

# Reflexões sobre a conjuntura nacional, a “estrutura” e a “solucionática” de um interessado nos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade

Renato Dagnino

**Como citar:** DAGNINO, Renato. Reflexões sobre a conjuntura nacional, a “estrutura” e a “solucionática” de um interessado nos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade. *In*: NOVAES, Henrique Tahan (org.). **Educação para além do capital e políticas educacionais na América Latina**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2022. p. 377-433. DOI: <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-337-3.p377-433>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

## Capítulo 13

# Reflexões sobre a conjuntura nacional, a “estrutura” e a “solucionática” de um interessado nos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade

*Renato Dagnino*<sup>1</sup>

### Introdução

Para dar conta do convite do companheiro Henrique Novaes para que eu escrevesse um capítulo para esta coletânea, pensei em reunir e revisar algumas das coisas que eu tenho escrito no último ano - artigos de opinião na mídia alternativa e textos para discussão em grupos dos quais participo - que resultaram de ideias que vêm me ocupando em meio à pandemia e ao pandemônio que estamos atravessando.

Como essa simples declaração de que os textos que revisei possuem uma relação e estão alinhados com um eixo temático que me acompanha há várias décadas - o dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade - vou tentar mostrar ao leitor desta “juntada”, mesmo que a posteriori, as relações que explicam esta relação.

Escolhi com o primeiro texto um que condensa o que tenho escrito criticando a política cognitiva brasileira e indicando uma “solucionática”. Este texto<sup>2</sup>, que corresponde à primeira seção deste

---

<sup>1</sup> Professor Titular da UNICAMP. rdagnino@unicamp.br

<sup>2</sup> Disponível em <https://outraspalavras.net/alemdamercadoria/por-uma-politica-cognitiva-de-esquerda/>

<https://doi.org/10.36311/2022.978-65-5954-337-3.p377-433>

capítulo, foi escrito em setembro de 2021 no difícil momento em que os cortes do governo Bolsonaro passaram a inviabilizar a continuidade do apoio governamental à realização de pesquisa e formação de pessoal de pós-graduação nas universidades públicas brasileiras.

A segunda seção aborda um conceito central da “solucionática” delineada na seção anterior e referido, recorrente e insistentemente: a Tecnociência Solidária. o artigo em que ela se baseia é um pouco mais antigo que o primeiro e tem como referência um artigo publicado também em “Outras Palavras”<sup>3</sup>. Ele resume um pequeno livro publicado em 2020, intitulado “Tecnociência Solidária, um manual estratégico”.

Embora suponha o privilegiamento da Economia Solidária como eixo de desenvolvimento, esta seção apenas implicitamente a considera. O que é feito na terceira seção, uma vez que ela é o elemento que “dá a liga” a um objetivo central deste capítulo, o de conceber sua plataforma cognitiva de lançamento.

A terceira sessão muda um pouco o foco da preocupação com os assuntos relacionados ao campo dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Mas, à semelhança do que faço na segunda seção, aborda um outro coadjuvante epistêmico da modificação proposta da política cognitiva brasileira na direção do “Bem Viver”. Ele possui um caráter mais particular, uma vez que se trata de um documento elaborado para discussão de companheir@s de esquerda envolvid@s com o movimento da Economia Solidária. Resolvi dá-lo a conhecer, entre outras razões, por que ele situa em suas notas de rodapé algumas dos argumentos contidos neste capítulo. E, também, por que ele ajuda a contextualizar o movimento no qual estou envolvido, de sofisticação e ampliação do conceito de Tecnociência Solidária por parte de militantes da esquerda,

---

<sup>3</sup> <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/a-hora-e-vez-da-tecnociencia-solidaria/>

e de sua “tradução“ em políticas públicas que tenham como eixo de um novo estilo de desenvolvimento para o país a Economia Solidária.

A quarta seção trata de um assunto distinto daqueles a quem me enderecei na seção anterior<sup>4</sup>. Embora, o entenda, igualmente, como um coadjuvante da reorientação da política cognitiva abordada na primeira seção. Ele trata de um processo em curso na universidade brasileira - a Curricularização da Extensão - que se apresenta como uma “janela de oportunidade” para, a partir de uma instituição que em vários sentidos e direções está no centro de nossa política cognitiva, alterar no futuro o seu “Sul”.

### **Primeira seção: Por uma política cognitiva de esquerda**

Escrevo para tratar de um assunto que me parece não ter sido ainda abordado pelos trabalhadores e trabalhadoras do conhecimento de esquerda com a radicalidade que se impõe. Vou tratar da Política Cognitiva que precisamos para alavancar nosso futuro. Esse conceito, que emprego para enfeixar a Política de Ciência Tecnologia e Inovação (PCTI) e a Política de Educação, é aqui referido na sua acepção de uma política-meio necessária para alavancar as políticas-fim de qualquer governo.

Limito-me aqui a abordar com algum detalhe a PCTI. Primeiro porque é sobre ela que tenho me dedicado , uma vez que desde que há quase quatro décadas Paulo Freire nos disse que “seria uma atitude ingênua esperar que as classes dominantes desenvolvessem uma forma de educação que proporcionasse às classes dominadas perceber as

---

<sup>4</sup> Disponível em <https://jornalggn.com.br/debate/a-curricularizacao-da-extensao-e-a-extensao-disciplinar-solidaria-por-renato-dagnino/>

injustiças sociais de maneira crítica” muito se tem elaborado pela esquerda sobre a Política de Educação.

Sei do risco que corro ao fazer observações de natureza autocrítica. Elas costumam ser (mal)interpretadas como inadequadas em situações em que o inimigo avança. Embora seja difícil, penso que é nelas que aqueles, que têm certeza da vitória das forças com as quais se aliam, devem formular estratégias para a ocupar os espaços que dele serão retomados. Isso é especialmente válido no caso que me preocupa. Temos que conceber agora, corajosamente, quando essas forças estão em descenso, a Política Cognitiva que irá orientar nosso potencial tecnocientífico para viabilizar, como política-meio, as políticas públicas comprometidas com o Bem Viver que queremos.

Escrevo, também, para me desafogar de um espinho que há mais de cinco anos tenho atravessado na garganta e que só agora tenho a ousadia de expulsar. É esse seu caráter quase catártico que explica o estilo ao mesmo tempo franco e ríspido que este texto possui.

### **Diferenciando os comportamentos da direita e da extrema direita**

Início precisando a situação em que ele se insere este texto: a reorientação da Política Cognitiva que ocorre a partir do golpe de 2016. Para isso, vou distinguir o “negacionismo”, hoje eficientemente praticado pela extrema direita, do “ausentismo”, que desde sempre caracterizou a postura da direita, para provocar o leitor acerca de como reconstruir, reorientando, nosso potencial tecnocientífico.

O primeiro comportamento - “negacionismo” - se expressa por um corte de recursos alocados à Política Cognitiva. A “facada” tem sido profunda, prolongada e insultuosa. O que, por um lado, mostra que

nosso inimigo já antecipa na prática, no plano da ação política (da *politics* e de *policy*), a conveniência do enfeixamento analítico que tenho proposto. Por outro lado, ela tem justificado, dado seu parentesco com outras manifestações odiosas da coalizão de extrema direita que governa o País, que nossa elite científica classifique este comportamento como “negacionista”.

E, muito importante, que a elite científica empunhe o escudo da Ciência para que o povo, ao associar a “fachada” e a “índole anticientífica” do atual governo ao reacionarismo das suas políticas, repudie o corte que ameaça a realização das atividades que ele desempenha. E que insista na sua improvável alegação de que a “cruzada” da divulgação científica, que há muito promove junto a um povo que na sua larga maioria passa fome e é analfabeta funcional, poderia evitar “fachadas”. E mais, que poderia replicar o que vem ocorrendo na ainda socialdemocrata Escandinávia, onde seu povo bem alimentado e educado começa a participar e democratizar a Política Cognitiva.

### **O comportamento “ausentista”**

Vou tratar primeiro do comportamento “ausentista”, da direita, por que é a partir deste, por contraste, que vou aclarar o comportamento “negacionista” da extrema direita.

E também por que fatos passados, envolvendo recursos, salários, “descrição” do ministério responsável pela PCTI etc., que atingiram a comunidade de pesquisa numa conjuntura distinta, são pouco lembrados por ela. Menciono, sem detalhar, aspectos de natureza quantitativa, qualitativa e de sua expectativa em relação a seu futuro; e a outros, relacionados ao seu mais recente amadurecimento político.

Entendida simplificadamente como “intérprete” ou “operadora” da classe proprietária nas políticas públicas, a direita pouco se interessa pela PCTI. Ela manteve sempre, com as exceções que tenho elucidado em outros trabalhos (que vão desde a praga do café e o Instituto Agrônômico, até à Embrapa e a Embraer, mergulhando nas águas profundas da Petrobras), um comportamento que refiro como “ausentismo”.

Dela estive ausente por três razões principais.

A primeira, apontada pelos críticos da PCTI desde os anos sessenta usando termos mais elaborados e menos contundentes, se deve a que nossa classe proprietária periférica consegue garantir seu lucro e acumular seu capital via extração de mais-valia absoluta, tal como ocorria nos primórdios do capitalismo, quando os patrões eram capazes de manipular o salário e o tempo da jornada de trabalho para aumentá-la.

Para comprovar isso sem entrar em detalhes basta observar que desde 1964 até o meados dos anos 2000, numa economia onde a remuneração dos trabalhadores é indexada pelo salário mínimo, ela manteve declinante o preço da força de trabalho. E que num país em que a taxa de juros, que remunera o que a classe proprietária coloca no mercado financeiro, se manteve durante tanto tempo como a mais alta do mundo, é provável que a taxa de lucro, que provém do que ela, alternativamente, investe na produção de bens e serviços, ocupe uma posição similar.

