

CONSIDERAÇÕES ACERCA DA SOCIEDADE INDUSTRIAL CONTEMPORÂNEA

Nady Moreira Domingues da Silva

Universidade Federal do Maranhão

“A técnica, como universo de instrumentos, pode aumentar tanto a fraqueza como o poder do homem. No estágio atual, este se apresenta talvez como mais impotente com relação ao seu aparato do que jamais o fora antes”.

(Marcuse)

INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade clássica que o homem se preocupa em interpretar o universo. As explicações aparentemente ingênuas dos milênios, já comportam a preocupação fundamental do indivíduo que aspira compreender o mundo em que vive.

Gênese da ciência contemporânea, o pensamento grego escala esse mesmo universo, na medida em que a “arché”, explicação última da realidade, ultrapassa em alguns casos a matéria ou “physis”, para alcançar até o degrau ontológico do ser de Parmênides. Estruturam-se a partir daí, a filosofia e a ciência.

Todo o desenvolvimento filosófico e científico originou-se, pois, da aspiração humana de interpretar o mundo, a sociedade e a si próprio. Tal interpretação traz implícito um esforço do homem para encontrar a verdade e realizar sua liberdade.

Tanto o objetivo de encontro com a verdade, como o de realização da liberdade humana, tem como mediadores a razão, que se transforma num valor central, capaz de entender e explicar a realidade e o seu sentido.

O século XX apresenta-se-nos como o momento do primado da ciência sobre as demais produções humanas. A partir de sua dimensão teórica a ciência, embora se proclame ética e axiologicamente neutra, tem servido para legitimar determinadas relações de dominação, não somente sobre a natureza, como também sobre o homem, existindo portanto um conteúdo político na prática científica que, não podemos negar, é **praxis social**, vale dizer, cultural.

O século XX caracteriza-se, ainda pela institucionalização da investigação científica e técnica orientada para a revolução tecnológica e sua industrialização. O saber se transforma assim em fonte de poder.

A razão humana que tradicionalmente era entendida como algo objetivo, transforma-se em instrumento à medida que a técnica mais se desenvolve, colocando em perigo a própria humanização do homem; homens e a sociedade passam a interpretar-se a si próprios a partir de uma perspectiva técnica, isto é, os homens passam a crer que a organização social e a sua felicidade dependerão diretamente do desenvolvimento científico-técnico, e o nível dos seus interesses se afasta cada vez mais dos interesses realmente humanos.

1. Colocação do Problema

Cultura, num sentido lato, pode ser entendida como “um ideal de formação humana completa, isto é, a realização do homem na sua forma autêntica ou natureza humana”, correspondendo este significado à PAIDÉIA grega ou à HUMANITAS dos romanos¹. A cultura, neste sentido, contém um ideal de erudição e a natureza humana a que se refere não é um dado, um fato ou realidade empírica, mas é o termo do processo da própria formação cultural que deverá corresponder, e mesmo encarnar, esse **ideal** ou **forma**.

Considerada nesse sentido, a cultura apresenta um caráter aristocrático e desse modo exclue as atividades consideradas ultra-humanas ou infra-humanas, como por exemplo as artes, os trabalhos manuais e os ofícios em geral, como também o que não for voltado para a realização do homem neste mundo, conferindo-lhe ainda um caráter naturalista. Seja do ponto de vista do caráter aristocrático, ou do naturalista, a cultura clássica foi entendida como uma postura eminentemente contemplativa do homem que viu na “vida teórica” o fim último da cultura.

Foi somente na Idade Moderna que surgiu a primeira tentativa de eliminar esse caráter elitista da cultura, quando o Iluminismo francês procurou estender a crítica racional a todos os objetos possíveis de investigação. Também contestou à cultura a condição de patrimônio dos eruditos, considerando-a como instrumento de renovação da vida social e individual. A maior expressão desta tendência de entender a cultura foi a Enciclopédia francesa, e, a partir daí, ser “culto” não se reduziu mais a conhecer as artes liberais (gramática, retórica, dialética, aritmética, geometria, astronomia, música), mas também conhecer em certa medida as matemáticas, a física e as ciências naturais, isto é, as disciplinas constituídas e as que se estavam constituindo. Cultura passou a significar **enciclopedismo**, isto é, “conhecimento geral e sumário de todos os campos

do saber''². De inspiração empirista a Enciclopédia aparece, especialmente, como uma tentativa de produzir uma síntese completa que abrangesse os resultados do saber positivo, mas ainda aqui se encontra subjacente o ideal de formação humana, patrimônio da humanidade, que vem a desaparecer realmente no nosso século, caracterizando-se tal modificação como uma autêntica "ruptura cultural", como procuraremos explicitar a seguir.

