task force 10 on science, technology and innovation*. New York: Millenium Project: United Nations, 2004.

KING, K.; MCGRATH, S. *Knowledge for development?: comparing british, japanese, swedish and World Bank aid*. Cape Town: Human Sciences Research Council Press, 2004.

MASOOD, E. Africa 'should look to the south' for development aid. *Scidev.net*, n. 17, Nov. 2004. Disponível em: <<http://www.scidev.net/news/>>. Acesso em: 2006.

MOOKE, J. *Rockefeller foundation capacity building review*. New York: Rockefeller Foundation, 2004.

RIDLEY, R. *Product development public-private partnerships for diseases of poverty: are there more efficient alternatives?: are there limitations?.* London, UK: The Wellcome Trust, 2004. Paper prepared for the Initiative on Public-Private Partnerships for Health.

SACHS, J. *Investing in development: a practical plan to achieve the millennium development goals*. New York: Millennium Project: United Nations, 2005.

SWISS COMMISSION FOR RESEARCH PARTNERSHIPS WITH DEVELOPING COUNTRIES. *Enhancing research capacity in developing and transition countries*. Berne, Switzerland: KFPE, 2001.

WAGNER, C. et al. *Science and technology collaboration: building capacity in developing countries*. Santa Monica, CA: RAND, 2001.

_____. *Linking effectively: learning lessons from successful collaboration in science and technology*. Santa Monica, CA: RAND, 2002.

WATSON, R.; CRAWFORD, M.; FARLEY, S. *Strategic approaches to science and technology in development*. Washington, DC: World Bank, 2002.

_____. *Analysis of bilateral, foundation and NGO S&T capacity building*. Washington, DC: World Bank, 2002.

Resumo

Este estudo busca aprofundar o debate sobre a importância da ciência, da tecnologia e da disseminação do conhecimento para a promoção do desenvolvimento, sob a ótica de agentes (doadores) – fundações bilaterais e multilaterais – e a ênfase dada pelos seus programas a essas questões. Inicialmente, exploram-se as particularidades do estado atual da ciência e tecnologia e do contexto internacional – no qual os produtos e processos de tecnologia são financiados, criados, usados, adaptados e disseminados – apresentando uma breve descrição das abordagens analíticas que apóiam este estudo. Em seguida, apresenta-se uma sinopse sintetizada das principais tendências do apoio desses doadores à ciência, tecnologia e desenvolvimento

(C,T&D). Finalmente, apresentam-se os perfis dos 14 principais agentes, enfatizando aspectos relacionados à C,T&D tais como: definições, atividades e tipos de apoio, orientação estratégica, nível de apoio, orientações futuras, desafios e oportunidades.

Abstract

This study seeks to deepening the debate on the importance of science, technology and the dissemination of knowledge to promote development that have been carried out by donators – bilateral and multilateral foundations – and the emphasis given by their programs to these issues. Initially, particularities of the science and technology and the international context are explored – in which tech products and processes have been financed, created, used, adapted and disseminated – presenting a brief description of the analytical approaches that support this study. Then, the main tendencies of donators' supporting to science, technology and development (S,T&D) are presented in a summarized pattern. Finally, 14 main donators have their S,T&D action synthesized, focusing on definitions, supporting activities, types of support, strategic guidance, level of support, future directions, and challenges and opportunities.

A Autora

SARA E. FARLEY é engenheira química e pós-graduada em gestão e política científica e tecnológica (Universidade de Buenos Aires). Especialista em ciência e tecnologia é consultora do Banco Mundial (Rede de Desenvolvimento Humano) e da Fundação Rockefeller (Grupo de Inclusão Global).