

# **LIMA, PAULO GOMES. POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA: PAÍSES DESENVOLVIDOS, AMÉRICA LATINA E BRASIL. DOURADOS: UFGD. 2009. 170 p.**

Ralf Hermes Siebiger<sup>1</sup>  
Paulo Gomes Lima<sup>2</sup>

Prefaciada pelo Prof. Dr. José Vaidergorn, a obra tem por objetivo abordar, mediante uma análise crítica, as formas históricas de incentivo à área de Ciência e Tecnologia (C&T), enfatizando os nexos entre C&T e políticas públicas e a efetivação da C&T enquanto política pública nos países desenvolvidos, na América Latina e no Brasil. Compreende, no contexto brasileiro, o período entre o governo Castelo Branco (1964-1967) até o governo Itamar Franco (1964-1994).

O livro é organizado em cinco capítulos. No primeiro, o autor conceitua Ciência e Tecnologia, oferecendo subsídios para se compreender a convergência existente entre ambas: ciência, que se desarraijou da filosofia, como sistematização e desenvolvimento do conhecimento, e tecnologia, enquanto estudo dos domínios da técnica, do *modus operandi*.

No que tange à ciência, o autor apresenta um resgate histórico desua constituição, fruto das condições materiais da existência humana. Quanto à tecnologia, aponta a necessidade de distingui-la da técnica: sua natureza diz respeito aos conhecimentos científicos fundamentais para a ação técnica planejada, perpassando pela invenção, inovação e difusão. Ou seja, é o embasamento epistemológico da técnica.

A partir desses conceitos e distinções iniciais, o autor esclarece que a produção de C&T é orientada tanto pelas condições materiais como pelas relações de produção e pela força de trabalho

<sup>1</sup> Discente do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD (2011-2013), dentre a linha de pesquisa de Políticas e Gestão da Educação, e bolsista do Procad-NF – convênio UFGD/USP, realizando estudos na Universidade de São Paulo - USP. Graduado em Pedagogia com habilitação em Orientação Educacional pela Universidade de Brasília - UnB (2000), pós-graduado em Políticas Públicas e Planejamento Educacional pela Universidade Gama Filho - UGF (2010); ralfsiebiger@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Adjunto do PPGEduc [Mestrado em Educação] da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD no Mato Grosso do Sul, e da Faculdade de Educação da Universidade Federal de São Carlos – Ufscar, Campus de Sorocaba.

historicamente situadas. A busca por melhorias e mudanças na forma de se pensar e de se produzir, sobretudo na indústria, vem exigindo maior articulação entre C&T – sobretudo nos setores de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) – numa orientação para a competitividade interna e externa.

No segundo capítulo, o autor aborda os distintos estágios históricos de organização da sociedade e do Estado e o grau de importância da C&T enquanto política pública em cada período. Iniciadas a partir do século XVIII com a criação de academias reais de ciência (França) bem como de associações científicas e de universidades como centros de produção do conhecimento, essas primeiras iniciativas tornaram-se o principal aporte ao desenvolvimento da pesquisa científica.

Contudo, o autor observa que o reconhecimento e o apoio à atividade científica viriam a ocorrer somente no século XIX mediante a criação de universidades financiadas pelo Estado e da vinculação da pesquisa com o ensino superior. E, recentemente, se observa distintas formas de vínculos para o desenvolvimento da C&T, dentre elas, a realização de parcerias entre empresas e universidades, a partir de 1990.

No capítulo 3, é desvelado o processo de articulação entre C&T e políticas públicas nos países desenvolvidos, a partir da análise dos elementos essenciais que conduzem a efetivação de uma política de C&T em nível nacional. Destaca-se, dentre estes, a autonomia de pesquisadores e cientistas, o financiamento público de infraestrutura de pesquisa, a trajetória do desenvolvimento científico na Europa, os investimentos em C&T em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) nos países desenvolvidos, o percentual desses investimentos por parte do Estado, e o protagonismo das universidades no desenvolvimento da C&T.

Nesse íterim, o autor chama a atenção para a crescente incorporação de funções econômicas à universidade, em que a perspectiva de uma economia baseada no conhecimento para a competitividade internacional torna-se a baliza das políticas de C&T naquela região. Nesse sentido, nos países desenvolvidos a tecnologia se constitui um dos pilares de desenvolvimento econômico, premissa que é evidenciada na criação de novos modelos de produção industrial e reformulação de políticas de C&T a partir de 1970: de um modelo inicialmente linear (1950-60), passa-se para um modelo de cadeia

(1970) e, em seguida, para um modelo sistêmico de inovação (de 1990 em diante), sendo o atendimento a demandas de mercado a finalidade última da C&T.

Ainda no capítulo 3, a autor infere que os investimentos em políticas de C&T, por meio da articulação empresa-governo-universidade, resultam em melhores perspectivas de crescimento econômico e maiores projeções de desenvolvimento a curto, médio e longo prazos aos países que estabelecem esses nexos. Nesse sentido, o autor apresenta três paradigmas para as políticas de C&T nos países desenvolvidos: a ciência como motor do progresso, a ciência como solucionadora de problemas, e a ciência como fonte de oportunidades tecnológicas, tratados no texto.

No capítulo 4, é discutida a articulação entre C&T e políticas públicas na América Latina. Inicia apontando o protagonismo de organismos internacionais – ONU, FMI, BID, BIRD e OEA – no desenvolvimento de políticas de C&T em países subdesenvolvidos. O autor observa que o modelo de políticas para a área se caracteriza, em grande parte, por investimentos pontuais, resultando em sistemas de P&D desconectados dos interesses e dos problemas sociais. Nesse sentido, um dos fatores que dificultaria o desenvolvimento da área de C&T está em condicionar o que se entende por relevância a interesses particulares e/ou partidários, confundindo-se políticas (distribuição dos escassos recursos aos diversos setores sociais) com planejamento (medidas de aplicação e alcance de metas).