O homem, sobre o prisma cultural, opera sob o mecanismo da tradição que envolve as atividades mentais e seus produtos. No processo de evolução do pensamento, a passagem de um estágio a outro de desenvolvimento é realizada pela ruptura com padrões de organização mental, de conhecimento, idéias e crenças. É uma evolução de ordem ideológica e cultural. Ora, os padrões de organização mental de cada estágio de desenvolvimento cultural apresentam-se sob a forma de idéias — sistemas que, quando bem sucedidas, se espalham e dominam setores do mundo humano. Entretanto, há toda uma dinâmica no interior dessas organizações, com a própria História nos mostra, e essas idéias-sistemas tendem a serem superadas, numa sucessão de rupturas que se efetivam no espaço e tempo culturais.

Para melhor caracterizar o que acima estamos afirmando, lembramos que, ao longo da história das sociedades há sempre um ponto central, a partir do qual se organiza toda a cultura daquela sociedade. Ora, o pensamento e sua estruturação sofrem como parte integrante dessa cultura, a mesma organização a nível de padrões mentais, como sejam: há um pensamento organizado a partir de um padrão mágico nas sociedades tribais, sucedido pelo padrão medieval, centralizado em Deus e organizado em torno de um conceito de autoridade divina e revelação, que perdura até a Idade Moderna. Porém, há cerca de três séculos, o padrão medieval cede lugar a um novo tipo de padrão centrado na ciência e organizado em torno do conceito de progresso humano; mas, inicialmente, esse conceito implicava ainda em certo tipo de autoridade transcendente ou sobrenatural.³

Em 1859, Charles Darwin publica **A Origem das Espécies** e se opõe, de modo científico, à **teologia** criacionista quando afirma: "Se eu cometi um erro ao atribuir um grande poder à seleção natural, espero, pelo menos, ter prestado algum serviço, contribuindo para derrubar o dogma das criações distintas"⁴. A teologia é aqui o terreno aonde se efetua a própria ruptura. O conceito de autoridade divina e revelação cede lugar a um conceito de organização e integração da matéria, passível de ser captado e explicado pela mente humana. A partir daí o progresso da ciência virá, fatalmente, a ser considerado como progresso humano.

O problema se nos configura aqui, a partir de uma superação do próprio conceito enciclopédico de cultura. Foi graças à Enciclopédia que se difundiu por toda a Europa oitocentista os resultados das ciências

e a crítica racionalista da tradição. No século seguinte o positivismo assume esse conceito como o fundamento para a definição da filosofia. A proposta de Auguste Comte tem larga aceitação, a partir do momento em que leva em conta a situação e as tarefas reais das ciências, que ele organiza em linha de complexidade crescente. As ciências se multiplicam rapidamente, e torna-se cada vez mais difícil, a um único indivíduo, possuir o saber enciclopédico que permitiria a manutenção do ideal de formação equilibrada e harmônica do homem como tal.

O processo de multiplicação e especificação das disciplinas e a crescente industrialização do mundo contemporâneo, tornam indispensáveis a formação de competências específicas que confinam o indivíduo a um campo restrito de atividade e de estudo. A sociedade, hodiernamente, exige de cada um de seus membros apenas um rendimento ou bom desempenho na tarefa que lhe for confiada. Ora, este rendimento dependerá de conhecimentos específicos no campo de atividades do sujeito, o que vem a negar frontalmente o ideal iluminista de cultura, ou seja, a formação humana completa e a possibilidade de transformação dessa cultura em instrumento renovador da sociedade e do próprio homem; nega-se ainda o objetivo último do Século das Luzes que é a emancipação do indivíduo, em cujo processo o mediador é a razão, pois a razão deve valer não só como princípio de crítica radical da tradição, mas também de uma renovação igualmente radical do mundo humano.

