

## Ciência e libertação



Por **LUIZ ROBERTO ALVES**

*Comentário sobre o livro de José Leite Lopes*

Para a SBPC, 72 anos, que está a concluir a ciência e a arte do seu Congresso na UFRN.

“... os átomos do Sol dialogam com os átomos dos olhos por meio da linguagem da luz, e a razão pela qual enxergamos reside nessa identidade de natureza entre o detector e o receptor”. (Michel Cassé, *Filhos do Céu*)

“Vocês escolheram esperança, decência, ciência e, sim, verdade” (Kamala Harris, primeiro discurso após eleição, 07 de novembro 2020)

A editora Paz e Terra publicou, em 1969, *Ciência e libertação*, obra do cientista pernambucano Leite Lopes, ao mesmo tempo em que ele, retornado a seu país, novamente era expulso por obra do AI-5, o objeto idolatrado, para uso e consumo, de Bolsonaro-Mourão e seu séquito. Lopes já trabalhara na Europa e nos Estados Unidos e vivenciara as polêmicas e murmúrios que levaram ao bombardeio criminoso de Hiroshima e Nagasaki.

Não são as polêmicas atômicas o tema deste texto, mas o pensamento que a obra revela, 51 anos depois, a propósito dos horrores praticados contra a ciência, o ambiente natural e a educação neste país-cobaia dos políticos malfeitores.

Leite Lopes foi professor, político e cientista no movimento temático do livro citado e teve disposição em realizar bem os três dons. Max Weber já havia discutido alguns significados das três carreiras, ou dons, ao seu modo liberal, mas arguto e corajoso. No capítulo de linguagem por vezes rude e irônica *A política como vocação* (1963, p. 98-153) ele oferece ideias para a discussão. Segundo Weber, há um número “relativamente pequeno de homens” [...] “primordialmente interessado na vida política” (p.121). Nesse ponto da análise ele discute os bajuladores que geralmente acompanham os políticos, bem como a política como profissão, o eleitorado passivo, a função dos comunicadores sociais, especialmente jornalistas e o desempenho dos funcionários de partido. De qualquer forma, não é fora de propósito – apesar de tantas mazelas – que haja pessoas com vocação política, capazes, pois, de construir algo novo no interior da cidadania.

Ao fim do capítulo capaz de projeção, ele revela o valor da política e do sentido maior de palmilhá-la (p. 153): “A política é como a perfuração lenta de tábuas duras. Exige tanto paixão como perspectiva. Certamente, toda a experiência histórica confirma a verdade – que o homem não teria alcançado o possível se repetidas vezes não tivesse tentado o impossível. [...] Somente quem tem a vocação da política terá certeza de não desmoronar quando o mundo, do seu ponto de vista, for demasiado estúpido ou demasiado mesquinho para o que ele lhe deseja oferecer. Somente quem, frente a tudo isso, pode dizer ‘Apesar de tudo!’ tem a vocação para a política”.

Nos *Ensaio* (2002, 37-58), o sociólogo e jurista alemão nega ao cientista qualquer direito a ser profeta, ou salvador. O cientista em Weber é um explicador, mas sua explicação não é desprezível, pois pode levar o interlocutor a reconhecer sua condição no mundo, a quem serve, de quem depende e talvez como libertar-se das amarras sociais.

Nesse ponto, Weber associa o pensamento científico à “disciplina especial da filosofia” bem como “a metodologias de outras disciplinas”, isto é, cria conexões entre diferentes atitudes científicas, basta que estejam todas elas a serviço do esclarecimento e da demonstração dos fenômenos da vida. O cientista, aí, também é professor e tem disposição política para o debate. Termina pela proclamação de que o cientista – bem como o professor – terão de ser estoicos explicadores da realidade. A ciência não tem o dom de salvar, mas de clarificar os fenômenos da vida. É necessário, diz Weber, responder

às exigências de cada dia.

O conjunto de disposições em Leite Lopes, educado para intervir amplamente na vida do Brasil que ele conheceu e o viu como dependente e sequioso no canto das sereias d'além mar, tem na reflexão de Weber elementos de importância.