Quanto ao atraso no desenvolvimento de C&T na América Latina, o autor aponta que as demandas sociais peculiares dos próprios países não figuram na agenda das políticas para o setor, uma vez que geralmente o investimento em P&D é oriundo de países desenvolvidos, atendendo exclusivamente aos seus interesses. Há, portanto, duas 'políticas': uma explícita – expressa nas leis, estatutos e regulamentos – e uma implícita, que diz respeito aos interesses externos, por sua vez convertidos num discurso de que a escolha por determinado investimento representará, de qualquer forma, benefícios aos países latino-americanos.

Conseqüentemente, esse cenário revela um processo inverso: em vez do desenvolvimento, tem-se a importação de tecnologias, mantendo os países subdesenvolvidos nessa condição. A análise desse contexto infere que a distinção entre os países centrais e os

periféricos na área de C&T encontra-se na relação entre gastos internos em P&D e importação de tecnologias.

No quinto e último capítulo, é tratado o processo de articulação entre C&T e políticas públicas no Brasil. Mediante uma postura metodológica centrada no materialismo dialético, o autor faz um resgate histórico do surgimento das políticas de C&T no país, evidenciando um processo de desenvolvimento tardio. Nesse sentido, mesmo com o surgimento da universidade brasileira na década de 1930, as políticas de C&T se iniciariam efetivamente somente na década de 1960, em meio ao governo militar, estas intimamente relacionadas ao processo de industrialização do país.

Nesse capítulo, o autor apresenta as políticas de C&T desenvolvidas nos governos:

- Castelo Branco (1964-1967): realização de acordos com o FMI, BID, BIRD e a USAID, e início da pós-graduação no Brasil. Não havia uma política de C&T, mas sim a transferência de tecnologia estrangeira em terras brasileiras;
- Costa e Silva (1967-1969): elaboração do PD (Programa de Estratégico de Desenvolvimento), que se tratava de uma política de C&T de caráter industrial bem como de uma resistência à importação de tecnologias, ainda que se mantivesse a transferência de tecnologia externa ao Brasil;
- Médici (1969-1974): surgimento do I PND (plano Nacional de Desenvolvimento), com o desenvolvimento de áreas tecnológicas prioritárias (energia nuclear, indústria, infraestrutura, agricultura), buscando-se reduzir a importação de tecnologias. Era o chamado "milagre brasileiro": atrelar o crescimento econômico ao desenvolvimento tecnológico;
- Geisel (1974-1979): elaboração do II PND, indicando a expansão da pós-graduação em áreas estratégicas de desenvolvimento de C&T mundial, criando-se, para tanto, o I PNPG (Programa Nacional de Pós-Graduação) e o I PICD (Programa Nacional de Capacitação de Docentes);
- Figueiredo (1979-1985): elaboração do III PND e do II PNPG, que, diferentemente do governo anterior, representariam um retrocesso ao reduzir recursos destinados à C&T e à pós-graduação e enfraquecer instituições e grupos de pesquisa consolidados na década de 70. Destaca-se a análise consubstanciada do autor no que tange às políticas de C&T no período de 1968 a 1985, tais

- como a reforma universitária de 1968 e a vinculação da C&T à área econômica;
- Sarney (1985-1990): criação do Ministério da Ciência e Tecnologia, e realização de três fases do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT I, II e III), por meio de ações do CNPq, FINEP e CAPES, e mediante financiamento principalmente via recursos do Banco Mundial (BIRD). Com a promulgação da Constituição de 1988, a C&T passa a constar no texto legislativo, contemplando o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica;
  - Collor (1990-1992): defesa da C&T como pilar do desenvolvimento industrial, registrando-se ações em níveis estrutural e setorial, o processo de reestruturação produtiva do Estado (privatizações), a implantação do PBQP (Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade) e a realização de novos acordos de empréstimo com o BIRD;
  - Itamar Franco (1993-1994): estabelecimento de quatro diretrizes para as ações em C&T - aperfeiçoamento da coordenação e gestão do sistema de C&T, ampliação do orçamento nacional de C&T, formação de recursos humanos e auxílio à pesquisa e fortalecimento de políticas (industrial, de informática, espacial e de meio ambiente) e projetos de natureza estratégica (centros, laboratórios de pesquisa, etc.).

Em suas considerações finais, o autor aponta que as políticas de C&T, quando atreladas à uma lógica essencialmente capitalista, tendem a se desenvolver em consonância com tal estrutura de sociedade, a qual, historicamente, tem produzido antes mais desigualdades que justiça social. Considerando o atraso na implementação de políticas de C&T na América Latina e, especialmente, no Brasil, o autor argumenta ser urgentes e necessárias medidas que impliquem numa distribuição radical de renda e de oportunidades horizontalizadas, bem como de uma ruptura com a dependência externa e com a lógica de latifúndios. Em última instância, significa uma ruptura com o Estado capitalista, com vistas à reestruturação do Estado em caráter *humanizante*.

Em suma, proporcionando uma visão abrangente e esclarecedora da relação entre C&T e políticas públicas, eda C&T como política pública, o texto do Prof. Dr. Paulo Gomes Lima alerta para a necessidade de se pensar a Ciência e a Tecnologia não apenas em

caráter restrito, como recursos a suprir necessidades econômicas e de mercado, e sim, em sentido amplo, enquanto política de desenvolvimento de uma nação e um dos caminhos para maior justiça e equidade social.

Recebido em: abril 2012  
Publicado em: maio 2012