Também se poderia lembrar o fato de que vem também aumentando o tempo efetivo da jornada de trabalho, se nele incorporarmos aquele que a classe proprietária obriga os trabalhadores a gastar para se locomover expulsando-os para as periferias urbanas. Fato que, embora tenha como beneficiário um dos seus segmentos que não

pode ser considerado como “produtivo”, já que vive da especulação imobiliária, prejudica ainda mais a classe trabalhadora.

A segunda razão, também apontada pelos analistas, é que quando a classe proprietária inova, para acumular seu capital - “capitalisticamente” - via extração de mais-valia relativa, ela o faz - sistemática e racionalmente - de modo distinto do que diz esperar a elite científica ansiosa para ver empregados os pesquisadores que forma. E do que insistem em propalar, baseados numa realidade que dizem existir nos países centrais, onde existe um “ambiente propício à inovação” e empresários que realizam P&D, os adeptos da Economia da Inovação.

Embora sem poder induzir a partir de informação empírica então inexistente, esses analistas críticos há muito deduziam, baseados na pesquisa-ação que realizavam, que quando nosso mercado - periférico e culturalmente dependente - leva a empresa local inovadora (de capital nacional ou estrangeiro) a adquirir conhecimento tecnocientífico, “novo” para ela), mas via de regra já incorporado em equipamentos e insumos, ela o faz prescindindo do nosso potencial tecnocientífico acumulado via a Política Cognitiva.

Como o conhecimento já foi engenheirado nos países centrais pelos profissionais treinados em P&D gerados nas universidades, cuja metade é lá absorvida para fazer P&D na empresa, os bens e serviços aqui ofertados podem ser produzidos a um custo bem menor. Ou seja, mesmo quando opera como um verdadeiro capitalista extraindo mais-valia relativa, a aura das empresas locais não brilha tanto quanto a dos “empresários schumpeterianos” de lá: seu esforço - mimético - para inovar é, como hoje mostra a evidência disponível, bem menor.

Dentre a abundante informação secundária que esclarece esta segunda razão do comportamento “ausentista” está a de que dos 90 mil mestres e doutores em ciências duras aqui formados entre 2006 e 2008

(anos de bonança econômica) somente 68 foram contratados pelas empresas inovadoras locais para fazer P&D.

A esta altura, quem me lê deve estar se perguntando: por que, dado que o modelo de industrialização via substituição de importações que demandava profissionais para “tropicalizar” a tecnologia de fora foi abandonado há mais de três décadas, o recurso alocado à PCTI não foi já cortado pelos governos de direita?

Há uma terceira razão para o “ausentismo” da direita que ajuda a responder essa pergunta. Ela tem a ver com o fato de ser pequena a parcela do fundo público que a classe proprietária, por meio do Estado e cedendo à pressão da elite científica modernizante, aloca para a PCTI.

De fato, o menos de 1% do PIB ali disputável é irrisório quando comparado ao que a classe proprietária consegue captar através da sonegação (avaliada em 10%), da corrupção (estimada em 6%), do serviço da dívida pública (em torno de 8%) e da compra pública (quase 18%); sem falar no que ela deixa de contribuir para o erário devido à estrutura tributária concentradora de renda que ela engendrou e que penaliza o consumo dos pobres e não a propriedade e a renda dos ricos.

Essas razões fizeram com que a direita não contrariasse a elite científica: ela também habitava a “casa grande” que a oligarquia escravocrata construiu para seus descendentes que constituem a nossa burguesia. Emulando o que idealiza ser a realidade do capitalismo central e querendo participar da “corrida de uma ciência entendida como universal e neutra”, a pressão “civilizatória” para gastar em pesquisa “de ponta”, formar doutores, publicar lá fora, etc. de nossa elite científica foi tolerada.

Apesar de crescentemente supérflua na condição ainda mais periférica posterior ao nacional-desenvolvimentismo que a classe

proprietária endossa escorada no neoliberalismo, a Política Cognitiva hegemônica pela elite científica foi mantida. Sua alegação ancorada naquela idealização, de que a satisfação de seu anseio cientificista aumentaria o lucro dos proprietários dos meios de produção, contribuiu para manter o lustro de modernidade que essa classe precisava ostentar para se legitimar.

Foi assim que, empregando eufemismos (ou meias-verdades descontextualizadas) como “ciência causa desenvolvimento econômico e ‘derrama’ bem-estar”, “pesquisa em ‘tecnologias emergentes’ gera inovação nas empresas, aumenta a competitividade do País e alavanca a soberania”, “patentes e startups de pesquisadores universitários fazem crescer a economia e o emprego”, “transferência de tecnologia gerada na universidade melhora o desempenho da empresa”, a elite científica conseguiu viabilizar suas agendas imitativas de ensino, pesquisa e extensão. Dado a escassa consciência que nossa comunidade de pesquisa (e, mais ainda outros atores sociais) possui acerca das reais demandas tecnocientíficas (insatisfeitas) do País, ela segue privando nosso povo que custeia sua existência do conhecimento necessário para produzir os bens e serviços que necessita.

Ainda que de passagem, vale ressaltar um outro sintoma do “ausentismo”: hoje, quando a elite científica sai em “marchas pela ciência”, e busca convencer o povo de que a o conhecimento que pratica a protegeria da “fachada” negacionista, não há um empresário sequer que se manifeste contrário à desmontagem do nosso potencial tecnocientífico.

## O comportamento “negacionista”

Chegamos, car@s leitores, ao momento de precisar o que diferencia o comportamento da direita e da extrema-direita e explicar o “negacionismo”. Para isso vou adicionar alguns elementos aos que já comentei.

O primeiro, tem a ver com o fato de que muitos dos líderes do atual governo não coabitam (com a elite científica) a “casa grande”. Correndo o risco de precipitação, lembro que muitos da “tropa de choque” que compõe o governo vieram da “senzala”. De lá saíram em busca daquilo que o Estado lhes tem negado e foram acolhidos em “casas” que vão desde templos até quartéis de milícias.

Eles intuem que aquilo que visualizam como privilégios meritocráticos que até a sua geração lhes foram negados têm sua origem nas universidades públicas, ao mesmo tempo berço e foco de uma Política Cognitiva a ser radicalmente reorientada. Isso desobriga seu governo a manter o “ausentismo” complacente. Como essa “tropa de choque” não tem acesso às benesses capturados pela classe proprietária, o recurso “desperdiçado” com uma Política Cognitiva que sequer atende a seus aliados da “casa grande” passa a ser cobiçado e realocado pelos seus representantes no governo em áreas mais funcionais ao seu projeto político.

A alocação do (menor) recurso para a Política Cognitiva tenderá a ser mais seletiva. Ele será orientado a atividades capazes de gerar o conhecimento novo que algumas elites de poder econômico ou político necessitam para implementar seus projetos de acumulação de capital. Alternativamente, e também à semelhança do que ocorreu no passado, áreas visualizadas como ameaças tenderão a ser suprimidas das instituições de ensino e pesquisa.

As universidades públicas tenderão a ser encolhidas via desfinanciamento e substituídas ou “absorvidas” pelas empresas nacionais e estrangeiras de educação. Cada vez mais bem posicionados nas lucrativas modalidades de EAD e EdTech que também aqui se expandem graças ao apoio governamental, elas são um vetor crescentemente importante da Política Cognitiva. Serão elas as responsáveis por manter os filhos da classe trabalhadora nos bancos do ensino superior: um “diplomado” quase funcionalmente analfabeto parece ser suficiente para pavimentar o caminho que a classe proprietária considera adequado trilhar. As “universidades de pesquisa” tenderão a adaptar-se aligeirando sua graduação e orientando-a à formação de “empreendedores”. Sua pós-graduação, que hoje explora a extensa e densa agenda de ensino e pesquisa de suas congêneres dos países centrais, tenderá a especializar-se em áreas funcionais aos projetos políticos de elites de poder econômico ou político.

Como vocês bem sabem, no âmbito que estamos tratando ocorre o mesmo que sucede em outros em que estão aflorando valores, sentimentos, interesses e condutas reacionários que muitos pensavam ter sido varridos pelos ventos de democratização que sopraram na entrada do século. Embora por eles influenciados, é importante enfatizar que as mudanças que estou prospectando são racionalmente derivadas do novo estilo de desenvolvimento que a classe proprietária está implantando. Sempre mancomunada com seus pares de fora, ao adotar um estilo ainda mais predatório de exploração de nossa natureza e do nosso povo, ela agora está a ele adaptando, à semelhança do que está ocorrendo em outras áreas de política pública, a política cognitiva.

A diferença central em relação ao passado “ausentista” é que o comportamento “negacionista” é mais coerente com o projeto político e com o estilo de desenvolvimento que a esquerda combate. Vale

destacar que, neste sentido, a extrema-direita, inclusive por não pretender emular trajetórias dos países centrais, está demonstrando uma eficácia bem maior do que a esquerda quando esteve no governo.

Por perceber que a elite científica não estará disposta a orientar a política cognitiva, como política-meio, para viabilizar as políticas-fim que seu estilo precisa, a extrema-direita está empenhada em sufocá-la por inanição, neutralizá-la como ator político e substituí-la por outro proveniente do “mercado”. Além de ser considerada supérflua, elitista, autocentrada, etc. pela extrema-direita, ela é vista como potencialmente perigosa pela sua capacidade latente de desnudar o fundamentalismo e o suicídio a que o ultra neoliberalismo nos está conduzindo.

Haveria que adicionar outros elementos para completar o quadro que estou pintando. Entre eles, o de que a comunidade de pesquisa é politicamente frágil. Nem os mais ricos e poderosos (que ela sempre buscou seduzir e, mesmo, se aliar, mas que dela crescentemente prescindem), nem o “povão”, que nem sabe que ela existe, estão dispostos a defendê-la.

