

---

## Ciência: Para quê, para quem e como?



Santiago Liaudat é professor e pesquisador da Universidade Nacional de La Plata (Argentina), Especialista em Estudos Latino-Americanos e Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Ele é membro da Rede Latino-Americana de Pensamento sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS Vermelhas) e publicou extensivamente sobre a ligação entre capitalismo e conhecimento, propriedade intelectual e o papel do conhecimento na economia. Nesta primeira edição, o Raízes o entrevistou para discutir a relação entre ciência, tecnologia, desenvolvimento e dependência.

### **Raízes: Por que discutir ciência e tecnologia politicamente?**

**Santiago:** Por trás de toda atividade científica e tecnológica existe uma política. Por trás do objeto, da metodologia e da agenda de pesquisa, há a política (explícita ou implícita). Os pesquisadores, em geral, não se perguntam sobre o contexto político de sua atividade; eles a realizam seguindo os temas da moda, as tendências, o que seu diretor ou instituto estabelece como diretriz. Isto é o que [Oscar Varsavsky](#) chama de *cientificismo*, um sistema no qual os cientistas não se perguntam sobre o significado social do que fazem.

Discutir o caráter político da ciência tem um propósito, que é o de colocar em cima da mesa as decisões implícitas por trás de toda atividade científico-tecnológica. Varsavsky afirmou que a ciência e a tecnologia devem ser avaliadas não apenas com um critério de verdade

(ou seja, o quanto contribuem para esclarecer um problema), mas também com o critério da importância: qual é a finalidade do que estou fazendo, para quem é, qual é o objetivo do que estou fazendo? Este duplo *critério de verdade e critério de importância* é o que nos permite discutir a orientação do sistema científico-tecnológico. É muito elementar e, no entanto, não é uma questão que esteja presente na atividade diária dos pesquisadores.

Normalmente, a agenda de pesquisa é definida por campos disciplinares que são construídos em torno de periódicos de renome internacional (principalmente europeus e norte-americanos), que estão em sua maioria nas mãos de editoras privadas. Estes periódicos tratam principalmente de questões de ponta que abordam os problemas dos países centrais, suas empresas, sistemas de defesa e questões sociais que afetam ou interessam seus Estados.

Assim, se não discutimos a política em nossos países e simplesmente tomamos a agenda que emana destes organismos privados, destas revistas, destas associações e até mesmo de subsídios de fundos e agências internacionais, o que temos como resultado nos países periféricos é a adoção de uma agenda de pesquisa que é estranha ao nosso contexto. Uma agenda de pesquisa localizada nos países centrais. A chamada "agenda internacional", as questões de fronteira que surgem em cada disciplina, são as questões que os países centrais consideram necessárias. Assim, os sistemas científicos dos países periféricos acabam atuando como um subsistema integrado aos países centrais. Este é o problema da dependência.

**R: Então, que papel a C&T ocupa nos países periféricos e nos países centrais?**

**SL:** A ciência e a tecnologia ao longo da história do capitalismo, mas especialmente nos últimos cinquenta anos, adquiriram uma centralidade fundamental na competitividade econômica e na supremacia geopolítica. As formas de integração dos sistemas científicos em todo o mundo por trás das agendas globais foram acentuadas e os sistemas científicos das periferias perderam autonomia. Por quê? Porque os países centrais precisam cada vez mais dos recursos científicos da periferia. Existe uma divisão internacional do trabalho entre centro e periferia na esfera científica, onde a periferia desempenha um papel muito importante na produção do conhecimento científico, mas não para seus contextos, não para seus países, não para as necessidades de suas sociedades, mas para as necessidades centrais. Este é o fenômeno da descontextualização, da desconexão do conhecimento de nossos sistemas científicos de nossos países.

Este é o paradoxo que estamos experimentando em países como Brasil e Argentina, onde temos sistemas científicos reconhecidos internacionalmente, universidades de prestígio e pesquisadores que ganham prêmios internacionais, ciência consolidada em muitos campos do conhecimento, e ainda assim estas ciências e universidades contribuem muito pouco para o desenvolvimento de nossos países. Por um lado, a exclusão social, a pobreza e a desigualdade estão aumentando, enquanto por outro lado, ao mesmo tempo, temos cada vez mais e melhores universidades e centros científicos.

**R:** Neste contexto, quais países periféricos você considera que conseguiram construir uma política científica virtuosa para seu desenvolvimento soberano?

**SL:** No campo da política científica, como em todas as políticas públicas, existem relações de poder. Não é preto e branco. Estas

relações de poder são expressas em níveis regionais, nacionais ou mesmo micro (faculdades, universidades, institutos). Há lutas permanentes para re-significar a atividade científica com maior ou menor sucesso, há resistência e contra-tendências. O resultado da soma de forças em diferentes níveis é o que acaba por definir a orientação de uma política científica e tecnológica.

Em termos gerais, acredito que a China é o país que conseguiu ter a política mais coerente em termos estratégicos, visando à superação de seu subdesenvolvimento. Com a política das "Quatro Modernizações" de 1978, a China estabeleceu a modernização científica e tecnológica como um pilar para outros três setores: agricultura, indústria e defesa. Desde então, passou por fases muito específicas de desenvolvimento científico e tecnológico. A partir de uma posição inicial de aprendizagem e até mesmo de cópia de tecnologias exógenas, nos últimos anos, atingiu o estágio de inovação nacional.

Este processo implicou num aumento do orçamento para o setor de C&T, no treinamento de recursos humanos no exterior, ignorando a legislação internacional que tentava evitar que eles copiassem conhecimentos e, fundamentalmente, condicionando as empresas multinacionais que se estabeleceram em seu território a compartilhar parte do *know-how* e, assim, serem capazes de desenvolver suas próprias forças produtivas. Como resultado, hoje a China é um dos países líderes mundiais em desenvolvimento tecnológico, tornando-se o primeiro país a superar os EUA no número de patentes e artigos científicos.

