

PADCT: uma alternativa de gestão financeira para C & T

Francisco Lima Cruz Teixeira
Eduardo Rappel

Pesquisadores do NACIT — Núcleo de Política e Administração de Ciência e Tecnologia — do ISP da Universidade Federal da Bahia

INTRODUÇÃO

O PADCT – Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico –, resultado de convênio entre o Governo brasileiro e o Banco Mundial (BIRD), representa, pelo porte e pelos mecanismos operacionais inéditos utilizados, um marco no processo de fomento a atividades de C&T no país. O PADCT constitui-se em ação inovadora do governo na área, tanto no que diz respeito a sua concepção e seu planejamento, como a sua gestão e execução. A comunidade científica foi chamada a participar em todas as fases do Programa, sendo introduzido o mecanismo de demanda dirigida por projetos de pesquisa em áreas consideradas prioritárias para o desenvolvimento nacional.

Por todos esses motivos, somados ao fato de ter sido negociada uma nova fase do Programa (PADCT II) com o Banco Mundial, impõe-se a necessidade de uma reflexão crítica em torno do seu significado e dos seus resultados. A comunidade científica, a princípio reticente ou mesmo abertamente opositora, terminou por, implicitamente, reconhecer os seus méritos. Contudo, pouco se fez para avaliar o PADCT ou para se discutir a validade dos mecanismos implantados, tendo em vista utilizá-los em outros programas dessa natureza.

Esta nota é uma síntese do relatório final do projeto *Avaliação do Desempenho do PADCT* executado pela equipe do Núcleo de Política e Administração de Ciência e Tecnologia – NACIT – da Universidade Federal da Bahia. Essa avaliação foi contratada pelo CNPq, no âmbito do Subprograma de Planejamento e Gestão de Ciência e Tecnologia – PGCT – do próprio Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT. Foi realizada com base na proposta apresentada pelo NACIT/UFBA, em atendimento aos termos do Edital 01/88 do PGCT, em julho de 1988.

A avaliação enfocou a concepção e o desempenho do PADCT no período 1984/1988, analisando ainda suas perspectivas de continuidade e apresentando propostas de ajustes, correções e aprimoramento para as ações futuras do Programa. Atendendo aos objetivos explicitados no Edital, o projeto consistiu em estudo sobre o desempenho operacional e institucional do PADCT e de seus Subprogramas.

As análises e avaliações efetuadas enfocaram: a concepção do PADCT como um todo (objetivos, condicionantes, prioridades, estruturas programática e gestora, recursos); a concepção e o desempenho de cada um dos Subprogramas; e o desempenho efetivo global do Programa (agentes, mecanismos, operacionalização, impactos e resultados).

Assim, este trabalho constitui-se de três partes:

- concepção do PADCT, analisando antecedentes, objetivos, justificativas, prioridades, estrutura programática, esquema operacional e recursos financeiros do Programa;
- desempenho operacional global do PADCT, no qual são analisados a atuação dos agentes gestores e mecanismos implantados, o funcionamento do esquema operacional, o desempenho financeiro, os principais impactos e os resultados;
- conclusões e recomendações, sintetizando os principais resultados do PADCT e de seus Subprogramas, além da apresentação de algumas sugestões para a sua continuidade.

CONCEPÇÃO DO PADCT

Durante a elaboração das Ações Programas em C&T relativas à execução do III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PBDCT – no período 1982/83, várias agências governamentais com representação nas subcomissões do Conselho Científico e Tecnológico – CCT – do CNPq constataram lacunas no desenvolvimento de diversos setores prioritários de C&T nacionais. As carências diagnosticadas referiam-se tanto às bases institucional e de infraestrutura física, como à disponibilidade imediata de recursos.

As lacunas identificadas na infra-estrutura do SNDCT, comuns a todos os setores e áreas de conhecimento, foram: educação científica, informação de C&T, insumos para P&D, instrumentação científica, manutenção de equipamentos de pesquisa e política e administração de C&T.

Os setores e áreas prioritários do III PBDCT identificados na época como carentes de esforços e de suporte concentrado eram: química e engenharia química, biotecnologia, geociências e tecnologia mineral e tecnologia industrial básica.

