

Nº 176752

Ciência, tecnologia e inovação: o dia depois do amanhã

Ros Mari Zenha

*Live: Vamos Pensar a Cidade Pós-
Pandemia. Observatório Vila Leopoldina - São
Paulo [https://www.facebook.com/882666988446290/p
osts/3031693136876987](https://www.facebook.com/882666988446290/posts/3031693136876987), 16/05/20*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

Ciência, Tecnologia e Inovação: o dia depois do amanhã....

Régis Norberto Carvalho – Diretor do SinTPq

Ros Mari Zenha – Presidente do Conselho de Representantes dos Empregados – CRE IPT

A experiência que estamos vivendo com a pandemia da Corona 19, evidencia dois aspectos: (i) a primazia da ciência sobre a política na maior parte dos países e (ii) quem tem feito o grande esforço para conter a pandemia: o Estado.

Neste momento crítico, a ciência, tecnologia e inovação (CT&I) têm sido, no mais das vezes, elogiadas (salvo parcelas do obscurantismo inominável) como se, em nosso país, o reconhecimento e o apoio ao Sistema de CT&I fosse algo corriqueiro, objeto de políticas públicas contínuas e com dotação de recursos suficientes para mantê-lo. Quase sempre relegadas a segundo plano no rol de prioridades do Estado, a CT&I são entendidas, pelos detentores do poder, como sorvedouro de recursos públicos.

Como explicita o pesquisador Miguel Nicolelis, em seu livro *Made in Macaíba* (2016), “*ciência é uma questão de soberania nacional. Não é coisa de intelectual. Se quiser manter seu país soberano, tem que dominar a ciência e a tecnologia*”.

No mundo de hoje, investir em ciência, desenvolvimento tecnológico, educação científica e formação de capital humano para a indústria do conhecimento é uma questão de soberania nacional.

O professor da Unicamp, Renato Dagnino, em artigo datado de 2010, reforça a tese: “*o conhecimento tecnocientífico é hoje mundialmente reconhecido como condição para que os países implementem, de forma autônoma e soberana, seus projetos políticos*”.

Ainda segundo ele, “*nos países que mais investem na geração de conhecimento, esses projetos vão desde a hegemonia geopolítica, que supõe gastos enormes em P&D militar, até a supremacia econômica, que demanda forte subsídio à inovação nos seus grandes conglomerados para que se alastrem por todo o planeta. Para produzir o conhecimento necessário à implementação de seus projetos, esses países têm se armado com um arsenal de instrumentos – abrangente e sofisticado – dedicado à formulação, implementação e avaliação de suas Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação e à manutenção do grau de sinergia com as demais políticas públicas necessário ao atendimento das demandas cognitivas associadas aos projetos políticos*”.

E os países capitalistas hegemônicos e mesmo os socialistas sabem disso e têm, nas suas políticas de CT&I, uma importante ferramenta para viabilizar seus projetos de país.

A professora Mariana Mazzucato, em seu livro *O Estado Empreendedor, desmascarando o mito do setor público vs. setor privado* (2014), ajudou-nos a encontrar evidências do quanto é fundamental o protagonismo do Estado para o desenvolvimento dos países capitalistas, em especial os EUA, ainda que apregoem, aos quatro ventos, a importância do Estado mínimo e da mão invisível do mercado.

Diz ela: “A maioria das inovações radicais, revolucionárias, que alimentaram a dinâmica do capitalismo – das ferrovias à internet, até a nanotecnologia e farmacêuticas modernas – aponta para o Estado na origem dos investimentos “empreendedores” mais corajosos, incipientes e de capital intensivo. Todas as tecnologias que tornaram o iPhone de Jobs tão “inteligente” (smart) foram financiadas pelo governo (internet, GPS, telas sensíveis ao toque (touch-screen) até o recente comando de voz conhecido como SIRI. Tais investimentos radicais – que embutiam uma grande incerteza – não aconteceram graças a investidores capitalistas ou “gênios de fundo de quintal”. Foi a mão visível do Estado que fez essas inovações acontecerem. Inovações que não teriam ocorrido se ficássemos esperando que o “mercado” e o setor comercial fizessem isso sozinhos – ou que o governo simplesmente ficasse de lado e fornecesse o básico”.