### **Em direção a uma política cognitiva de esquerda**

O que escrevi até aqui, como muitos de vocês devem ter se dado conta, não é propriamente uma novidade. Há quase duas décadas, analistas da política cognitiva vêm analisando criticamente o modo como a elite científica participa hegemonicamente no processo de elaboração (formulação, implementação e avaliação) da política cognitiva. O que é novo, além do enfoque analítico e a linguagem mais radicais que adotei neste texto, é a interpretação (ou explicação) que sugiro acerca do comportamento da extrema direita, ao caracterizá-lo

como uma contrapartida ao “ausentismo” da direita. Talvez quem de modo mais duro se referiu a este comportamento tenha sido o primeiro ministro de CTI do governo Lula quando, durante o seu curto mandato (quicá por isto), o chamou de “autista”. E a evidência empírica disponível acerca da PCTI implementada pela coalizão política que tomou posse em 2003, mostra que ela não se alterou significativamente desde então.

Minha explicação, que talvez alguns de vocês conheçam, sobre o comportamento da elite científica, cujos membros se situam em geral à esquerda e, por isto, concordam com as políticas-fim que ela defendia, esteve centrada no dogma do marxismo convencional sobre a neutralidade da ciência, que permitiria que ela fosse “usada” para gerar tecnologias adequadas para a construção do socialismo. O que estou aqui adicionando como elemento explicativo é uma espécie de *habitus* (relacional ou comportamental, vale a redundância) reativo e protetivo que, como aquele dogma, terá que ser revisado para que uma política cognitiva mais democrática seja possível.

Apesar de incompleto, amargo e talvez excessivamente cáustico, o que escrevi até aqui me parece suficiente para entrar no último assunto que prometi abordar. Coerentemente com minha dedicação à análise da política cognitiva e com minha preocupação com o momento normativo - da proposição de uma “solucionática” para a problemática que aponto nos momentos descritivo e explicativo - vou tentar responder a mais uma pergunta que vocês devem estar se fazendo: Afinal, como reconstruir e reorientar nosso potencial tecnocientífico?

Para não cansá-los mais, a maneira como vou fazer isso é pouco convencional. Como a alternativa a esses dois comportamentos que pela primeira vez critiquei aqui de modo tão radical tem sido exposta em

publicações disponíveis na web, vou nela me apoiar para que quem assim o deseja possa explorá-la seguindo o caminho que preferir.

Vou então simplesmente mencionar termos que podem ser “colocados no google” por vocês para conhecer as elaborações que compõem o conjunto (marco analítico-conceitual, instrumentos metodológico-operacionais e estratégia de intervenção) que tenho ajudado a formular para fundamentar essa alternativa, que num artigo denominei de “solidarista” e que, agora, como proposta, contraponho aos comportamentos “ausentista” e negacionista” .

Remeto vocês, então, a alguns dos conceitos que me apoiam analiticamente, como os de “tecido social que sinaliza relevância”, “demanda social de conhecimento”, “agenda de ensino, pesquisa e extensão, “qualidade mimética”, “corações vermelhos com mente cinza”, “tecnociência como negação do apartamento ciência e tecnologia e questionamento dos dogmas da Neutralidade e do Determinismo”, “plataforma cognitiva de lançamento da economia solidária”.

E a outros, que apoiam a proposta alternativa sobre como orientar, inclusive no curto prazo, a reconstrução e reorientação de nosso potencial tecnocientífico, como os de “economia solidária”, “adequação sociotécnica”, “tecnociência solidária”.

Nossa proposta se diferencia daquela que hoje orienta a ação política da elite científica baseada na ideia de que informar o povo sobre “Ciência” é uma tarefa prioritária para combater a “desinformação” que o “negacionismo” promove. Temerária, essa ideia pode obscurecer a realidade de que a dinâmica imprimida pelas corporações à tecnociência capitalista (que abarcaria uma “Ciência” intrinsecamente boa, verdadeira, universal e neutra) é uma das causas da multifacetada crise global que está “nos suicidando”. E que seria através da “divulgação científica” ou da “participação pública na ciência” em prol da sua

“apropriação e uso alternativo” para o desenvolvimento de “tecnologias sustentáveis” que poderíamos enfrentá-la.

Ao propor um estilo de elaboração de *policy* baseado numa discussão, motorizada pela comunidade de pesquisa de esquerda, da *politics* que ela envolve, nossa proposta reforça um processo em curso de incorporação de um movimento popular organizado - o da economia solidária - às decisões sobre PCTI. Como exemplo, cito o 1º Seminário Tecnociência Solidária Para Economia Solidária realizado em agosto deste ano por militantes da esquerda para alavancá-lo.

Com sua ideia-força, de que a orientação de nossas agendas de ensino, pesquisa e extensão para satisfazer as demandas cognitivas (ou tecnocientíficas) embutidas em necessidades materiais coletivas por bens e serviços produzidos por redes de empreendimentos solidários baseados na propriedade coletiva e na autogestão e preferencialmente adquiridos pelo Estado, encerro mais esta provocação. Espero que ela possa adicionar elementos da conjuntura nacional à importante reflexão a que este Boletim convoca nossa comunidade dos Estudos CTS.

Esperando que tenham gostado desta nossa conversa fico à disposição para continuá-la.

### **Segunda seção: Por que Tecnociência Solidária?**

Não é minha expectativa que o significante Tecnociência Solidária substitua o de Tecnologia Social (e outros aparentemente semelhantes, como os de Inovação Social, pró-pobre [pro-poor innovation], abaixo do radar [below-the-radar innovation], de base [grassroots innovation], na base da pirâmide [base of the pyramid innovation], Sustentável, Responsável, Inclusiva, ou Frugal). Não

obstante, me parece adequado que, embora eles estejam na conjuntura atual alinhados com a mesma postura política, fique claro que são distintos os significados que eles denotam.

Como isso me parece especialmente importante para quem como eu trabalha em organizações públicas de ensino e pesquisa, são essas companheiras e companheiros que eu privilegio neste meu diálogo. Nós, que visamos a resultados tecnocientíficos sabemos que eles precisam ser filtrados ou decantados até chegarem a ser utilizados. Eles têm que penetrar no ambiente da *politics* (política como campo de enfrentamento de visões de mundo sistematizadas por partidos políticos em busca de poder governamental) e da *policy* (política como resultado desse enfrentamento legitimado pelo Estado como políticas públicas, planos e projetos) até chegarem aos que podem ser por eles beneficiados.

Essa razão já seria suficiente, como pretendo mostrar, para fazer com que o emprego do conceito de Tecnociência Solidária fosse mais adequado para a concepção de nossas agendas de Pesquisa, Ensino e Extensão cujo amadurecimento é sabidamente lento. E, também para nos permitir identificar os atores sociais que queremos servir, cujos projetos políticos hoje só difusamente aparecem no campo da política cognitiva (de educação e de ciência, tecnologia e inovação).

Este texto pretende responder duas perguntas - por que tecnociência? e por que solidária - que com razão fazem as companheiras e companheiros que já estão convencid@s da necessidade de acumular forças junto aos nossos aliados que trabalham em nossas instituições, seduzindo-os para que reorientem suas agendas. E, também, junto aos atores a elas externos, para que a partir disto, com o potencial tem o movimento popular, se empoderem a ponto de intervir no processo decisório da política de CTI.

## Por que tecnociência?

A resposta que ofereço destaca quatro razões que fundamentam o uso do termo tecnociência como referência para o conhecimento necessário para a produção de bens e serviços objeto de nossa ação profissional e de nossas opções ideológicas.

A **primeira razão** 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, há muitos autores renomados que usam o termo tecnociência para referir-se ao resultado do que entendem como 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 (onde se aplica 30% deste total basicamente para capacitar pessoas para fazer pesquisa em empresas), o resultado dessa pesquisa é denominada 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 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 (e notadamente a política de educação) 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, seguindo um irrepreensível critério econômico, 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, aquelas agendas são aqui mimeticamente assimiladas.

Há uma **segunda razão** para o uso do termo tecnociência. 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 diversa aos interessados olhos capitalistas, mas tão por construção “coesionados” que as sociedades pré-capitalistas nunca se preocuparam em criar termos para designar o que sequer existia, o capital, por conveniência, absolutizou dois deles.

Era importante para o seu projeto de dominação identificar um subconjunto desse espectro cognitivo que ele 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 ao 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, facilitou sua expropriação e monopolização, sua categorização como uma pretensa aplicação a posteriori de uma ciência crescentemente 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 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 idiossincrasias culturais, particularidades territoriais e especializações produtivas esse processo abarcou praticamente todos os países da Europa.

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 “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 maiores 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, ao mesmo tempo central e preventivo, da manipulação ideológica do capital.

De fato, o encadeamento ciência → tecnologia engatilha um argumento, que, por funcionar simetricamente, mostra-se muito efetivo. Mas do que isso, pode-se dizer que é o cerne, a pedra angular, da estrutura capitalista. Ao ser criticada quando o segundo elo consequencial - desenvolvimento econômico → desenvolvimento social - não ocorre, se serve do encadeamento contido no binômio ciência e tecnologia para protegê-la.

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 uma 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 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.

Para concluir este ponto, há que destacar a evidência empírica de que a realidade é muito distinta do modelo idealizado. Sua tentativa de implementação 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. Ela está agenciando obsolescência planejada, deterioração programada, consumismo exacerbado e deletério, degradação ambiental e a um adoecimento generalizado que a pandemia torna ainda mais perceptível. E conduzindo, não menos importante para a classe trabalhadora, 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 insustentáveis.

Uma **quarta** razão para o uso do termo tecnociência, que cruza a fronteira entre os terrenos descritivo-explicativo e normativo, remete à formulação do conceito de Tecnociência Solidária e, mais especificamente ao seu qualificativo de solidária que abordo em seguida. Ela deriva da verificação de que a tecnociência do capital, a Tecnociência Capitalista, não serve para a construção da sociedade solidária que cada vez mais, em função inclusive da pandemia, segmentos conscientes e responsáveis da comunidade internacional vêm reclamando.

