

## Por que tecnociência? E por que solidária?

Renato Dagnino

Outubro 2020

O uso do termo tecnociência decorre, em primeiro lugar e no terreno descritivo-explicativo, da evidência empírica que mostra uma crescente relação, que se inicia com o advento da Big Science, entre o que se costuma chamar pesquisa científica e pesquisa tecnológica.

De fato, há muitos autores renomados que usam o termo tecnociência para referir-se ao resultado do que seria uma fusão contemporânea entre ciência e tecnologia. Não existiriam mais pesquisas científicas de um lado, que buscariam conhecer a realidade, produzir conhecimento puro - a ciência. E, de outro, pesquisas tecnológicas, que o aplicariam gerando conhecimento aplicado - a tecnologia - para produzir bens e serviços, coisas úteis. Hoje, a atividade que melhor descreveria a produção de conhecimento é a pesquisa tecnocientífica.

Seja ela realizada, num extremo, em empresas transnacionais (onde se aplica mais da metade de todo o recurso que se gasta em pesquisa no mundo), seja no outro, em organizações públicas de ensino e pesquisa (onde se aplica 30% deste total basicamente para capacitar pessoas para fazer pesquisa em empresas), o resultado desta pesquisa é denominada por esses autores tecnociência.

Mas há evidência empírica suficiente para mostrar que dinâmica tecnocientífica global não é controlada por essas empresas apenas quantitativamente. Seu poder junto àquelas instituições de ensino e pesquisa se exerce de duas formas que se parecem a duas partes de um iceberg.

Há uma visível - financiamento de projetos, joint ventures, etc. - que já seria suficiente para evidenciar que essa dinâmica está controlada também qualitativamente por elas. Outra, muito mais significativa, derivada do sutil poder que exercem via o mercado de trabalho, é revelada quando se constata que a maioria dos pós-graduados nos países avançados é por elas contratada para fazer a pesquisa que garante o seu lucro. O perfil desses profissionais, para que possam atender às demandas cognitivas da empresa, é fruto da “natural” e por isto pouco considerada indução que possuem as empresas na definição das agendas de pesquisa e de ensino daquelas instituições.

Como elas balizam em cascata toda a política cognitiva desses países, os currículos - explícito e oculto - de seus jovens termina por elas condicionado. Paradoxalmente, entretanto, isso ocorre também nos países periféricos. Embora a empresa que neles se localiza sabiamente não realize pesquisa (seu lucro provém mais da mais-valia absoluta do que da relativa), e não se aproveite de seus pós-graduados para isto, esse balizamento é mimeticamente assimilado.

Há uma segunda razão para o uso do termo tecnociência. Existem autores que afirmam que aquilo que os primeiros observam não é uma fusão contemporânea. Para eles, o termo traz consigo e é adotado em função de uma explicitação de que esse alegado apartamento é tão-somente discursivo. Nunca teria existido de fato universidades que produziam ciência alheadas do “mundo dos negócios”, nem empresas que eram neles exitosas apenas aplicando-a para gerar tecnologia.

Segundo esses autores, o conhecimento para a produção de bens e serviços que o ser humano desde sempre criou para intervir em processos de trabalho para apropriar-se

do resultado material - maior ou melhor - desta ação foi “desde o início dos tempos” uma complexa e sistêmica mistura cognitiva. E que foi só a partir dos trezentos anos que durou a desintegração do feudalismo europeu, quando foram aparecendo os significantes que intencionalmente denotavam novos significados, que os constituintes dessa mistura passaram a ser chamados de ciência, religião, artesanato, saber empírico (popular, ancestral, não-científico, tácito, etc.), bruxaria, arte, tecnologia e, na contemporaneidade, inovação.

Dessa mistura de conhecimentos para a produção de bens e serviços, tão diversa aos “olhos capitalistas”, mas tão por construção “coesionado” que as sociedades pré-capitalistas nunca se preocuparam em criar termos para designá-los, o capital por conveniência absolutizou dois deles. Era importante para o seu projeto de dominação identificar um subconjunto, o que passou-se a chamar de ciência e de tecnologia.

