

Tecnociência solidária e plataformização da sociedade



Por **RENATO DAGNINO***

Os desafios que afligem a sociedade, cuja intensidade cognitiva é sabidamente crescente, só poderão ser enfrentados pelo atual governo mobilizando nosso potencial tecnocientífico

Apresentação

Este texto foi discutido nessa Conferência Livre, realizada em 17 de abril para colocar na agenda da 5ª Conferência Nacional de CT&I esses dois temas até agora ausentes, devido à sua incipiência em nosso meio e ao seu caráter contra-hegemônico, nas dezenas de eventos similares que vêm sacudindo e galvanizando os envolvidos com o assunto.

A Conferência Livre constou de dois momentos. À tarde se reuniram pessoas interessadas em discutir livremente este texto sobre Tecnociência Solidária e outro, sobre Plataformização da Sociedade. Para receberem os textos, elas se inscreveram no sítio <http://tinyurl.com/conferencia-livre-df>. À noite, fizeram o mesmo pessoas interessadas em dialogar com quem trabalha sobre esses dois temas em universidades e movimentos sociais.

Em ambos os momentos dois professores de universidades públicas, Renato Dagnino da Unicamp e Ricardo Neder da UnB, abordaram em detalhe aspectos mais relevantes dos seus textos, sobre Tecnociência Solidária e sobre Plataformização da Sociedade, previamente trabalhados pelos participantes da Conferência.

O feedback dos participantes que se inscreveram, das pessoas que integraram a mesa de abertura do evento, e dos debatedores convidados para comentar os textos, reforçou a percepção da equipe que organizou o evento de que esses dois temas devem ser discutidos na 5ª Conferência Nacional de CT&I.

Mais do que isso, junto com todas e todos que passaram a “militar” para que esses temas, a partir de junho, passem a integrar a agenda decisória da nossa política de CTI, saíram esperançosos. Saímos do nosso evento com a certeza de que para cumprir seu objetivo de ajudar a construir “um Brasil justo, sustentável e desenvolvido”, a 5ª Conferência Nacional de CT&I não poderia deixar de levar em conta o resultado de nosso trabalho.

Introdução

A primeira parte deste texto se refere especificamente ao primeiro dos temas da Conferência Livre. Ali se retorna ao tema da Tecnociência Solidária explicando resumidamente o conceito e se justifica a conveniência de seu emprego pela esquerda.

A segunda, bem mais curta, mas que parece merecer justificativa nesta Introdução, é apresentada na página 7. Trata-se de

uma proposta (Por um espaço institucional para consulta às trabalhadoras e trabalhadores do conhecimento), discutida e aprovada pelo Setorial Nacional de C&T e TI do PT em 2022, e encaminhada à equipe de transição. E que, depois, segundo informação do MCTI, “está na mesa da Ministra”.

Como justificativa para sua inclusão vale destacar que sua elaboração se fundamenta em aspectos que vêm sendo amplamente discutidos no âmbito de pessoas de esquerda envolvidas com a política de CTI: (a) essa política, muito mais do que nos países de capitalismo avançado, tem sido aqui hegemonicamente orientada pela nossa “elite científica”; (b) suas “antenas” estiveram sempre orientadas, e é natural que seja assim, pelo que ocorre, na área, naqueles países.

(c) Em consequência demandas cognitivas (ou tecnocientíficas) embutidas nas necessidades coletivas em muitas das necessidades materiais coletivas que temos não têm sido exploradas com a intensidade necessária; (d) a maneira mais conveniente de atender essas demandas cognitivas é incorporar ao processo decisório de elaboração da PCTI um ator até agora pouco escutado, mas que detém e é responsável pela operacionalização do nosso potencial tecnocientífico; (e) esse ator, as trabalhadoras e trabalhadores do conhecimento (que atuam na docência, pesquisa, planejamento e gestão da CTI, etc.) é, por várias razões, aquele que melhor poderá identificar aquelas necessidades, decodificá-las, traduzindo-as em demandas tecnocientíficas, e “trazê-las” para o ambiente das políticas públicas.

A inclusão desta proposta neste documento buscou fazer com que fosse avaliada a oportunidade de encaminhá-la como uma sugestão para a 5ª Conferência.

