

CIÊNCIA E TECNOLOGIA: ESTRATÉGIA E NEODESENVOLVIMENTISMO

*Sergio Weigert**

RESUMO

O texto discute, a partir de um cenário histórico onde é situada a relação estabelecida nos Países Centrais entre ciência e tecnologia e as políticas de Estado, a necessidade que se redevolva ao Brasil uma política de ciência e tecnologia que possua um caráter estratégico.

Num segundo momento, partindo do papel que desempenhou nos anos 50 aquela que é definida como a principal ideologia da modernidade no Brasil, o *desenvolvimentismo*, o ensaio pretende perscrutar quais as possibilidades de um novo movimento, aqui batizado de *neodesenvolvimentismo*, a fim de constituir esta política com sentido estratégico para a área de ciência e tecnologia.

Palavras-chave: ciência; tecnologia; desenvolvimentismo; neodesenvolvimentismo; estratégia.

SCIENCE AND TECHNOLOGY: STRATEGIC POLICIES AND NEO-DEVELOPMENTALISM

This article discusses the necessity of creating a policy for science and technology in Brazil which will assume a strategic position for the development of the country. In this way, this article examines the historical relationships among science, technology, and State policies in the developed countries. Furthermore, based on the influence that the developmental policy had in the 50's as the major ideology of the Brazilian modernity, the possibilities of a new movement hereby called *neo-developmentalism* will be examined, so as to construct a strategic policy for science and technology in Brazil.

Key words: science; technology; developmentalism; neodevelopmentalism; strategy.

O conceito de *estratégia* chega até nós principalmente através dos gregos e é utilizado geralmente com um sentido militar. Entretanto, pode ser utilizado, e efetivamente o é, com o sentido de *projeto*, de coisa elaborada na perspectiva de uma realização de mais longo prazo e não imediatamente. É nesta última significação que o conceito de estratégia passa a ter uma íntima relação com ciência e tecnologia. É que uma política de ciência e tecnologia configura-se, antes de tudo, como um projeto

*Jornalista e professor. E-mail: sergio@farroupilha.sct.gov.br

que escapa à imediaticidade das demandas político/sociais e que tem a pretensão, para que possa ter alguma eficácia, de se constituir a longo prazo, atravessando gerações e gerações, servindo de base a um determinado modelo de desenvolvimento de um país. Na verdade, a estratégia científica e tecnológica de um país pode ser entendida como uma espécie de lastro sobre o qual se erguem projetos que, em última análise, derivam deste “lastro”. Com efeito como se pode ter uma idéia de desenvolvimento para um país na ausência de um projeto científico e tecnológico?

Entretanto, convém ressaltar que a própria existência de um projeto científico e tecnológico com pretensão estratégica tem determinadas implicações. Em primeiro lugar, revela o fato de que uma determinada sociedade já não vive o momento elementar de sua sobrevivência imediata. As prementes e urgentes condições em que o homem não consegue reproduzir mais do que as instâncias necessárias para manter-se vivo dia após dia é peculiar a um mundo ausente de um projeto de ciência e tecnologia. Submetidos à violência diária e imediata da natureza era impossível a nossos ancestrais imaginarem qualquer coisa que os tornasse independentes e livres desta relação tão direta quanto opressiva. Quando se configura um projeto desta natureza já não se vive tal momento, mesmo que aqui estejamos falando, por exemplo, ao nível primário das primeiras comunidades agrícolas. O surgimento destas comunidades e a rudimentar tecnologia (já que dificilmente poderemos falar, com rigor, em *ciência* neste momento)¹ que acompanha seu nascimento é um indicativo já de uma dimensão estratégica, nos termos que estamos a nos referir. Trata-se de vencer o dia-a-dia, e de reproduzir condições de existência capazes de representar algum tipo de estabilidade e permanência. Manifesta-se aqui, ainda que de maneira muito rudimentar, a idéia de perpetuação do processo humano através do tempo e, conseqüentemente, a idéia de futuro. Assim podemos dizer que o projeto científico e tecnológico, mesmo neste plano primitivo, implicava já em uma dimensão estratégica. E se pretendêssemos falar em termos filosóficos poderíamos dizer que este processo tecnológico e científico confunde-se com a própria dimensão teleológica que atribui um efetivo caráter humano ao fenômeno do *homo sapiens*.²