### **Por que “solidária”?**

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, enviesada pela preocupação que nos caracteriza com processos cognitivos, 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 desses processos relacionados à 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, 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 combinada com nosso desagrado acerca do que a concepção etapista poderia engendrar haja vista a gigantesca propriedade estatal, a heterogestão e a degenerescência burocrática do socialismo real, foram conduzindo a esquerda à proposta da Economia Solidária.

Vitórias localizadas fizeram que passasse 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 que apontava no longo prazo “para além do 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 então armado um conjunto de medidas de política que transversalizavam uma estrutura estatal institucionalizada pela classe proprietária de acordo com seus valores e para atender aos seus interesses. A necessidade de combinar sinergicamente iniciativas no campo social, econômico, produtivo, formativo, financeiro, tecnocientífico, de orientação da compra pública, etc., levou à implantação, sem 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 ideia força da ES nucleasse outras políticas públicas era possível.

Mas o fato de que as políticas formuladas segundo a visão convencional, combinando a estratégia do “emprego e salário” e a “distribuição de renda para os mais pobres” para o enfrentamento da exclusão social começassem 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 apenas se justificava pelo seu caráter filantrópico, ou ainda que não era coerente com o socialismo do século 21, passava a ser vista como uma distopia ingênua ou mal-intencionada. Enfim, como uma “ideia fora de lugar”.

Sucedo a esse período aquele que se inicia com o golpe de 2016. 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 para aumentar seu lucro. O desmantelamento da ES, provavelmente porque ela poderia se contrapor a esse objetivo, passa a ser implementado.

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 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 às companheiras e aos companheiros das instituições de ensino e pesquisa corresponde desempenhar se inicia com a criação de um ambiente favorável a essa construção. 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 que invadem o nosso território.

Nosso papel envolve, por outro lado, 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”.

É nesse contexto que vem-se consolidando o conceito de Tecnociência Solidária. Idealizada como alternativa programática a termos como inovação (social, responsável, aberta, etc.) e tecnologia (social, sustentável, etc.), ela pode ser entendida como um... 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, reprojitados 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).

### **Concluindo...**

Aprofundando a ideia de que a proposta da Tecnociência Solidária proporciona um enredo para que desempenhemos o papel que nos corresponde como integrantes de instituições de ensino e pesquisa, retomo sua importância abordando os três momentos costumeiros de análise de situações desse tipo.

No momento descritivo, o conceito nos ajuda a entender a natureza do que fazemos. Sintetizo isso reafirmando o que escrevi acima: o que fazemos é tecnociência, não é nem ciência nem tecnologia. E, no momento explicativo, lembrando que fazemos o que fazemos como decorrência de um processo histórico que se desenvolve no plano

mundial e que assume características distintivas na periferia do sistema capitalista.

No momento normativo, que sucede ao descritivo e ao explicativo, e que demanda um marco conceitual analítico como o esboçado aqui, chamo a atenção para a necessidade de refletir sobre o modo como o projeto político associado à esquerda vem-se traduzindo no âmbito de nossas instituições. E o faço ressaltando minha avaliação de que traduções como inovação social (oximoro que contrapõe, por substituição, o social ao tecnológico como se satisfazer as necessidades materiais que temos não demandasse complexos e originais conhecimentos tecnocientíficos) e, mesmo, tecnologia social, tendem a dificultar a mudança de nossas agendas e, também, de nossa política de alianças com atores sociais que precisam desses conhecimentos.

Essas traduções supõem a existência da separação artificial entre ciência e tecnologia idelogicamente construída pelo capital que temos mostrado ser contrária à evidência empírica e a uma perspectiva de esquerda de análise do desenvolvimento do capitalismo. 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 precisassem ser competitivos em relação às empresas. Finalmente, destaco que, ao usar termos como inovação ou tecnologia que supõem a existência de uma ciência que permitiria a sua existência, essas traduções de nosso projeto político, reforçam o mito da neutralidade da ciência. E, ao fazê-lo, impedem a mudança das agendas de pesquisa e ensino de nossas instituições que poderia torná-las mais coerentes com seu caráter público.

Em alguns casos, tentando construir hegemonia, se tem buscado ampliar o espectro político favorável a essas traduções incluindo como

seus protagonistas arranjos econômico-produtivos baseados na propriedade privada e na heterogestão. O que cria uma situação que inviabiliza, inclusive em termos estritamente cognitivos, as ações que teríamos que impulsionar.

No meu entender se justifica, haja vista a referência que, intermediada pela proposta da Economia Solidária, se faz a um espaço precisamente definido, o das redes de empreendimentos solidários, e a um projeto - robusto e exequível - de autonomia dos trabalhadores frente ao capital, o uso que aqui se propõe, para os integrantes daquelas instituições, do conceito de Tecnociência Solidária.

É por tudo isso que deixei para o final algo que para muitas companheiras e companheiros é o mais importante. 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...

### **Terceira seção: O que os NAPPs devem saber sobre Economia Solidária?<sup>5</sup>**

A superioridade dos arranjos econômico-produtivos baseados na proposta da Economia Solidária em relação às empresas deve ser avaliada, levando em consideração suas implicações para a elaboração de políticas de esquerda, em diferentes níveis.

O primeiro, e mais transcendente, tem a ver com o grau de subutilização da nossa força de trabalho - a nossa população em idade ativa (PIA) - de 170 milhões de pessoas. Especialmente, com o fato de que destas somente 30 milhões têm carteira assinada e de que menos de 1/5 trabalham na indústria manufatureira.<sup>6</sup>

E mais, de que 80 milhões de brasileiros e brasileiras - quase a metade daquele contingente - nunca tiveram e, a julgar pelas tendências projetadas, nunca terão emprego. O que significa que permanecerão não formalmente explorados pelo capital uma vez que a ele não interessam como fonte de mais-valia relativa e, nem mesmo, absoluta.

Essa situação, que por caracterizar uma dinâmica socioeconômica inerente à condição periférica foi aqui significada como desemprego estrutural, veio agravando-se até combinar-se com uma

---

<sup>5</sup> Este texto foi escrito por solicitação de um velho companheiro envolvido com a coordenação dos Núcleos de Apoio a Políticas Públicas criados no âmbito da Fundação Perseu Abramo para subsidiar e elaboração do Plano de Reconstrução e de Transformação do Brasil. A pergunta me foi dirigida em função da minha insistência em levantar o tema em reuniões em que participei e em artigos que tenho publicado na mídia independente. A recomendação foi de que o texto fosse conciso, reunisse o que eu tinha escrito e considerasse adequado para o trabalho dos NAPPs; e que provocasse discussões qualificadas. Por isso, e principalmente pelo seu caráter opinativo, as muitas notas que aparecem no texto são todas referentes a contribuições do seu autor.

<sup>6</sup> Este argumento (e muitos dos que seguem), enunciado de forma aqui pouco justificada em função das características deste texto, estão mais bem abordados em <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/a-hora-e-vez-da-tecnociencia-solidaria/>.

tendência de desemprego tecnológico que, pelo seu caráter exógeno, é dificilmente reversível. Essas duas dinâmicas, pioradas pela dimensão do analfabetismo funcional - estimado em 70% da PIA - que decreta a sua “inempregabilidade”, projetam um futuro extremamente preocupante.

O que se pode derivar deste primeiro nível especificamente relacionado à nossa realidade, e que possui múltiplas e graves implicações para o projeto político da esquerda, já seria suficiente para colocar a economia solidária (e os temas a ela relacionados) no centro do nosso debate.

E é em grande medida o fato de que o espaço que ela chegou a ocupar na sua agenda política - de *politics* - e quando esteve no governo, de *policy*, tenha sido ao longo do tempo reduzido, o que enseja a elaboração deste texto.<sup>7</sup>

E, também, o fato de que a supervalorização da estratégia de geração de emprego e salário (que depende do subsídio à empresa) em implementação desde sempre pelos governos de direita, e da distribuição de renda para os pobres, em detrimento da estratégia de geração de trabalho e renda (baseada no apoio à Economia Solidária), e da geração de renda pelos pobres, pode ser considerada como um elemento agravante da extrema vulnerabilidade em que hoje se encontra nossa classe trabalhadora.

A opção de manter a primeira estratégia no centro das políticas públicas fazendo-as convergir para sua implementação foi, em termos de promoção do crescimento econômico, exitosa. Mas o quase abandono da segunda, motivado em parte por esse êxito, não alavancou

---

<sup>7</sup> Uma explicação das razões de natureza cognitiva e, também de outras, ligadas ao modo como se desenrolou a experiência de gestão dos nossos governos de esquerda, que teriam levado a este fato é apresentada em [https://ia803106.us.archive.org/30/items/dagnino-2020-tecnociencia-solidaria-manual/Dagnino\\_2020\\_TcSol\\_Manual.pdf](https://ia803106.us.archive.org/30/items/dagnino-2020-tecnociencia-solidaria-manual/Dagnino_2020_TcSol_Manual.pdf). Este livro pode ser consultado para obter mais informação acerca de outras considerações aqui enunciadas de modo pouco fundamentado.

a organização de circuitos solidários de produção e consumo de bens e serviços que possibilitassem a@trabalhador@s criar redes de proteção contra a política desencadeada pelo golpe de 2016, de redução do preço da força de trabalho. Ela continua sendo a única mercadoria que @trabalhador@s podem oferecer no mercado. Não ocorreu a implantação de empreendimentos solidários que tornasse possível a satisfação direta das suas necessidades, a disputa da compra pública e a colocação no mercado dos bens e serviços que el@s poderia neles produzir.

É possível resumir as causas do processo que levou a perda de espaço da proposta da Economia solidária na agenda da esquerda apontando as críticas dos que, pela “esquerda”, a consideram um colaboracionismo revisionista que desmobiliza a classe trabalhadora, desviando-a da defesa de seus interesses e afastando-a da luta pela revolução socialista. E, pela “direita”, aquelas dos que, radicalizando uma oposição às primeiras por considerarem que essa revolução não está no seu horizonte de curto e médio prazo, rejeitam a Economia Solidária por entenderem que ela não cabe na plataforma com a qual pretendem governar.