Em decorrência dessas constatações de desequilíbrio no desenvolvimento de C&T nacional, o governo federal propôs a criação do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT. Visando a reforçar ações e ampliar oportunidades de apoio ao desenvolvimento científico, o PADCT representaria uma atividade complementar àquelas normalmente empreendidas pelas agências de fomento a C&T.

Com as negociações já iniciadas entre o governo e o Banco Mundial (BIRD), visando ao apoio na área química, Educação para a Ciência e Tecnologia Industrial, propôs-se estender o suporte financeiro a todo o PADCT. O Programa foi previsto para cinco anos, a partir de 1985, e deveria envolver, recursos totais da ordem de 76,5 milhões de ORTNs ou cerca de US\$ 500 milhões. Após longa série de entendimentos, em meados de 1984 foi aprovado empréstimo do BIRD ao Programa, de US\$ 125 milhões.

O PADCT, inicialmente, era composto de dez Subprogramas classificados em dois grandes grupos.

Subprogramas de desenvolvimento (verticais)

- Subprograma de Educação para Ciências
- Subprograma de Geociências e Tecnologia Mineral
- Subprograma de Química e Engenharia Química
- Subprograma de Biotecnologia
- Subprograma de Instrumentação

Subprogramas de apoio (horizontais)

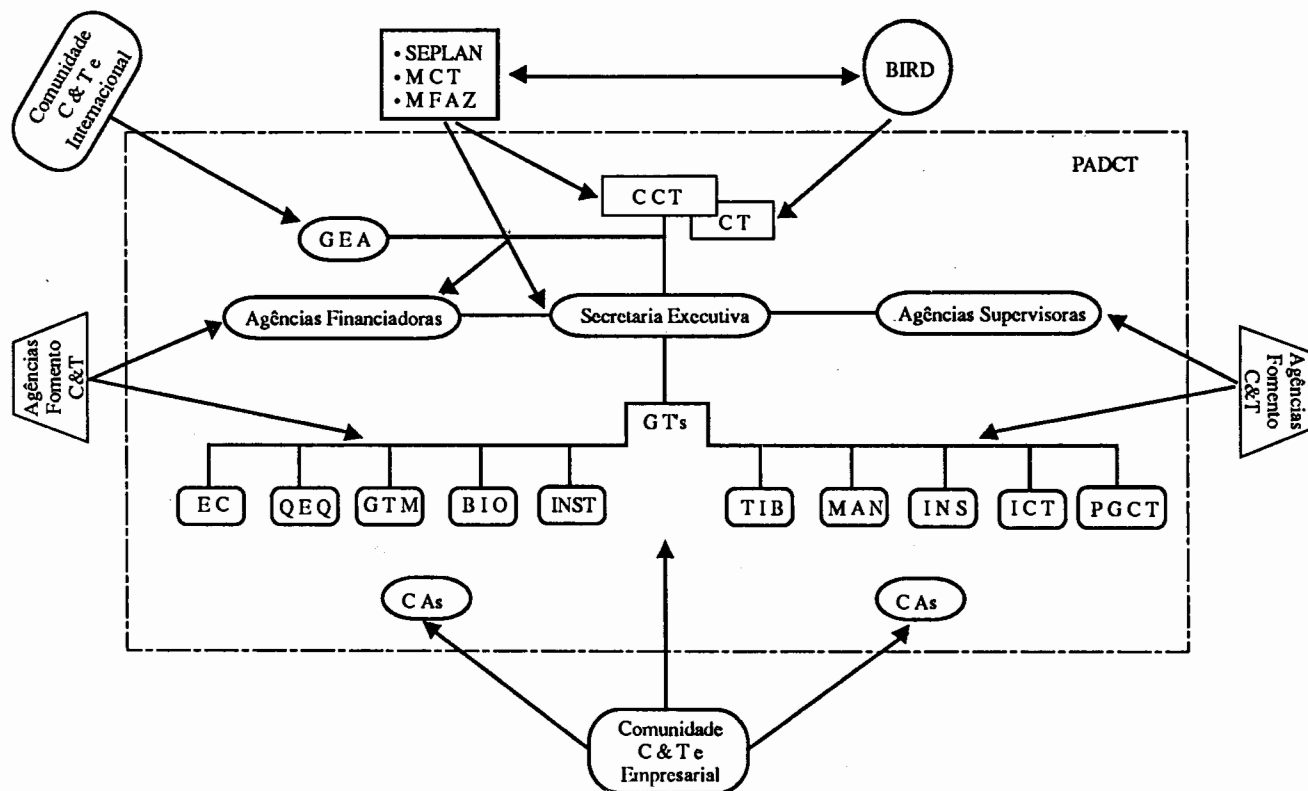
- Subprograma de Informação em C&T
- Subprograma de Provimento de Insumos Essenciais
- Subprograma de Manutenção
- Subprograma de Tecnologia Industrial Básica
- Subprograma de Planejamento e Gestão em C&T