2. O Cientificismo

Segundo Lalande, o termo "cientificismo" teria sido criado no início do século XX por Le Dantec, um dos vulgarizadores franceses do materialismo biológico⁵. Este termo tanto pode ser entendido como uma **teoria do conhecimento** como também significa "a idéia de que o espírito e os métodos científicos devem ser estendidos a todos os domínios da vida intelectual e moral sem exceção"⁶.

No século XX entretanto, a atitude cientificista, que remonta ao século XVIII, mais que uma postura intelectual, é basicamente uma atitude do homem face à realidade.

Esta atitude tornou-se possível graças à conceituação tradicional de **matéria** entendida como fundamento último do real. Quando a ciência proclamou haver apreendido essa matéria, isto é, haver colocado a matéria como disponível para a inteligência, o homem julgou haver explicado toda a realidade, cujos constitutivos materiais, ou seja, o seu suporte físico, apresentam-se como fenômenos objetivos que, como diz Heisenberg, "ocorrem de maneira definida no espaço e no tempo, sejam ou não observáveis".⁷

Ora, esses fenômenos objetivos, nada mais são que os fenômenos naturais, estudados pelas ditas ciências naturais. Estas, por pretenderem esgotar a matéria, apresentam-se como “modelo perfeito” para todas as demais ciências, isto é, as ciências chamadas humanas ou sociais.

O espírito científico então, consistirá em determinar os fenômenos, em tornar as precauções para que o fenômeno se produza sem excessivas deformações. Isto implica o êxito da hipótese mecanicista, isto é, o espírito de simplificação que constitui o suporte da concepção determinista. O ideal mecanicista consiste numa redução às propriedades mecânicas de tudo aquilo que possa ser determinado no fenômeno. “...foi a astronomia newtoniana que deu seu rigor à doutrina das categorias Kantianas, seu absoluto às formas “a priori” do espaço e do tempo. Foi essa astronomia que fundamentou a Física-matemática moderna”⁸, pois a forma mais objetiva e determinada dos fenômenos físicos se representavam pelos fenômenos astronômicos.

A partir de então, o critério para estabelecimento da cientificidade de um conhecimento passa a ser a possibilidade de sua adequação ao “modelo perfeito” das ciências naturais, tanto quanto ao modelo teórico propriamente dito como às conclusões possíveis. Em outras palavras, nega-se a qualquer pretensão metaempírica o estatuto de cientificidade.

A mentalidade científicista portanto, somente entende por **ciência** o conhecimento que procure explicar a realidade pelos seus constitutivos materiais e tal atitude dogmática é encarada como o **verdadeiro espírito científico**, isto é, a tentativa de redução do real a propriedades mecânicas e passíveis de mediação.

O cientificismo, podemos afirmar, é uma atitude valorativa (ideológica mesmo) frente à ciência, cujo primado absoluto é aceito. E, embora inicialmente, do ponto de vista doutrinário, se admitam certos princípios de ordem racional, o seu fundamento epistemológico, isto é, o que lhe confere as condições de existência como saber, é de natureza complexa. Esta constatação permite-nos falar de um primeiro e um segundo cientificismo.

Quando Emmanuel Kant concluiu a **Crítica da Razão Pura**, o conhecimento científico passou a se constituir a partir da articulação entre os dados da sensibilidade, ordenados pelas instituições puras de espaço e tempo, e as categorias do entendimento. O fenômeno, isto é, a atualidade da manifestação sensível é o suporte de todo o conhecimento e só ele é objeto de ciência. Para Kant, pois, a ciência se reduz à experiência sensível e ao entendimento. Fica assim excluído do âmbito científico qualquer saber de ordem supraempírica. A doutrina Kantiana sobre a ciência já contém em germe e já anuncia a epistemologia positivista da

ciência. De certa forma, não só delimita o campo, como estabelece a possibilidade de certo cientificismo. Cientificismo, como teoria do conhecimento, pretende eliminar toda e qualquer forma de conhecimento que não satisfaça as exigências do conhecimento positivo propriamente dito.