Os partidários da Economia Solidária dialogam com os primeiros apontando que degenerescência burocrática do socialismo soviético causada pelo menos em parte pela adoção da forma de propriedade estatal dos meios de produção e a heterogestão praticada em grandes unidades fabris que empregavam hardware e orgware de tipo capitalista pode ser evitada mediante o fortalecimento da propriedade coletiva e da autogestão que propõem. E argumentando que é a partir do processo de acumulação de forças tolerado pela atual correlação e de uma práxis baseada no ecossocialismo e no socialismo autogestionário e situada nas redes de Economia Solidária que será possível a construção do socialismo do futuro.

Com aqueles formulam as críticas provenientes da “direita” o diálogo dos partidários da economia solidária é mais pragmático. Inclusive porque eles possuem maior força política dentro da esquerda, e são os que tendem a ocupar postos de comando nas coalizões de governos de esquerda, seu diálogo se centra em argumentos como aqueles tratados neste texto, que dizem respeito a atributos de eficiência, eficácia e efetividade da gestão pública que conduzem à governabilidade legítima que necessitam para governar. E não aquela espúria que decorre de concessões que terminam por entregar aos inimigos de classe o controle do Estado.<sup>8</sup>

É proposital que sejam argumentos desse teor os que aqui se explora. Fruto do que ocorre neste primeiro nível e também naquele que se aborda em seguida, as lideranças de esquerda estão voltando, ainda que timidamente<sup>9</sup> e em meio a essas críticas e diálogos, a se preocupar com a Economia Solidária e, em consequência, a querer melhor se informar a respeito.

O segundo nível que interessa sumariamente analisar é o concernente ao plano global, planetário. Há aqui questões de natureza ecológica, energética, tecnocientífica, cultural, de intensa concentração de renda e riqueza, adoecimento físico e psíquico sistêmico derivadas do acirramento das contradições do capitalismo contemporâneo, que devem ser interpretadas à luz da proposta da Economia Solidária. E há “soluções” assustadoras, como o transhumanismo, o metaverso, o Big

---

<sup>8</sup> Em <https://fpabramo.org.br/publicacoes/estante/gestao-estrategica-publica/> pode ser encontrada uma análise detalhada acerca das múltiplas variáveis que levam governos mudancistas que buscam orientar o Estado Herdado na direção do Estado Necessário a transitar por caminhos desta natureza.

<sup>9</sup> A percepção de que estaria renascendo a preocupação das lideranças de esquerda sobre o tema se apoia no relativamente escasso interesse que despertou há apenas um ano o texto a eles endereçado disponível em <https://outraspalavras.net/estadoemdisputa/a-politica-cognitiva-e-as-eleicoes-municipais/>.

Push, o Great Reset, o Green New Deal, e aquelas que apresenta o seriado Round 6 (que versa sobre um país que segue sendo apresentado por muitos economistas de esquerda como modelo de *catching up* para países periféricos como o nosso), que devem ser também iluminadas e comparadas com o que projeta o cenário a ser construído tendo com um dos fundamentos a Economia Solidária.

Há também que considerar que neste segundo nível se faz cada vez mais presente uma pressão para a modificação no perfil de consumo de bens e serviços, visto entre outras implicações negativas, como um dos vetores da crise climática e da degradação ambiental. Há também uma pressão pela mudança do perfil de sua produção, dado que, contrariando a ingênua expectativa de muitos, não está ao alcance da empresa mudar a forma como eles são produzidos sob pena de ser excluída do mercado. O que tem levado à proposição de arranjos econômico-produtivos alternativos como aqueles que propõe, entre outros movimentos, a Economia de Francisco (e, na América Latina, o que se tem denominado Economia Social, Popular, etc., e, no Brasil, Economia Solidária).

Uma terceira modificação surge, neste nível global, da percepção de que esses arranjos econômico-produtivos precisam de uma plataforma cognitiva de lançamento distinta da Tecnociência Capitalista gerada e usada pela empresa. Esta pressão pela mudança no padrão de geração de conhecimento tecnocientífico, que vem sendo epitomada, no Norte, através de termos como inovação social, frugal, responsável, etc. (na América Latina, como Tecnologia Social e, no âmbito da esquerda brasileira, crescentemente como Tecnociência Solidária) é aquela sobre a qual existe menos acúmulo analítico-conceitual e de experiências.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Uma crítica a esses conceitos, a maioria deles formulados no Norte, eivados pela visão inovacionista derivada da Economia da Inovação engendrada pelo neoliberalismo, e baseados numa falsa e ideologicamente construída separação - entre ciência e tecnologia - pelo capital,

Voltando ao nível nacional, mas mantendo essa contextualização, se aponta a seguir outras vantagens que possui o empreendimento solidário no que tange às implicações do apoio governamental (recurso público alocado, etc.), de natureza econômica, cultural e social, ainda não suficientemente explorados na bibliografia sobre o tema.

No que respeita à promoção de justiça social e igualdade econômica, cabe mencionar, no âmbito micro dos arranjos produtivos que compõem as redes de Economia Solidária, a alavancagem superior advinda da propriedade coletiva dos meios de produção. A distribuição do excedente econômico neles gerado entre os que dele participam, ao evitar que a parte correspondente ao lucro do empresário, que frequentemente sequer retorna à produção como investimento e é orientado ao circuito financeiro, ao entesouramento, ou ao consumo supérfluo, tende a ter um efeito econômico multiplicador superior.

No âmbito cultural, ou da cultura entendida no seu sentido mais amplo e por isto imbricado com o anterior e tributário dos outros dois princípios fundamentais da Economia Solidária - a autogestão e da solidariedade -, merece destaque seu potencial para promover a conscientização, mobilização, participação e empoderamento dos movimentos populares relativamente mais bem implantados e dos coletivos contra-hegemônicos emergentes agrupados em torno de “pautas identitárias”. O fato de eles terem em comum um elemento aglutinador ainda não suficientemente ponderado - o de que a maioria de seus integrantes não tem e provavelmente nunca terá um emprego -

---

pode ser encontrada no livro já citado, [https://ia803106.us.archive.org/30/items/dagnino-2020-tecnociencia-solidaria-manual/Dagnino\\_2020\\_TcSol\\_Manual.pdf](https://ia803106.us.archive.org/30/items/dagnino-2020-tecnociencia-solidaria-manual/Dagnino_2020_TcSol_Manual.pdf). Há ai, também, uma detalhada exposição acerca do conceito genérico de Tecnociência, da sua particularização para formalizar os conceitos de Tecnociência Capitalista e de Tecnociência Solidária, e das razões que levaram seu autor a abandonar o termo Tecnologia Social.

torna especialmente importante e oportuno promover seu engajamento na proposta da Economia Solidária.

No âmbito macro da arrecadação do recurso público é possível inferir que, em função da transparência e da participação dos envolvidos com os empreendimentos solidários, desvios de conduta empresarial quase que estruturais na nossa formação econômico-social, como a sonegação, que é estimada em 10% do PIB, e a corrupção que não deve ser menor do que 5%, possam ser, pelo menos, amenizados. Ainda neste âmbito, o subsídio estatal concedido às empresas para que desempenhem a função social que delas espera o establishment capitalista, sem o qual nenhuma delas sobreviveria, caso orientado a empreendimentos solidários impediria o seu vazamento na direção de propósitos não coerentes com esta função.

No âmbito energético, a distinta configuração produtiva e a distribuição territorial que, por construção, possuem as redes de consumo e produção da economia solidária existe uma situação semelhante. Elas tendem a ser energeticamente menos intensivas e, também, mais suscetíveis à substituição de combustíveis fósseis e por fontes não convencionais de energia.

No âmbito ecológico, essas características, associadas à propriedade coletiva e à autogestão e à natureza das escolhas dos bens e serviços a serem produzidos, que resulta dos princípios, valores e interesses da Economia Solidária, tendem a propiciar diminuição do desperdício, economia de recursos, adoção da economia circular, reciclagem e descarte racional de resíduos, etc.

A superioridade dos empreendimentos solidários em relação às empresas, decorrentes das características que por construção (e, portanto, idealizadas) possuem, mas que podem ser observadas em muitas experiências concretas, poderá ser consideravelmente ampliada

em função da tendência que emerge daquela terceira mudança, do padrão de geração de conhecimento tecnocientífico, que deve adotar como “sul” o conceito de Tecnociência Solidária.

O crescimento da economia solidária, tenderá, pelo “lado da demanda” cognitiva, a alavancar essa mudança. Pelo “lado da oferta” de conhecimento tecnocientífico, oriundo de processos de reprojetoamento ou adequação sociotécnica da tecnociência capitalista em que os empreendimentos solidários deverão se tornar atores crescentemente importantes, ocorrerá a sua expansão e o aumento de sua capacidade de competir com a empresas, de alargar e adensar o espaço que suas redes de produção e consumo ocupam no tecido econômico dominado pelo capital.

Essa relação de causalidade recíproca e retroalimentada, à medida que receba um impulso inicial mediante políticas públicas orientadas a criar uma dinâmica autossustentada deverá propiciar a emergência de um padrão tecnocientífico especificamente projetado e, por isto, capaz de materializar o potencial dos empreendimentos solidários de se consolidarem como superiores, naqueles diversos âmbitos acima mencionados, às empresas.