A programação relativa a cada Subprograma estabelecia metas, objetivos, etapas, atividades específicas e recursos disponíveis, sendo divulgada através de anúncios e editais dirigidos em especial às comunidades técnico-científica e acadêmica.

A seleção das propostas de apoio financeiro apresentadas no âmbito do PADCT, em atendimento aos Editais, far-se-ia através de julgamento por pares, em regime de competição universal entre proposições de natureza idênticas, sempre de acordo com os detalhamentos estabelecidos pelos Subprogramas. Para tanto, foram constituídos Comitês Assessores integrados por representantes da comunidade de C&T.

Cada Subprograma seria gerido por um Grupo Técnico de Assessoramento (GT), sendo os recursos contratados e repassados pelas Agências Financiadoras integrantes do Programa: CAPES, CNPq, FINEP e STI/MIC. Na figura a seguir apresenta-se a complexa estrutura organizacional do PADCT, incluindo as instâncias gerenciais e políticas que influenciariam a concepção e a gestão do Programa.

Conforme a previsão original, constante da proposta do Documento Básico do PADCT, os recursos alocados aos diversos Subprogramas estão no quadro 1. É importante observar que os valores orçados incluem a contrapartida esperada das instituições executoras dos projetos.



PADCT - Instâncias Gerenciais e Forças de Pressão Política

Quadro 1

Recursos do PADCT por Subprograma Proposta Original

Subprogramas	Valores Totais	
	ORTN (Milhões)	US\$ (Milhões)
• Educação para Ciências	6,2	42,1
• Biotecnologia	12,5	85,5
• Química e Engenharia Química	15,9	107,9
• Geociências e Tecnologia Mineral	12,6	85,5
• Instrumentação	5,7	38,7
• Tecnologia Industrial Básica	14,6	99,1
• Informação em C&T	2,2	14,9
• Planejamento e Gestão	1,3	8,8
• Insumos Essenciais	1,0	6,8
• Manutenção	3,0	20,4
Administração do Programa	1,4	9,5
Total	76,5	519,2

Fonte : Documento Básico do PADCT

DESEMPENHO OPERACIONAL GLOBAL DO PADCT I

O PADCT foi concebido como um instrumento complementar de implementação da política de desenvolvimento científico e tecnológico, através da ação coordenada das principais agências federais (CNPq, FINEP, CAPES e STI), atuando em áreas previamente definidas, com o estabelecimento de metas a serem alcançadas. Neste sentido, o PADCT objetivava ampliar, melhorar e consolidar a competência técnico-científica nacional no âmbito de universidades, centros de pesquisa e empresas.

Devido a sua estrutura e filosofia de ação inovadoras, resultados marcantes foram alcançados no que se refere à gestão do fomento de C&T no âmbito do SINDCT. No entanto, a execução do Programa enfrentou problemas e entraves operacionais que serão avaliados. Uma breve apreciação dos desempenhos financeiro e físico (número de projetos realizados) é apresentada no final deste item.

Principais méritos e impactos

Entre seus objetivos previstos, o PADCT visava a estabelecer novos mecanismos e procedimentos operacionais para a introdução de formas indutivas de fomento orientadas para áreas prioritárias previamente definidas. Esta foi a principal, e a que teve maior êxito, inovação operacional do PADCT, ou seja, a chamada para apresentação de propostas de apoio financeiro via Edital público.

