

CONDICIONANTE DA DINÂMICA DE INOVAÇÃO NO BRASIL: PADRÃO DE FINANCIAMENTO E GESTÃO

Abraham Benzaquen Sicsú
Paulo César Gonçalves Egler

Introdução

Em anos recentes um consenso que foi estabelecido é o que correlaciona de forma direta a taxa de crescimento de um país com sua dinâmica de inovação. Estudiosos¹ apontam para a importância de se garantir uma maior ligação e apropriação dos frutos dos avanços científicos e tecnológicos, que permitam a introdução de inovações e, conseqüentemente, garantam o crescimento de investimentos, ampliando condições objetivas para o desenvolvimento. Esta tem sido a tônica do discurso oficial recente de países desenvolvidos e mesmo dos de industrialização tardia.

Nesse contexto, a preocupação das políticas oficiais que garantam as condições mínimas para dar consistência prática ao discurso oficial, têm se centrado na identificação de prioridades e na definição de planos e programas para o setor de ciência, tecnologia e inovação – CT&I, consentâneas com as diretrizes das áreas produtivas e, às vezes e não sempre, de suporte à melhoria das condições sociais e ambientais.

O presente texto não discorda dessa visão. Apenas alerta para que, na atualidade, é necessário estabelecer pré-requisitos que dêem base a esse discurso, entre os quais se destacam, mudanças na gestão das instituições e, principalmente, a definição de um padrão de financiamento e gerenciamento para o setor que garanta o compromisso e a articulação de interesses adequados para consolidar essa estratégia.

Entendemos como padrão de financiamento, nas palavras de Lídia Goldenstein, a “forma como os recursos são mobilizados em uma economia capitalista. Depende da articulação do conjunto de agentes responsáveis pela mobilização dos fundos. Resultante, antes de tudo, das relações de poder existentes entre o Estado, o setor privado nacional, em seus diferentes segmentos, e o capital internacional.”² Na concepção aqui defendida, tem-se subjacente que a maneira como os três pilares básicos do processo, o Estado, o capital privado nacional e o privado estrangeiro, assumem compromissos, inclusive financeiros, expressa a

¹ Ver trabalhos recentes da área

² Ver Goldenstein, L. 1994. p. 58

devida importância que os mesmos atribuem ao setor em sua estratégia de consolidação.

O presente texto parte de uma breve análise da evolução histórica do padrão de financiamento e gerenciamento da ciência e tecnologia no Brasil, alertando para diferentes lógicas norteadoras. Contextualiza-se a questão, partindo da visão de que o fundamental é a construção de Capacidade Tecnológica Nacional Relevante e colocando questões-chaves que os três grupos de Agentes deveriam focar; tenta mostrar que na década dos 90 e início dos 2000, tais aspectos foram pouco realçados. Conclui com observações de aspectos que, na opinião dos autores, seriam fundamentais para uma efetiva conectividade entre o discurso oficial e a prática da inovação, que dê condições efetivas para um processo de desenvolvimento no País.

Diferentes Lógicas do Padrão de Financiamento: Evolução Histórica

Não se pode dizer que o envolvimento dos principais agentes com a dinâmica de busca da ligação entre desenvolvimento e inovação, nos anos recentes, e principalmente a partir da década de 1950, seguiu a mesma lógica e a mesma “visão de mundo”. Sem entrar em um detalhamento muito específico, bem como em uma análise aprofundada, pode-se chamar a atenção para pelo menos três momentos históricos em que concepções diferenciadas levaram a padrões de financiamento motivados por propostas bastante díspares.³

Um primeiro modelo usualmente descrito na literatura foi o que imperava na década de 50. Naquele período foram criados no Brasil o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior - CAPES, principais agências que se ocupavam das ações no segmento da ciência e da tecnologia. Nesse período, se implanta um modelo que usualmente é conhecido como OFERTISTA. Baseia-se muito nas concepções que podem ser encontradas no pensamento do Almirante Álvaro Alberto da Motta Silva, primeiro Presidente do CNPq, que tinha a convicção de que o investimento em ciência e tecnologia sempre traria retorno, mesmo que isso só viesse a acontecer a médio e longo prazo. Nessa lógica, o fundamental era garantir um fluxo constante de recursos financeiros e a ampliação e manutenção da infra-estrutura de pesquisa para a Ciência, ações essas que, necessariamente, trariam retorno social. Esse período foi fundamental para iniciar a institucionalização do segmento de C&T no Brasil, embora não viesse a se demonstrar na prática a efetividade daquela visão ofertista.

Mesmo que se acreditasse que esses retornos viriam, sendo o conhecimento científico de alcance universal, nem sempre se teve condições internas no País para

³Ver Viotti, E.B., 1997 para um maior detalhamento da questão

uma efetiva apropriação dos avanços obtidos, que se configuraram, sobretudo, no domínio científico. As necessidades de escala, capital e recursos especializados para tal apropriação mostravam que existiam Sociedades em condições mais favoráveis para internalizarem os avanços obtidos, o que em outras palavras pode ser entendido como um mecanismo de fluxo de recursos de uma nação em desenvolvimento para os países desenvolvidos, melhor estruturados para fazer chegar aos mercados os avanços tecnológicos.

Um segundo modelo, observado no Brasil nos anos do regime militar, foi aquele que pode ser chamado de INDUZIDO pela DEMANDA. Procurava uma ligação direta entre a aplicação produtiva e o conhecimento gerado. Novamente os resultados alcançados não foram aqueles pensados. É verdade que houve alguns frutos extremamente relevantes, inclusive na criação e estruturação de instituições e empresas chave para o desenvolvimento atual da economia brasileira, como Embrapa, Embraer, entre outras. No entanto, novamente aspectos específicos das lógicas produtivas e de inovação dificultaram o retorno esperado dos investimentos. Os tempos de maturação dos projetos científico-tecnológicos são muitas vezes incompatíveis com as expectativas do setor produtivo. A economia desestruturada, com altas taxas inflacionárias, fez com que a aversão ao risco, que é uma característica inerente ao segmento de C&T, afastasse o segmento empresarial de maiores investimentos em pesquisa. A visão estratégica e de longo prazo passava a ser relegada a um segundo plano, frente a condicionantes de curto prazo.