Mas, mais do que com esta restrição das possibilidades da ciência, Kant parece ter servido ao cientificismo com a dicotomia natureza/história. Este dualismo parece ter permitido duas direções, aparentemente opostas, mas ambas formas de positivismo: **naturalismo** e o **historicismo**. Não trataremos aqui do historicismo, pois, para nossa questão a influência maior foi de ordem naturalista.

O conceito de naturalismo pode assumir dois sentidos:

— **um sentido filosófico** — como doutrina do abandono de qualquer recorrência transcendental na interpretação do mundo;

— **um sentido epistemológico** — como teoria do conhecimento, que absolutiza o modelo das ciências naturais, como único válido enquanto ciência.

As outras disciplinas só poderão ter algum valor científico e desenvolver-se, se, e somente se, adotarem o método e os procedimentos que já demonstraram sua eficácia no domínio das ciências naturais. Em outras palavras, as ciências humanas somente terão validade enquanto acatarem o modelo dessas ciências naturais.

A atividade científica proclama ainda uma neutralidade axiológica em relação ao objeto do seu conhecimento. A atividade científica é, pois, autônoma, sem nenhuma responsabilidade pelo uso que vierem a fazer de suas descobertas, não aceitando portanto subordinações de ordem moral.

Contudo, o que principalmente se impõe no primeiro cientificismo é um certo/estado de espírito" que, de maneira não explícita, confere à ciência um papel que extrapola os restritos limites da explicação científica. Desta maneira o naturalismo chega ao paradoxo de não simplesmente governar as ciências humanas, porém de substituí-las, inclusive com caráter normativo, em contradição com seu ideal de neutralidade axiológica inicial.

Hoje, vemos se afirmar um novo cientificismo, mais ameaçador que o primeiro, por ser mais diversificado e menos explícito.

O segundo cientificismo, assim como o primeiro, funda-se na razão e no método experimental dedutivo. Apresenta-se capaz de resolver os problemas epistemológicos colocados por todos os tipos de teorias do conhecimento e proclama a autonomia intelectual da ciência: só o conhecimento científico assegura um valor epistemológico: é verdadeiro, real e universal. Ao buscar atingir uma concepção mecanicista-formalista

da natureza o conhecimento se esfacela em potencialidades. O saber virá então a conferir o poder da decisão última aos "experts".

Em outras palavras, as características do segundo cientificismo são:

- a ciência tem autonomia total para julgar-se a si mesma;
- o conhecimento científico é apresentado como uma continuidade do estado de espontaneidade viva do conhecimento humano;
- só o conhecimento científico é verdadeiro e real;
- a **razão** é o único fundamento do conhecimento científico;

- só é científico o quantificável e experimental;
- toda a realidade é passível de formalização;
- em consequência, deve-se valorizar especialmente o "expert", em qualquer setor do conhecimento.

A ciência tem, pois, a possibilidade de, a partir da dimensão teórica, articular toda a atividade humana.

Este cientificismo apresenta-se mais totalitário que o primeiro, pois, além de doutrinário pretende ser um/cientificismo de vida", que se apóia em dois mitos com relação à concepção de ciência, já aludidos no capítulo anterior:

- a ciência conduz necessariamente ao progresso;
- a ciência é pura, é fim em si mesma.

Embora haja movimentos no sentido de "construir uma ciência crítica", o cientificismo tem, de fato, o seu suporte na ordem do ideológico.

Citaremos alguns desses suportes:

- os êxitos da ciência fizeram-na religião;
- o ensino da ciência tornou-se dogmático, num sentido de "verdade revelada";
- como "religião", o cientificismo criou os seus sacerdotes, os "experts";
- neste contexto, o próprio "expert" se aliena; embriagado pelo sucesso de sua especialidade fica restrito a ela;
- enquanto ideologia, o cientificismo se presta para justificar "políticas nacionais".

Ora, a ciência, na verdade, não parece tão inocente quanto se apregoa. Ela existe enquanto atividade humana, e como tal, faz parte da atividade global da sociedade.

Por outro lado, a pretensa "vulgarização científica" (através de programas de televisão, documentários cinematográfico, etc) cujo objetivo oficial é a partilha do saber, perde a sua inocência quando

não ultrapassa a exibição de certos produtos científicos, cuja inteligibilidade é negada ao público. Este, embora não a compreendendo, mas, deslumbrado pela "vitrine", faz da ciência um mito.