Sobre Tecnociência solidária - origens do conceito

Embora me refira à Tecnociência Solidária como sendo a “plataforma cognitiva de lançamento da Economia Solidária” e um requisito indispensável para viabilizar a transição social e ecológica a que se referem seus defensores, eu me eximo aqui de discorrer sobre ela. Tampouco comento conceitos como “inovação” e “tecnologia” sucedidos da expressão “social” para com esses termos denotar, como fazem mais de duas dezenas de outros, alternativas ao que denomino Tecnociência Capitalista.

Esclareço que, embora a considere igualmente pertinente, dada a necessidade de evitar a confluência perversa causada pela “confusão” significante x significado, não me aterei à discussão do termo social. Também não irei me referir a apostos tergiversadores que aparecem depois de Economia e “em vez de” Solidária como os termos de sustentável, de impacto, circular, criativa, popular, verde.

Nas minhas falas sobre Tecnociência Solidária e também em alguns dos textos que escrevi sobre o assunto começo apresentando o conceito de tecnociência que formulei, uma vez que ele se diferencia daquele que é usado por outros pesquisadores do campo dos Estudos sobre Ciência Tecnologia e Sociedade. Logo após, particularizando esse conceito genérico para o caso do capitalismo, explico por que a tecnociência que temos hoje, que caracterizo com o aposto de capitalista, não é adequada para a gestão pública que esta obra propõe. Em especial, aquela que deve promover o que denominamos transição do Estado Herdado para o Estado Necessário.

Procedendo aqui desta mesma forma, acho que conseguirei justificar, sem a necessidade de enfronhar-me com os mitos da neutralidade da ciência e do determinismo tecnológico (que abordei num livro há quase duas décadas), por que questiono o uso de termos como tecnologia ou inovação para fazer referência a alternativas à tecnociência capitalista.

Por que tecnociência?

Para responder à pergunta, aponto quatro razões que, implicitamente, justificam por que me parece inadequado o uso de outros termos.

A primeira, se situa no terreno descritivo-explicativo. Ela decorre da evidência empírica que mostra uma crescente relação, que se inicia com o advento da Big Science, entre o que ainda se costuma chamar pesquisa científica e pesquisa tecnológica.

De fato, muitos autores renomados usam o termo tecnociência para referir-se ao resultado do que entendem ser 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 universidades e organizações públicas (onde se aplica 30% deste total basicamente para capacitar pessoas para fazer pesquisa em empresas), o resultado dessa pesquisa é denominado por esses autores de 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 bem visível: financiamento de projetos, joint ventures etc. Ela 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.

Há uma segunda razão: existem autores que afirmam que aquilo que os primeiros observam não é uma simples 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 eles, o conhecimento para a produção de bens e serviços, que foi sendo gerado cada vez que o ser humano “desde o início dos tempos” interveio em processos de trabalho visando a se apropriar do resultado material desta ação, foi 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 diversos aos apreensivos olhos capitalistas, mas tão por construção “coesionados” que as sociedades pré-capitalistas nunca se preocuparam em criar termos para designar o que na realidade sequer existia, o capital, por conveniência, absolutizou dois deles: o que denominou ciência e tecnologia. Há pesquisadores, inclusive, que consideram esse apartamento uma manipulação ideológica tranquilizadora do capital. Ao afirmar que existe uma ciência intrinsecamente verdadeira, boa e neutra e que apenas cabe à sociedade cuidar para que a tecnologia resultante de sua aplicação seja realizada com ética.

a terra é redonda

De fato, era importante para o seu projeto de dominação identificar um subconjunto desse espectro cognitivo que o capital podia controlar e monopolizar. Inclusive pela via como era materializado em artefatos sociotécnicos cuja forma, escala e custo de aquisição eram impeditivos para a classe trabalhadora. A esse subconjunto, alegando sua interpretação de uma “ciência” que teria surgido na Antiguidade do noroeste do mundo (como se os povos da África, Ásia e América não existissem) com o objetivo de “saciar o apetite humano por conhecer a verdade”, o capital passou a chamar ciência e tecnologia.

Foi assim que a parte tácita do conhecimento para a produção de bens e serviços, que se mantinha propriedade do produtor direto (que passava a ser explorado como vendedor de força de trabalho), foi relegada como saber-fazer empírico, não-científico. Seu “apagamento” contribuía para sujeitar o trabalhador à “qualificação” imposta pelo capital.