Por fim, um terceiro modelo encontrado, mais recentemente no discurso oficial no Brasil, é o chamado SISTEMA DINÂMICO ou SISTEMA VIVO. A idéia básica é pensar o estratégico, sem deixar de apoiar as necessidades do setor produtivo a médio prazo. Nessa concepção, tem-se a clareza que existe uma nova fronteira tecnológica em que uma nação como a brasileira deve procurar seu espaço de inserção. E para isso terá que fazer opções estratégicas, escolher caminhos e apoiar segmentos para que venham a se consolidar. Mas, também, não se pode descuidar das ações de médio e curto prazo do setor produtivo, da consolidação das cadeias produtivas existentes e em consolidação, do apoio a arranjos produtivos locais, da estruturação de segmentos fundamentais como os de metrologia e normalização. Compreender que o Brasil é um país que, dada a sua dimensão, tem uma economia complexa, exigindo ações em diferentes áreas, não podendo centrar a visão de um segmento estratégico ao desenvolvimento de uma maneira determinística e com uma visão unitária.

No entanto, se estes três modelos são observados, cabe notar que os mesmos, em sua estruturação e concepção, foram sempre definidos pelo Estado Nacional. Na maioria das vezes ancorado na visão da chamada Comunidade Científica, mas com uma participação diminuta de outros agentes fundamentais para sua estruturação, como o capital privado, seja o nacional ou o internacional.

Tendo esse contexto presente, cabe agora analisar a questão específica a que este texto se propõe.

Contextualizando a Questão

Em recente trabalho, já citado, a Professora Lídia Goldenstein, repensando o perfil de dependência do País, fez as seguintes questões:

- “Periferia e subdesenvolvimento são realidade indissociáveis?”
- “Qual a viabilidade do desenvolvimento nos países periféricos?”
- “Teria o Estado um papel ativo no caminho rumo a esse desenvolvimento?”⁴

Essas questões se têm relevância grande para a nação, no segmento de CT&I, onde pode estar sendo definido o perfil de inserção competitiva do País a médio e longo prazo, passam a ser fundamentais. Principalmente tendo em vista mudanças estruturais que ocorreram nas últimas duas décadas.

Nessa direção, vale ressaltar a afirmação até certa forma “catastrófica” do conceituado economista francês François Chesnais, referindo-se ao período posterior à década de 80. Ele afirma que:

“A mudança no paradigma tecnológico modificou os parâmetros de transferência de tecnologia internacional e tornou o crescimento industrial endógeno dependente em um nível muito mais alto do que no período anterior (1960/1975) de fatores que o capital não pode e não vai trazer ou construir em outros países.”⁵

Evidentemente que a reflexão acima, no mínimo, nos leva a refletir se pode ser feito algo para mudar a situação de um país de economia tardia como o Brasil, ou se o tempo histórico para a reversão de nossa posição geopolítica se esgotou.

No caso específico em discussão, a questão básica é compreender como Estado, capital nacional e capital internacional podem interagir para a criação de um ambiente que permita vislumbrar uma reversão no quadro descrito por Chesnais.

E isso, como se procurará demonstrar adiante, passa pela criação do que se entende por Capacidade Tecnológica Nacional Relevante. Nas palavras de Rosenthal entendida como “um processo dinâmico e cumulativo de geração e/ou incorporação de inovações tecnológicas em setores estratégicos (associados ao projeto nacional de desenvolvimento), a um ritmo e nível de efetividade

⁴ Ver Goldenstein, L. op. cit, p.84

⁵ Ver Chesnais, F. 1991.

compatível com a dinâmica prevalecente no ambiente no qual é definido seu grau de competitividade.”⁶

Tendo esse conceito como relevante e norteador, se procurará a seguir responder a duas questões que se entende como básicas:

Qual é o padrão de financiamento e gerenciamento para o setor de CT&I?

Como construir Capacidade Tecnológica Nacional Relevante?

Mais especificamente, a preocupação é analisar como no processo de desenvolvimento, Estado e os capitais nacionais e internacionais podem dar uma contribuição efetiva. Nesse sentido, existem perguntas específicas a serem respondidas:

- O Estado tem exercido seu papel de protagonista de um projeto nacional que tenha o conhecimento em sua base?
- O capital nacional tem participado dos setores dinâmicos que constituirão a base do novo paradigma? Nesse sentido, acredita-se relevante ressaltar, nos setores da nova convergência tecnológica e nos das ‘NBIC’⁷, bases para o novo “arranjo” produtivo que se está configurando em nível internacional e, conseqüentemente, de nossa inserção competitiva.
- Quais as exigências que se faz ao capital internacional para ajudar a construir as bases do desenvolvimento brasileiro?

Responder a essas questões nos permitirá discutir com um pouco mais de embasamento as perspectivas de contribuição do segmento de CT&I para o desenvolvimento nacional.

Ciência e tecnologia: atividades estratégicas no Brasil?

Aspecto relevante para essa discussão passa, inicialmente, pela definição do próprio conceito de estratégico. Segundo o dicionário Oxford, o termo estratégia, ademais de seu uso militar, pode ter dois sentidos: planejar e/ou gerenciar qualquer assunto de forma eficiente; ou um plano ou uma política desenhada para um determinado assunto ou propósito. Se integrarmos esses dois ‘sentidos’ chega-se à definição de que um determinado assunto, setor ou tema será considerado estratégico se possuir uma política, com programas e planos, que seja concebida e gerenciada de forma eficiente.

⁶ Ver Rosenthal, D. in Sicsú e Rosenthal, 2005, p.26

⁷ NBIC é a abreviação de ‘Nano, Bio, Info e Cogno’ e caracteriza um novo movimento da ciência que busca integrar diferentes disciplinas numa perspectiva da interdisciplinaridade.

Adotando essa linha de consideração, vejamos como tem se comportado o segmento de CT&I no Brasil. Começando pela política, constata-se que a última ação efetiva no sentido de se desenhar uma política nacional aconteceu no início do período que se convencionou chamar de Nova República, ou seja, no período 1985/90. Na ocasião o então Ministro da Ciência e Tecnologia, Dr. Renato Archer, procurou integrar o segmento de ciência e tecnologia dentro do esforço que o governo federal vinha desenvolvendo, no sentido de definir uma política nacional.

O Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República procurou resgatar experiências que haviam sido desenvolvidas no Brasil, algumas com expressivos sucessos, como aquela da indução pela demanda implementado, como já discutido, no período do regime militar que teve início em 1964, ou experiências desenvolvidas em momentos democráticos que antecederam esse período da ditadura.

O relatório Ciência e Tecnologia numa Sociedade Democrática foi um documento que envolveu um conjunto expressivo de atores e ações para a sua confecção. Contudo, em termos de resultados práticos e efetivos, esses foram praticamente nulos. O plano teve como destino apenas as estantes de alguns escritórios ou bibliotecas.