A forma como a proposta da Tecnociência Solidária deverá abordar a constituição desse novo padrão tecnocientífico, contraposto à dinâmica tecnocientífica global ditada pelas transnacionais (responsáveis por mais da metade do total aplicado à pesquisa, e responsável pela colocação a seu serviço do 30% recurso aplicado no âmbito público), tem a ver com uma há muito necessária reorientação da política cognitiva (que enfeixa a política de CTI e de Educação) ao projeto político da esquerda.<sup>11</sup> Reorientação cuja discussão pela esquerda se

---

<sup>11</sup> Os primeiros resultados desta crítica (que apareceram em DAGNINO, R. (2007). *Ciência e Tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa*. Ed. da Unicamp,

torna ainda mais urgente frente à sua adequação em curso, promovida por integrantes da comunidade científica, às políticas-fim emanadas do projeto político da coalizão de extrema direita que ocupa o poder Executivo federal. E que, por considerá-lo desnecessário, visa, principalmente, à supressão do sistema de pesquisa e de pós-graduação instalado nas universidades públicas.<sup>12</sup>

A consideração das características de uma política cognitiva que venha a atender às demandas tecnocientíficas da estratégia do trabalho e renda conduz à reflexão sobre o que ocorreu quando, convivendo na agenda governamental com a de emprego e salário, foram criados arranjos institucionais, como a Rede de Tecnologia Social, a Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, o Programa Nacional de Incubadoras de Cooperativas Populares, para conferir-lhe a necessária viabilidade cognitiva. Pelas mesmas razões que levaram à perda de momentum da Secretaria Nacional de Economia Solidária, esses arranjos não foram capazes de alterar o rumo da política de C&T. Ela continuou se preparando para atender uma hipotética demanda empresarial por conhecimento que a elite científica, negando as evidências, alegava existir. À semelhança do que ocorreu em relação à Economia Solidária, fragilizou-se, neste caso, a capacidade de resistir ao atual assédio da extrema direita.

---

explicando o papel hegemônico que nela desempenha a elite científica) foram posteriormente relacionados à sua causa de última instância, a concepção neutra e determinista da tecnociência (em DAGNINO, R. (2008). Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico. Ed. da Unicamp). Mais recentemente, em <https://www.redalyc.org/journal/924/92447592003/html/>, discutindo sobre a anomalia da Política de C&T e sua atipicidade periférica, se propõe um marco analítico-conceitual mais apropriado para prosseguir nessa crítica e elaborar alternativas.

<sup>12</sup> No texto disponível em <https://outraspalavras.net/alemdamercadoria/por-uma-politica-cognitiva-de-esquerda/> se aborda as características deste processo, se apresentam críticas à PCTI elaborada pelas coalizões de governo que precederam o golpe de 2016 e se delinea o que, na opinião do seu autor, deveria ser uma política cognitiva de esquerda.

A reorientação da política cognitiva levará a uma mudança das agendas de ensino, pesquisa e extensão de nossas instituições de ensino e pesquisa no sentido de orientar seu potencial cognitivo para atender às demandas tecnocientíficas da economia solidária<sup>13</sup>. O que poderá rapidamente maximizar aquela superioridade antes referida uma vez que, ao contrário do que costuma ocorrer com as empresas, que não têm sua gestão submetida a uma racionalidade socialmente orientada, não existe uma inércia técnico-produtiva ou um efeito de *lock in* derivado de decisões e escolhas tecnocientíficas anteriores informadas pela “lógica do mercado”.

Essa mudança nas agendas de pesquisa, ensino, extensão terá um efeito mais pervasivo e difuso à medida que profissionais formados e capacitados como pesquisadores passarem a fazer parte de um contingente engajado com a adequação sociotécnica da tecnociência capitalista no âmbito de empreendimentos solidários em direção à expansão da Tecnociência Solidária e, em consequência, à consolidação da Economia Solidária.<sup>14</sup>

Abandonando agora o espaço das políticas-meio, do qual se privilegiou focar a política cognitiva, e voltando àquele das políticas-fim onde se situa a política econômico-produtiva (invariavelmente mal reduzida à política “industrial”), cabe destacar o resultado exemplar da convergência de processos em curso no seio de dois importantes grupo que mobilizam os militantes da esquerda. O primeiro - o setorial de

---

<sup>13</sup> O livro intitulado Tecnologia Social - Contribuições conceituais e metodológicas, disponível em <https://static.scielo.org/scielobooks/7hbdt/pdf/dagnino-9788578793272.pdf>, apresenta um marco analítico-conceitual e um conjunto de instrumentos metodológico-operacionais concebidos com esta finalidade.

<sup>14</sup> Em <https://jornalgnn.com.br/debate/a-curricularizacao-da-extensao-e-a-extensao-disciplinar-solidaria-por-renato-dagnino/>, a partir de um retrospecto sobre a relação entre a PCTI e a extensão universitária, se sugerem medidas para orientar o movimento pela Curricularização da Extensão na direção do que ali se denomina Extensão Solidária e, desta forma, viabilizar este objetivo.

Economia Solidária do PT - vem crescentemente defendendo a ideia de que “a Economia Solidária não pode permanecer reduzida ao que fazem os catadores, os artesãos e os camponeses...” e que “ela tem que, transversalizando as políticas públicas, ser alvo de medidas que permitam a realização de atividades que permitam uma remuneração digna e um trabalho decente aos integrantes da Economia Solidária.

O segundo - o setorial de C&T e TI do PT -, e daí a expressão “Giro à Esquerda” que nomeia a chapa que concorre à sua direção defendendo que a proposta da Tecnociência Solidária influencie as políticas a ele concernentes, se está aproximando do primeiro no intuito materializar seu objetivo. Enraíza-se a ideia-força contra-hegemônica, de que é imprescindível uma política cognitiva que seduza @s trabalhador@s do conhecimento integrantes de nossas instituições de ensino e pesquisa para a original e complexa tarefa de identificar e pesquisar - mobilizando nosso considerável potencial tecnocientífico, desprezado pelas classes proprietárias e desconhecido das classes subalternas - as demandas cognitivas embutidas nos bens e serviços que atendem necessidades coletivas de modo coerente com o Bem Viver.

Muitas ideias estão surgindo a partir dessa convergência e de outros espaços onde se estão discutindo assuntos como os tratados neste texto. Embora algumas suponham que a estratégia de trabalho e renda e de geração de renda pelos pobres possa entrar na agenda de um próximo governo da esquerda ao lado da estratégia de emprego e salário e distribuição de renda para os pobres, que foi privilegiada ao ponto de ser erigida como uma espécie de “política de Estado” e eixo articulador das políticas públicas, outras podem ser implementadas de imediato.

Sem pretender fazer uma distinção dessa natureza, apenas listamos algumas sobre as quais temos experiência já que foram em algum momento implementadas, como os Centros Vocacionais

Tecnológicos, os Centros de Inclusão e Alfabetização Digital, os Fablabs, os Colaboratórios de Tecnologia Social, as hortas comunitárias.

Para terminar, vale a pena mencionar uma ideia mais abrangente que decorre daquela convergência, a de reconversão industrial baseada na Economia solidária.

Essa ideia, sem pretender ser excludente à proposta ainda dominante na esquerda, de reindustrialização, baseada na concessão de benefícios a empresários ao que parece pouco interessados em dela participar, envolve, no plano teórico, discussões que compete aos NAPPs realizar. Elas passam pelo questionamento de eufemismos herdados de um passado que não queremos reproduzir, como indústria, industrial e setor produtivo, utilizados para fazer referência à empresa privada e à atividade que ela até agora exclusivamente desenvolve. Sem esse questionamento, a reconversão que, diga-se de passagem, poderia ter sido há muito implementada, não pode sequer ser compreendida, quanto mais avaliada.

Dele tenderá a resultar uma conclusão. Especialmente dirigida aos que ponderam que a Economia Solidária precisa apenas de tecnologias “rombudas e baixas” e que são as “de ponta e altas” que, fomentadas, nos levarão ao futuro, deverá ser formulada uma categórica afirmação. É óbvio que o projeto da esquerda tem que contemplar a produção de bens e serviços de natureza industrial e que para isto deverá ser colocado em prática o conhecimento tecnocientífico que a ele melhor se ajuste. O que não significa, por isso, que isso tenha que ocorrer em empresas privadas.

Muitos desses bens e serviços, especialmente aqueles de uso coletivo, passíveis de serem adquiridos pelo Estado, e para cuja produção a empresa usa seus lucrativos processos maléficos para os humanos e para o planeta, podem e devem ser produzidos por redes de

empreendimentos solidários. E muitos mais poderão fazê-lo caso a adequação sociotécnica da Tecnociência Capitalista que conduz à Tecnociência Solidária seja fomentada e passe a participar das agendas de ensino, pesquisa e extensão das nossas instituições de ensino e pesquisa.

Do crescimento dessa consciência vem aflorando uma metáfora. As casas do nosso próximo Minha Casa Minha Vida (diferentemente do anterior que destinou menos de 5% dos recursos para a autoconstrução quando quase 100% daquelas dos mais pobres são construídas neste regime) serão equipadas com janelas fabricadas pela cadeia produtiva solidária do alumínio.

E, também uma consigna. O país que mais recicla alumínio e que é um dos mais miseráveis do mundo não pode seguir “dando-se ao luxo” de interromper essa cadeia no ponto em que a senhora que recolhe latinhas vende para o atravessador as 70 delas que materializam seu trabalho semiescravo por seis reais.

#### **Quarta seção:**

### **A Curricularização da Extensão e a Extensão Disciplinar Solidária**

Este texto reúne reflexões sobre o processo de Curricularização da Extensão (CE) em curso na universidade brasileira realizadas a partir da perspectiva dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (ECTS).

Ele consta de uma primeira parte, onde se abordam aspectos históricos relativos à Extensão situando-a no contexto do processo de desenvolvimento latino-americano, se sugere uma tipologia de três

atividades de Extensão, e se estabelece uma relação entre uma delas - a Extensão Solidária - e a orientação ideológica que caracteriza os ECTS.

Sua segunda parte, que trata mais especificamente do processo da CE, se inicia mostrando sua origem no âmbito do movimento pela Extensão Solidária. Em seguida, propõe uma outra tipologia, de três direções de trabalho para a CE, destacando a que nos parece mais adequada para promovê-la, a “Aproximação Disciplinar Solidária”; a qual, por isto, é mencionada no seu título.

O texto termina esboçando um seminário para ajudar a viabilizar a CE que um grupo de professores, alunos e funcionários de algumas universidades públicas pretende realizar.