Se sua sistematização e apartamento do repertório cognitivo do trabalhador direto, como tecnologia codificada, facilitou sua expropriação e monopolização, sua categorização como uma pretensa aplicação a posteriori de uma ciência expressa 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 de operações de experimentação e escalamento de processos de produção, 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 idiosincrasias culturais, particularidades territoriais e especializações produtivas esse processo abarcou praticamente todos os países da Europa e engendrou o seu funcional e fértil repositório, a universidade capitalista.

Apoiado em considerações desse tipo e descartando as ideias de apartamento e de neutralidade que formulei o conceito genérico de Tecnociência como sendo a decorrência cognitiva da ação de um ator social sobre um processo de trabalho que ele controla e que, em função das características do contexto socioeconômico, do acordo social, e do ambiente produtivo em que ele atua, provoca uma modificação no processo ou no produto gerado cujo ganho material pode ser por ele apropriado segundo seu interesse.

Uma terceira razão para o uso do termo tecnociência remete ao fato de que aqueles pretensamente separados dois tipos de conhecimento, ao serem causalmente conectados conferem suporte e tornam aceitável outro encadeamento falacioso, bem conhecido e frequentemente criticado, que legitima o capitalismo.

O aumento da produtividade do trabalhador facultado pelo conhecimento que se originava da ação do capitalista que controlava o processo de trabalho, e cuja apropriação como mais-valia relativa era legitimada pelo Estado, passou a ser “vendido” como o “desenvolvimento econômico” dos países.

Esse aumento de produtividade, no âmbito de países cujas classes proprietárias competiam ferozmente em busca da mais-valia gerada pelo trabalhador, passou também a ser maquiado como um aumento de competitividade que beneficiava o país inovador. Ao ser assimilado, de forma consequencial – via “transbordamento” – ao bem-estar dos trabalhadores (pela via de 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 consolidou como um elemento, ao mesmo tempo central e preventivo, da manipulação ideológica do capital.

Para melhor explicar esse argumento legitimador do capitalismo, vale ressaltar que para que ele funcione os trabalhadores e a sociedade têm que acreditar na separação entre ciência e tecnologia. Isto já é “meio caminho andado”. A outra metade, advém de outra antiga crença engendrada pelo Iluminismo no seu combate à “religiosidade obscurantista”. A de que existe uma ciência não-dogmática, intrinsecamente verdadeira e universal porque desvelava através do método científico não

contaminado por valores ou interesses os segredos do planeta para todos os seus habitantes. E, que, por isso, ela tinha duas características politicamente importantes para desideologizar e justificar seu apoio pelo Estado. Ela era neutra – capaz de viabilizar quaisquer projetos políticos –, e que quando sua aplicação levava a tecnologias “más”, este resultado devia ser considerado atípico; um aéctico “acidente de percurso”.

Apoiada nessa cadeia argumentativa legitimadora, a estrutura capitalista passava incólume às críticas que os partidários do socialismo, que diga-se de passagem, em função de uma leitura equivocada de Marx, não chegavam a criticar a neutralidade e o determinismo da tecnologia. A percepção de que a responsabilidade pelo “mau uso” da ciência cabe a uma falta de ética – enferma e limitada àquele que a aplica para desenvolver tecnologia – e nunca ao modo de funcionamento característico daquela estrutura, incluindo aí a maneira como gera a sua tecnociência, a Tecnociência Capitalista, permanece atravessando fronteiras ideológicas entre a direita e a esquerda.

Há que destacar, nesse sentido, que a evidência empírica de que a realidade é muito distinta do modelo idealizado. Sua tentativa de implantação e de emulação daquela dinâmica tecnocientífica global que materializa os valores e interesses do capital através de políticas-meio (política cognitiva) e políticas-fim (econômico-produtivas, geoestratégicas etc.) não está levando ao resultado prometido.

Costumo caricaturar a tecnociência produzida pelas e para as empresas como portadora de sete pecados capitais: deterioração programada, obsolescência planejada, desempenho ilusório, consumismo exacerbado, degradação ambiental, adoecimento sistêmico e sofrimento psíquico. E conduzindo a tendências de *jobless growth economy* (quando a economia cresce não se gera emprego) e de *jobloss growth economy* (quando a economia cresce desaparecem postos de trabalho) cada vez mais social e economicamente insustentáveis.