Três motivos foram decisivos para esse insucesso. O primeiro foi o descrédito que passou a ser associado com qualquer movimento no sentido de se planejar atividades governamentais no Brasil. Esse descrédito, inclusive, veio posteriormente a ser reforçado pela falência dos sucessivos planos econômicos (ortodoxos e heterodoxos) que foram propostos pelo governo federal.

O segundo motivo, diretamente associado ao primeiro, foi a completa inutilidade que passou a representar a atividade de planejamento no Brasil, diante das astronômicas taxas inflacionárias que a economia brasileira experimentou na década de 80 e nos primeiros anos da década de 90. Qualquer planejamento feito em um dado dia estava obsoleto no dia seguinte.

Por fim, o terceiro motivo, o qual não pode ser considerado como exclusivamente brasileiro, foi a onda do liberalismo que se instalou em nível mundial, e cujos preceitos principais foram (e ainda são) as virtudes da redução do papel do Estado (o Estado mínimo). Como premissa desse movimento, a atividade de planejamento era (e em alguns segmentos ainda é) entendida como reforçando o papel intervencionista do Estado e, portanto, uma atividade que não tinha mais lugar na onda liberalizante que se impunha.

Assim, no que se refere à definição de uma política que viesse a estabelecer os rumos e as prioridades para o segmento de C&T para o País, a década dos 90 presenciou uma total ausência de interesse dos dirigentes dos órgãos governamentais para com esse objetivo.

Embora os primeiros anos do novo século tenham assistido experiências no sentido da construção de uma política de C&T mais estruturada, inclusive com a inserção e discussão do componente inovação, os resultados dessas iniciativas não podem ser considerados como avanços no sentido do entendimento de que C&T passam a assumir, no contexto do Estado brasileiro, configuração e papel estratégico. No conjunto dessas iniciativas podem ser incluídas a realização da segunda e da terceira conferências nacionais de C&T, a primeira realizada no ano de 2001 e a segunda em 2005. Os resultados dessas duas conferências embora representem um avanço no sentido de ampliarem a discussão sobre a questão da formulação de uma política nacional de CT&I não conseguiram definir com clareza quais os rumos a serem assumidos e, principalmente, como o caminho escolhido será trilhado.

Movendo-nos agora para o problema da gestão, esse é outro aspecto onde a prática desenvolvida nos últimos vinte anos, no contexto da estrutura governamental de apoio à C&T no Brasil, tem se mostrado bastante inadequada. Diversos são os motivos que têm produzido esse quadro, a exemplo da interrupção do processo de contratação de pessoal para os órgãos públicos, as amarras orçamentárias e administrativas impostas às instituições pela Constituição de 1988 e a inexistência de um sistema de formação e capacitação para esse pessoal.

Contudo, embora esses fatores tenham desempenhado um papel significativo para a ineficiência na gestão dos órgãos governamentais, existe um fator que tem predominado sobre os demais. Referimo-nos à fragmentação da estrutura institucional do Estado brasileiro, e, em especial para os objetivos do presente trabalho, às instituições de apoio ao desenvolvimento de C&T. A principal questão relacionada a essa fragmentação advém da incapacidade de os administradores públicos no Brasil conceberem o que é uma instituição e qual o seu papel no contexto do processo de formulação e, sobretudo, de implementação das políticas, planos e programas.

Essa questão sobre o que é uma instituição é aspecto significativamente relevante nessa discussão, pois a boa prática diz que se não há o entendimento claro sobre um determinado tema ou processo, dificilmente será possível seu tratamento e desenvolvimento adequados.

Nesse sentido, a pergunta que se impõe aqui é bem pragmática: o que é uma instituição?

Sem dúvida, essa é uma pergunta cuja resposta não é trivial. Segundo March e Olsen (1989) os principais elementos que caracterizam uma instituição são a existência de rotinas, de regras, de procedimentos, de valores e de culturas. Para esses autores, é a existência desses elementos que fazem com que, antes de tomar uma decisão, um indivíduo faça a si mesmo três perguntas: Quem eu sou? Onde estou? O que se espera de mim? Do contrário, ou seja, onde não existe uma

institucionalidade definida e estabelecida, a pergunta que faz é uma só e se resume a: o que é melhor para mim?

Continuando com March e Olsen, no primeiro caso – quem sou, onde estou e o que se espera de mim - a ação (decisão) é norteadada por uma lógica de propriedade (*logic of appropriateness*); no segundo – o que é melhor para mim - por uma lógica de racionalidade (*logic of consequentiality*).

O relevante é que a principal característica da segunda lógica é que a operação da instituição se processa mediante uma ordem onde imperam as preferências pessoais dos indivíduos que a habitam. Nessa estrutura de funcionamento, cada sujeito pode idealizar e fazer expressar, na prática, suas idéias de como a instituição deve operar e quais as políticas, planos e programas que deve adotar. Ou seja, quais as ações mais importantes que deve desempenhar, e como fazer para implementá-las.

O problema é que nessa lógica de funcionamento a instituição é submetida a um número significativo de propostas, sem que haja um elemento que as organize e coordene, ou mesmo que as restrinja. O resultado, na maioria das vezes, é o aparecimento de conflitos entre as diferentes propostas, levando a um imobilismo.

Diferentemente desta perspectiva individualista e fragmentada, a operação sob um enfoque mais institucional (*appropriateness*) estabelece um funcionamento onde os indivíduos percebem, com clareza, que devem operar mediante rotinas, regras, procedimentos e percepções mais exatas dos seus papéis e de suas obrigações. Nessa perspectiva os conflitos são reduzidos, pois passa a existir uma estrutura organizada, coordenada e hierarquizada, onde os sujeitos têm uma noção precisa de suas limitações e de suas possibilidades de ação.

A questão que se configura como crítica é que a maioria das instituições públicas brasileiras vem hoje operando de acordo com uma lógica de racionalidade. Daí a dificuldade para funcionarem adequadamente. Mas qual a razão deste comportamento? Ou seja, que fatores foram determinantes para que essas instituições viessem a perder suas identidades e, principalmente, suas rotinas, regras, procedimentos e valores?

A questão é que a partir da segunda metade da década dos 80 as instituições públicas brasileiras vêm sendo submetidas a um processo de constantes mudanças, implementadas ao sabor de cada novo dirigente que assume sua direção. Os resultados dessas constantes mudanças são diversos. Mas, o mais grave é a desestruturação que provoca nas rotinas, nas regras, nos procedimentos e nos valores institucionais. Seria o equivalente a imaginar o Papa (autoridade máxima da Igreja Católica) anunciando, a cada ano, uma nova encíclica. Depois de cinco anos os fiéis católicos não mais saberão o que fazer e o que não fazer. Ou seja, ficarão perdidos. Não serão infiéis ou desobedientes, mas sim estarão desorientados.