### **Um pouco de história ...**

A ideia de Extensão ganha força na América Latina, de modo singular e de certa forma exclusivo, no início do século passado como consequência da reflexão sobre qual deveria ser o papel social da universidade, em geral mantida com impostos pagos pelos mais pobres, para contribuir de maneira efetiva para a melhoria das suas condições de vida.

Nossa condição periférica fazia (e ainda faz) com que não se verificasse aqui o fenômeno (ou efeito) de transbordamento mediante o qual os conhecimentos adquiridos por seus egressos, ao alavancar o desempenho das empresas nos países centrais, atendiam, ainda que com as limitações inerentes ao modo de produção capitalista, aquela finalidade.

As empresas que aqui se instalaram no início de nosso processo de industrialização via substituição de importações, que poderia levar a

uma diminuição dos desmedidos privilégios associados às formas de produção das oligarquias rurais e primário-exportadoras, não estavam produzindo o transbordamento esperado à luz da trajetória observada nos países centrais.

Nossa realidade não estava sendo alterada mediante a produção nacional de produtos industrializados melhores e mais baratos, empregos de melhor qualidade, arrecadação dos impostos para aumentar o gasto público em educação, saúde, etc. capazes de completar um círculo virtuoso com o que hoje denominamos competitividade sistêmica. À semelhança das elites de matriz conquistadora e escravocrata de quem descendia, nossa burguesia industrial parecia preferir seguir lucrando mediante a exploração da mais-valia absoluta, mantendo baixos os salários dos trabalhadores urbanos, do que mediante a inovação que possibilitava o lucro propriamente capitalista, derivado da mais-valia relativa.

Frente a isso, além de intervenções diretas de natureza assistencial, como as que levaram a que tomasse para si funções que cabiam ao Estado, como a da operação de hospitais, a universidade buscou emular indiretamente aquele transbordamento. Buscou-se, através da extensão rural, aumentar a produtividade do trabalho no campo, especialmente quando condições edafoclimáticas obrigavam o desenvolvimento tecnocientífico autóctone, e no setor industrial, mediante a criação de mecanismos estatais de vinculação universidade-empresa, a realização de atividades que, em função de seu custo, não eram atrativas para as empresas.

Para alavancar o desempenho das empresas, somou-se à ênfase na formação de profissionais das “ciências duras” (as hard sciences que lidam nos seus laboratórios com equipamentos e coisas “duras” em contraposição às soft sciences, as Humanidades que produzem papéis

“moles”), a prestação de serviços e a realização de pesquisas conjuntas que aumentassem o que era visualizado como uma insuficiente capacidade tecnológica. Essas ações receberam continuado apoio governamental e nucleiam desde sua criação a nossa política cognitiva (conceito que usamos para enfeixar, como parece cada vez mais pertinente, a Política de C&T e de Educação).

### **Extensão Empresarial, Assistencial e Solidária**

Nesse contexto, condicionado pela nossa condição periférica e pelo comportamento reflexo da elite científica brasileira que desde cedo hegemonizou a política cognitiva, era de se esperar que a preocupação e a ação da universidade no campo da Extensão se orientasse para satisfazer o que essa elite julgava que deveriam ser as demandas cognitivas ou tecnocientíficas das empresas locais.

Como consequência, a importância concedida pela nossa política cognitiva e pelas autoridades universitárias à Extensão Empresarial tem sido maior do que à Assistencial e aquela que passa a compor uma taxonomia de três modalidades de Extensão (que emerge da observação de como vêm se encaminhando a reflexão e a ação no campo da Extensão nas últimas três décadas), a Extensão Solidária.

Sua denominação não se deve apenas ao fato de que ela supõe o fortalecimento de um vínculo de solidariedade com o sofrido povo de um país pobre, periférico e injusto, que com seu trabalho viabiliza a universidade que temos. Ele decorre, também, da dinâmica socioeconômica que está fazendo emergir em todo o mundo arranjos econômico-produtivos distintos da empresa privada que, em nosso país, se têm denominado de Economia Solidária.

Esse viés convergente com a Extensão Solidária que veio a desaguar na CE se caracteriza, num sentido inverso, por uma crescente percepção dos nossos professores e pesquisadores de que a baixa propensão da empresa local à realização de pesquisa não poderia ser revertida da maneira como se pretendia. Por ser consequente da condição periférica, que faz com que praticamente tudo o que é produzido pelas empresas locais (de capital nacional ou estrangeiro) já exista antes nos países centrais e já tinha sua tecnologia desenvolvida, esse comportamento, economicamente racional e responsivo a um poderoso sinal de mercado, não era suscetível de ser alterado pelo Estado.

E, também, pela evidência de que as necessidades coletivas por bens e serviços (especialmente aquelas dos mais pobres) traziam embutidas demandas cognitivas, muitas delas originais, de alta complexidade, requerentes de um inédito enfoque multidisciplinar que só universidades podem adotar, e prenhe de desafios tecnocientíficos coerentes com sua justa e nobre função social de trabalhadores do conhecimento, que cabia à universidade pública satisfazer.

### **Os estudos sobre Ciência Tecnologia e Sociedade e a Extensão Solidária**

Antes de abordar de modo mais específico o tema da CE, é conveniente prosseguir com a história que estamos contando, apoiados no conhecimento que temos sobre os ECTS, sobre como evoluiu o movimento da Extensão Solidária.

Esse movimento desenvolvia uma análise que visualizada uma atuação em dois planos que deveriam se articular. No plano analítico-

conceitual, ele entendia as Humanidades, que quase que por construção preocupam-se com o segmento da população mais pobre, como um terreno especialmente fértil. Apoiava-se também na ideia de que propagar o conteúdo analítico-conceitual que elas abordam poderia alterar o processo de definição das agendas de Ensino e Pesquisa, ainda baseado na mimética e irrealista noção de que formar nossos estudantes seguindo os padrões consagrados nos países centrais é condição necessária e suficiente para promover nosso desenvolvimento.

No plano metodológico-operacional, que asseguraria que as atividades universitárias, quando dotadas de um marco analítico-conceitual transformado, pudessem atingir esse objetivo, o movimento da Extensão Solidária tinha presente uma constatação relacionada também às Humanidades. De fato, embora existam em quase todos os programas de pós-graduação e em muitos de graduação disciplinas de Metodologia de Pesquisa, são notória exceção as que visam a capacitar nossos alunos a realizar atividades de Extensão.

O estudo e o acompanhamento da política cognitiva e das atividades de Extensão Empresarial que na periferia do capitalismo nela desempenha um papel fundacional, ocupa uma posição de destaque no campo de atuação dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (ECTS). Porém, devido ao viés normativo que caracteriza alguns centros que atuam nesse campo, e seu alinhamento com uma postura bastante aderente ao que aqui se refere como Extensão Solidária, esta observação apontou uma crítica àquela análise.

Dela resultou sua ampliação, no plano analítico conceitual, em duas direções. Por um lado, registrou-se o escasso interesse dos estudantes das ciências duras em relação aos conteúdos de Humanidades inseridos - frequentemente de modo pouco refletido e funcional - em seus programas; os quais, muitas vezes, parecem estar desarticulados dos

assuntos tratados no seu curso. Por outro, a experiência mostrava que o objetivo do movimento da Extensão Solidária podia ser logrado com muito maior eficácia via a exploração dos ECTS.

Encerrando por enquanto esta digressão acerca dos ECTS cabe mencionar que aqueles que se dedicam a este campo vêm empregando instrumentos metodológico-operacionais originários das Humanidades, como as metodologias de Pesquisa-ação ou Pesquisa-participante, que são essenciais para o êxito da CE. De outras áreas, vêm sendo adaptadas metodologias, como as de Aprendizagem baseada em Problemas, e de Diagnóstico e Equacionamento de Problemas, de grande valia para a identificação daquelas demandas cognitivas.

### **O movimento pela Extensão Solidária e a Curricularização da Extensão**

Voltando à história do movimento pela Extensão Solidária, que desde a Reforma de Córdoba, em 1918, se espalhou por toda a América Latina passando no Brasil por contribuições como as de Paulo Freire e por ações como a criação da UnB por Darcy Ribeiro, parece ter alcançado, com a CE, sua maturidade.

Trata-se, agora, de ultrapassar a etapa em que o movimento esteve focado na criação de condições para realização de atividades de Extensão Solidária que beneficiem o entorno da universidade, mediante o fomento por parte da política cognitiva e a valorização e o apoio por parte de seus dirigentes. Essa modalidade se diferencia das outras duas - Empresarial e Assistencial -, entre outras coisas, pela promoção de um fluxo cognitivo de duas vias em que o conhecimento dos atores sociais externos à universidade é valorizado, inclusive pelo seu poder de

fertilização do potencial tecnocientífico existente. E, também, por se concentrar no âmbito interno à universidade. Trata-se agora de orientar o foco para a introdução nos currículos dos seus cursos e disciplinas de um marco analítico-conceitual e de instrumentos metodológico-operacionais coerentes com a Extensão Solidária.

A CE se origina, então, de uma intenção de reforçar esse movimento incorporando às agendas de Ensino e Pesquisa da universidade conteúdos que favoreçam a Extensão Solidária. Busca-se, dessa maneira, num primeiro momento, ampliar a percepção da comunidade universitária acerca da importância de atividades, ainda pouco valorizadas e apoiadas, orientadas a satisfazer as demandas cognitivas embutidas nas necessidades coletivas por bens e serviços, especialmente aquelas dos mais pobres mediante a interação do potencial tecnocientífico que possui com o saber acumulado pelos que sentem e conhecem essas necessidades. E, num segundo momento, a partir dessa percepção e de sua sensibilização, ir aumentando sua capacidade de alterar suas agendas de Ensino, Pesquisa e Extensão nessa direção. Isto é, avançar no sentido da CE.