Para compreender melhor o trio integrado de professor, cientista e político que vive no pensamento e na prática do físico nuclear,<sup>[1]</sup> vale uma citação de Guerreiro Ramos, feita em obra de sociologia crítica. Em capítulo no qual discute a evolução da sociedade brasileira, entre nacionalismos, xenofobias, dependências e esforços a visar autonomia, Guerreiro Ramos (1957:51) considera que o país não teve pautas institucionais para construir seu projeto de nação. Nessas ausências, facções trataram de encontrar fórmulas feitas, as quais eram impostas segundo propósitos e interesses de grupos de plantão no poder. Há alguma outra coisa na política brasileira hoje?

Ramos conclui o capítulo: "A sociedade brasileira, integrante que é da periferia da chamada civilização ocidental, não pode furtar-se à influência cultural das sociedades dominantes nesta civilização. Este condicionamento cultural, estreitamente vinculado ao imperialismo econômico, só é neutralizável quando são atingidas condições objetivas determinadas que apenas recentemente se configuraram em nosso país".

Por certo o autor de *Administração e contexto brasileiro* tinha algumas condições objetivas a apresentar neste tempo da segunda revolução industrial do Brasil, do Estado Novo ao Desenvolvimentismo. Via a passagem do semicolonialismo para a emancipação (como os intelectuais do século XVIII trataram de ver o fim do feudalismo), via o reconhecimento de incipiente cultura de gestão, capaz de abrir brechas na burocratização modelada pelas facções dominantes e via como possível criar novas competências humanas baseadas no mérito (sem criar meritocracia) e em novo sentido de desenvolvimento, jogando para trás os fantasmas do racismo, do direito senhorial, da negação aos direitos modernos, como educação, cultura, trabalho digno.

Aí se prepara e trabalha Leite Lopes, tanto no Brasil como fora. Ao discutir ciência e desenvolvimento, tem-se um texto irmão do de Ramos: "permanecem os povos subdesenvolvidos, e as reservas e riquezas de seus países, à mercê dos povos desenvolvidos, até que forças e condições favoráveis surjam nos primeiros, capazes de estabelecer estruturas adaptadas a um desenvolvimento que tenha significação social e autonomia política, isto é, sem as características antigas ou modernistas, de dominação e exploração colonial" (LEITE LOPES, 1969:14).

Asserção comum, detalhes ímpares. Leite Lopes acrescenta que a ação colonizadora está presente no seu tempo. Nisso concorda com o Furtado de *Que Somos?* (1983), e demais estudiosos da modernização dependente, que viram no estatuto colonial competência para imiscuir-se no coração da modernidade pela reorganização de discursos de antes pelos trajes às vezes descarados do "novo" e, assim, capaz de provocar mudanças para não mudar nada que perturbasse as elites políticas e econômicas.

Também Mário Schenberg (1968:87-93) entrara no debate ao afirmar que o século XX começara em 1914 e sua primeira metade concluíra por volta de 1960. Nesse tempo, discute Schenberg, os investimentos em tecnologia não podem ser senão grandiosos (por exemplo, Petróleo, Siderurgia e área hidrelétrica), o que separa povos desenvolvidos de subdesenvolvidos. Mais problemático, porém, é a formação de modelos: "Todo o nosso pensamento tecnológico foi formado tendo por modelo a Europa e os EUA, não levando em conta certas realidades (...) Nem sempre as soluções tecnológicas são de interesse do país. (...) Muitas vezes há uma supermecanização que não nos interessa. A supermecanização exige um capital que, como se viu, não temos. Precisamos apelar para um processo de desenvolvimento que combine os fatores de produção".

O texto que fecha a reflexão do cientista, mecenas e crítico de arte é precioso para o escopo desta memória, pois Leite Lopes e seu amigo Mário tiveram lutas comuns: "O que presenciamos hoje no Vietnã é a presença de um poder material esmagador de um lado, derrotado por uma organização superior do outro lado. E aqui tocamos num ponto fascinante. Para Toynbee, a humanidade já superou a era tecnológica e entrou na era organizacional. E os problemas de hoje são os organizacionais".

Por fim, a esperança viva de Mário Schenberg se realiza no saber e na atitude estética no mundo. Ao tratar dos povos que emergem do subdesenvolvimento, vaticina: "Conhecendo a experiência passada, não incorrerão em erros (como a produção excessiva de objetos), mas darão ênfase em investimentos mais diretamente relacionados à vida e organização humanas".