Esse comportamento adotado pelos dirigentes que vêm assumindo postos de direção nas instituições públicas brasileiras no período apontado, os quais na sua maioria não pertencem ao quadro funcional das mesmas, é aspecto que merece uma reflexão mais aprofundada.

Em um relato, um pesquisador paulista que havia desenvolvido um projeto sobre violência urbana na cidade de São Paulo mencionou e ressaltou que a expressiva dificuldade que encontrara na condução da sua investigação aconteceu quando houve mudança de direção na Secretaria de Segurança Pública do Estado. O novo secretário, diferentemente do anterior, decidiu não mais permitir o acesso às informações de sua instituição. A pergunta que cabe, e que deve sempre ser colocada, é se compete a um novo secretário que assume um cargo que é público, decidir e restringir, por sua conta e iniciativa, um direito que é garantido pela Constituição, que é o acesso às informações públicas.

O grave é que essa atitude não representa um caso isolado! Pelo contrário, em muitos casos tem sido a regra em inúmeras situações.

O que também é relevante apontar sobre esse comportamento é que ele não resulta de uma atitude premeditada ou deliberada. A questão aqui não é atribuir responsabilidades, mas sim buscar explicações e soluções. Volta-se à questão que se discutiu anteriormente sobre o que é uma instituição. De uma forma geral, o entendimento que existe é que uma instituição, ou melhor uma organização, é apenas um *locus* onde indivíduos se juntam para desempenhar funções que cada novo dirigente define quais deverão ser, por meio de estruturas e organogramas estabelecidos mediante princípios de uma boa administração, e que são concebidos, na maioria dos casos pelos próprios dirigentes, em consultas a especialistas em Organizações e Métodos – O&M.

O que é problemático nessa concepção é que ela impõe uma perspectiva de pensar as instituições como variável dependente, sem uma existência que dialeticamente forma e é formada pelos indivíduos que nelas habitam. É uma concepção que impõe uma visão pela qual a dinâmica e a organicidade (saúde?) das instituições são elementos inexistentes. E, em assim sendo, pode-se fazer o que se quiser com elas (e.g. trocar estruturas, mudar ou acabar com rotinas, colocá-las em jejum forçado de funcionários e depois admitir centenas de uma só vez, não manter um registro atualizado e sistematizado de suas atividades) que nada acontece.

Um bom exemplo desse problema pode ser visto na atual situação de uma das mais importantes instituições brasileiras de apoio ao desenvolvimento da C&T, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Uma explicação para o que se passou com essa instituição pode ser encontrada em uma tese de dissertação de mestrado no Curso Profissionalizante de Planejamento e Gestão de C&T do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília – CDS/UNB, cujo principal objetivo foi o de analisar como se comportou

o processo de aprendizagem e de avaliação institucional no Conselho, em um período de vinte anos (1980 a 2000). Um dos mais interessantes aspectos analisados pelo trabalho⁸ refere-se ao processo de mudanças por que o Conselho foi submetido no período da análise.

Nesse sentido, mais expressivo do que o número de presidentes que passaram pelo CNPq nos vinte anos analisados (nove, ou seja, quase um a cada dois anos), o trabalho chama atenção para o número de mudanças que cada um deles introduziu na estrutura da instituição. Como essas mudanças foram numerosas, foi impossível para a instituição consolidar, entre uma mudança e a seguinte, suas regras e suas rotinas de funcionamento.

Adicionalmente, conforme apontado por Levitt (1999) como a aprendizagem institucional é um processo que se dá a partir da codificação, nas rotinas da organização, das experiências extraídas de sua história (e isso não apenas pelo conhecimento da história, mas também pelas lições apreendidas dessa história), quando as mudanças impostas na instituição são excessivamente freqüentes, essa codificação não ocorre, pois a história da instituição não consegue ser construída e apreendida.

O estudo das instituições sob um novo enfoque teórico não é tão novo que se possa usar a desculpa do desconhecimento, nem tão antigo que se possa argumentar pela incompetência. O que se pode afirmar é que esse novo enfoque, o novo institucionalismo como alguns a ele se referem, vem sendo motivo de um corpo expressivo de trabalhos teóricos e empíricos em diversos campos do conhecimento científico – economia, sociologia, ciências políticas, administração, filosofia, antropologia, dentre outros (Peters, 1999).

Como apontado, o relevante nesse novo enfoque é o papel que assumem as instituições no contexto do processo de formulação e de implementação das políticas, planos e programas públicos. Ou seja, no contexto da gestão e da governança.

De outro lado, e levando essa discussão do papel das instituições para outros domínios, o fato é que hoje nem os mais fervorosos defensores das propostas neo-liberalizantes podem negar que se ações no sentido, por exemplo, de uma gestão e de uma governança eficaz e eficiente forem consideradas como relevantes e necessárias para uma melhor qualidade de vida em escala global, essas ações só poderão ser viabilizadas/implementadas se um ator fundamental estiver presente e atuante: o Estado.

E o que é o Estado senão um conjunto de instituições que, legitimadas nas urnas, têm a atribuição de identificar problemas, sugerir soluções e, principalmente, implementá-las, mediante políticas públicas expressas em planos,

⁸ O trabalho foi desenvolvido por Rita de Cássia S. Abreu, funcionária do CNPq.

programas e projetos. E é na existência de instituições, estruturadas – e não fragmentadas - que se diferenciam os países “desenvolvidos” dos “em desenvolvimento”. Como enfatizado por Abramovay, fazendo referência a um trabalho de Douglass North:

“É exatamente por isso que o segredo do desenvolvimento não reside em dons naturais, na acumulação de riqueza, nem mesmo nas capacidades humanas, mas nas instituições, nas formas de coordenar a ação dos indivíduos e dos grupos sociais”. (Abramovay, 2001)