### **Direções de trabalho para a Curricularização da Extensão**

Para isso, para orientar alunos e professores a mobilizar nosso potencial tecnocientífico de modo coerente com a Extensão Solidária, estão sendo realizadas ações de CE que vão conformando uma outra taxonomia composta de três direções de trabalho a serem exploradas.

A primeira delas, de implementação mais fácil e imediata, tem por base os conhecimentos e experiências de uma diminuta parcela dos professores e alunos envolvidos com atividades de Extensão Solidária.

Essas atividades têm sido histórica e tipicamente levadas a cabo por professores das Humanidades de modo autônomo. Mais recentemente, algumas delas têm sido abrigadas em arranjos institucionais como as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares. Embora recebam apoio muito menor do que as incubadoras de empresas que visam ajudar professores e alunos das ciências duras a se tornarem empresários ou empreendedores, elas têm sido um importante vetor de difusão da proposta de Extensão Solidária e de formação de estudantes nela interessados.

Esta direção de trabalho consiste na incorporação de atividades de Extensão Solidária nas disciplinas de graduação (e pós-graduação) já existentes de modo a colocar um número de alunos maior do que aquele com elas previamente engajados em contato direto com as comunidades envolvidas despertando sua consciência cidadã e promovendo sua familiarização com arranjos de produção e consumo alternativos.

A segunda direção de trabalho para a CE, que também tem como requisito de implantação o pequeno número de professores já familiarizados e identificados com a proposta da Extensão Solidária, é a criação de novas disciplinas. Esse movimento, que como o anterior já vem ocorrendo há pelo menos duas décadas, é semelhante ao que vem originando a criação de programas de pós-graduação (*stricto e lato sensu*) em temas correlatos. Seu resultado é o oferecimento de conteúdos, marcos analítico-conceituais e instrumentos metodológico-operacionais que possibilitem os alunos uma participação mais eficiente, eficaz e efetiva na implementação e fomento da Economia Solidária.

A terceira direção de trabalho, dada nossa percepção de que é a que mais se coaduna com a proposta da CE e que melhor pode alcançar seus objetivos, uma vez que envolve um número muito maior de professores e alunos e que promove sua participação direta na mudança

nas agendas de Ensino, Pesquisa e Extensão, é aqui abordada com mais detalhe.

Embora apresente vantagens em relação às anteriores, que estão sendo denominadas, de “Introdução de Atividades de Extensão Solidária” e de “Criação de Disciplinas de Extensão Solidária” ela demanda maiores tempo de implementação e mobilização, uma vez que envolve a participação do conjunto dos professores e alunos e não apenas dos que já são simpáticos à Extensão Solidária.

Trata-se, então, da paulatina seleção, no âmbito das disciplinas oferecidas, dos elementos cognitivos coerentes com a proposta da Extensão Solidária para seu progressivo fortalecimento, na direção de uma efetiva CE.

Esse processo tem com inspiração a trajetória - historicamente observável, reflexa e por isto até certo ponto natural - mediante a qual, em praticamente toda a instituição universitária, se foram conformando suas agendas de Ensino e Pesquisa no sentido de atender as demandas tecnocientíficas do seu entorno; no qual a empresa ocupa um lugar cognitivamente central. A emulação dessa trajetória de modo invertido, artificial e forçado, dado que busca promover mudanças nessas agendas de maneira a alterar as condições do entorno, tem um caráter ainda mais contra-hegemônico do que o movimento que visa ao fortalecimento das atividades de Extensão Solidária realizadas pela universidade. O que torna ainda mais desafiadora a implementação desta terceira direção de trabalho, que denominamos de “Aproximação Disciplinar Solidária”.

Assim, da mesma forma como as disciplinas existentes motivam os estudantes a se envolverem em atividades de investigação com elas coerentes, se espera que sua alteração no sentido proposto venha a provocar, pela via da aquisição pelos alunos de uma nova consciência,

numa postura que os leve, depois de egressados, a se engajarem com a proposta entre nós conhecida como Economia Solidária.

A direção de trabalho “Aproximação Disciplinar Solidária” se desenvolve em dois momentos. O primeiro, começa com a disposição dos professores a ela aderentes de dedicar a primeira aula de suas disciplinas com a apresentação de um documento contendo um pouco da história da Extensão, do movimento de Extensão Solidária e de seu fortalecimento, do qual a CE é um fato portador de futuro. A partir da sua discussão, os estudantes assumirão a tarefa, para a qual parecem estar altamente motivados, de encontrar nos conteúdos de natureza analítico-conceitual e metodológico-operacional da disciplina elementos que possam alavancar o processo mais geral de aproximação da universidade da Extensão Solidária e, em particular, da CE. Ao longo da disciplina, professores e alunos irão colecionando caminhos possíveis de ação no sentido proposto. Ao final da disciplina, uma nova discussão apontará as perspectivas de paulatina adaptação da disciplina ao objetivo perseguido.

No segundo momento, numa instância departamental ou de um conjunto de disciplinas, os relatórios elaborados pelos professores serão consolidados de modo a orientar as atividades, no período seguinte, no nível de cada disciplina, num sentido coerente com a proposta da Extensão Solidária. Dessa forma, a partir de um aprendizado coletivo, envolvendo professores e alunos, será possível avançar na viabilização da CE de modo participativo, democrático, adaptado à situação específica de cada disciplina (área de conhecimento, nível de abstração, etc.) e, por isto, sustentável e seguro.

Em que pese o seu caráter incremental e ainda relativamente pouco estruturada, a “Aproximação Disciplinar Solidária” apresenta vantagens em relação às outras duas direções de trabalho. Por ser

coletiva, por promover uma familiarização com a proposta da Extensão Solidária de modo focado em cada disciplina, e por possibilitar de modo organizado e sistemático uma salutar tensão e “pressão” exercida sobre os professores pelos “representantes” da sociedade que temos no ambiente da universidade, os nossos alunos, esta direção de trabalho parece ser a melhor forma de sensibilizar e seduzir professores e alunos para que as disciplinas - semestre após semestre - passem a materializar o preceito constitucional da indissociabilidade.

### **Seminário** **“Ajudando a viabilizar a Curricularização da Extensão”**

Baseado nas considerações acima, e na constatação de que a maioria dos professores a quem cabe a responsabilidade pela implementação da CE, de fato, nas suas disciplinas, por não se terem envolvido previamente com o tema da Extensão Solidária, não possuem elementos suficientes para tanto, parece ser necessário organizar um Seminário orientado a professores e alunos interessados em atuar como agentes de CE em suas Unidades.

Além disso, orientou também a seleção dos temas que sugerimos abaixo como perguntas para a organização do Seminário, a observação do resultado da expansão dos ECTS em várias universidades do Brasil e no exterior. Em especial, o fato de que ela tem possibilitado aos alunos de todos os cursos, que são os principais vetores do movimento pela CE numa sociedade cada vez mais submetida a mudanças tecnocientíficas condicionadas pelos valores e interesses das grandes corporações multinacionais, a capacidade de incorporar o conhecimento veiculado na universidade para atuar num sentido coerente com a promoção da inclusão social. E de que, por capacitá-los a “trazer para a sala de aula” a

tarefa de satisfazer as demandas cognitivas embutidas nas necessidades coletivas da sociedade de maneira multidisciplinar e problem e policy oriented, os ECTS são cruciais para a consolidação desse objetivo.

Finalmente, pesou na decisão de realizar um seminário a observação da tendência exitosa de que disciplinas especificamente a dedicadas aos ECTS sejam substituídas pela “diluição” de seu conteúdo em disciplinas pré-existentes. Observação que, vale ressaltar, fundamenta nossa preferência pela direção de trabalho da “Aproximação Disciplinar Solidária” como a mais adequada para tornar efetiva a CE.

Nossa expectativa é de que à medida que os participantes do Seminário se familiarizem com os aspectos históricos, políticos, analítico-conceituais e metodológico-operacionais da Extensão Solidária, eles serão capazes de participar de modo mais efetivo na implementação dessa direção de trabalho apontando os conteúdos a serem abordados para viabilizar a CE nas disciplinas em que se envolverem ao longo deste processo.

Para cumprir esse objetivo, o Seminário deverá ser desenvolvido mediante sessões em que serão abordadas questões que vêm sendo por formuladas pelos professores e alunos envolvidos com a CE segundo a perspectiva dos ECTS.

As pessoas convidadas para as sessões serão escolhidas em função de sua experiência e aderência à proposta aqui formulada para emitir sua opinião sobre pequenos textos enfocando essas questões, que serão previamente encaminhados, a elas e aos participantes.

A seguir se apresenta uma lista, ainda tentativa, sobre as questões a serem abordadas em cada sessão e sobre a qual gostaríamos muito de contar com a participação de você que chegou até aqui! Aliás, qualquer crítica ou comentário sobre o texto serão muito bem-vindos!

1. Por que a Extensão nasceu na América Latina ou por que ela não foi vista como necessária nos países centrais?
2. É possível e conveniente formular uma taxonomia da Extensão?
3. Por que a Extensão Empresarial não tem “funcionado” como previsto?
4. Por que a Extensão Assistencial deve ser apenas emergencial?
5. Por que a Extensão Solidária tem ficado tão aquém do necessário?
6. Por que as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão estão separadas e o porquê da indissociabilidade?
7. Extensão ou intenção: como orientar a ação mudancista da universidade pública?
8. Como e por que surge a proposta de Curricularização da Extensão?
9. É conveniente manter a diferença existente entre fomento a atividades de Extensão Solidária e Curricularização da Extensão?
10. “Introdução de Atividades de Extensão Solidária”, “Criação de Disciplinas de Extensão Solidária” ou “Aproximação Disciplinar Solidária”?
11. Que instrumentos metodológico-operacionais devem ser mobilizados para a Curricularização da Extensão?
12. Como decodificar necessidades materiais por bens e serviços em demandas cognitivas ou tecnocientíficas?
13. Qual a institucionalidade necessária para implantar a Curricularização da Extensão?