Na modernidade o Estado toma para si este atributo teleológico. O sentido do desenvolvimento de um país é imprimido pelas estratégias científicas e tecnológicas definidas como políticas de Estado. É verdade que tudo isso se combina com o desenvolvimento do mercado e com a própria força econômica das burguesias

¹É interessante observar que nestes estágios primitivos de desenvolvimento humano seria mais correto referirmo-nos não a uma ciência e tecnologia mas a uma tecnologia e ciência já que o processo científico tal como ficou conhecido e disseminado no ocidente cristão, generalização de fenômenos particulares, e a partir disto a constituição de leis bem como o estabelecimento de regras formais de conhecimento e exposição de resultados, é muito posterior ao momento a que estamos nos referindo.

²A diferença entre o pior arquiteto e a melhor abelha, argumentam sobre este assunto alguns pensadores, é que enquanto a abelha constrói sua colméia movida apenas pela instintividade, pela obediência cega às leis da natureza, o arquiteto, antes de colocar em pé seu edifício sobre o solo, o constrói antes em sua mente.

nascentes. Mas enquanto o crescimento econômico dos ramos particulares da economia é abandonado ao sabor e gosto do mercado e ao vai-e-vem das energias econômicas liberadas pela vivacidade e experimentação do burguês empreendedor o Estado ocupa-se do sentido de largo prazo do desenvolvimento e zela pelo avanço de uma ciência e uma tecnologia que não está submetida ao interesse imediato de um ou outro de seus parceiros burgueses.

Basta ver, por exemplo, que foi sob a mão ditatorial de Cromwell que a Inglaterra pôs em marcha o poderio naval que depois a faria senhora dos mares e seria responsável mais tarde ainda pelo domínio imperial vitoriano sobre uma vastidão de terras, da América à Austrália, onde o sol jamais se punha, como gostavam de se gabar os cavalheiros britânicos.

Como se vê este pacto que, na Inglaterra produziu-se antes do que em todos os outros países da Europa, interessava tanto ao Estado quanto à burguesia. Ele não coibia o vigor empresarial dos homens de negócios da *City* que tinham a liberdade, por exemplo, para se associarem com as empresas holandesas navegadoras das Índias Ocidentais e Orientais ou se apropriarem dos frutos gerados pelos descobrimentos marítimos feitos pelos portugueses na América. Por outro lado, o Estado não era chamado a dispersar sua atividade econômica no varejo do dia-a-dia.

E, por mais que o liberalismo e a livre iniciativa fossem trombeteados aos quatro ventos, o fato é que foi este acordo, que, aliás, nunca precisou ser claramente explicitado, que moveu, e move até hoje, o desenvolvimento daqueles países que contemporaneamente chamamos de Países Centrais.

Neste sentido, percebe-se claramente que os apelos à liberdade do mercado e a crença na sua capacidade espontânea de auto-regular-se nunca se constituiu em empecilho a que houvesse uma efetiva concepção estratégica sobre ciência e tecnologia e, conseqüentemente, sobre as bases do desenvolvimento do país. Assim como a existência desta concepção e o próprio papel desempenhado pelo Estado não impediu que a ideologia do liberalismo fosse dominante, pelo menos até o *crack* de 1929 quando a economia mundial foi brutalmente acordada de sua ilusão liberal.

Importa referir ainda que a existência, ainda que implícita deste acordo entre a burguesia e o Estado, onde este último aparecia como universalizador das demandas sociais, mesmo que isso implicasse, algumas vezes, contrariar os interesses particulares da classe burguesa ou de suas frações, produziu uma soldadura no que diz respeito aos interesses estratégicos do país, ao mesmo tempo que, e isto é particularmente importante, inoculou nas burguesias do centro um certo sentido cívico, uma preocupação com o desenvolvimento do conjunto da Nação que diminuiu em muitos graus a ganância imediata do lucro imediato. Neste contexto facilita-se, como é evidente, o trânsito de uma idéia que dá um sentido estratégico à ciência e tecnologia.

