



A Lógica Cartesiana, Tecnicista e Empirista enquanto sustentáculo do Ethos Industrial do Ocidente Moderno

Marcel de Almeida Freitas

Resumo

Este texto tem a pretensão de buscar leituras no campo das ciências humanas, com especial atenção para a área da Filosofia da Ciência Crítica mais recente, para explanar alguns aspectos da visão técnico-mecanicista que o Ocidente veio desenvolvendo ao longo dos séculos, visão esta que se espraiou por todas as esferas da vida nesse sistema social, não apenas está presente na esfera produtiva.

Abstract

This text has the pretension to search readings in the field of sciences human, with special attention for the area of the recent Critical Philosophy of Science, to clarify some aspects of the technician-mechanist vision that Occident came developing to the long one of the centuries, vision this that spread for all the spheres of the life in this social system, not only is valid in the productive sphere.

Introdução

Existe um pensador que é decisivo para qualquer tematização das origens da técnica, autor esse profundamente interessado com o destino de um mundo crescentemente mensurado e quantificado. Assim, Heidegger¹ geralmente defendia, nos meios acadêmicos das décadas de 1960-70, a posição de que a técnica moderna seria uma novidade radical porque ela é, essencialmente, uma 'ciência natural' aplicada. Esta afirmativa, todavia, ignora as relações recíprocas entre técnica e ciência 'exata' e, ao negligenciá-las, perde de vista um aspecto distintivo na ciência moderna: sua indissolúvel vinculação ao método experimental e à exatidão das parafernalias técnicas de medição.

Crê-se que a relação da ciência natural moderna com seu objeto tem o caráter de exatidão produzida pela mensuração experimental, e somente seria lograda por procedimentos metodológicos rigorosos, que tratariam objetivamente os eventos naturais como fatos para, então, dominar racionalmente o permanente fluxo de transformação do mundo fenomenal. Esta fundamentação, em forma de lei, que torna a ciência moderna radicalmente diferente da ciência da Antigüidade e da Idade Média, não resulta de uma observação precisa e detalhada dos fenômenos naturais, mas de um procedimento diverso: pela prova da lei dentro de um quadro previamente delineado e a serviço de um certo projeto de natureza. Assim, a ambição deste texto é refletir sobre três pontos específicos que balizaram o desenrolar dessa mentalidade, que não se restringe ao campo do conhecimento formal, mas se espraiou por toda a cultura na civilização ocidental moderna.

¹ HEIDEGGER, Martin. *Os pensadores*. São Paulo: Nova Cultural, 1991.

Tecnicismo cartesiano

Com a Filosofia de Descartes, o pensamento moderno ganhou uma robusta 'âncora', o que lhe permitiu determinar o ente como objetivação e a verdade como certeza do 'projeto imaginado'. O ser humano adquire, assim, nova posição dentro do cosmos: a condição de 'projetista'. Neste contexto, o cartesianismo foi um evento político-intelectual fundamental, que viabilizou a interpretação hegeliana da Filosofia Grega como estritamente objetiva. O cogito cartesiano entroniza o ser humano como o primeiro e incondicional sujeito, e não permite mais espaço para a experiência do imediato.

A principal tarefa filosófica de Descartes foi a construção do alicerce metafísico para a liberdade do ser humano como um projeto em si mesmo. Tal libertação da verdade como revelação doutrinária eclesiástica se expressou como o se voltar para uma certeza na qual o ser humano se assegura da verdade como algo conhecido por seu próprio saber. Desta forma, pensar é cogitar, âmbito da objetivação, e o ser humano é *res cogitans*, o protótipo e centro de todos os entes. Neste 'projeto imaginado' do cosmos, o ser dos entes é buscado e encontrado na figuração do próprio ser humano, visto que o ente deixa de ser o 'presente' da Filosofia Antiga. Com isto, a noção de uma imagem projetiva do cosmos e a atribuição de uma colocação especial do ser humano no seio dos seres são dimensões de um mesmo fato alicerçador da identidade na Modernidade².