Foi assim que se assimilou a parte tácita desse conhecimento, que era de propriedade do produtor direto que passava a ser vendedor de força de trabalho, ao “saber fazer”. Se sua sistematização e apartamento do repertório cognitivo do trabalhador direto, como tecnologia, facilitou sua expropriação e monopolização, sua categorização como uma pretensa aplicação a posteriori de uma ciência codificada segundo uma linguagem elitista e quase sagrada, legitimou a forma meritocrática de exploração capitalista.

Isso não significa que ao longo da história, em função do elevado custo implicado de processos de *scale-up*, da capacitação dos trabalhadores que operavam unidades cada vez maiores, complexas e caras, e do seu desejo de transformar seus filhos em bons empresários, a classe capitalista não tenha criado, fora das empresas mas em contato com elas, organizações de ensino e pesquisa financiadas pelo Estado. Com suas idiossincrasias culturais, particularidades territoriais e especializações produtivas esse processo abarcou a praticamente todos os países da Europa.

Ao conectar causalmente aqueles pretensamente separados dois tipos de conhecimento, tornou-se aceitável outro encadeamento mais reconhecidamente falacioso que legitima o capitalismo. O aumento da produtividade do trabalhador derivado da introdução do conhecimento no processo de trabalho, que era legitimamente apropriado como mais-valia relativa pelo capitalista, passou a ser “vendido” como “desenvolvimento econômico” dos países. A assimilação deste, de forma também consequencial, ao bem-estar dos trabalhadores (pela via do emprego e salário e do acesso a bens e serviços “melhores e mais baratos”) e ao “desenvolvimento social”, completou a falácia em que se apoia boa parte da superestrutura ideológica capitalista.

A artificial desconsideração de outros conhecimentos necessários para a produção de bens e serviços que eram de difícil codificação ou expropriação e a separação sequencial do conhecimento mais facilmente elitizável e controlável em ciência e tecnologia se consolidaram como um elemento central da manipulação ideológica do capital.

Mais do que isso, elas engatilharam um argumento, que por funcionar simetricamente, mostra-se muito efetivo e merece ser explicado. Ao ser criticada quando um desses dois elos consequenciais não ocorre, ele serve para proteger a estrutura capitalista. Para que esse argumento funcione os trabalhadores têm que acreditar nessa separação: isto já é “meio caminho andado”. A outra metade, advém de uma antiga crença engendrada pelo iluminismo no seu combate à “religiosidade obscurantista”. A

de que existe uma ciência intrinsecamente verdadeira, não-dogmática, boa e pura (não contaminada por valores e interesses), bela, universal e neutra (passível de viabilizar quaisquer projetos políticos), e que quando sua aplicação leva a tecnologias “más”, este resultado deve ser considerado atípico, um acidente de percurso. E que a responsabilidade por ele cabe a uma falta de ética enferma localizada naquele que aplica a ciência e nunca ao modo de funcionamento daquela estrutura.

De novo, o que se observa é uma realidade muito distinta do modelo idealizado. Há evidência empírica suficiente de que a tentativa de emulação desse modelo através de políticas públicas que materializam os valores e interesses do capital está agenciando obsolescência planejada, deterioração programada, consumismo exacerbado e deletério e degradação ambiental; e conduzindo a tendências de *jobless growth economy* e *jobloss growth economy* cada vez mais insustentáveis.

Uma terceira razão para o uso do termo tecnociência, que se situa na fronteira entre os terrenos descritivo-explicativo e normativo, e remete à formulação do conceito de Tecnociência Solidária, deriva da verificação de que a tecnociência capitalista não serve para a construção da sociedade solidária que, crescentemente, em função inclusive da Pandemia, segmentos conscientes e responsáveis da comunidade internacional vêm reclamando.

Responder à pergunta de “por que solidária?” poderia ficar num procedimento baseado na negação. Ele conduziria a apresentar a Tecnociência Solidária como aquilo que a tecnociência capitalista não é; como mais uma síntese da utopia de justiça social, equidade econômica e responsabilidade ambiental, da disposição de enfrentar a fome, a miséria e a exclusão social e evitar suas implicações negativas para o planeta e o que nele vive.

Embora esse procedimento já fosse suficiente, existe outro, baseado na necessidade de adaptação do processo de produção de conhecimento para a produção de bens e serviços a uma tendência que emerge como um fato portador de futuro, a Economia Solidária. Resgatando experiências contra-hegemônicas históricas de organização da produção e consumo de bens e serviços baseadas na propriedade coletiva dos meios de produção e na autogestão, que ressurgem em momentos de crise do capital, a Economia Solidária vem ganhando força no ambiente internacional da *politics* e da *policy*.