**R: É importante desenvolver mais colaborações científicas no Sul Global a partir de uma perspectiva soberana? Por quê?**

**SL:** É fundamental. Desde 2005, a América Latina tem feito progressos na unidade regional, principalmente através da criação da UNASUL (União de Nações Sul-Americanas), da expansão do Mercosul e, em seguida, da fundação da CELAC (Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos). Mas nenhum desses instrumentos conseguiu definir políticas científicas e tecnológicas soberanas para a região, nem foram estabelecidos fundos para o desenvolvimento orientados para as prioridades regionais.

A falta de financiamento soberano leva à dependência de fundos de agências de empréstimo internacionais, que direcionam as forças científicas de acordo com os interesses das potências econômicas.

É necessário avançar na criação de articulações Sul-Sul, para explorar as complementaridades de nossos sistemas de pesquisa em torno dos principais recursos comuns. O lítio, por exemplo, é um recurso estratégico e comum em vários países da região que poderia atuar como um tema de interesse para a estruturação de espaços soberanos de pesquisa e tecnologia. Mas, devemos estar conscientes de que não é possível alcançar esta articulação se não houver financiamento e nenhum interesse compartilhado.

Os países do Sul, que muitas vezes carecem de um projeto nacional ou cujo projeto nacional é minado por forças neoliberais, estão ligados a nível internacional como indivíduos, como grupos ou instituições isoladas. Esta é uma grande fraqueza. Ela gera uma assimetria muito grande nos vínculos, pois, por um lado, existe uma agenda definida como país ou como região (no caso da União Européia, que define agendas científicas regionais com forte financiamento) e, por outro lado, existe um grupo ou instituição isolada. Tanto a cooperação Sul-Sul como a tradicional Norte-Sul exigem a existência de um projeto nacional que os dirija em um sentido estratégico. Caso contrário, a direção é dada pelo ator mais poderoso.

**R: Qual é o papel dos movimentos sociais na política científica?**

**SL:** No Estado, existem relações de forças condensadas, lutas que permeiam permanentemente a sociedade e a constituem, ao mesmo tempo em que moldam o Estado e seus regulamentos. Os governos expressam então orientações circunstanciais, com as ferramentas limitadas oferecidas pela estrutura profunda do Estado. Neste contexto, os movimentos populares, como atores coletivos, têm um papel fundamental a desempenhar. Eles podem influenciar as batalhas em torno deste estado, na construção de uma agenda que contesta a hegemonia dos setores concentrados da economia e suas mediações na política e na cultura.

A esfera pública não-estatal, que do ponto de vista dominante é atribuída às ONGs, é o lugar onde os movimentos populares se estruturaram à medida que o Estado, com as reformas neoliberais, deixou lugares vagos. Ao mesmo tempo, esta zona de exclusão permitiu uma relativa autonomia que se tornou fundamental na construção do poder popular nas últimas décadas. Mas não deveria ser uma retirada, nem um distanciamento dos centros de poder, mas sim um lugar onde devemos vê-lo como um lugar para construir força para a disputa sobre o ponto de condensação dos interesses coletivos: o Estado.

Deste ponto de vista, a estratégia dos movimentos populares e sua agenda deve ir além dos problemas exclusivos da marginalidade, e avançar nas áreas consideradas estratégicas para os atores centrais do capitalismo e as classes dirigentes, que reservam para si os nichos de alto valor agregado, nos quais a ciência e a tecnologia são fundamentais. Estes reservam para si os nichos de alto valor agregado, nos quais a ciência e a tecnologia são fundamentais, por isso os movimentos populares precisam avançar na discussão destes

elementos. Seria um ato de irreverência que eles não esperam! Os movimentos populares têm que assumir a tarefa de participar da discussão. Hoje as agendas dos empregadores e as dos movimentos populares estão em paralelo: os capitalistas discutem a riqueza e os movimentos populares discutem a pobreza. É necessário que os movimentos populares discutam também a agenda científico-tecnológica, que está cada vez mais ligada à produção de valor.

Na Argentina, construímos uma rede que hoje conta com cerca de 85 pesquisadores. Chama-se Rede PLACTS. Nosso objetivo é influenciar a definição da política de C&T em nosso país. O próximo passo é construir esta rede em nível latino-americano, sempre caminhando muito próximo dos movimentos populares, dos setores populares e progressistas. De maneira que, em futuras instâncias de integração regional, nos permita estar melhor preparados para gerar nossa própria linha em matéria científico-tecnológica. Com estes objetivos, participamos recentemente da Assembléia de Movimentos da ALBA, realizada em abril na Argentina, e já estamos articulando com outros países, como Chile e Cuba, para a construção de capítulos nacionais da Rede PLACTS. Uma vez passada esta etapa, devemos também pensar em formar uma rede do Sul global.

Que tipo de ciência e tecnologia estamos procurando? Uma que pensa em nossos contextos, sobre as ligações com os atores sociais, sobre os projetos nacionais, sobre a soberania, sobre o compromisso social, encarnado no que Varsavsky chamou de "cientista politizado". Ou seja, comprometido com sua sociedade, especialmente com as mudanças sociais necessárias para resolver os problemas humanos e ambientais que nos afligem. Uma ciência e tecnologia que cuida da vida como critério e não se deixa conduzir exclusivamente pela lógica cega do lucro capitalista. Este é o objetivo da Rede PLACTS: articular e treinar os cientistas politizados existentes, com o objetivo de ganhar força na

batalha de idéias com o resto da comunidade científica, com outros setores da sociedade, com as empresas e com o Estado.