Na figuração de mundo da Modernidade, a natureza é projetada matematicamente como um contexto de movimento de pontos de massa relacionados no tempo e no espaço. Apenas nesta imagem de um 'exterior de fatos imutáveis' a verdade pode ser identificada com a correção projetiva do método experimental. Em tal apreensão racionalista do mundo como figura projetiva, o ser humano luta por atribuir a si mesmo a posição do ente que fornece a medida e a norma para os demais entes. O 'projeto imaginado' realiza uma descrição espaço-temporal da natureza numa fórmula matemática, onde a função 'exatidão', como meta do experimento, se constitui no elo entre sujeito e objeto, e faz da mensurabilidade o princípio da dominação sobre a realidade.

A partir disso, pode-se evidenciar como a Modernidade comporta duas facetas complementares. A primeira, que poderia ser designada como 'substantiva', é dada por sua prerrogativa de ostentar um nome, ou seja, de instituir um ente. Neste nome – Modernidade – se submete então uma multiplicidade de ações, vivências, pensamentos e realizações do sujeito ocidental. E nele vige, enquanto uma lei, a Razão. Substantivamente, portanto, a Modernidade corresponde à racionalidade desvendada, enquanto que o ser humano revela-se como uma entidade apta a dominar e possuir outras, por excelência. A epistemologia moderna veicula, neste projeto técnico-científico, sua ambição cognitiva.

A segunda faceta, de caráter processual, apresenta-se no fato da Modernidade constituir, propriamente, um caminho. Não um caminho provável, mas 'o' caminho correto, reconhecido/instituído como o descobrimento do ponto terminal da História da humanidade, caminho redentor e salvacionista a um só tempo. Esta última faceta perpassa toda a ação política e constitui a expressão abstrata de um valor tido como indiscutível e totalizante. A compulsoriedade repetitiva do costume e a acomodação

² É relativamente um consenso na ciência histórica ocidental que a assim denominada Modernidade teve início por volta da segunda metade do século XVIII, com as revoluções francesa e industrial e foi até a década de 1960-70, quando vários movimentos de caráter contestatórios eclodiram no mundo apontando para profundas mudanças sócio-político-culturais e econômicas.

apática da vontade vêm conferir a essas características um grau absoluto de evidência e obviedade. Por esta razão, esta dinâmica sócio-política ‘pede’ um olhar crítico, convida a uma ação interrogativa, a se abandonar as impressões imediatas e a readquirir a capacidade ‘grega’ de se espantar. Espantar-se diante da Modernidade seria formular, à maneira de Heidegger³, a dúvida: o que vem a ser isso, Modernidade?

Indagar acerca da Modernidade exige a suspensão dos juízos comuns e uma disposição vivencial. Trata-se não de valorá-la, mas de senti-la em suas nuances, enigmas, mistérios. Seu caráter processual há de surgir em suas múltiplas contradições, em seus delineamentos paradoxais. E a todo avanço em alguma rota corresponde, necessariamente, a um repensar das categorias a ela pertinentes. Então, seu conteúdo substantivo – a racionalidade – mostra suas fissuras. Uma racionalidade que expressa uma subjetividade sem sujeitos, uma ciência que descobre o infinito enquanto incognoscível e que desvenda, em sua própria ação, um agente modificador daquilo que conhece, uma técnica que engendra sua própria ameaça, um aparato produtivo atrelado ao capital, uma política que descobre na burocracia o seu conteúdo justificador.

