

## **A DINÂMICA DE INTRODUÇÃO DE INOVAÇÕES PODE LEVAR A UMA MELHOR INSERÇÃO COMPETITIVA DO BRASIL PÓS-CRISE?**

**Abraham Benzaquen Sicsu\***

### ***Introdução***

Toda grande crise capitalista traz, para sua superação, a necessidade de destruição de capital existente, reformulando a base produtiva e introduzindo profundas alterações na dinâmica de desenvolvimento. No entanto, também, durante as crises, destacam-se inúmeras iniciativas que procuram dar sobrevivência à estrutura existente e buscam retardar ao máximo a desvalorização dos investimentos já realizados, assim como garantir uma taxa de lucro extraordinária por um longo tempo. Este embate leva a movimentos contraditórios de cujo choque resulta o ritmo e a dinâmica que toma o processo de superação da recessão. Cabe ao Estado, principalmente através de políticas públicas e medidas regulatórias, criar condições efetivas para um projeto nacional que permita, não somente

superar a recessão, mas apontar para uma inserção em condições vantajosas no cenário que se construirá a partir da crise.

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. Estudiosos 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. Essa 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

\* Pesquisador da Fundação Joaquim Nabuco.

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, 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 (GOLDENSTEIN, 1994, p. 58).*

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 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 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 enfocar; tenta mostrar que na década de 1990 e início dos 2000, tais aspectos foram pouco realçados. Conclui com observações de aspectos que 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.<sup>1</sup>

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 infraestrutura 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 uma

A dinâmica de introdução de inovações pode levar a uma melhor inserção competitiva do Brasil pós-crise

Abraham Benzaquen Sicsu

A dinâmica de introdução de inovações pode levar a uma melhor inserção competitiva do Brasil pós-crise

Abraham Benzaquen Sicsu

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, diante de 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 ideia básica é pensar o estratégico, sem deixar de apoiar as necessidades do setor produtivo a médio prazo. Nessa concepção, tem-se a clareza de 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.

Se, no entanto, 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 (1994, p.84), 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?”

Essas questões têm grande relevância 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 1980. 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.* (CHESNAIS, 1991).

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 compatível com a dinâmica prevalente no ambiente no qual é definido seu grau de competitividade* (SICSU e ROSENTHAL, 2005, p.26).

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

- 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'<sup>2</sup>, 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.

### **Os anos 1990 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 infraestruturas 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 po-

A dinâmica de introdução de inovações pode levar a uma melhor inserção competitiva do Brasil pós-crise

Abraham Benzaquen Sicsu

líticas 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 largo 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 2007<sup>3</sup>.

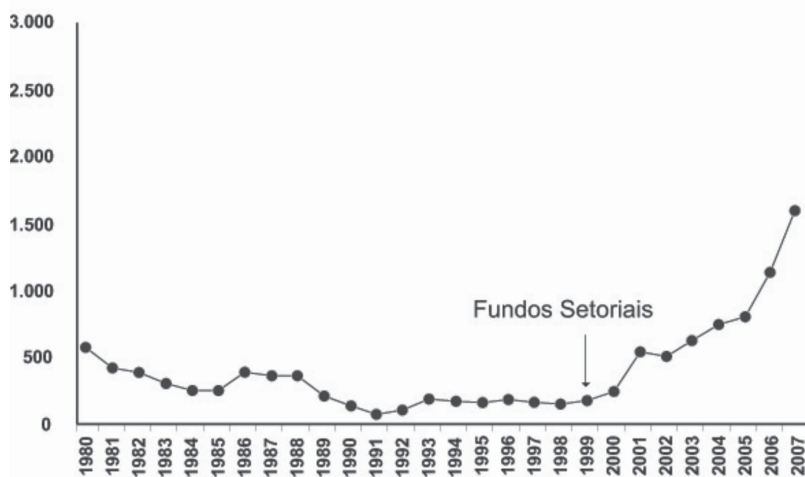
financeira são os fundos setoriais. Os fundos setoriais foram criados pelo MCT em 1999 com o propósito de representar avanços na engenharia financeira de apoio à CT&I. Dentre esses avanços os mais significativos foram: i) estabilidade do financiamento; ii) gestão orientada para resultados; iii) articulação do MCT com demais áreas do governo; iv) interação entre comunidade científica e 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 infraestrutura, 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

A dinâmica de introdução de inovações pode levar a uma melhor inserção competitiva do Brasil pós-crise

Abraham Benzaquen Sicsu

FNDCT - Execução Financeira  
R\$ milhões correntes



Notas: em 2006 e 2007, Lei + Créditos e, de 2008 a 2010, PPA.