Na periferia, e particularmente entre nós no Brasil, o cenário é bem outro. Vista pela metrópole, a colônia é apenas o *lugar* onde deve se exercer a rapina oficial. Na ausência de ouro e pedras preciosas, que só vieram a aparecer 200 anos depois, levava-se o que havia, mesmo que fosse apenas madeira. Além disso, como é óbvio,

não produziu-se entre nós aquele ambiente social e cultural que capacitou o pacto a que referimos nas sociedades centrais. O Estado, herdeiro das tradições repressivas da corte portuguesa, cultural e economicamente atrasado num primeiro momento apenas teve visão política e força econômica para comandar a rapina e a repressão. E, em um segundo momento, com a vinda da família imperial, capitaneou um liberalismo capenga que apenas teve o duvidoso mérito de atrelar mais diretamente o desenvolvimento da economia da colônia às forças mais dinâmicas, nem por isto menos repressivas, do capitalismo inglês.³

Por outro lado, a burguesia brasileira jamais teve qualquer vitalidade econômica ou política que pudesse fazê-la desempenhar, por exemplo, o papel da burguesia inglesa a que referimos. Ela surge e se desenvolve não para constituir um pacto com o Estado e, ao mesmo tempo, reconhecendo seu papel cívico, renunciar a interesses imediatos e particulares permitindo o estabelecimento de uma estratégia científica e tecnológica para o país que servisse de base ao desenvolvimento nacional. Ao contrário, o Estado é o canal através do qual a burguesia brasileira imagina que poderá crescer e desenvolver-se. O papel do Estado nesta ótica, portanto, é o de canalizar recursos públicos através de impostos para um projeto baseado na imediatividade do lucro e no particularismo de interesses situando-se a quilômetros de distância de qualquer preocupação estratégica para o país. Nesse modelo não deve nos impressionar o fato de que até hoje os investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento sejam simplesmente ridículos.⁴

O Estado, entretanto, principalmente a partir de 1930 passou a cumprir sua parte. Mesmo que grande parte dos recursos arrecadados fossem dispersos em função dos interesses do populismo clientelista do getulismo, o fato é que esboçou-se um desenvolvimento estratégico para o país onde C&T constituíam-se em uma dimensão essencial.

E, a partir da metade da década de 50, esboçou-se integralmente a grande ideologia da modernidade brasileira: o *desenvolvimentismo*. Não se trata aqui de abordar criticamente os duvidosos significados do desenvolvimentismo originários da CEPAL, mas, de compreender que o país ficou dividido em duas grandes correntes políticas de opinião.

De um lado, os desenvolvimentistas, ou seja, todos aqueles que, apesar das diferenças e divergências, pensavam a solução dos problemas do país a partir de uma estratégia de desenvolvimento industrial impulsionada pelo Estado. O resultado político

³Foi sob as exigências dos grandes capitalistas britânicos, a fim de acabar com uma possível concorrência do Paraguai aos produtos ingleses na América Latina, que o Brasil, juntamente com a Argentina e o Uruguai, levou adiante a Guerra do Paraguai que destruiu a incipiente indústria do país e o condenou ao atraso em que até hoje vive.

⁴Maria Conceição Tavares ironizou a ausência de senso cívico da burguesia nacional em recente entrevista. Em resposta ao jornalista que lhe pedia que fizesse uma lista dos 10 empresários brasileiros que mereciam ser premiados na virada do milênio a economista disse simplesmente que se houvesse no Brasil 10 empresários que merecessem um prêmio, a situação do país seria certamente outra.

de tal processo econômico deveria desembocar na autonomia da Nação diante da dependência externa e do imperialismo, para usarmos aqui uma expressão que fazia muito sucesso à época.

De outro lado estava o Brasil considerado arcaico, os representantes do liberalismo econômico, interessados em manter a “vocação agrária” do país. Por sua vez, a tradu o, no plano político, desse projeto econ mico era a manuten o do país como exportador de matérias-primas para as potências centrais e consumidor de seus produtos industrializados.

  interessante observar que, apesar dos termos técnicos e econ micos em que era travado, tal debate possuía uma enorme capacidade de combustão ideológica.   que sob o manto dos argumentos econ micos, desenvolvidos em uma linguagem técnica, estavam latentes as implica es políticas: a alternativa a uma situa o de dependência e o desafio a uma rela o de explora o. Assim, o desenvolvimentismo desfraldava sua bandeira, influente e mobilizadora, a partir do fato de que a Na o podia atribuir-se um projeto histórico.