Mecanicismo empirista

Ao longo dos séculos o ‘universo-máquina’ se transforma na metáfora fundadora da identidade cultural da Modernidade ocidental. A construção da nova concepção de mundo tem na obra revolucionária de Copérnico um momento crítico de ruptura. Ele tinha plena consciência das resistências que a destruição das bases do sistema geocêntrico de Ptolomeu encontraria no seio do dogmatismo clerical, tanto que postergou a publicação de seus textos até o ano de seu falecimento, e também apresentou sua concepção heliocêntrica apenas como hipótese. Após Copérnico, a consciência de si de uma humanidade vinculada à interpretação escolástica da Bíblia sofreu profundo abalo. A ilusória certeza da posição especial e central do ser humano enquanto protagonista do cosmos se dissolve e a Terra se torna apenas mais um entre diversos planetas que giram em torno de uma estrela de grandeza menor em relação a outras de outras galáxias.

Com Galileu Galilei, o rompimento das estruturas dogmáticas vai se completar quando este, com o recurso do telescópio, estabelece a hipótese de Copérnico como teoria científica válida. Esta contribuição formará o reconhecimento científico de Galileu, mas, antes disso, seu papel proeminente para a ‘revolução científica’ da Modernidade se deu, fundamentalmente, ao fato de ter sido pioneiro em combinar a prática experimental com a linguagem matemática, assim formulando as ‘leis da natureza’. Para Galileu, a ocupação do cientista é a leitura do ‘grande livro da natureza’, que exige um esforço de decodificação deste idioma, fundado na matemática e nas formas geométricas, em que o plano divino se manifesta no cosmos.

Dentro deste contexto, o pensamento ocidental seguiu dois modelos cognitivos essenciais, o racionalismo e o empirismo, que na Modernidade terão em Descartes e em Francis Bacon, respectivamente, suas expressões máximas. Um aspecto crucial da ‘revolução científica moderna’ é a busca de uma compatibilização dos princípios cognitivos racionalistas e empiristas, segundo o qual o racionalismo é a manifestação de que as leis do pensamento são regidas pelas leis da matéria e o empirismo é a formulação de que o pensamento deve ser submetido ao teste dos dados, para se saber que idéia seguir. A síntese do racionalismo e do empirismo corporifica a

³ Op. cit. pág. 1.

possibilidade de uma recíproca ‘tradução’ de ciência e tecnologia, num processo gradual de cientificização da técnica e de tecnificação da ciência.

Enquanto o cartesianismo postulava a matemática como forma de razão pura, viabilizadora de idéias claras, distintas e confiáveis, o pragmatismo baconiano preconizava a necessidade da natureza ser inquirida diretamente por uma prática experimental apta a ‘arrancar-lhe os segredos’. A *práxis* científica de Galileu é, ao mesmo tempo,

1. a expressão de uma síntese entre a matemática e a experimentação
2. uma alteração de perspectiva, que faz com que a questão crucial a ser respondida pela investigação científica seja saber como os fatos ocorrem, abandonando-se a ocupação com o por quê, terreno de especulações metafísicas, incompatíveis com a objetividade científica.

Esta transformação de perspectiva implica numa redefinição operacional dos critérios de verdade e das proposições intelectuais. Tal revisão é congruente com o posicionamento do pragmatismo baconiano, para o qual ‘saber é poder’ e a verdade tem um valor utilitarista. A fusão da ‘matemática universal’ de Descartes com o pragmatismo utilitarista de Bacon é um componente fundamental do que poderia ser nomeado ‘alma faústica’, servindo essa personagem principal da obra de Goethe como um arquétipo da identidade cultural na Modernidade, que entre a ação e o ser, opta pela primeira, pois se expressa como *homo industrialis*.

A novidade radical da Modernidade no campo do controle humano sobre a realidade vai se firmar na elevação desta esfera de controle a um nível até então ignorado e na elaboração de um painel cognitivo e normativo que funde epistemologia e tecnologia, racionalismo cartesiano e pragmatismo baconiano. O pragmatismo de Bacon atrela a operacionalização da procura pela verdade na *práxis* científica aos parâmetros de construção de um saber voltado para a dominação e o controle da natureza. O racionalismo cartesiano parte da convicção de que todos os aspectos dos fenômenos complexos podem ser conhecidos através da decomposição analítica e da mensuração.