Este saber científico culmina fatalmente na técnica que se torna a principal força produtiva e, o que é mais grave, na tecnicização da sociedade. Assim como a ciência, graças ao cientificismo, perdeu sua pureza, também a técnica, pelo tecnicismo perdeu a sua inocência de força produtiva.

3. O tecnicismo.

O tecnicismo no seu sentido etimológico, pode ser entendido como o abuso ou exagero do uso da própria técnica. A técnica, por sua vez, pode ser entendida como um conjunto de regras aptas a dirigir eficazmente uma atividade qualquer. Nesse sentido bastante abrangente podemos destacar as técnicas racionais que são mais ou menos independentes de sistemas particulares de crenças e permitem que esses sistemas possam vir a ser modificados; além disso, elas próprias, enquanto técnicas, podem ser autocorrigíveis.⁹

Às técnicas racionais podem ser entendidas como técnicas simbólicas, de comportamento e de produção. Às técnicas simbólicas correspondem as cognitivas e estéticas e constam basicamente do uso de sinais; já as técnicas de comportamento do homem compreendem tanto as técnicas eróticas, como as da propaganda, as econômicas, morais, jurídicas e educacionais. Por outro lado, às técnicas de produção correspondem as que dizem respeito ao comportamento do homem em relação à natureza e dirigido à produção de bens de consumo.

O primeiro filósofo a reconhecer a importância da técnica para a sobrevivência e bem estar crescente dos grupos humanos foi Francis Bacon, no século XVII. Para ele, a ciência como um todo é considerada operativa em vista do bem estar do homem no sentido de, em última análise, produzir descobertas que facilitassem a vida deste sobre o planeta. A sua obra "Nova Atlântida" é um paraíso da técnica, aonde invenções e descobertas do homem são levadas à termo.

A Idade Moderna de um modo geral, foi um período de entusiasmo pela técnica que culmina com o positivismo, já antes citado por nós, e segundo o qual a técnica, resultante do conhecimento científico produzido pelo homem, levará as sociedades necessariamente ao progresso. Inspira-se na idéia spenceriana de evolução que ultrapassa de muito a simples teoria biológica da transformação das espécies vivas, e funda um evolucionismo metafísico que se refere à realidade como um todo, tendo como conceito fundamental o progresso, implícito na própria idéia de

evolução. Segundo Herbert Spencer "quer se trate do desenvolvimento da Terra, quer se trate do desenvolvimento da vida na sua superfície ou do desenvolvimento da sociedade, ou do governo, ou da indústria, ou do comércio, ou da linguagem, ou da literatura, ou da ciência, ou da arte, sempre no fundo de todo progresso está a mesma evolução que vai do simples ao complexo através de diferenciações sucessivas"¹⁰.

No que se refere ao homem a evolução é um progresso necessário, que culminará com a maior perfeição e maior felicidade para a humanidade. Tal colocação é o fundamento ou pressuposto de várias doutrinas filosóficas que, geralmente, rejeitam qualquer explicação transcendente da realidade. A realidade se esgota na matéria e é explicável a partir dela. As ciências da natureza então, serão o modelo por excelência para todo e qualquer conhecimento que o homem venha a produzir; e, a partir desse estatuto de modelo, tais ciências presidirão a própria organização social.¹¹

Ora, a sociedade que se origina do modelo científico, terá basicamente uma organização técnica, isto é, resultará, pelo menos teoricamente, numa sociedade cujo novo ambiente "natural e humano" será produzido pela técnica. E o melhor exemplo dessa estrutura social encontramos em nossa sociedade industrial que caracteriza-se pela institucionalização da investigação científica e da técnica que dela possa resultar.

As técnicas oriundas desse saber científico são técnicas racionais de comportamento e de produção: são orientadas para uma revolução tecnológica e sua industrialização, e tendem a transformar o saber e sua aplicação em fonte de poder político, pois "a racionalidade nas sociedades industriais não exclui a dominação política do seu contexto... esta depende apenas da capacidade e do interesse de manter e ampliar o aparato como um todo"¹².

A legitimação de um tal sistema dar-se-á pelo crescimento das forças produtivas que estão diretamente ligadas ao progresso técnico-científico. O maior conforto e bem estar dos membros dessa sociedade estarão diretamente ligados ao seu maior desenvolvimento técnico.