São cada vez mais numerosas no Brasil as iniciativas surgidas da mobilização de atores agrupados no meio rural, como os empreendimentos solidários de agricultura familiar, no ambiente urbano, como as fábricas recuperadas, a organização dos catadores, etc., na institucionalidade de governos subnacionais e no meio universitário, como as incubadoras tecnológicas de cooperativas populares.

A percepção de que nosso capitalismo periférico e selvagem deriva de uma opção da classe proprietária misturada com a negação da concepção etapista que nos poderia levar, pela via da gigantesca propriedade estatal e da heterogestão, à degenerescência burocrática do socialismo real, conduzem a esquerda à proposta da Economia Solidária.

Aproveitando vitórias localizadas, a ES passou a disputar espaço na agenda da esquerda com a visão convencional que pretendia, mediante políticas compensatórias, promover a inclusão social. Sem negar a importância da “distribuição de renda para os mais pobres” que através da geração de demanda alimenta a estratégia convencional

do “emprego e salário”, mas que depende da cooptação das empresas e do seu investimento, os partidários da ES foram demarcando seu espaço no território esquerda.

Resgatando o mote do “ensinar a pescar”, a ES questionava duplamente aquela visão convencional para balizar um caminho suplementar que, através da “geração de renda pelos mais pobres” e uma estratégia de “trabalho e renda”, conduziria a uma inclusão efetiva, não subordinada ao capital.

Mediante o fomento às redes de empreendimentos solidários e a alocação preferencial do poder de compra do Estado, seus partidários anteviam uma reorganização do tecido socioeconômico e produtivo do País.

Mas, sabiam que isso dependia de uma acumulação de forças. Era organizando os que sobreviviam na “economia infernal” que a ES, explorando espaços de muito baixa rentabilidade, teria que sobreviver à espera de uma situação favorável.

Ela ocorreu com a vitória de uma coalizão de esquerda no âmbito federal. Embora aquela estratégia convencional predominasse no círculo dos fazedores da política, que era de onde poderiam vir os recursos para a ES, a proposta foi ampliando seu espaço na agenda pública, graças à criatividade e ao compromisso de seus partidários.

Foi sendo armado um conjunto de medidas de política que transversalizavam uma estrutura estatal institucionalizada pela classe proprietária. A necessidade de combinar sinergicamente iniciativas no campo social, econômico, produtivo, formativo, financeiro, tecnocientífico, de orientação da compra pública, etc., levou à implantação, sem em que fosse institucionalizado como tal, do “sistema” da ES.

A partir de meados da década de 2000 era possível prever que o amadurecimento de mudanças em curso na correlação de forças e o empoderamento do movimento popular, ao seguir provocando a alteração da configuração do aparelho de Estado, consolidaria o que se havia logrado. E que um cenário em que a política da ES orientasse outras políticas públicas era possível.

Mas o fato positivo para o País, de que as políticas formuladas segundo a visão convencional, combinando “emprego e salário” e “distribuição de renda para os mais pobres” para o enfrentamento da exclusão social comesçassem a dar certo, foi negativo para a ES. O aumento do salário mínimo, a facilitação do crédito, a expansão da previdência social, a contenção dos preços administrados pelo Estado, o subsídio ao investimento produtivo das empresas, a ampliação da infraestrutura pública, os programas compensatórios, a expansão das oportunidades de formação profissional, a exploração das vantagens associadas à exportação de commodities, etc., pareciam mostrar, com o crescimento obtido, que a proposta e a política da ES eram desnecessárias.

A proposta da ES que já era considerada por alguns como uma ideia contrária aos interesses da classe trabalhadora ou que se justificava pelo seu caráter filantrópico, passava a ser vista como uma distopia ingênua ou mal-intencionada. Enfim, como uma “ideia fora de lugar”.

Sucedendo esse período aquele que se inicia em 2016 com o impedimento do governo eleito. Agora, o quadro de fome, miséria, exclusão, destruição ambiental, privatização e desnacionalização das coisas públicas, etc., passa a ser um objetivo das forças

reacionárias ansiosas por diminuir o preço da força de trabalho que precisa para aumentar seu lucro: o desmantelamento da ES passa a ser parte dessa política.