No que diz respeito ao estabelecimento de instrumentos de financiamento à pesquisa e desenvolvimento, o exemplo recente mais expressivo de uma nova engenharia

receitas que alimentam os fundos têm diversas origens, tais como: *royalties*, parcela da receita das empresas beneficiárias de incentivos fiscais, Compensação Financeira, Licen-



ças 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. Além 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, 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<sup>4</sup>. 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

A dinâmica de introdução de inovações pode levar a uma melhor inserção competitiva do Brasil pós-crise

Abraham Benzaquen Sicsu

A dinâmica de introdução de inovações pode levar a uma melhor inserção competitiva do Brasil pós-crise

Abraham Benzaquen Sicsu

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/ PDP 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 à 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 1990 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, verifica-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 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 concluir 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 1990 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 proces-

so inovativos e transferência de tecnologia. Cabe salientar que não são essas as condições observadas em países periféricos que vêm 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.

#### **A crise atual e o efeito manada**

Nesse contexto, voltemos à Crise atual. Ela surge de problemas detectados na financeirização da economia atual, mas tem fortes rebatimentos na estrutura real da economia. É quase generalizado, nas mais diversas economias, a proposição de medidas anticíclicas para evitar a destruição acelerada do capital. De certa maneira, concentram-se em salvar estruturas que fortemente estiveram atreladas a movimentos especulativos. De certa forma, ocorre um processo que poderia ser chama-

A dinâmica de introdução de inovações pode levar a uma melhor inserção competitiva do Brasil pós-crise

Abraham  
Benzaquen Sicsu



A dinâmica de introdução de inovações pode levar a uma melhor inserção competitiva do Brasil pós-crise

Abraham Benzaquen Sicsú

do de "efeito manada", que começa nas economias centrais e se propaga nas periféricas, onde o Estado assume o papel de socorrer as entidades corroídas pela crise, mesmo que seja através da socialização dos prejuízos observados. Cabe questionar se não caberia a Estados como o brasileiro repensar esse processo de intervenção criando condições para uma retomada em outras bases? As políticas públicas devem preocupar-se apenas em salvar o capital na forma atual ou devem dar novo perfil estrutural ao financiamento das atividades estratégicas?

Acredita-se que este é ponto fundamental a ser repensado no momento. Há margem de serem feitas exigências para as políticas de cunho keynesiano para solução da crise?

Entende-se que este é ponto básico para um projeto de desenvolvimento atrelado aos interesses nacionais. Nessa direção, ao aportar recursos em empresas nitidamente de capital privado nacional seria relevante redirecionar, em parte, seus investimentos para segmentos estratégicos para a futura matriz produtiva. E estes estão fortemente atrelados aos setores de base tecnológica com uma dinâmica inovativa maior. Também, caso se queira dar apoio a segmentos em que há predomínio de capital externo pode-se fazer exigências no sentido de maior transferência de tecnologia e apoio a grupos nacionais de se inserirem em segmentos com alicerces tecnológicos de ponta.

Evidentemente, dadas as pressões existentes por medidas conjunturais, não é fácil se estruturar tais medidas. Mesmo porque não se tem claro um projeto de desenvolvimento que permita uma defesa real dos interesses nacionais. Mas, sem dúvida, é o momento mais propício para essa atitude, tendo em vista a debilidade atual do capital, nos seus diferentes segmentos.

### **É possível 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. 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 RHAE<sup>5</sup>, com características atuais, faz-se necessário e é função de Estado.
- 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 à 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 capa-

cidade 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 em consolidar-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.

### **À guisa de conclusão**

No presente texto, tendo como pano de fundo a crise atual e 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. Acredita-se que dada a debilidade atual do setor privado, frente à crise, é momento importante para o Estado definir bases efetivas para a defesa dos interesses nacionais. Seguir a manada com uma série de atitudes similares aos países centrais, sem levar em consideração esses interesses, em nada ajuda a estruturar uma perspectiva, em largo prazo, de melhor inserção competitiva.

**A dinâmica de introdução de inovações pode levar a uma melhor inserção competitiva do Brasil pós-crise**

**Abraham Benzaquen Sicsu**

### **Notas**

<sup>1</sup> Cf. Viotti. 1997, para um maior detalhamento da questão.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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 de 1990, de forma a compor uma série histórica como essa conseguida para o FNDCT.

<sup>4</sup> A respeito da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior Disponível em: <http://www2.desenvolvimen->

[to.gov.br/sitio/ascom/ascom/polindteccom](http://to.gov.br/sitio/ascom/ascom/polindteccom). Esta Política foi substituída pela POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO em 12/5/2008, a qual ainda não pode ser avaliada.

<sup>5</sup> O Programa de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas teve impacto relevante na década de 1980 e 1990, 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.

## Referências Bibliográficas

CHESNAIS, F. *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. 1991

GOLDENSTEIN, L. *Repensando a dependência*. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

SANTOMÉ, J. T. *Globalização e interdisciplinari-*

*dade. O currículo integrado*. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.

SICSU, A. B.; ROSENTHAL, D. (org.) *Gestão do conhecimento empresarial: concepção e casos práticos*. Recife: Unicap-Fasa, 2005.

VIOTTI, E. B. *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. 1997.

A dinâmica  
de introdução  
de inovações  
pode levar a uma  
melhor inserção  
competitiva  
do Brasil pós-crise

Abraham  
Benzaquen Sicsu