A partir de argumentos dessa natureza é possível particularizar aquele conceito genérico de tecnociência para o caso do capitalismo. A Tecnociência Capitalista é a decorrência cognitiva da ação do capitalista sobre um processo de trabalho que ele controla e que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade privada dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima uma coerção intermediada pelo mercado de trabalho e pela superestrutura político-ideológica mantida pelo Estado) que ensejam, no ambiente produtivo, um controle (imposto e assimétrico) e uma cooperação (de tipo taylorista ou toyotista), permite uma alteração do valor de troca da mercadoria produzida passível de ser por ele apropriada (sob a forma de mais-valia relativa).

Uma quarta razão para o uso do termo tecnociência, que cruza a fronteira entre os terrenos descritivo-explicativo e normativo, remete ao seu qualificativo de solidária que, como escrevi no início, me eximo de aprofundar. Ela deriva da verificação de que a tecnociência do capital não serve para a construção da sociedade que segmentos conscientes e responsáveis da comunidade internacional vêm reclamando.

Para evitar o que interpretam como uma crise sistêmica do capitalismo associada ao esgotamento do capitaloceno, eles apontam o fato de que no nível individual estrito, do seu negócio, a empresa, mesmo que se dispusesse fazê-lo, não é capaz de internalizar as externalidades negativas que a vem causando. No que tange à crise climática, por exemplo, a empresa que o fizer, contrariando a lógica atomizada e intrinsecamente egoísta que a rege, será excluída do mercado por não conseguir transferir seu maior custo de produção ao preço.

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, esses segmentos vêm ressaltando no ambiente internacional da *politics* e da *policy* o que por aqui denominamos Economia Solidária.

Por que Tecnociência solidária?

É nesse contexto que adquire pertinência crescente a particularização daquele conceito genérico. Tecnociência Solidária:

decorrência cognitiva da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), provoca uma modificação no produto ou processo gerado cujo ganho material pode ser apropriado segundo a decisão do coletivo.

Como fica claro, ele contrasta radicalmente de conceitos como o de Tecnologia Social (“qualquer técnica, método ou produto surgido da interação entre os conhecimentos popular e científico que atenda aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade (e reaplicabilidade) e impacto social comprovado”) que, apoiando-se nos mitos do apartamento e da neutralidade, sugerem que para alavancar a Economia Solidária bastaria usar de outra forma o conhecimento científico. O qual, combinado com o popular resolverá problemas “sociais” que, por alguma discriminatória razão, devem ter um baixo custo de resolução.

E também com o de inovação social, oximoro que contrapõe, por substituição, o social ao tecnológico, adscrito ao sentido original de inovação (de uma invenção que gera lucro para a empresa) como se satisfazer as necessidades materiais dos pobres não demandasse complexos e originais conhecimentos tecnocientíficos.

Ademais, ao empregar um qualificativo difuso (social), resultante da consideração de aspectos que transcenderiam o econômico – forma eufêmica que frequentemente se emprega para evitar o termo lucro – dão a entender que os empreendimentos solidários não precisam ser competitivos em relação às empresas.

Ao tentar construir hegemonia incluindo arranjos econômico-produtivos baseados na propriedade privada e na heterogestão que se passam a se “adequar” a esses termos, cria-se uma situação que inviabiliza, inclusive em termos estritamente cognitivos, as ações que teríamos que, com intelectuais, devemos impulsionar.

Essa ambiciosa empreitada, que vai desde uma inédita convergência entre as ciências “desumanas” e “inexatas” em torno da explicitação e processamento das demandas cognitivas embutidas nas necessidades materiais coletivas, até uma nova política de alianças com os atores sociais, não teria sentido não fosse o objetivo de conceber uma nova forma de produzir conhecimento mais adequada à vida dos seres humanos e ao próprio planeta que eles habitam.

Ela envolve, por um lado, a sedução de nossos pares das instituições de ensino e pesquisa, ainda abduzidos por uma política cognitiva que, acobertada pelo manto da ciência neutra, emula a dinâmica tecnocientífica capitalista. E, por outro, a exposição de nossos colegas e alunos a uma crítica às agendas de Ensino, Pesquisa e Extensão periféricas que transcenda a mera denúncia do seu caráter imitativo em relação aos países de capitalismo avançado. Uma crítica que, baseada na reconfiguração do ensino da tecnociência, seja capaz de orientá-las de modo mais certo e eficaz “para além do capital”.

Finalizo apresentando a maneira como a Tecnociência Solidária é entendida em certos âmbitos do movimento de Economia Solidária: modo como conhecimentos devem ser agenciados visando à produção e ao consumo de bens e serviços orientados à satisfação de necessidades coletivas em redes de economia solidária.