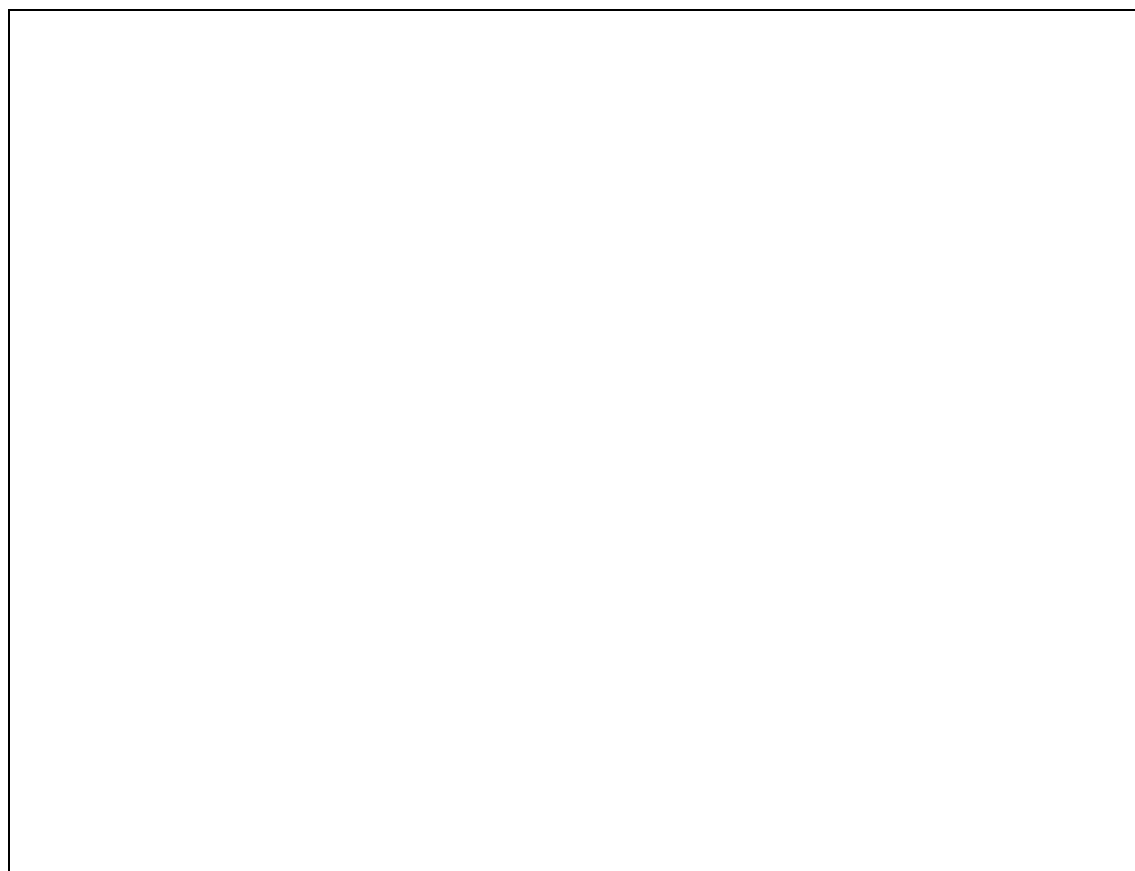
A questão é que hoje, no Brasil, o nível de fragmentação institucional existente vem impedindo que as organizações exerçam o papel de transformar indivíduos em cidadãos, no sentido de agirem através de regras de comportamento apropriadas. Neste contexto, um cidadão é aquele que conhece as razões institucionais para determinados comportamentos e pode justificá-los mediante referências aos requisitos de uma ordem estabelecida.

Enquanto essa questão não for incluída na agenda política dos assuntos que devam merecer investimentos para o alcance de uma solução, e que, por exemplo, capacitação institucional continuar a ser confundida e reduzida ao simples oferecimento de cursos de treinamento e a aquisição de infra-estrutura, o desenvolvimento do País, em bases sustentáveis, continuará a ser uma mera intenção.

Os anos 90 e 2000: poder de Regulação do Estado

Numa análise do período recente da economia brasileira, pode-se verificar que embora o discurso oficial tenha introduzido, principalmente a partir do início do Século XXI, o “jargão” da inovação, pouco se avançou, na prática, na ligação entre inovação e desenvolvimento, sobretudo na construção da chamada capacidade tecnológica relevante. Alguns aspectos corroboram essa afirmação. No que diz respeito às políticas oficiais de incentivo ao investimento em pesquisa e desenvolvimento, o que se pode constatar é a não existência de uma preocupação em consolidar uma base nacional de conhecimentos e infra-estruturas adequadas ao acompanhamento das tendências setoriais. Basicamente, a preocupação é com a captação de investimentos, dando para isso incentivos fiscais e creditícios, principalmente isenções fiscais, sem grandes preocupações com a criação de condições que viabilizem a fixação por longo prazo e a efetiva competitividade em nível nacional e internacional dos segmentos produtivos. Nessa direção, as políticas públicas no Brasil, ao contrário das de outros países, praticamente não fazem exigências quanto às concessões desses incentivos. Deve-se notar que países da OCDE atrelam seus incentivos a metas de modernização e alguns países em desenvolvimento, como é o exemplo da China, exigem compromissos de mais longo prazo.

No que se refere aos investimentos públicos para pesquisa e desenvolvimento, o que se verifica é um fluxo errático dos recursos. Uma análise dos investimentos públicos em nível federal para o desenvolvimento científico e tecnológico o que se verifica é uma oscilação bastante grande. Nesse sentido, o perfil ‘sobe e desce’ dos recursos realmente alocados inviabiliza um planejamento em mais longo prazo, com a fixação de metas e garantias que permitam preparar o país para um salto de produtividade. Um exemplo expressivo desse comportamento do orçamento público federal para C&T pode ser verificado no desembolso feito pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT no período de 1980 a 2007⁹.



No que diz respeito ao estabelecimento de instrumentos de financiamento à pesquisa e desenvolvimento o exemplo recente mais expressivo de uma nova engenharia financeira são os fundos setoriais. Os fundos setoriais foram criados pelo MCT em 1999 com o propósito de representar avanços na engenharia financeira de apoio à CT&I. Dentre esses avanços os mais significativos foram: i) estabilidade do financiamento; ii) gestão orientada para resultados; iii) articulação do MCT com demais áreas do governo; iv) interação entre comunidade científica e

⁹ Embora a intenção fosse incluir um demonstrativo dos dispêndios públicos federal em C&T, verificou-se que esses dados não são hoje disponíveis para um período que antecede os meados da década dos 90s, de forma a compor uma série histórica como essa conseguida para o FNDCT.

tecnológica e setor produtivo; e v) e aumento da indução à pesquisa e desenvolvimento.