O Brasil deveria caminhar para um regime de economia aut noma e dinâmica. E, nos termos em que era posta a questão, a autonomia era a condicionante do dinamismo. O país não tinha condi es de trilhar esse caminho porque estava amarrado pelas forças arcaicas: o imperialismo consorciado ao latifúndio com interesses agro-exportadores.

Por tudo isso, o desenvolvimentismo pode também converter-se num enorme guarda-chuva político e ideológico onde se abrigava, por exemplo, desde a jovem burguesia nacional que, como vimos, desejava crescer sem muito esforço   sombra do Estado até os marxistas do PCB que viam no desenvolvimento do capitalismo no Brasil a pr -condi o para a revolu o socialista.

Entretanto, para o que nos interessa aqui cabe referir que o projeto desenvolvimentista, com todas as suas contradi es, onde, por exemplo, Kubitschek defendia o desenvolvimento e a autonomia do país, ao mesmo tempo, que aderiria sem restri es ao capital estrangeiro, exigia a interven o do Estado na economia. Ora, isto significa colocar na ordem do dia a idéia de planejamento e o conseqüente fortalecimento de uma perspectiva estratégica. Não por acaso, surgem neste momento grupos de intelectuais (dos quais o mais importante no Brasil foi o Instituto Superior de Estudos Brasileiros, ISEB), trabalhando para o Estado e encarregados de pensar a execu o planejada das políticas econ micas.

Depois dessa referência ao desenvolvimentismo podemos dar agora um salto de mais de 40 anos e nos situarmos no debate atual sobre C&T. Entretanto, não devemos estranhar se muitos dos temas que ocupam hoje a agenda de C&T no país são ainda, mesmo que vazados em outros termos ou com outras inflexões, aqueles do desenvolvimentismo. Por exemplo: a mais cara reivindica o do desenvolvimentismo, a de autonomia econômica da Na o, ressurgiu hoje sob a forma da exigência de desenvolvimento endógeno em C&T. E, ao mesmo tempo, a luta pelo estabelecimento de uma política nacional de C&T tem a mesma característica, embora,

evidentemente, não seja a mesma coisa, daquele amplo guarda-chuva político que, em dado momento, o desenvolvimentismo se constituiu. Esta reivindicação é suficientemente ampla e universalizante para abrigar posições políticas e mesmo ideológicas que, em qualquer outra ocasião, não estariam no mesmo barco. É possível encontrar ali velhos militantes do nacionalismo de par com professores universitários, técnicos e administradores do aparelho do Estado juntamente com gente da velha e nova esquerda.

Entretanto, à exceção de algumas sempre presentes ingenuidades, o debate atual em torno de C&T não pode ser acusado de despolitizado. Ao contrário, o sentido principal que o estrutura é a percepção de que é preciso devolver o caráter estratégico à área de ciência e tecnologia e isso implica uma presença forte do Estado. Assim, pode-se dizer que o atual debate sobre C&T no país, que poderíamos denominar, por exemplo, de neodesenvolvimentismo já está na contracorrente do neoliberalismo.

Acompanhemos, por um momento, este parágrafo de um estudioso onde todas as questões enunciadas acima aparecem sintetizadas.

Enfim, para que exista e funcione a TH* num país em desenvolvimento, escrevem Pirró e Longo, é preciso, obviamente, que existam, em princípio, empresas nacionais nos setores mais dinâmicos da economia e que estas demandem de um robusto sistema de C&T a geração local dos conhecimentos de que necessitem. Quanto ao governo, a ele está, no momento, reservado o papel central para a reversão da atual situação. Ao contrário do que pregam os países que regem as regras políticas e econômicas mundiais na atual conjuntura, o governo dos países em desenvolvimento, que na realidade estão ainda em construção deve ser “máximo” e não “mínimo”, mormente em se tratando de desenvolvimento científico e tecnológico.⁵

Ao mesmo tempo, o esquema “clássico” do desenvolvimentismo é modificado por questões novas como são aquelas aportadas, por exemplo, por Roberto Nicolsky.⁶ Nicolsky subverte o esquema tradicional que via o desenvolvimento estratégico em C&T como uma cadeia linear onde a ciência básica precedia a todo o processo sendo seguida depois de forma linear pela ciência aplicada, etc. A idéia de Nicolsky é a de que esta cadeia não necessita seguir toda esta linearidade e sugere que a inovação tecnológica é o elo que pode puxar toda a corrente. Admitindo o argumento de Nicolsky, Adão Villaverde afirma que “(...) o aumento da produção de tecnologia, ao invés de

*TH, triple helix: associação de empresas, universidades e governos com o fim de implementar uma política de C&T.