A síntese deste racionalismo com o empirismo incorporará, ulteriormente, como elemento de base da cosmovisão, o dualismo cartesiano, que concebe a natureza como composta por dois planos separados e independentes – a *res extensa* (matéria) e a *res cogitans* (espírito). Ambos têm no Criador o único ponto de interseção. Deus é a fonte de uma exata ordem natural no domínio da matéria, e é também a origem da ‘luz da razão’ no campo do espírito, instância que permite ao ser humano desvendar e reconhecer a ordem natural do universo. Dentro deste quadro, o universo material pode ser conceituado como sendo somente uma engenhoca cósmica, constituída de matéria e desprovida de espiritualidade ou teleologia.

Tal ‘universo-máquina’ funciona segundo leis mecânicas imutáveis, estabelecidas pelo Criador quando da gênese do mundo, e a aplicação do método analítico ao estudo de seus elementos permite a explicação científica de suas leis de funcionamento. O objetivo final da ampliação do saber científico pode ser concebido como a elevação gradativa do poder humano sobre as forças da natureza. Mesmo a matéria orgânica pode ser entendida como uma estrutura mecânica complexa, análoga ao trabalho de relojoaria. O ‘espírito racional’ pode, diante disso, ser apreendido como a única fonte autêntica de conhecimento, e o corpo (sentidos), como o elemento causador de distúrbios e inibidor da genuína objetividade científica.

Ethos e logos mecanicista e empirista na Modernidade

O pensamento filosófico de Descartes cria, no Ocidente capitalista e cristão, uma oportunidade de surgir uma Antropologia Filosófica desvinculada de um compromisso teológico explícito: o ser humano como máquina divina animada por um espírito imortal. Assim, o universo e a vida orgânica são explicados por intermédio de princípios meramente mecânicos, e o comportamento animal é reduzido aos movimentos automáticos. Diante disso, o cartesianismo foi um acontecimento político-filosófico essencial no processo de secularização da fé cristã enquanto Razão e ciência, pois, como Heidegger⁴ argumenta, cria o território adequado para o pensamento da era industrial moderna.

Nesta ótica da vida, o dever primordial da ciência é ampliar ilimitadamente o reino da mecanicidade. A partir daí o ser humano não permanece mais, como nas formações sócio-culturais agrárias, numa postura de obediência e espera relativa ao meio ambiente, todavia, passa a transformá-lo continuamente por meio de suas obras segundo seus desígnios. A instrumentalização irrestrita do tempo e do espaço é baseada na medição e na mediação experimental. Neste processo civilizatório industrial, a relação da humanidade com a natureza passa a ser intermediada pela ciência como técnica, alterando-se, assim, todo o sistema espaço-temporal da sociedade européia.

Concomitantemente, há um processo de dessacralização da natureza. A técnica é percebida como instrumento potencializador do poder do ser humano sobre a natureza; a técnica em si não é considerada nem boa nem má, mas é posta a serviço de fins bons ou maus. Em suma, nesta lógica, o real é aquilo que é mensurável. A mediatização das interações humanas por meio da ciência como técnica e a transformação da ciência em força produtiva desencadeia uma nova relação sociedade-natureza alicerçada na conquista racional. É uma técnica do tempo e do espaço contabilizados.

O processo civilizatório industrial faz da instrumentalização técnico-científica da matéria, da energia e da informação uma superestrutura onde a ciência, enquanto ferramenta, se funde com a organização da produção industrial. Isto provoca importantes conseqüências psicossociais, já que o envolvimento dos indivíduos num emaranhado de diferenciações funcionais hiperespecializadas transforma-se num imperativo de difícil resolução individual, diante das 'imposições objetivas' desta racionalidade industrial. Nesta situação, o indivíduo é reduzido a um elemento do 'sistema industrial' num mundo cada vez mais artificial e opaco.