E o professor Miguel Nicolelis reforça a ideia: “A internet, essa rede formada pela conexão de bilhões de computadores e artefatos digitais, com telefones e tablets, distribuídos por todo o mundo, surgiu, pelo menos em grande parte, como herdeira do projeto de rede de computadores chamado Arpanet, financiado pela Advanced Research Projects Agency (Arpa), a agência de fomento de pesquisa militar de ponta do Departamento de Defesa norte-americano, criada em 1958 pelo presidente Dwight Eisenhower. Na segunda metade dos anos 1960, a Arpa, que depois foi rebatizada como Darpa (Defense Advanced Research Projects Agency), interessou-se em criar uma rede de computadores privada de comunicações envolvendo os laboratórios e as instalações militares de Departamento de Defesa e seus colaboradores em universidades e institutos de pesquisa espalhados por todos os Estados Unidos. Boa parte das ferramentas básicas e dos protocolos de comunicação da internet foi produzida por pesquisadores envolvidos no projeto Arpanet. Quase meio século depois de financiar o embrião que gerou a internet, o governo norte-americano foi capaz de obter, analisar e armazenar quantidades inomináveis de dados pessoais privados de centenas de milhões de pessoas, contando com a explícita colaboração dos senhores feudais do cyberspace”.

No momento em que vivemos a pandemia da Corona 19, é bom lembrar que o National Institute of Health, do setor público, desembolsa cerca de 30,9 bilhões de dólares por ano nos EUA no financiamento da base de conhecimentos sobre a qual empresas farmacêuticas privadas prosperam. As drogas mais revolucionárias são produzidas principalmente com recursos públicos e não privados.

A partir dessas reflexões, perguntamos: **qual o papel que o Estado brasileiro deveria desempenhar no apoio ao desenvolvimento da CT&I, partindo do pressuposto de que a CT&I devem se voltar para o desenvolvimento social e econômico, oferecendo à sociedade brasileira os benefícios que uma economia do conhecimento pode trazer ao país?**

Quais os critérios que devem nortear essa política considerando que somos um dos países mais desiguais do mundo?

Segundo o IBGE, éramos, em abril de 2019, 13 milhões de desempregados (207 milhões de brasileiros), 23,3 milhões de trabalhadores por conta própria (1 em cada 4

brasileiros) e 63 milhões de inadimplentes (Serasa). Grande parte da população brasileira vive na periferia dos centros urbanos, “*exilados na periferia*” como dizia o geógrafo Milton Santos. São pessoas com baixa renda, baixa escolaridade, com o maior número de famílias chefiadas por mulheres e idosos, com a maior informalidade no trabalho, com as maiores taxas de desemprego, vivendo em favelas e assentamentos urbanos precários, territórios onde a expectativa de vida é de 60 anos – a exemplo do distrito de Guaianazes no Município de São Paulo, com as maiores taxas de homicídios e feminicídios.

Da perspectiva econômica, somos um país na periferia do capitalismo financeiro internacional, exportador de *commodities*, desindustrializado (nesta crise em que vivemos temos que importar máscaras, respiradores e reagentes dentre outros) e onde o rentismo tem solo fértil para se manter e reproduzir como um vírus financeiro, país que precisaria investir pesadamente em CT&I para aumentar sua competitividade e agregar valor à suas cadeias produtivas.

Uma política de CT&I digna do nome e comprometida com um projeto de país deve considerar o apoio ao setor produtivo nacional e, principalmente, auxiliar na redução da nossa curva de pobreza.

Frisamos, também, a importância da manutenção do capital humano desse Sistema de CT&I, competente e insuficiente e que, apesar das dificuldades que enfrenta, tem sido o bastião de sobrevivência coletiva nestes tempos de crise. Não podemos abrir mão dessas competências, temos que ampliá-las, para não colapsar um sistema já tão afetado por políticas inconsequentes e desconectadas dos desafios da realidade em que vivemos.

Não será fácil mudar de patamar!

Só o tempo dirá.....