⁵LONGO, W.P. *Ciência e tecnologia para o século XXI*. Porto Alegre: Governo do Estado do RS, 1999. p. 96.

⁶NICOLSKY, Roberto. *Ciência e tecnologia para o século XXI*. Porto Alegre: Governo do Estado do RS, 1999. p. 51 e ss.

competir com a produção de pesquisa científica e aplicada, promove a geração e utilização intensiva das mesmas, ativando assim todo o aparato científico instalado no país”.⁷

Neste mesmo sentido, em que questões novas são acrescentadas à antiga abordagem do desenvolvimentismo, é preciso referir ainda os trabalhos de Renato Dagnino onde a problemática de C&T é vista num cenário amplificado pela exigência de democratização política e econômica das sociedades periféricas. Entretanto, talvez a mais original contribuição a esta perspectiva que batizei de neodesenvolvimentista venha a ser de José Walter Bautista Vidal. Em primeiro lugar, Vidal é crítico ao modelo da CEPAL que está na base do primeiro desenvolvimentismo. Para ele, o modelo cepalino simplesmente incorporou políticas industriais gestadas em outros países de forma acrítica gerando, por exemplo, uma concepção de modernidade desatenta às reais potencialidades do país.

A partir daí, Vidal propõe uma completa redefinição do modelo energético do país atualmente baseado, como sabemos, em combustíveis fósseis. Segundo sua argumentação, é possível construir no Brasil um outro modelo energético, desta vez, com base em combustíveis renováveis. “A biomassa, escreve Bautista Vidal, chama atenção para o que há de original na natureza e nas culturas locais e cria condições para a superação das grandes crises mundiais: energética e ambiental. (...) O ocaso dos combustíveis fósseis cria cruciais problemas civilizatórios que exigem complexas soluções, as quais passam pelas regiões tropicais. A biomassa reúne condições para ser o novo combustível extensivo do século XXI, desta vez permanente e limpo”.⁸

Esboça-se, assim, um leque de perspectivas que buscam colocar toda a questão do desenvolvimento científico e tecnológico do país sob uma nova ótica. A denominação de neodesenvolvimentismo, neste sentido, é justificável apenas a título precário tantas são as distinções entre o próprio conteúdo do desenvolvimentismo original e os problemas postos pela atualidade.

Entretanto, o que permanece como ligação entre um momento histórico e outro é a idéia de construir as políticas de desenvolvimento do país com um sentido estratégico. E, se no ideário do primeiro desenvolvimentismo esta concepção vinha envolvida em determinações mais grandiloqüentes, aliás, próprias à época, que implicavam, por exemplo, de forma quase que direta, uma discussão sobre o destino histórico do país, agora o que se percebe é que existe uma concentração de energias na exigência de que o país elabore uma política de C&T. Esta reivindicação é compreendida como a pedra de toque necessária para que se possa redevolver um sentido estratégico à área de ciência e tecnologia.

⁷VILLAVARDE, Adão. *Ciência e tecnologia para o século XXI*. Porto Alegre: Governo do Estado do RS, 1999. p. 23.

⁸VIDAL, J.W.Bautista. *Ciência e tecnologia para o século XXI*. Porto Alegre: Governo do Estado do RS, 1999. p. 50.

Até o momento o governo esboçou algumas tímidas respostas a esta demanda. Ao mesmo tempo, entretanto, o neoliberalismo não parece descansar em seu propósito de destruir com qualquer perspectiva estratégica para as políticas de Estado, principalmente em C&T.

Toda esta situação, é claro, não justifica qualquer otimismo. Entretanto, mesmo se o neodesenvolvimentismo atual não tem a mesma força política e não suscita as mesmas paixões ideológicas do seu ancestral dos anos 50 cabe-nos esperar que se ele for capaz de incorporar de maneira criadora novas questões, como tem feito até agora, e, ao mesmo tempo, abrir-se à realidade de outros países, notadamente àqueles do Mercosul, poderá constituir as bases de um movimento político e teórico que permita resistir ao neoliberalismo e configurar um sentido estratégico para a ciência e a tecnologia no país.