Na prática os fundos setoriais constituem uma nova proposta de financiamento à infra-estrutura, ao desenvolvimento e à pesquisa científica e tecnológica, selecionando setores e projetos estratégicos, dando estabilidade ao financiamento e aplicando os recursos por meio de uma gestão compartilhada. Com exceção do FUNTEL, os recursos captados são todos alocados no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, o qual, recentemente, passou por reformas de sua legislação de maneira a desempenhar de forma mais adequada essa atividade. As receitas que alimentam os fundos têm diversas origens, tais como: royalties, parcela da receita das empresas beneficiárias de incentivos fiscais, Compensação Financeira, Licenças e Autorizações, Doações, empréstimos e receitas diversas.

Os fundos setoriais embora representem um avanço na dotação de recursos para o desenvolvimento da CT&I no País, ainda necessitam de uma gestão mais estruturada. Pensada inicialmente para ser desenvolvida pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE, Organização Social criada em 2001, essa atividade de gestão foi retirada do Centro no ano de 2003 e colocada sob a responsabilidade do MCT, que ainda não conseguiu estabelecer uma estrutura e procedimentos adequados e organizados para realizar essa atividade de gestão dos fundos.

Uma mudança também ocorrida na forma de funcionamento dos fundos setoriais aconteceu no ano de 2005, quando foram introduzidas as Ações Transversais. Na prática essa nova modalidade de ação representa um mecanismo de intervenção mais direta do Ministério da Ciência e Tecnologia na destinação dos recursos dos fundos setoriais. Ao destinar 50% dos recursos disponibilizados no orçamento para os fundos setoriais para as Ações Transversais, o MCT tem conseguido alocar recursos em ações mais focadas e mais relacionadas com suas prioridades. A questão que ainda se coloca é o procedimento que tem sido adotado para a definição dessas prioridades, o qual necessita de maior explicitação e participação.

Embora a criação dos Fundos Setoriais tenha representado como visto acima um significativo avanço na engenharia financeira para o setor de ciência e tecnologia, um aspecto que vem comprometendo esse novo instrumento são os contingenciamentos de parte de seus recursos, que vêm ocorrendo desde o ano de 2001. No ano de 2006 houve a destinação de R\$ 1,2 bilhão dos fundos setoriais para a reserva de contingenciamento, o que significou um aumento do total destinado para a reserva de 38%, se comparado com o ano de 2005 quando foi contingenciado um valor de R\$ 901 milhões. Embora haja um acordo firmado entre o Congresso e o Governo Federal de um escalonamento para diminuir o contingenciamento dos recursos dos fundos setoriais, até chegar a zero em 2009. Ainda não são claros os sinais de que esse compromisso venha a ser efetivamente cumprido.

No que se refere à Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE, o que se tem constatado é que essa política tem sido mais retórica do que prática. Ademais dessa constatação, existem outras inquietações que são importantes estarem presentes em uma agenda de discussão de maneira a se poder avançar de forma efetiva na definição de mecanismos e procedimentos que venham viabilizar sua implementação. Uma primeira questão sobre a PITCE diz respeito aos setores industriais que foram definidos como requerendo uma ação de intervenção do Estado. Ou seja, que elementos hoje existem que possam assegurar com algum grau de precisão de que os setores industriais escolhidos pela PITCE são aqueles que no futuro próximo, em função dos investimentos focados que forem realizados, vão resultar em ganhos de produtividade e de competitividade. E mais, se esses setores industriais terão um potencial de transbordamento para o resto da economia.

A questão que se coloca sobre esse assunto diz respeito aos elementos que informaram a tomada de decisão sobre a escolha dos setores industriais incluídos na PITCE. Não que seja uma tarefa impossível se fazer escolhas com algum grau de precisão. A questão é que as informações que levam a essa decisão têm de ser o resultado de estudos prospectivos e de avaliação tecnológica que requerem competências específicas para serem desenvolvidos. Como nessas especialidades a situação no País é de uma inserção muito recente, é preciso o estabelecimento de instrumentos bastante efetivos e eficientes de monitoramento de forma a que seja possível a identificação, em tempo hábil, de possíveis desvios de rumos.

Outro aspecto relevante sobre a implementação da PITCE diz respeito ao requerimento que tem da existência no País de uma nova cultura empresarial. Essa nova cultura que tem por pressuposto a existência de um empresário mais disposto a investir em tecnologia e inovação, ou seja, que corra riscos, não necessariamente prescinde de esforços em nível das instituições governamentais, principalmente em termos de formação e capacitação.

Um pressuposto para a efetiva implementação da PITCE é o nível de coordenação que tem de existir entre as diferentes instituições governamentais com responsabilidades sobre ela. Em um ambiente institucional estruturado e organizado essa coordenação embora não sendo uma tarefa trivial, não seria de difícil realização. Entretanto, como discutido anteriormente no contexto desse trabalho, o nível de fragilidade institucional hoje existente no contexto da estrutura federal de governo é expressivo, o que torna de difícil realização a coordenação exigida pela PITCE.

Outro aspecto da PITCE é a necessidade que ela impõe de uma concreta e produtiva interlocução entre as indústrias e os produtores de conhecimentos, em nível das universidades e dos institutos de pesquisa. Para que essa interlocução exista é necessária a existência de atores que sejam capazes de construir essas ‘pontes’ de uma maneira produtiva. O papel desses ‘brokers’ é fundamental, pois atuam como ‘tradutores’ de linguagens e culturas diferenciadas, mas que são

imprescindíveis de serem compreendidas. Esse é um perfil de profissional que tem de ser formado e capacitado.

Por fim, três outras questões sobre a PITCE são relevantes de serem consideradas. A primeira diz respeito à capacidade de que políticas de natureza micro sejam suficientes para mudar o quadro hoje existente na economia do País. O segundo refere-se à consideração sobre a oportunidade ou não de se recolocar na agenda de discussão política a questão sobre a empresa ‘nacional’. Essa é uma questão adormecida, mas que de um momento para outro pode ser alçada para o cenário dos assuntos relevantes a serem discutidos e decididos. Por fim, a terceira questão pode ser melhor expressa na forma de uma pergunta sobre a capacidade de que a atual macropolítica seja capaz de implantar uma nova cultura desenvolvimentista em nível do esperado.

Embora essas possam ser identificadas como questões relevantes a serem estudadas e respondidas com relação à PITCE, há, no entanto, o reconhecimento de que essa política, com reformulações que ora estão sendo analisadas na instância do Governo Federal, possa vir a produzir avanços no papel que exerce no sentido de articular a lógica industrial com a tecnológica e a do comércio exterior. Tem, também, a virtude de procurar desenvolver uma cultura industrial que valorize a inovação como a arma mais eficiente para a concorrência e também de definir, de forma clara, setores industriais a serem priorizados e setores que têm uma característica nodal.