Esse mecanismo representou completa inversão na relação pesquisador-financiador, nos padrões operativos do mercado de apoio financeiro para C&T, ao introduzir o fator demanda em substituição a oferta. Dessa forma, as agências financiadoras ao participarem do PADCT deixaram de ser **balcões de projetos**, nos quais de um lado, se acumulavam propostas diversas em escopo, objetivos e orçamentos

disputando o volume de recursos geridos no outro lado do balcão pelos **donos do dinheiro público** – as agências – com base em critérios próprios e geralmente desconhecidos.

O mecanismo alternativo estabelecido pelo PADCT, ao reverter o direcionamento desse mercado com a demanda passando a representar o fator determinante do sistema de financiamento, introduziu automaticamente uma dimensão estratégica e diretiva a esse sistema, ou seja, uma política explícita para a área de C&T. O que até então era escamoteado da comunidade de C&T, obrigando-a a participar de um **jogo no escuro** com a agência de financiamento, passou a ser aberto, explícito claro e, conseqüentemente, justo.

Na chamada de propostas via Edital todos os interessados em participar têm acesso às mesmas informações sobre o que está sendo demandado pelas agências, proporcionando a toda e qualquer equipe a oportunidade rara de concorrer em igualdade de condições, tornando o sistema mais democrático e igualitário. Deve vencer a que se demonstrou mais capaz, com melhor proposta, sem privilégios institucionais, regionais ou pessoais, pelo menos em tese. Esse enfoque operacional inovador representou, ainda, oportunidade única para reciclagem das agências financiadoras quanto a métodos e esquemas operativos alternativos, de forma a buscar uma melhor adequação às novas exigências da comunidade de C&T do país.

Outro mérito importante da gestão financeira do PADCT foi a correção monetária dos investimentos através da otimização dos saldos credores. Além do efeito direto sobre a operacionalização dos projetos apoiados pelo PADCT, essa medida, exemplar e indispensável numa economia inflacionada, provocou reflexos sobre as normas internas de funcionamento das agências que, a exemplo da FINEP e do CNPq, passaram a adotar procedimento semelhante para os demais financiamentos concedidos extra PADCT.

A adoção do sistema de julgamento das propostas de projetos por pares, via Comitês Assessores (CAs) e consultores *ad-hoc*, representou avanço considerável no esquema operacional do PADCT. Este mecanismo reforça a isenção dos julgamentos, reduz as margens de prepotência e injustiça decorrentes de falhas de avaliação causadas por pressões de *lobbies*, por incompetência ou por má fé. O sistema de julgamento por pares, prática usual do CNPq e da CAPES, representa a dimensão democrática do processo de avaliação do PADCT.

A efetiva participação da comunidade técnico-científica e, em menor escala, da empresarial nos Grupos Técnicos (GTs), nos CAs e no GEA, além de conferir ao PADCT transparência inédita nos programas governamentais quanto a estratégias de ação, representa importante evolução nos sistemas de planejamento e gestão de C&T nacionais.

A operacionalização do PADCT forçou a necessária interação entre as agências financiadoras, reduzindo os conflitos existentes quanto a critérios, prioridades, formas e condições de apoio financeiro.

O PADCT, de maneira geral, representou importante esquema alternativo de apoio financeiro concentrado e dirigido à formação de recursos humanos especializados ao

nível de pós-graduado, à implantação de novos grupos de P&D e à consolidação daqueles já existentes, ao fortalecimento e, em particular, à ampliação da infra-estrutura de P&D nas universidades.

Principais entraves e problemas

Em primeiro lugar, deve-se enfatizar a reação manifestada pelas agências financiadoras envolvidas quanto aos novos mecanismos operacionais e gestores introduzidos pelo PADCT. Essa reação, em parte explicada como resistência à mudança, traduziu-se em dificuldade nos trâmites das propostas, demora na contratação das propostas aprovadas e criação de obstáculos à liberação de recursos financeiros. Essas dificuldades foram maiores na FINEP, pelo fato de sua diretoria (empossada em 1985) não concordar com o Programa. Essa atitude foi transmitida ao corpo técnico da agência, criando uma cultura interna contrária ao PADCT.

