

La Ciencia Argentina – un proyecto inconcluso: 1930-2000

Diego Hurtado

Buenos Aires: Edhasa, 2010.

Ricardo dos Santos Poletto

Instituto del Servicio Exterior de la Nación – ISEN

Do alto da tradição científica que lhe valeu três Prêmios Nobel, a Argentina apresenta uma trajetória nesse campo, ao mesmo tempo, rica e inconstante. O físico Diego Hurtado, doutor em física pela Universidade de Buenos Aires (UBA) e professor de História da Ciência na Universidade San Martín (UNSAM), aceitou o desafio de compor essa narrativa, percorrendo os labirintos e encruzilhadas das instituições e projetos políticos no campo da ciência e tecnologia nacional. Para tanto, o autor adota a interessante perspectiva da história das instituições, opção que se prova euristicamente interessante para refletir sobre fortalezas e, sobretudo, descontinuidades da produção científica na periferia.

Sem fechar os olhos para a importância dos personagens – tanto técnicos quanto políticos –, Hurtado elege as “instituições” como protagonistas. Ao abrir a “caixa negra” das instituições dedicadas à ciência e tecnologia, o autor descreve dois vetores fundamentais: os aportes e a convergência de expectativas dos atores sociais em torno de determinadas áreas; e a produção de políticas públicas e a consecução de produtos políticos. Para o autor, as instituições técnico-científicas, antes de refletirem uma busca objetiva pela produção do conhecimento, relacionam-se atavicamente com os contextos socioeconômicos e respondem aos fatos e orientações políticas, sem esquecer as condicionantes impostas pelo sistema internacional. Nessa visão, descrever a história da ciência na Argentina implica, igualmente, uma imersão na realidade nacional em sua complexidade, as correspondências com a política interna,

as relações entre as forças produtivas, a autonomia relativa da comunidade científica e, não menos importante, a definição dos vetores de política externa.

Como pano de fundo, Hurtado adota uma postura cética diante do presumível caráter “universal” do conhecimento científico. Antes de ingressar na década de 1930, portanto, ele alerta para o contexto etnocêntrico de construção dos Estados latino-americanos na segunda metade do século XIX, no qual os vínculos de dependência técnica da Europa determinavam uma dinâmica de assimilação da prática científica. Sem confundir os “produtos finais” da atividade científica com a “prática” da construção do saber, torna-se imperativo o reconhecimento de que todo conhecimento é – em função de seus interesses, hábitos, expectativas e necessidades – local.

O livro está estruturado em quatro capítulos, que oferecem recortes particulares de um período de 70 anos (de 1930 a 2000). A introdução dedica-se mormente ao balizamento do tom crítico e reflexivo adotado ao longo de suas linhas, momento em que o autor revela sua resistência ao empréstimo e transplante de modelos externos, que tanto seduziram agentes políticos em busca de soluções fáceis e imediatas.

O primeiro capítulo retoma as raízes de um projeto iniciado em meados do século XIX. A eleição de 1930, como ponto de partida, não escapa à crítica da arbitrariedade, em certa medida reconhecida pelo autor. Por outro lado, a opção encontra-se escorada no processo de industrialização na Argentina e na emergência de uma comunidade científica local consciente da necessidade de marcar seu lugar social e influência política. A criação da Associação Argentina para o Progresso da Ciência (AAPC), em 1933, é indicação inegável desse momento particular. Ainda que claro transplante da experiência das Associações para o Progresso da Ciência que se originaram na Europa no início do século XIX, a AAPC foi pioneira na América Latina e lançou as bases para uma crescente participação do corpo técnico em decisões de ordem política.

Não se pode ignorar o significativo avanço no campo da astronomia que cativou o imaginário da elite política argentina. Disciplina dotada do prestígio de “ciência modelo”, a astronomia serviu também como componente simbólico da expansão do imperialismo cultural das grandes potências. A desarticulação dos projetos de construção do Observatório de Córdoba, em 1871, e do Observatório de La Plata, em 1882, seria sintomática das debilidades que se verificariam nas décadas posteriores em diversas áreas, derivadas dos custos e complexidade tecnológica envolvidos e do inadequado manejo institucional. Apesar das dificuldades, foi possível formar gerações de astrônomos e, nos anos 1940, sob o comando do físico Ramón Enrique Gaviola

(1900-1989), o Observatório de Córdoba legou resultados científicos importantes, que culminaram com a inauguração da Estação Astrofísica de Bosque Alegre.