## Reduzir a ilusão = criar saberes

Leite Lopes elabora suas propostas sob constatações similares. Trabalhava a favor de um país dependente, cuja inteligência propunha comprar os objetos tecnológicos dos países desenvolvidos, no qual abundava a ignorância dos modos de gerência organizacional dos bens, aliada à falta de visão sobre os novos modos de influência e ampliação da dependência, que se dão “menos por vice-governadores e tropas de ocupação do que pelo conhecimento científico...” (op.cit. 25). Enfim, a ausência de novos e produtivos métodos de educação para a criança e a juventude reais do Brasil e dos demais povos latino-americanos.

O físico nuclear reafirma que ciência e tecnologia devem desenvolver-se internamente aos países, sob parcerias “com todo o mundo” (op.cit.: 26), mas a favor dos interesses nacionais. Isso tanto significa o esforço em não perder cientistas por meio de sua adequada absorção quanto significa a exigência junto ao Estado para que grandes empresas abram laboratórios nos países subdesenvolvidos. Reconhece que o homem e a mulher de ciência não podem isentar-se de responsabilidade na construção de políticas científicas (o que costumam fazer em nome de verbas para seus projetos pessoais e corporativos).

Nessa direção, as pessoas de ciência são coniventes com a ignorância, a fome e a miséria. Deixam de trabalhar pelo bem da humanidade, pelo que é comum a todos. Pior: deixam de ver (ainda em 1969) que: “a característica fundamental deste fim de século é o fenômeno social, são as reivindicações que inapelavelmente fazem as populações em toda a parte e que não se conformam em passar fome ou viver na miséria” (op.cit.: 66).

Veja-se que o discurso sobre os bens comuns – humanos – em Leite Lopes não se prende somente a mensagens científicas gerais, mas vai às “aplicações das tecnologias para o desenvolvimento econômico do País” (op.cit.: 40). Indispensável, também, é “ter acesso aos meios de produção do conhecimento científico e tecnológico”. (op.cit.: 40). Aí se forma o campo semântico da libertação nessa época: o saber gerenciado a favor das majorias, a ruptura com as dependências, a educação universal e de qualidade da criança e da juventude e o domínio dos meios de produção da ciência e da tecnologia. De modo pioneiro, o cientista propugna políticas integradas, embora somente as veja possíveis por meio de governos democráticos.

Um excerto básico de seus textos o conecta ao pensamento sócio-econômico da autonomia nacional e perfaz o movimento dos três ângulos de sua visão sócio-política: “Se não forem acompanhados por uma política nacional de desenvolvimento econômico intensivo, os programas educacionais darão lugar, em última análise, à emigração de cientistas e técnicos dos países menos desenvolvidos para os países avançados – paralelamente à exportação de matérias-primas (café, algodão, cacau, minérios de ferro) como base de sua economia. Programas e políticas de integração da economia com a educação, a cultura e a ciência só podem ser formulados por governos nacionais representativos das aspirações da maioria da população: a elevação constante de seu nível de vida juntamente com a afirmação de uma cultura nacional, integrada na cultura universal, mas sem perda de suas características e riquezas próprias” (op. cit.: 23).

No capítulo sobre ciência, humanismo e o terceiro mundo (p. 61-67) Leite Lopes organiza o sonho que, como se esperava desse espírito inquieto, não termina em conformismo ou qualquer imagem que o imiscua em sua linguagem. Faz um conjunto de citações de criadores que enche os olhos: Tiziano, Cervantes, Erasmo e Leonardo. Sem seguida salta desse renascimento para o outro, de Copérnico, Tycho Brahe, Galileu e Kepler e fica municiado para suas interrogações, que vão da Reforma Protestante à Mecânica, das Bases da Física à quebra dos dogmas, o que consubstancia os métodos científicos e a sequência histórica de transformações, que também passa por Karl Marx.

No meio do caminho, se questiona, entre asserção e sonho: às vésperas do século XXI (1967!) não se sabe como resolver o problema da existência de uma minoria rica e “uma maioria empobrecida, explorada e despossuída” (p. 63).