Paradoxalmente, a pandemia e a forma como ela é tratada pelo governo, ao tempo que agravam esse quadro, recolocam a ES como uma prioridade a ser em breve considerada pela esquerda. A percepção de que o “novo normal” global que emergirá do capitalismo neoliberal financeirizado terá que incorporar algo mencionado à exaustão - a solidariedade - encontra-se em expansão. Aparecem proposições (e a Economia de Francisco oriunda da igreja católica talvez seja a iniciativa mais representativa) que dialogam de perto com a problemática e a “solucionática” da ES. Mesmo personagens alinhados com a visão convencional, até agora exclusivamente focados no “emprego e salário” e na “distribuição de renda”, estão propensos a considerar a estratégia do “trabalho e renda” e a “geração de renda pelos mais pobres”.

Contribui para isso a constatação de que aquelas proposições estão mostrando em vários países seu potencial de solucionar os problemas que preocupam a comunidade internacional. E que, no Brasil, qualquer um de nós e muitos dos excluídos sabem identificar inúmeros bens e serviços que podem ser produzidos com muitas vantagens por empreendimentos solidários antes mesmo que possam contar com um conhecimento tecnocientífico adequado. Para isso, basta que recebam subsídio equivalente ao concedido às empresas.

O entusiasmo com a vitória que depois de muitos anos foi alcançada com a renda emergencial faz com que setores da esquerda comecem a ver a ES como sua continuidade. E que se animem a transcender sua busca de apenas atenuar o modo capitalista selvagem e periférico de produção, distribuição e consumo de bens e serviços.

Esta avaliação da trajetória da ES aqui esboçada pode transformar esse entusiasmo num convencimento. Ela pode fazer com que esses setores percebam que muito daquilo que desejam só pode ser alcançado se a construção da ES passar a ser um objetivo transversal, agregador, da sua ação.

A transversalidade amplificará o efeito sinérgico positivo da ampliação das redes de ES. Ela reforçará seu potencial sistêmico de transformação decorrente de sua interação - cooperação e conflito - com os demais componentes do mundo privado e estatal e, também com os atores (empresários e tecnoburocratas) que os controlam.

O convencimento que se alimentará daquele entusiasmo é uma pré-condição para que a ES venha a ser implementada quando o movimento social alavanque a retomada do governo federal onde ela, como política de governo e como sistema, volte a reclamá-la. Ao fazer com que a ES seja visualizada como o eixo do nosso processo civilizatório de reconstrução, estaremos acumulando a força necessária para construir o futuro que nossa sociedade merece.

O papel que nos corresponde desempenhar se inicia com a criação de um ambiente favorável a essa construção nas instituições de ensino e pesquisa. Ele envolve, por um lado, a sedução de nossos pares, ainda abduzidos por uma política cognitiva que, acobertada pelo manto da ciência neutra, emula a dinâmica tecnocientífica capitalista. E, pior, submete-os aos Quatro Cavaleiros do Apocalipse: Cientificismo, Produtivismo, Inovacionismo e Empreendedorismo.

Nosso papel envolve, por outro lado, a exposição de nossos alunos a uma crítica às agendas de Ensino, Pesquisa e Extensão periféricas que transcenda a mera denúncia do seu caráter imitativo. Uma que baseada na reconfiguração do ensino da tecnociência, seja capaz de orientá-las de modo mais certo e eficaz.

É nesse contexto que vem-se consolidando um conceito idealizado como alternativa programática a termos como inovação (social, responsável, aberta, etc.) e tecnologia (social, etc.), o de Tecnociência Solidária.

Entendida como um “modo (original, aberto, mutante e adaptativo) como conhecimentos de qualquer natureza (científico, tecnológico, religioso, ancestral...) e origem (academia, empresas, povos originários, movimentos populares, excluídos...) devem ser empregados (frequentemente mediante adequação sociotécnica da tecnociência capitalista) visando à produção e ao consumo de bens e serviços em redes de economia solidária, respeitando seus valores e interesses (propriedade coletiva dos meios de produção, autogestão, etc.), orientados prioritariamente à satisfação de necessidades coletivas e o atendimento às compras públicas”, a Tecnociência Solidária proporciona um enredo para que desempenhemos esse papel.