O golpe de 1943 marcou a emergência de um grupo de militares – cujo expoente seria o general Manuel Savio (1893-1948) – identificados com uma ideologia industrialista, tendente a orientar as atividades científicas para os campos de defesa e para a conquista de autonomia econômica. Coerente com o jargão militar da “mobilização”, a produção científica voltou-se à articulação dos setores militar, industrial e civil. O contexto da Guerra Mundial desencadeou corrida internacional por recursos materiais e humanos para levar a cabo pesquisas de desenvolvimento bélico e produtivo, refletindo-se, no contexto argentino, em uma expansão de escala inédita em investimentos para fins técnico-científicos. Contudo, enquanto nos países centrais verificava-se uma aliança pactuada entre cientistas, burocratas e setor militar, na Argentina imperava um ambiente de profundos antagonismos. Sob o projeto industrialista do presidente Juan Domingo Perón (1895-1974), a ciência surgia no discurso oficial como atividade subsidiária do desenvolvimento técnico e industrial. Logo, a ciência como prática deveria ser incorporada ao projeto político de planificação voltado ao desenvolvimento socioeconômico. Setores da comunidade científica reagiram, reclamando liberdade de investigação.

Nesse período de tensões na comunidade científica, surgiram espaços de investigação científica à margem do controle estatal, como o Instituto de Biologia e Medicina Experimental (IMyBE), de 1944, e o Instituto de Investigações Bioquímicas Fundação Campomar, de 1947. Refletindo os destacados avanços nas ciências biomédicas no país, o fisiólogo Bernardo Alberto Houssay (1887-1971) tornou-se o primeiro latino-americano a ser laureado por Nobel científico, ao receber o Prêmio Nobel de Medicina, em 1947, por suas descobertas sobre o papel dos hormônios secretados pela glândula hipófise no controle de glicose no sangue. Paralelamente, no plano oficial, as explosões atômicas de 1945 motivaram o governo a abraçar as ciências físicas, decretando a preservação de minerais estratégicos e início de projetos de prospecção de urânio e tório para o desenvolvimento de tecnologia atômica na Argentina.

O segundo capítulo, que compreende o período dos anos 1950 e início da década de 1960, descreve o processo de consolidação da constituição da ciência também como política pública, uma vez verificada certa coerência programática. Nesse contexto, as atividades técnico-científicas foram concebidas utilitaristicamente como componente da planificação econômica que caracterizou o governo de Perón (1946-1955), por meio do Conselho Nacional de Investigações Científicas e Téc-

nicas (CNICyT). Absorvidos pelo discurso oficial, os programas científicos foram colocados em órbita militar, de modo a impulsar aqueles setores considerados estratégicos. Ilustrações desse processo foram as criações da Comissão Nacional de Energia Atômica (CNEA), em 1950, do Instituto Antártico Argentino, em 1951, e do Centro de Investigações Técnico-Científicas das Forças Armadas (Citefa), em 1954. No mesmo sentido, a fundação do Centro Nacional de Investigações Agropecuárias (CNIA) buscava reduzir a brecha tecnológica que separava a Argentina dos grandes celeiros mundiais, como Canadá e Austrália. Durante esse período, destacou-se como empreendimento dileto do peronismo, além da tecnologia atômica e da inauguração do primeiro sincrociclotron¹ do Hemisfério Sul, a tecnologia aeronáutica, que culminou com o desenvolvimento do caça a propulsão Pulqui II.