Entre as páginas 63 e 67 Leite Lopes tem perguntas e respostas a cientistas e humanistas. Questiona se eles devem ignorar a instabilidade política, o anacronismo das universidades, a fragilidade cultural, a falta de mercado de trabalho para cientistas e técnicos e a alta percentagem de analfabetismo. Supondo que não, recorda a demora na libertação de povos da África, América Latina e Ásia. Lembra que a atitude científica e humanista na contemporaneidade terá de pensar em progresso não menos que para todos os povos, sob forte intercâmbio geral e garantia de soberania da nação. Depois de afirmar que amplos grupos econômicos “impedem a universalização dos resultados da ciência (p.65)” lança uma de suas máximas de pensamento: “[...] a ciência é parte integrante do humanismo, um dos frutos do espírito de inconformismo e renovação iniciado na época do Renascimento”.

Para Leite Lopes, não há qualquer chance de um povo desenvolver comunidades e civilização subjugado pelo espírito de conformismo e subserviência (p.66). Cientistas e humanistas devem estar plenamente envolvidos nessas tarefas; este o motivo central da obra.

Em capítulos de linguagem mais pessoal, o autor de *Ciência e libertação* anota uma fieira de percalços, seus e de colegas cientistas, para o estabelecimento de cursos e projetos de pesquisa. Constrangido, vê impossibilidade na construção de um moderno Instituto de Física no Rio de Janeiro “pois não é possível estabelecer um tal Instituto na base do pessoal docente que já existe, com os salários que recebem, quando recebem, nem com regime de tempo de trabalho que deixa ocioso, na maior parte do dia, o Bloco da Cidade Universitária e suas salas de aula” (op.cit.: 170).

Sistematicamente, compara a luta pela ciência no Brasil com o fomento científico nos Estados Unidos. A par dos milhões de dólares fomentados no país líder, relata que pedira à Capes e à Diretoria do Ensino Superior do MEC, no fim de 1967, recursos “até hoje não recebidos” (op.cit.: 170). Tratava-se de 150.000 cruzeiros novos. Pergunta: “Como, então, é possível realizar as aspirações mínimas dos estudantes?” (p. 170)

De qualquer modo, o cientista e pensador não esmorece. Anota que cabe ao Estado financiar a pesquisa, porque os grandes plantéis industriais, filiais de organizações com sede nos países cientificamente avançados “não veem por que motivo encorajar as pesquisas científicas ‘nativas’ pois se beneficiam diretamente dos conhecimentos científicos e tecnológicos dos países desenvolvidos” e acrescenta que no caso de dar-se pesquisa financiada por empresas, ela é orientada para atividades específicas.

Leite Lopes completa o seu pensamento sugerindo equilíbrio entre vetores: financiamento, valorização das pessoas de ciência e tecnologia, projeção do fazer científico sobre toda a vida social, construção de cultura e educação democráticas, diálogo com o mundo e aproveitamento da inteligência da juventude.

As negações ideológicas impostas por Weber ao cientista, bem como os limites da prevaricação pelo poder, quando se refere aos políticos, não estão plenamente ausentes do campo de sentidos de Leite Lopes, que batalha por um humanismo operante, centrado nas condições de uma sociedade invisível, que é a subdesenvolvida, evidentemente pela ótica dos nichos de poder mais prestigiados. Weber lamenta não poder dizer além do que vê, entre guerras, não tendo sido educado para nenhuma operação utópica. Husserl não negaria que “os modos do vivido, os atos e os correlatos dos atos” são uma espécie de prisão para a operação fenomenológica, que ele crê ser a novidade, a busca de transcendência.

No entanto, essa transcendência é um conhecimento sem amarras. Não se trata de algo metafísico, pois, como aduz Merleau-Ponty, carece-se de superar a ilusão de que se sabe em si, pois é indispensável pensar “a partir do outro”, o que enriquece nosso pensar. Justifica-se, pois, alguma utopia dos linguistas. Jakobson, ao lado de Lévi-Strauss, encontra certo outro, nada ilusório, existencial, não conhecido de antemão. Este outro é o encontro histórico, no interior do interregno das guerras, dos pensamentos civilizado e primitivo. Desse encontro poderia nascer uma globalidade consciente de sua comunicabilidade, acima de preconceitos e pré-juízos. Uma nova linguagem, suporte de novas relações sociais. Uma existencialidade humanizada. Nova linguagem implica novos direitos, aquela “palavração permanente” de que fala Paulo Freire no processo de revolução da cultura em terra autoritária e colonizada.