Foram registradas, também, falhas de ordem operacional na gestão do Programa:

- atraso na elaboração dos Editais e nas respectivas divulgações;
- atraso na contratação dos projetos;
- atraso na liberação dos recursos;
- atraso nos reajustes/correções monetárias;
- falta de acompanhamento e de avaliação técnica dos projetos contratados;
- atraso na aquisição de insumos;
- atraso na importação de equipamentos, insumos, livros etc.;
- falta de apoios logístico e técnico adequados para as Secretarias Executiva e Técnicas.

Entre essas falhas cabe destacar a falta de acompanhamento e de avaliação técnica dos projetos contratados e, em

decorrência, do desempenho dos Subprogramas. A atual sistemática de acompanhamento da Secretaria Executiva, via MIS (Sistema de Informações Gerenciais), é pouco consistente e incompleta, sendo, portanto, de reduzida eficácia. A falta de avaliação dos projetos e dos Subprogramas, com a efetiva participação de consultores *ad-hoc*, agências, GTs e CAs, impede melhor análise dos impactos e dos méritos do Programa.

As taxas de inflação vigentes no país, por sua vez, provocaram desvalorizações significativas nos recursos contratados, mesmo com a adoção da otnização dos saldos credores, em decorrência da demora entre a contratação do projeto e as liberações efetivas e pela impossibilidade de aplicarem-se os recursos recebidos em contas bancárias com correção monetária (tipo conta remunerada ou poupança-ouro).

Constitui, também, entrave à execução do programa a fraca articulação entre GTs e os CAs, em especial no referente a filosofia e estratégia do PADCT e objetivos e conteúdo dos Editais. Faltam aos membros dos GTs e CAs termos de referência que orientem e delimitem suas participações e responsabilidades.

Por fim, vale mencionar a legislação vigente, no âmbito governamental, que impede a contratação de recursos humanos tão necessários aos novos projetos implantados nas universidades e, em especial, no INMETRO (Subprograma TIB).

Índice de desempenho quantitativo global

No quadro 2 apresenta-se o desempenho financeiro do PADCT por Subprograma até 31 de dezembro de 1988. Deve-se considerar que o orçamento real do PADCT (após Programa de Emergência) representou 95% do acordado com o BIRD. Desse orçamento real 69% dos recursos haviam sido contratados até 31 de dezembro de 1988. Esse índice pode ser considerado bom, visto não estarem incluídos os projetos contratados em 1989 e ocorrido dificuldades operacionais para a execução orçamentária, princi-

Quadro 2

PADCT Desempenho Financeiro Global
até 31.12.88

(em US\$ mil)

Valores Subprogramas	Acordado com o BIRD Total	Após Programa de Emergência Total	Editado Total	Contratado Total	Realizado Total
Química	36.360	35.400	43.419	28.151	14.508
Geociências	25.800	25.130	42.204	18.135	14.975
Biotecnologia	26.800	26.080	64.831	13.845	9.548
Instrumentação	15.820	15.506	26.026	8.549	5.026
Educação para Ciências	9.840	9.681	10.043	10.624	6.655
Informação	2.470	1.432	1.942	1.431	771
PGCT	3.880	2.455	2.455	1.957	1.991
TIB	28.630	27.956	18.849	19.298	6.327
Manutenção	8.170	7.443	10.567	5.107	3.100
Insumos	7.480	6.703	12.780	2.736	2.997
Total	165.250	157.786	232.816	109.833	65.098

Fonte: Secretaria Executiva do PADCT

palmente aquelas relativas às importações.

Até 31 de dezembro de 1988 mais da metade (59,3%) dos valores contratados haviam sido realizados (todos os desembolsos concretizados). Deve ser considerado, também, como um bom índice, pelas mesmas razões apontadas anteriormente.