Ora, toda sociedade traz no seu contexto determinadas relações que Karl Marx chamou de relações de produção ou relações sociais. Tais relações, na sociedade capitalista industrial, apresentam-se organizadas de forma "tecnicamente necessária", pois tal organização social é eminentemente racional. É pois a racionalização das relações de produção que legitimará o poder político nessa sociedade.

Há um primado da **razão técnica**¹³, como a chamou Max Weber, sobre a **razão crítica** tradicional.

Segundo Jurgen Habermas, ciência e técnica passam a ser os pilares da sociedade industrial a partir de duas tendências:

- 1 — a crescente intervenção do Estado na economia e o estabelecimento de uma política econômica e social;
- 2 — a transformação das ciências na primeira força produtiva, mediante a crescente interdependência investigação e técnica; estas, se tornam as portadoras da **nova ideologia**, que legitima o poder das sociedades industrializadas.¹⁴

É o desenvolvimento da ciência e da técnica que possibilita uma alta taxa de crescimento econômico e possibilita ainda um aumento de consumo.

As decisões a nível de política econômica e social tornam-se também questões eminentemente **técnicas**, aonde apenas os **experts** são chamados a manifestar-se, fugindo essa discussão do alcance das massas.

A ciência e a técnica transformam-se então na nova ideologia na medida em que os cidadãos são excluídos da participação democrática, seja quanto à discussão moral do sistema, seja quanto às questões consideradas técnicas. A massa assim se despolitiza e fica à mercê da propaganda do desenvolvimento científico-técnico, feito pelo Estado.

A cientificização da técnica, que gera uma despolitização da massa e vem a legitimar o poder político, permite que o nível de aspirações humanas seja limitado a apenas três aspectos:

- 1 — possibilidade de um consumo cada vez maior;
- 2 — possibilidade de mais tempo para o lazer;
- 3 — possibilidade de uma maior **segurança no emprego**¹⁵.

A dimensão **técnica** suprime a dimensão **moral** e as três aspirações humanas citadas, são resultados de uma auto-interpretação do indivíduo a partir de categorias moralmente neutras.

Esses três níveis de aspiração moralmente neutros é que permitem a perpetuação do sistema que se alicerça no desenvolvimento científico-técnico, isto é, alimentam a sociedade cujo poder político se legitima pela ideologia da ciência e da técnica.

Segundo Max Horkheimer, essa problemática pode ser explicada a partir de um conceito de razão, subjacente em nossa cultura contemporânea industrial. A razão humana, que tradicionalmente era entendida como algo objetivo, ou seja, um valor central, capaz de entender e explicar a realidade e o seu destino, na sociedade industrial capitalista encontra-se abandonada a si mesma. Quanto mais a técnica se desenvolve, mais o homem perde a sua capacidade de auto-reflexão. Abandonada a si mesma a razão se transforma em instrumento.¹⁶

A sociedade passa a ser vista como algo constituído a partir de uma razão instrumental, massificada pela técnica e cuja **práxis** se realiza em função desta.

4. O primado da ciência e da técnica

Na introdução deste trabalho postulamos que o século XX se apresenta como o momento do primado da ciência e da técnica sobre qualquer produção humana. Isto significa dizer que a investigação científica e as técnicas que dela possam advir é que presidirão a organização social e serão as estruturadoras do ambiente "natural e humano".

Esta nossa afirmação restringe-se à sociedade ocidental, que é capitalista e industrial, e cuja evolução conceitual pode ser acompanhada por nós através da História.

Quando na Grécia clássica o homem buscava o princípio primeiro das coisas o que ele visava encontrar era uma verdade sólida a partir da qual pudesse interpretar a realidade, o mundo e a si próprio.

As primeiras escolas gregas tendem a um materialismo que vai superado pelas escolas subseqüentes, a partir de Platão, e que permitem uma explicação transcendente dessa mesma realidade.

Ora, foi a partir da transcendência como ponto central da organização cultural do ocidente¹⁷ que determinados conceitos fundamentais se estruturaram como por exemplo: razão, verdade, liberdade, fim último, bem comum, etc. Encontramos aqui subjacente toda uma temática de ordem moral, apresentada como a problemática humana por excelência, tendo como mediadora a razão crítica, que a tradição nos mostra ter como tarefa primordial a busca da Verdade.