Relações radicais entre civilização e primitividade implicam gradações. Quase primitivos são os pobres metidos na ignorância, feitos reclusos nos grotões, fora dos direitos ao progresso social, analfabetos ou, como mostrou Leite Lopes, simbolizados naquela única criança que, entre 1.400 que com ela iniciaram o curso primário, conseguiu chegar ao curso superior brasileiro em 1966. A metáfora é plena.

O livro de Leite Lopes porta nova linguagem. Não aceita o real, pois este é ilusão de sociedade democrática, com algum fomento à ciência, algum benefício ao mundo do trabalho, certo mercado, alguma educação, algum instituto de pesquisa. Este real não produz nem humanismo, nem condição fenomenológica de um efetivo novo.

Carece de romper com ele. Os muitos outros estão à espera, prontos para o diálogo, ainda que próximos à primitividade. Bronowski, que visitara Hiroshima e Nagasaki pouco depois dos ataques de 1945, dissera que não haveria Astrofísica, História ou sequer Linguagem se nós, os humanos, nos bastássemos em nossa solidão, em nosso ego. Se se deseja de fato dialogar internacionalmente; se o alvo é ampliar direitos; se há proposta de progresso e desenvolvimento, então os movimentos da inteligência passam por uma redução do espírito de ilusão (que supostas lideranças procuram impor), realizam uma ruptura na rotina do pensamento empoleirado na política das elites e apontam para a construção de uma

consciência de liberdade, a única que pode gerenciar conhecimentos inovadores.

No encontro com os outros, tornados invisíveis na história da desigualdade, constrói-se a transcendência do saber, indispensável quando se quer pensar de modo global. Trata-se de uma condição para não ser subserviente ou capacho, como se viu no comportamento do capitão-presidente deste país triste em relação ao mentiroso Trump, que acaba de ser (segundo memorável meme) “estilingado” pela Estátua de Liberdade. Tomara vários outros lhe façam companhia.

As últimas páginas de Leite Lopes destacam a inquietude e o não-conformismo da juventude, na qual ele ganha alento, bem como no desejo de institutos avançados de pesquisa e novas e insubmissas universidades. Mas a dimensão do nacional fecha a obra, para horror da cabeça liberal contemporânea e dos iludidos na quebra do muro de Berlim:

“E sem uma indústria nacionalizada, que empregue os nossos técnicos e engenheiros, e sobretudo que estimule os nossos cientistas a realizarem novas descobertas de interesse para a economia nacional, não há sistema econômico e político estável” (p. 174).

Vê-se, pois, que o espírito do tempo assim urdido, ganha mais atualidade quando a consciência crítica provê saberes precisos, mas ecumênicos, não sectários, nem fundamentalistas. Diria Weber, repetindo, que estaria aí a necessária e rara atitude de “encarar de frente o severo destino do tempo presente”. A obra de Leite Lopes, por tudo o que nela se pode aprender e apreender, seria de grande valia se fosse distribuída, ao lado de clássicos do século XX, para leitura dos estudantes do ensino médio e do superior.

**\*Luiz Roberto Alves** é professor sênior da Escola de Comunicações e Artes da USP.

## Referência

---

José Leite Lopes. *Ciência e libertação*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1969.

## Nota

---

[i] O Professor J. Leite Lopes ensinou física teórica na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Acompanhou a criação do CNPq e da Capes e participou do seu desenvolvimento. Trabalhou na Faculdade de Ciências de Paris e foi companheiro de pesquisas de Oppenheimer, em Princeton. Sofreu e batalhou a favor da criação de institutos de altos estudos, do fomento público para a ciência e do desenvolvimento de universidades comprometidas com a pesquisa e a melhor educação da juventude. Leite Lopes foi um ser *braçal* na construção da ciência brasileira, o que se depreende de sua correspondência, sua busca de livros científicos, o trabalho por criar a mínima estrutura para núcleos de pesquisa e o esforço quase-heróico para a formação de quadros na incipiente construção do conhecimento democrático no Brasil.