Por fim a PITCE incorpora uma preocupação implícita em mudar o perfil do comércio exterior, em gerar maior valor agregado e em dar maior consistência a fatores de competitividade que poderão diferenciar e tornar mais competitiva a economia nacional.

Participação do Capital nacional no desenvolvimento dos anos 90 e 2000

A criação da Capacidade tecnológica nacional passa efetivamente pela participação do capital nacional nas estratégias de desenvolvimento. De certa maneira, ele permite internalizar a lógica do crescimento, criar condições de mais longo prazo, criar parcerias que permitam consolidar no País segmentos competitivos em médio prazo. Numa observação da efetiva participação observa-se que o grande capital nacional, aquele que pode vir a garantir parcerias estratégicas e crescimento em escala, tem se concentrado no setor financeiro e nos setores intermediários e de tecnologia convencional. Sua participação é bastante diminuta nos setores intensivos em conhecimento. Na nova fronteira tecnológica, incluindo as nanotecnologias, as tecnologias da informação e da comunicação, a biotecnologia e as tecnologias cognitivas, é difícil identificar um grupo nacional de peso significativo nas empresas com maior participação no mercado nacional.

Alega-se que essa pouca participação em setores dinâmicos dá-se devido a problemas objetivos, como falta de recursos humanos qualificados e dificuldades de TIB (metrologia, design estrutural).

Tais alegações têm reflexos práticos objetivos. Apenas a título de exemplo, as escalas das empresas no País, na área de software, em média, são muito menores do que as observadas internacionalmente em países como Irlanda, Índia e Israel. Nossa penetração nos mercados mundiais de setores dinâmicos é bastante diminuta, nossas exportações não podem ser caracterizadas como de produtos de alto valor agregado.

Além disso, com a mudança da Constituição de 1988, a noção de empresa de capital nacional é eliminada, o que não permite ao Estado ações específicas para este segmento do setor produtivo.

Cabe destacar que o quadro aqui configurado leva a que a definição da inserção brasileira na nova matriz tecnológica, tenha que se assentar, na maioria das vezes, em definições extras nacionais, que têm por base interesses específicos, não baseados necessariamente em uma perspectiva estratégica de longo prazo para o desenvolvimento nacional. A existência de empresas nacionais, não tira o caráter capitalista das decisões, mas permite que se baseiem em lógicas de internalização de capacidades tecnológicas relevantes para a sobrevivência dos grupos em largo prazo. E isso é fundamental se é desejado um papel ativo nas estratégias de competitividade internacional.

Comportamento do capital Internacional nos anos 90 e 2000

No que tange ao capital internacional, novas ponderações atinentes às questões aqui analisadas devem ser feitas. Numa análise das inversões diretas de capital e da legislação pode-se observar que não há, na prática, exigências maiores à sua entrada. No afã de conseguir novos investimentos, observa-se que o Brasil, e suas entidades federadas, praticamente não fazem exigências para a entrada de capitais no que tange a processos inovativos e transferência de tecnologia. Cabe salientar que não são essas as condições observadas em países periféricos que vem se destacando nos índices de desenvolvimento. No caso brasileiro podem ser notadas três características básicas:

- O capital estrangeiro entra, quase sempre, no contexto da guerra fiscal existente no nível federativo. Nessa direção procura aproveitar a disputa federativa de Estados para a captação de investimentos, fazendo uma barganha explícita. Com isso consegue condições vantajosas para as empresas, sem, contudo, assumir compromisso com a capacitação tecnológica das regiões onde se instala;
- Nesse processo, não tem compromisso em transferência de tecnologia. Não há nenhuma exigência de associação com capital nacional, de criar

efetivas condições de internalizar aspectos que melhorem nossa participação no mercado internacional. Deve-se ressaltar que, por exemplo, na China, as condições objetivas de entrada de capital internacional são diversas, havendo exigência de transferência de tecnologia e capacitação para a empresa poder participar daquele mercado;

- Por fim, a empresa não tem obrigação de criar empresas espelhos, de ajudar, a médio prazo, o surgimento de concorrentes nacionais capazes de acompanhar a evolução setorial e participar, com capitais nacionais, nos mercados globalizados.

Evidentemente, esta situação pouco ajuda para modificar a condição atual de país secundário na nova dinâmica internacional.

É possível negar criar capacidade tecnológica nacional?

Uma das motivações deste trabalho foi a instigante afirmação do Professor Chesnais já citada. Embora se observe o quadro supracitado, acredita-se que, no caso específico brasileiro, há condições objetivas para a reversão da exclusão. Mas essas condições passam, necessariamente, por mudanças no Padrão de Financiamento e no comprometimento dos agentes. Nesse sentido, acredita-se ser fundamental:

- O Estado definir um projeto nacional o qual priorize a formação dos setores dinâmicos e se crie instrumentos para essa ação. Evidentemente, é importante ter políticas gerais como a Industrial, a Tecnológica e a de Comércio Exterior, mas dar clareza e estabilidade aos mecanismos de implementação é fundamental para garantir sua eficácia.
- Criar a base de recursos humanos nos setores priorizados: um dos pontos críticos apontados pelo setor produtivo é, nos setores dinâmicos, a inexistência de recursos humanos em qualidade e principalmente em quantidade, condizentes com a competição internacional. No caso brasileiro, a participação faz-se necessária, acoplada a saltos de escalas. Na nova convergência tecnológica, as escalas das empresas nacionais são diminutas frente aos potenciais concorrentes. A recriação e o repensar de um programa de formação e capacitação de recursos humanos ao estilo do Programa RHAE¹⁰, com características atuais faz-se necessário e é função de Estado.

¹⁰ O Programa de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas teve impacto relevante na década de 80 e 90.. principalmente para as áreas ligadas à tecnologia da informação. Faz-se necessário ampliá-lo para áreas como nanotecnologia, novos materiais avançados e biotecnologia, áreas cuja priorização permitirá ao país participar com uma base de pessoal mais adequada ao perfil internacional.