Existem diferenças quanto ao desempenho de cada Subprograma. Em relação aos cortes orçamentários, o ICT e o PGCT foram os mais penalizados, principalmente pelo Programa de Emergência. Quanto ao percentual de contratação, em relação ao orçamento real, o SPEC e o ICT tiveram os melhores desempenhos, seguidos pelos QEQ, PGCT e GTM. Os demais Subprogramas acompanharam a média do PADCT (69%). Com referência aos projetos realizados, em relação aos contratados, os Subprogramas GTM e SBIO foram os que mais se destacaram. Apenas o TIB teve desempenho bastante inferior à média do Programa.

Como não houve previsão, na maioria dos Documentos Básicos e dos Editais, não foi possível comparar as metas físicas (número de projetos) do Programa com o contratado e o realizado. Como pode ser visto no quadro 3, apenas os Subprogramas SBIO, ICT e PGCT discriminaram metas quantitativas em todas as fases. A relação projetos realizados/contratados para todo o Programa foi de 58,4%, índice semelhante ao financeiro, 59,3%.

Quadro 3

**PADCT Desempenho Físico Global
Até 31.12.88**

Nº de Projetos / Subprojetos	Documento Básico	Editado	Contratado	Realizado
Química	ND	ND	341	144
Geociências	ND	ND	286	144
Biotecnologia	876	110	231	174
Instrumentação	ND	ND	150	87
Educação para Ciências	ND	ND	292	129
Informação	ND	ND	37	29
PGCT	366	192	78	70
TIB	115	ND	102	133
Manutenção	ND	ND	111	45
Insumos	250	ND	20	8
Total	ND	ND	1.648	963

Fonte: Secretaria Executiva do PADCT

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Tendo em vista a estrutura e a filosofia de ação inovadoras do PADCT foram alcançados resultados marcantes no que se refere à gestão do fomento de C&T no âmbito do SNDCT. Entre eles destacam-se:

- fomento dirigido para áreas prioritárias previamente definidas;
- os editais públicos para apresentação de proposta para o apoio financeiro a projetos passaram a ser considerados,

pela maioria dos membros da comunidade de C&T, como ideais e mais adequados do que o sistema de balcão até então vigente nas agências;

- efetiva participação da comunidade no planejamento e na implementação de programas governamentais, fato até então inédito no país, não apenas na área de C&T;
- adoção do sistema de julgamento por pares, em regime de competição universal, das propostas de projetos; antes utilizado somente pelo CNPq e pela CAPES, passou a ser usado pela FINEP e pela STI/MIC;
- maior relacionamento entre as quatro principais agências de fomento, com tendência à homogeneização de prioridades e condições de financiamento, mesmo fora do âmbito do PADCT;
- a correção monetária dos financiamentos concedidos, através de referencial atualizável (OTN, BTN), passou a ser admitida pelas Agências como direito fundamental e automático dos clientes/executores dos projetos;
- desmistificação quanto à participação do BIRD na qualidade de credor do empréstimo externo, pois supunha-se que implicaria necessariamente em alienação da autonomia do desenvolvimento científico e tecnológico nacional.

Quanto aos impactos nas diversas áreas apoiadas pelo PADCT, sua grande maioria só se fará sentir em prazo mais longo, após as conclusões dos projetos de formação de recursos humanos e de implantação de infra-estrutura para P&D, além do sucesso dos projetos de P&D, com as devidas transferências e a difusão dos resultados para o setor produtivo. Cabe, contudo, destacar alguns dos impactos mais expressivos obtidos no período, como demonstração do êxito desse esforço de fomento dirigido à área de C&T no país, reconhecidamente carente de adequado suporte governamental.

- No campo de formação de recursos humanos para o ensino das ciências:
 - aperfeiçoamento de 15.000 professores de primeiro e segundo graus;
 - formação e especialização, ao nível pós-graduado, de 80 professores/técnicos.
- No campo de biotecnologia:
 - formação de recursos humanos, através de 100 bolsas de pós-graduação e 13 cursos de especialização;
 - consolidação de grupos de P&D e fortalecimento de infra-estrutura laboratorial.
- No campo da química e da engenharia química:
 - implantação e expansão de cursos pós-graduados e melhoria da infra-estrutura para ensino e pesquisa nas universidades;
 - ampliação e capacitação dos laboratórios especializados;
 - implantação de projetos integrados Universidade-Instituto de Pesquisa-Empresa.
- No campo das geociências e da tecnologia mineral:
 - formação de recursos humanos através de pós-graduação

- no país, estágios no exterior e professores visitantes;
- fortalecimento da capacidade de P&D nas universidades;
- modernização, ampliação e consolidação dos laboratórios especializados.