Durante a Idade Moderna, as descobertas das ciências particulares levaram a uma ruptura com a tradição cultural, e o universo de discurso metafísico abandona o transcendente, para situar-se na estrita realidade terrena.

A partir de então, a **matéria**, que se dispõe à inteligência, passa a ser a "arché" do universo. O conceito clássico de matéria, de certa forma alimenta a mentalidade cientificista, na medida em que, se a matéria esgota a realidade, o homem passa a ter a possibilidade de um conhecimento completo dessa realidade.

Segundo Heisenberg, o conceito tradicional de matéria vem ligado a uma espécie de absolutização do "visível", pelo menos no que diz respeito à ciência. Reconhecia-se que o "real" era constituído por uma contextura elementar material estável, "atômica", responsável por todos os fenômenos. É esta concepção "materialista" do "real"¹⁸ que informa, em última instância, a "episteme" clássica.

Na perspectiva "atomista" (portanto, "materialista"), as menores partículas de matéria constituem "aquilo que existe" no sentido mais estrito¹⁹. Em outras palavras, para a ciência, haveria uma "realidade" material última, estável, limite de todo o conhecimento. Daí, a necessidade de uma ciência estável, definitiva.

"Explicação" completa, numa linguagem "perfeita" ou, na interpretação de Michel Foucault, pelo menos, "bem feita", a ciência

se constituiria no único saber aceitável. E, assim, se justificaria a necessidade de submeter os próprios conhecimentos empíricos, particularmente as "ciências humanas", aos métodos "científicos" sancionados e, inclusive, se lhes proporia, como exigência de cientificidade, a mesma linguagem "bem feita".

No fim do século passado, e no início deste, a própria ciência parece ter provocado uma reformulação de sua "identidade". Não foi a filosofia que propôs uma nova ciência, mas, segundo Gaston Bachelard, "a ciência cria, com efeito, "filosofia"²⁰. "Cria", no sentido de que cria situações novas que reclamam uma nova filosofia.

Particularmente, uma das "situações novas" foi a que se estabeleceu com relação ao conceito de matéria. Este já não aparece mais como representação do "elemento último do real", mas ele próprio é tido como um conceito "derivado", como uma certa forma que a energia pode assumir. "Todas as partículas elementares, diz Heisenberg, são compostas da mesma substância, isto é, energia. Constituem as várias formas que a energia deve assumir a fim de tornar-se matéria"²¹.

A partir daí, a ciência já não descreve fenômenos, coisas, no sentido em que ela não mais se pode dizer "reflexo do real". Antes, ela "contrói" o seu próprio objeto.

Entretanto, convém salientar que a produção científica não é, absolutamente, atemporal ou a-espacial; a produção científica se dá na História, é também **práxis** social e que hoje somos os herdeiros culturais da atitude cientificista que se impôs a partir do século XVIII.

Segundo Herbert Marcuse "os princípios da ciência moderna foram estruturados **a priori** de modo a poderem servir de instrumentos conceituais para um universo de controle produtivo que se perfaz automaticamente: o operacionalismo teórico passou a corresponder ao operacionalismo prático. O método científico que levou à dominação cada vez mais eficaz da natureza passou assim "a fornecer tanto os conceitos puros, como os instrumentos para a dominação cada vez mais eficaz do homem **através** da dominação da natureza"²²

A sociedade capitalista industrial absorveu esse "a priori", surgido historicamente, através da ciência, e a racionalidade presente na nossa sociedade sofreu uma específica restrição: "a hierarquia racional se funde com a social"²³, e mais adiante, "a ciência, em **virtude do seu próprio método**, e de seus conceitos, projetou e promoveu um universo no qual a dominação da natureza permaneceu vinculada à dominação do homem"²⁴.

O "a priori" tecnológico transforma-se em "a priori" político na medida em que essa dominação da natureza envolve também a dominação do homem e também na medida em que as criações do próprio homem originam-se de um conjunto societal e a ele retornam.