- Investimento para estruturas específicas para esses setores: nesses segmentos, novas lógicas têm orientado os investimentos. É fundamental desenvolver sistemas que permitam dar agilidade e segurança no uso das informações e do conhecimento. Nessa direção uma nova concepção de Tecnologias Industriais Básicas deve fazer parte da agenda de desenvolvimento, que inclua metrologia, qualidade e normalização, mas que associe, também, design, segurança informacional, sistemas de apoio a decisão, entre outros. A falta desses instrumentos dificulta a consolidação de setores competitivos;
- Retorna ao conceito de capital nacional envolvendo o grande capital nacional com os setores dinâmicos. Para criarem-se condições efetivas de internalização da capacidade tecnológica relevante que dê base à inovação e à competitividade, é básico que haja uma efetiva participação de capitais, de controle nacional, com os setores dinâmicos da economia mundial. Este aumento de participação permitirá que decisões importantes sejam tomadas conforme a lógica de interesses que tem sua perspectiva maior consolidarem-se no País.
- Um ponto fundamental, já salientado, é o salto de escalas necessário para a competitividade da indústria e do setor de serviços nacionais. Além de uma preocupação com novos sistemas organizativos que através do associativismo permitam dar dimensão aos empreendimentos, é fundamental que as dimensões médias de nossas empresas nos setores dinâmicos sejam ampliadas.
- Por fim, como já dito, é essencial fazer exigências ao capital internacional que aqui se implanta. A dimensão do mercado brasileiro, ampliado pelo Mercosul, permite tal atitude. Nessa direção, é importante limitar ao máximo a disputa entre as entidades federativas, o que nos enfraquece, além de criar mecanismos que efetivamente permitam a transferência de tecnologia e a criação de empresas espelho de controle de capital nacional.

A guisa de conclusão

No presente texto, tendo como pano de fundo a discussão do padrão de financiamento do segmento de CT & I. bem como o comprometimento dos diferentes agentes com um projeto nacional de inserção competitiva internacional, procurou-se ressaltar:

- Sem essas mudanças continuaremos em um jogo de resultados pífios.
- Pouca atração de capital nos setores dinâmicos.

- Escalas irrelevantes e pequeníssima participação nos setores nodais da economia podem decretar nossa exclusão de um mundo cada vez mais competitivo.

O fundamental é construir as condições para termos capacidade tecnológica como base de um Projeto de Desenvolvimento. Mas, além disso, devemos pensar na seguinte questão:

Como estamos caminhando para que efetivamente CT&I sejam considerados como estratégicos?

Como visto anteriormente, para que um setor/área seja considerado como estratégico, ademais da existência de uma política que defina claramente suas prioridades e seus instrumentos de implementação, uma segunda atividade desempenha papel relevante para essa realidade: para ser estratégico tem de igualmente ter uma gestão estratégica, compreendendo esse conceito a de tomada de decisão informada, a de acompanhamento e a de avaliação.

E esse é o segundo desafio que hoje se coloca para o segmento governamental de apoio ao desenvolvimento de CT&I. É preciso buscar eficiência, eficácia e efetividade em seu funcionamento, elementos esses que serão alcançados com a definição e a criação de estruturas organizacionais mais ágeis e mais flexíveis, em termos orçamentários e de quadro pessoal, para implementar essa política. Ademais desse procedimento, que sem dúvida é crítico, uma condição adicional e fundamental se impõe: a superação do entendimento, que hoje é lugar comum nos dirigentes das instituições públicas brasileiras, de que essas instituições não passam de um mero organograma que pode ser modificado constantemente, povoado por indivíduos que podem ser movimentados e realocados indistintamente e aleatoriamente.

REFERÊNCIAS

- CHESNAIS, F. 1991. *International Patterns of Foreign Direct Investment in the 1990's: Underlying causes and implications for Developing Countries* in Anais da Conferência sobre “Dinâmica dos Mercados Internacionais e Políticas de Comércio para o Desenvolvimento”, México, ICI/UNCTAD/CEPAL.
- GOLDENSTEIN, L. 1994. *Repensando a Dependência*. São Paulo, Paz e Terra.
- LEVITT, B. 1999. Organizational Learning. Em *The Pursuit of Organizational Intelligence*, editado por James G. March, Blackwell Business.
- MARCH, J. G. e J. P. Olsen 1989. *Rediscovering Institutions* (New York: Free Press)
- PETERS, B. Guy 1999. *Institutional Theory in Political Science. The New Institutionalism*. Pinter, Londres
- SANTOMÉ, J. T. 1998. *Globalização e Interdisciplinaridade. O Currículo Integrado*. Artmed Editora, Porto Alegre.
- SICSÚ, A. B. e ROSENTHAL, D. org. (2005). *Gestão do Conhecimento Empresarial: Concepção e casos práticos*. Recife: UNICAP-FASA
- VIOTTI, E.B. 1997 *PASSIVE AND ACTIVE NATIONAL LEARNING SYSTEMS - A Framework to Understand Technical Change in Late Industrializing Economies and Some Evidences from a Comparative Study of Brazil and South Korea*, N SSR, New York.

ABRAHAM BENZAQUEN SICSÚ - Graduado em Engenharia de Produção, pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Mestre em Economia, pela Universidade Federal de Pernambuco e Doutor em Economia desde 1985, pela Universidade Estadual de Campinas. Atualmente, é Professor Associado do Departamento de Engenharia de Produção e Pesquisador Titular da Fundação Joaquim Nabuco, em Recife, Pernambuco. Também, no período de janeiro de 2006 a janeiro de 2008, exerce as funções de Conselheiro do Conselho Administrativo de Defesa Econômica do Ministério da Justiça-CADE. Dentre as funções e cargos que ocupou cabe destacar as de Superintendente da Agência Regional Nordeste do Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, Presidente do Instituto Tecnológico de Pernambuco, Diretor de Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco e Secretário Adjunto de Projetos Especiais do Governo de Pernambuco. Tem diversos trabalhos e livros publicados, no Brasil e no Exterior, nas áreas de Planejamento e Gestão da Inovação, Economia Industrial e Desenvolvimento Regional. E-mail: sicsu@fundaj.gov.br

PAULO CÉSAR GONÇALVES EGLER – Engenheiro pela Escola de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Mestre em Planejamento e Economia da Energia pela Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia – COPPE/UFRJ e PhD em Ciências Ambientais pela Universidade de East Anglia, Inglaterra. Desde 1980 exerce funções e atividades no sistema federal de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico, inicialmente no CNPq e depois no Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. Atualmente exerce a função de assessor do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE e é pesquisador associado ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, tendo sido professor das disciplinas de Gestão Ambiental e de Políticas Públicas. Principais áreas de interesse atual são as de Gestão Ambiental, com ênfase em Avaliação Ambiental Estratégica, Formulação, Acompanhamento e Avaliação de Políticas Públicas, Novo Institucionalismo e Articulação entre Conhecimentos e Políticas Públicas. E-mail: pegler@cgee.org.br