Por sua vez, a comunidade científica experimentava disputas diante dos fundamentos ideológicos da política científica do peronismo. A subordinação da ciência ao Estado motivou a reação de um importante grupo de cientistas, conscientes da importância do princípio da liberdade da investigação. Com a Revolução Libertadora, em especial durante a gestão de Arturo Frondizi (1958-1962), houve um giro da política externa pró-Estados Unidos que se refletiu no campo acadêmico-científico. Nesse contexto, formou-se, em 1958, o Conselho Nacional de Investigações Científicas e Técnicas (Conicet). Dois anos mais tarde, ainda sob a forte impressão causada pelo Sputnik I, a Argentina inaugurou seu programa espacial por meio da Comissão Nacional de Investigações Espaciais (CNIE). Já se identificava, desde então, um conglomerado importante de instituições que, contudo, não possuíam uma articulação entre si, revelando debilidades em termos de inter-relação entre as universidades, os centros de pesquisa e o setor produtivo.

O capítulo três analisa os caminhos tomados pela ciência argentina nos períodos de autoritarismo. A intervenção nas universidades, marcada pela fatídica “noche de los bastones largos”, significou o esmagamento do campo acadêmico-científico, resultando na demissão de mais de mil professores e pesquisadores da Universidade de Buenos Aires. A aplicação da Doutrina de Segurança Nacional, sob a ditadura de Onganía (1966-1970), ofereceu todas as condições e incentivos para a “fuga de cérebros”. Não por acaso, os principais centros científicos e tecnológicos dos Estados Unidos enviaram recrutadores ao país para agenciar pesquisadores argentinos. Mais uma vez, a política científica estaria vinculada a um plano geral de desenvolvimento e segurança formulado pelo regime. O período que evidenciou a situação de grande

1 O sincrociclotron consiste em equipamento necessário para levar a cabo experimentos no campo da física de partículas.

dependência tecnológica recebeu, por outro lado, o alento da Real Academia Sueca, em 1970, quando o bioquímico Luis Federico Leloir (1906-1987) foi laureado com o Nobel de Química por suas pesquisas a respeito do papel desempenhado pelos nucleotídeos do açúcar na síntese dos carboidratos.

O golpe de Estado de 1976 foi igualmente duro para o campo científico, com a sedimentação de um ambiente marcado pelo desaparecimento de técnicos e cientistas por razões ideológicas. A ditadura argentina elegeu, contudo, setores estratégicos, entre os quais se destaca o setor nuclear por meio do desenvolvimento de projeto secreto de enriquecimento de urânio. As tensões argentino-chilenas com relação à disputa em torno do Canal de Beagle (1977-1978) e, especialmente, a Guerra das Malvinas (1982) aceleraram e intensificaram investimentos em pesquisas bélicas de foguetes. A derrota nas Malvinas provocou uma mudança de rumos, em 1982, quando se concentraram esforços para o desenvolvimento de um míssil balístico de alcance médio, o Condor II, que contou com financiamento iraquiano e egípcio. Une-se às demais mazelas da ditadura o alto nível de corrupção que afetou também o derrame dos subsídios supostamente dedicados às instituições científicas.

A redemocratização e a construção de uma nova relação entre o Estado e o campo científico e tecnológico constituem o tema do quarto capítulo. A drástica reformulação da política de ciência e tecnologia nos Estados Unidos na era Reagan (1981-1989), orientada para inovação e promoção do desenvolvimento econômico e poderio militar, refletiu-se na mudança de estratégia de inserção tecnológica de diversos países latino-americanos.² Na Argentina, biotecnologia, informática e eletrônica foram as áreas escolhidas para o desenvolvimento de projetos dinâmicos. Não obstante, as fortes limitações financeiras impostas pelo contexto de ajuste econômico determinaram o congelamento de recursos para diversas iniciativas. Desse modo, grande parte dos esforços concentrou-se no desmantelamento da estrutura institucional erigida durante o período militar. Foi nesse período que se intensificaram os contatos em termos de cooperação científica, em particular com o Brasil. Com efeito, é ilustrativo que tenha precedido à Reunião Alfonsín-Sarney de 1985, em Foz do Iguaçu, o Encontro Argentino-Brasileiro de Biotecnologia.

O contexto internacional de encaminhamento da Guerra Fria impôs, ainda, diversos constrangimentos internacionais aos programas de desenvolvimento

2 São sintomáticas da política de aproximação entre os centros acadêmicos e produtivos a Ata de Transferência Stevenson-Wydler, dedicada a promover a cooperação entre laboratórios públicos e pequenas e médias empresas, e a Emenda Bayh-Dole a respeito da outorga de direitos de propriedade intelectual a institutos de pesquisa financiados com fundos públicos.

tecnológico argentino, em particular no setor missilístico e nuclear. O Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis (MTCR) e as ameaças de sanção econômica e restrições à transferência de tecnologia determinaram a submersão do projeto de desenvolvimento de míssil balístico mais ambicioso da América Latina.