O sujeito da civilização industrializada passa a ser circunscrito como um apêndice a mais da racionalização geral do trabalho. Isso pressupõe uma 'domesticação' de sua estrutura de pulsões através de normas novas, cada vez mais complexas e severas, e de hábitos de ordem, exatidão e precisão, o que tornam possível formas sempre mais intrincadas de vida coletiva, efeitos necessários da industrialização. Na América do Norte puritana tal racionalização industrializada foi levada às últimas conseqüências através da operacionalização da cultura, que criou um laço sólido entre o rendimento econômico e produtivo individual com sanções morais.

Ali, o fordismo representou a expressão mais significativa do puritanismo racional, onde a coação moral exige o sacrifício da autonomia individual da força de trabalho industrial em nome da realização do mais alto nível de produtividade. Nesta circunstância, são exemplares as atitudes realizadas por parte de Henry Ford: intervir com um corpo de inspetores na vida particular de seus empregados e controlar como

⁴ Op. cit. pág. 1.

eles gastavam seus salários e como viviam cotidianamente. Na arquitetura urbana, tal mentalidade se manifestou na construção das vilas operárias bem nos fundos das fábricas, para que os funcionários não tivessem a ‘desculpa’ de chegar atrasados ao trabalho. O sucesso prático do fordismo na domesticação industrialista do ser humano tem intensas repercussões para a identidade da sociedade norte-americana.

Acontecimento fundamental neste processo é a emergência do indivíduo taylorizado, que é o indivíduo educado para o serviço com a máquina, que só pode prosperar onde o industrialismo reivindique para si o ‘monopólio’ completo sobre a satisfação de todas as necessidades humanas. A taylorização total do mundo do trabalho equivale à institucionalização de um universo de coisas factíveis e à construção do ser humano enquanto ‘coisa’. Não resta alternativa que não a adaptação às ‘imposições objetivas’ da sociedade fabril. O progresso técnico se transforma na lei da vida, e a crença na onipotência do processo civilizatório industrial torna-se o consolo existencial.

O que viabilizou o rompimento entre o *ethos* medieval e o moderno foi a separação entre objeto e valor, entre epistemologia e ética, fato que a *práxis* científica se outorgou a introduzir. As coisas não contêm nenhum valor imanente, e o ganho do conhecimento sobre a materialidade se constitui como uma procura de respostas para questões do tipo ‘como?’. Tais respostas são cegas diante do estabelecimento de vínculos entre o saber científico e as regras éticas de conduta. Elas são unicamente habilitadas para o estabelecimento de critérios sobre como se faz algo, e não a respeito do que deve ou não ser realizado.

Em relação à Weber⁵, seu painel a respeito da Modernidade que então se abre no Ocidente, dominada, segundo ele pela razão instrumental, é bastante arguto e adequado ao que viria posteriormente nele; todavia, e em algum sentido tal advertência também funcionaria para Heidegger, a análise de Weber é um pouco conformista e inexorável ao mesmo tempo, restando, sob seu ponto de vista, poucas soluções, todas elas oriundas de outras instâncias que não a da razão.

Considerações finais

A tese da neutralidade ética da técnica, ao ser estendida ao mito da ‘administração das coisas’, revela de maneira nítida seu obscurantismo frente ao contexto de inter-relações entre técnica e poder. Esta tese compreende a administração como uma ‘técnica organizacional’ e simultaneamente enfatiza seu aspecto instrumental: a ferramenta é produto do ser humano que, então, teoricamente, não pode ser ameaçado pelo instrumento, mas, somente pelo seu uso por parte de outros humanos. Mantida nesta esfera de generalidade, a proposição não é mais que um truísmo estéril, que se correlaciona ao esquecimento de que os indivíduos reais estabelecem relações sociais que, embora sejam elas mesmas frutos do ser humano, tal como sua ferramenta, podem atuar autonomamente sobre as condições humanas de existência.