- No campo da instrumentação:
 - fortalecimento da competência empresarial/industrial nacional;
 - ampliação da capacitação de novas áreas da instrumentação.
- No campo da política, do planejamento e da gestão de C&T:
 - consolidação de seis núcleos de estudos e pesquisas sobre política e administração de C&T;
 - criação e consolidação de dois cursos ao nível pós-graduado em PGCT.
- No campo de informação em C&T:
 - implantação do Sistema de Acesso Público e Bases de Dados;
 - consolidação dos programas setoriais de informação em química, biotecnologia, geociências, tecnologia mineral e instrumentação.
- No campo da manutenção:
 - implantação de núcleos e centros de manutenção em universidades e fortalecimento da infra-estrutura de manutenção.
- No campo de provimento de insumos essenciais:
 - implantação do Sistema de Armazenamento e Distribuição de Insumos e do Programa de Utilização de Matérias-primas Brasileiras;
 - publicação de catálogo para divulgação de insumos disponíveis.
- No campo da tecnologia industrial básica:
 - fortalecimento da infra-estrutura laboratorial na área de metrologia básica;
 - capacitação de centros acadêmicos sobre o papel da tecnologia industrial básica na economia industrial.

Além dos resultados setoriais alcançados, um impacto marcante do PADCT foi a melhoria do sistema de fomento a C&T no país, como um todo. Citando o relatório da IV Reunião Ordinária da GEA: "O PADCT providenciou um modelo para o planejamento futuro da ciência e para os procedi-

mentos de financiamento. Talvez seja este o modelo para o desenvolvimento de uma estrutura ampla e racional para a C&T no Brasil; uma estrutura que envolve a comunidade científica desde o planejamento inicial das prioridades até a produção final de resultados e produtos".

Proposições e perspectivas

No momento em que o governo brasileiro decidiu pela continuidade do Programa, com o estabelecimento de um novo acordo com o Banco Mundial para o PADCT II, torna-se importante resumir as principais medidas corretivas que devem ser introduzidas, tendo em vista a melhora de seu desempenho global:

- Implantar sistema de acompanhamento técnico dos projetos.
- Implantar sistema de acompanhamento e avaliação dos Subprogramas, com participação dos GTs, CAs e consultores *ad-hoc*, sob a coordenação da Secretaria Executiva.
- Divulgar os resultados do acompanhamento e das avaliações, inclusive os dados do MIS, entre os interessados.
- Sistematizar a elaboração e o arquivamento de atas das reuniões dos GTs e CAs.
- Maior divulgação do Programa, com a publicação dos Informes PADCT.
- Programar acuradamente os Documentos Básicos, de maneira a minimizar a diferença entre o proposto e o acordado com o BIRD.
- Explicitar metas físicas e financeiras nos Documentos Básicos e nos Editais, para possibilitar avaliação futura de desempenho.
- Aumentar a representação do setor produtivo nos GTs e CAs, de modo a atender os objetivos do PADCT quanto à integração dos resultados do programa à economia.
- Melhorar a integração entre GTs e CAs visando ao cumprimento estabelecido nos Documentos Básicos e Editais.
- Evitar a pulverização dos recursos financeiros, sem contudo penalizar os grupos emergentes e as regiões menos favorecidas.
- Aumentar a integração entre Agências, Secretarias Técnicas e órgãos colegiados.
- Integrar o PADCT ao planejamento de C&T do país.
- Agilizar a elaboração e a publicação de Editais.
- Agilizar a contratação dos projetos aprovados.
- Agilizar a aquisição e a distribuição de insumos.
- Agilizar os mecanismos de importação.
- Reduzir os prazos de liberação dos recursos.
- Implantar sistema mais efetivo e permanente de correção monetária.

Recebida em novembro/89
2ª versão em abril/91