A Secretaria de Ciência e Técnica (SECyT), vinculada ao Ministério de Educação e Justiça, viu-se de mãos atadas diante da situação econômica argentina. O objetivo de estabelecer um regime adequado de importação de tecnologia e de efetiva absorção e adaptação às condições argentinas foi frustrado diante das políticas de desregulamentação e liberalização; prova disso é que o projeto de desenvolvimento informático acabou esmagado pelas pressões de empresas transnacionais. A renúncia antecipada de Alfonsín para a assunção de Carlos Menem abriu passo à construção de um novo modelo de Estado, afinado com a ideologia neoliberal e com o processo de globalização. O realismo periférico que orientou sua política externa fez com que a Argentina abandonasse tradicionais posições confrontativas no campo da ciência e tecnologia que tanto preocupavam a Washington, com a assinatura de Tlatelolco e do Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP). Evidentemente, o imperativo ideológico de “encolhimento” do Estado definiu uma redução drástica de recursos humanos e materiais antes dedicados a programas e instituições científicas.

Finalmente, em sua “Síntese e Reflexões Finais”, Hurtado observa o papel dominante desempenhado pelo Estado para o impulso de atividades de investigação e desenvolvimento e as tensões daí derivadas, bem como os prejuízos da adoção de posturas corporativistas de pequenos grupos que resultaram no enfraquecimento da comunidade científica argentina como detentora de influência política. Atento às transformações do sistema internacional e aos vetores das agendas interna e externa da Argentina ao longo do período em estudo, o livro cumpre seu propósito de desenvolver uma narrativa política da C&T no país. A avaliação dos ciclos institucionais argentinos, cuja compreensão exigiu decerto uma ampla pesquisa em fontes fragmentadas, permite um arrazoado crítico sobre obstáculos e perspectivas para o progresso da ciência no país. Embora possua progressão coerente, a cronologia dos fatos e personagens não se sobrepõe às narrativas político-institucionais que constituem o núcleo de sentido da obra. Poder-se-á sentir, não obstante, falta de alguma informação sobre o desenvolvimento das Ciências Sociais na Argentina, tema que foge justificadamente ao escopo da pesquisa.

Está-se diante, sobretudo, de uma ilustração emblemática sobre a necessidade de construção de condições adequadas para dissipar as tensões entre o transplante de modelos institucionais e organizacionais e a produção autônoma de conhecimento

e inovação. A Argentina leva ao extremo os traços comuns de instabilidades e rupturas periódicas. Há claro destaque para as ciências biomédicas e, de certo, para a evolução autônoma adquirida no campo da tecnologia nuclear. Apesar das enormes dificuldades, as políticas mais consistentes de C&T legaram o Centro Atômico de Bariloche e o Instituto Balseiro, os descobrimentos paleontológicos na Patagônia, os avanços no campo da biotecnologia do Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (Inta) e a empresa pública de alta tecnologia Invap. Os setores interessados no progresso da ciência se digladiaram para definir o real lugar social e político da ciência e, sobretudo, a definição de critérios para avaliar a legitimidade e o valor do conhecimento. A recente criação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação Produtivo (MINCyT), em 2007, inaugura novo capítulo e enseja momento adequado para pensar um novo paradigma institucional.

A obra merece leitura para além das fronteiras argentinas, sobretudo em países que compartilham os desafios e horizontes comuns em matéria de produção do conhecimento técnico-científico. Não se propõem respostas ou modelo de políticas públicas, apenas se revela um claro diagnóstico, ponto de partida necessário para a adoção de qualquer curso de ação futura. Não se limitando aos aspectos mais ostensivos, o livro sugere uma forte condicionalidade estrutural sobre a inserção científica e tecnológica dos países da periferia, de modo a, tacitamente, pleitear validade para pensar os problemas enfrentados pelos demais países da América Latina.