Por outro lado, a crise cartesiana da razão moderna e a crítica ao utilitarismo devem ser mais analisadas, considerando-se a complexidade de tais processos, levando-se em conta, por exemplo, outros fatores da vida humana como o Inconsciente e o Desejo freudianos. Quiçá tais conceitos auxiliem para se pensar como a razão, aliada a eles, cria o imaginário – tanto o individual como o social.

⁵ WEBER, Max. “Ciência como vocação”. In: *Ciência e Política: duas vocações*. São Paulo: Cultrix, 1993.

Castoriadis⁶ desenvolve argumentos neste sentido, retornando a Aristóteles a fim de revisitar a questão da clivagem teoria/práxis/poiesis, afirmando – diversamente de Weber – que a razão humana pode elucidar a razão instrumental, investigando-se como esta última se enraizou pelo imaginário social.

Em suma, na sociedade industrial, após a superação de limites críticos de tolerância, as instituições se autonomizam e as pessoas foram reduzidas a adjuntos de um sistema sócio-técnico complexo que lhes impossibilita a compreensão do todo do qual suas ações particulares são partes integrantes funcionais. A racionalidade instrumental autonomizada se configura num fim em si mesmo, servindo às ideologias do progresso associadas ao aumento da produtividade como alicerce para a legitimação do trabalho coletivo. No campo da Educação é que as críticas sobre esse paradigma têm sido mais incisivas, especialmente no que diz respeito à reordenação didática das relações entre teoria e prática.

Tanto na Academia, nos cursos de formação de professores, quanto nas Escolas, onde tais professores atuam, muitas práticas pedagógicas vêm rompendo com a lógica canônica clássica. Por muito tempo a Modernidade assumiu, como vimos, que o conhecimento autêntico seria somente aquele que percorreu o crivo do método científico, fazendo com que a teoria fosse hiper-valorizada em detrimento da prática. Assim, tal mentalidade presidiu, por décadas, os currículos universitários e escolares, todavia, a reorganização dessa relação preconiza que a dúvida epistemológica fornece significado à teoria e nasce da interpretação do real. Logo, a *práxis* social é condição *sine qua non* da problematização do saber. Nessa perspectiva de vanguarda, a prática não é apenas a aplicação mecânica da teoria, mas sua fonte multifacetada; em decorrência disso,

“A perspectiva do conhecimento factual, que ambiciona amplas generalizações e só reconhece como legítimo o conhecimento que foi gerado através da lógica experimental, sistematizada por leis que decorrem da constância, é colocada em questão. (...) a ruptura paradigmática significa o reconhecimento de outras formas de produção de saberes, incorporando a dimensão sócio-histórica e sua dimensão axiológica que une sujeito e objeto” (Cunha, 2006:495)⁷.

Referências Bibliográficas

- CASTORIADIS, Cornelius. *A instituição imaginária da sociedade*. São Paulo: Paz & Terra, 1986.
- CUNHA, Maria Isabel. “A didática como construção: aprendendo com o fazer e pesquisando com o saber”. SILVA, Aída Maria et alii. (org.). *Educação formal e não formal; processos formativos, saberes pedagógicos: desafios para a inclusão social*. Recife: ENDIPE, 2006. pp. 485-503.
- FREITAS, Renan S. “A que vem uma abordagem pragmática do conhecimento?”. In: VAITSMAN, J. et al (org.). *A ciência e seus impasses*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.
- HEIDEGGER, Martin. *Os pensadores*. São Paulo: Nova Cultural, 1991.

⁶ CASTORIADIS, Cornelius. *A instituição imaginária da sociedade*. São Paulo: Paz & Terra, 1986.

⁷ CUNHA, Maria Isabel. “A didática como construção: aprendendo com o fazer e pesquisando com o saber”. SILVA, Aída Maria et alii. (org.). *Educação formal e não formal; processos formativos, saberes pedagógicos: desafios para a inclusão social*. Recife: ENDIPE, 2006. pp. 485-503.

- WEBER, Max. "Ciência como vocação". In: *Ciência e Política: duas vocações*. São Paulo: Cultrix, 1993.