Esclarecendo: modo (original, aberto, mutante e adaptativo)... como conhecimentos (de qualquer natureza – científico “desumano” ou “inexato”, religioso, empírico, tecnológico ancestral e origem – academia, empresas, povos originários, movimentos populares, excluídos)... devem ser agenciados (usados, prospectados, ressuscitados, combinados, reprojutados via adequação sociotécnica a partir da tecnociência capitalista, concebidos)... visando à produção e ao consumo de bens e serviços orientados (prioritariamente) à satisfação de necessidades coletivas (ao atendimento das compras públicas e à reconversão industrial)... em redes de economia solidária (respeitando seus valores e interesses – propriedade coletiva dos meios de produção e autogestão e promovendo seu adensamento, prolongamento, sustentabilidades, autonomia e competitividade).

Por um espaço institucional para consulta às trabalhadoras e trabalhadores do conhecimento

Os desafios que afligem nossa sociedade, cuja intensidade cognitiva é sabidamente crescente, só poderão ser enfrentados pelo atual governo mobilizando nosso potencial tecnocientífico.

As metas políticas de governo, em distintas áreas (econômica, social, etc.) e com diferentes prazos, deverão ser “rebatidas” no plano das atividades de pesquisa, ensino e extensão das instituições a elas dedicadas de modo a assegurar seu cumprimento.

A adequada especificação dessas atividades (seu conteúdo e forma de execução, a maneira como deverão se relacionar com as áreas de política-fim das quais são tributárias, etc.) e seu desdobramento em planos, programas, projetos, etc. é condição de funcionalidade do nosso sistema de CTI.

A metodologia adotada para essa especificação, que está no cerne da elaboração das políticas-meio de CTI, deve ser atualizada em consonância com as características daqueles desafios e metas e com o estilo – democrático e participativo – de nosso governo.

A metodologia que aqui se propõe tem como premissa a incorporação desse estilo ao “rebatimento” dos desafios que afligem nossa sociedade (e das metas de governo) no plano das atividades das instituições de ensino, pesquisa e extensão.

Ela difere (evidentemente sem pretender excluir) da que há décadas, baseada na consulta aos integrantes mais destacados da comunidade científica, e da consequente cadeia de ações de formulação, implantação e avaliação, orienta nosso sistema de CTI.

Sua premissa é de que precisamos aprimorar o processo de decodificação dos desafios que afligem nossa sociedade em agendas de ensino, pesquisa e extensão a serem viabilizadas e exploradas pelas componentes do nosso sistema de CTI. E que por isso é imperativo e urgente mobilizá-lo para satisfazer prioritariamente a demanda tecnocientífica embutida nas necessidades por bens e serviços coletivos.

A histórica capacidade de mobilizar o cronicamente subutilizado potencial tecnocientífico público para, através do Estado, lograr os raros êxitos que conhecemos, atesta a competência cognitiva das trabalhadoras e trabalhadores do conhecimento das nossas instituições de ensino e pesquisa e dos órgãos gestores que os viabilizaram.

Seu majoritário apoio ao nosso governo e sua inserção junto aos movimentos populares é condição para atender com eficácia necessidades cuja satisfação é garantia de justiça e governabilidade. A pertinência de sua incipiente participação na renovação das nossas agendas de ensino, pesquisa e extensão é um aval da efetividade do que aqui se propõe.

A discussão de um documento expandindo, fundamentando e detalhando o acima exposto no âmbito dessas instituições e órgãos do sistema de CTI é o primeiro movimento a ser implementado através de uma assessoria à ministra de CTI. Ele irá definir os passos seguintes que serão concebidos com a participação das pessoas interessadas em tornar a elaboração (formulação, implantação e avaliação) da PCTI mais coerente com os valores, interesses e necessidades do conjunto da nação.

Esse espaço institucional para a permanente e sistemática consulta e participação das trabalhadoras e trabalhadores do conhecimento é condição para a construção do futuro que queremos.

***Renato Dagnino** é professor titular no Departamento de Política Científica e Tecnológica da Unicamp. Autor, entre

a terra é redonda

outros livros, de *Tecnociência Solidária*, um manual estratégico (*Lutas anticapital*).

**A Terra é Redonda existe graças aos nossos leitores e apoiadores.
Ajude-nos a manter esta ideia.**

[CONTRIBUA](#)

A Terra é Redonda