Claro que os instrumentos do universo tecnológico, bem como os resultados da pesquisa científica, enquanto tais, são indiferentes aos fins para os quais podem ser utilizados, isto é, são ética e axiologicamente neutros. Mas, "quando se torna forma universal de produção material a técnica determinada a cultura" e, vem a projetar, a totalidade histórica²⁵.

Então, esta sociedade tecnicizada que, no pensamento de Bacon, deveria trazer uma felicidade cada vez maior para o homem, se desumaniza, na medida em que, os indivíduos adotam uma postura de submissão ao aparato de produção e distribuição. Esta dominação, por sua vez se legitima pelo próprio crescimento das forças produtivas; graças a uma sempre crescente produtividade e domínio da natureza é que será possível aos membros da sociedade gozarem de maior conforto e bem estar.

Podemos então afirmar que os valores fundamentais do homem se diluem num contexto social no qual "a dominação se perpetua e se estende não apenas através da tecnologia, mas enquanto tecnologia, e esta garante a formidável legitimação do poder político em expansão que absorve todas as esferas da cultura"²⁶.

Conclusão:

Do que foi colocado ao longo deste trabalho, depreende-se que a tecnização da sociedade contemporânea industrial tem suas raízes na mentalidade cientificista que se instaura a partir do século XVIII. Entretanto, o problema fundamental que nos parece subjacente neste contexto é o da **pessoa humana**. O seu conceito tradicional, é a afirmação de que a pessoa é "substância individual de natureza racional"²⁷, capaz de relacionar-se consigo mesma e com o mundo e explicar-se a si mesma, realizando assim sua liberdade.

Tal concepção perdeu seu significado, a partir do momento em que a **razão-crítica** cede lugar a uma **razão instrumental**. A questão que nos parece se impor é a necessidade de pensarmos agora um novo humanismo.

BIBLIOGRAFIA

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**, Mestre Jou, São Paulo, 1970.
- ALEJANDRO, S. I., J. M. **Gnoseologia**, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1969.

- BACHELARD, G. **O Novo Espírito Científico**, Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, 1968.
- BORN, Max et alli, **Problemas de Física Moderna**, Col. Debates, Perspectiva, São Paulo, 1969.
- FOUCAULT, M. **As palavras e as Coisas**, Portugal, Lisboa, 1967.
- FREUND, J. **Sociologia de Max Weber**, Forense Universitária, Rio de Janeiro, 1975.
- HABERMAS, J. **Técnica e Ciência Enquanto "Ideologia"**, in Coleção **Os Pensadores**, vol. XLVIII, Abril Cultural, São Paulo, 1975.
- HEGENBERG, L. **Explicações Científicas**, EPU, São Paulo, 1973.
- HORKHEIMER; M. **Eclipse da Razão**, Labor do Brasil S. A., Rio de Janeiro, 1976.
- HUXLEY, J. **Ensaio de um Humanista**, Labor do Brasil S. A., Rio de Janeiro, 1977.
- JAPIASSU, H. F. **O Mito da Neutralidade Científica**, Imago, Rio de Janeiro, 1975.
- JAPIASSU, H. F. **Introdução ao Pensamento Epistemológico**, Francisco Alves, Rio de Janeiro, 1976.
- JAPIASSU, H. F. **Como Nasceu a Ciência Moderna**, Aula do Curso "Epistemologia das Ciências Humanas", PUC — RJ.
- KANT, I. **Crítica de la Razon Pura**, Prefácio de la 2ª Edición, Losada, Buenos Aires, 1970.
- KOPNIN, P. V. **Fundamentos Lógicos da Ciência**, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1972.
- LALANDE. A. **Vocabulário Técnico y Crítico de la Filosofia**, El Ateneo, 1966.
- MARCUSE, H. **A Ideologia da Sociedade Industrial**, Rio de Janeiro, Zahar, 1973.
- MORA, F. **Dicionário de Filosofia**, vol. I e II, Buenos Aires, Sudamericana, 1971.

NOTAS:

- (1) Nicola Abbagnano, **Dicionário de Filosofia**, Mestre Jou, São Paulo, 1970, p. 209.
- (2) Op. cit., p. 211.
- (3) J. Huxley, **O Arcabouço Humanista**, in **Ensaio de um Humanista**, Labor do Brasil S. A., Rio de Janeiro, 1977, p. 108 e segs.

- (4) Apud Hilton Japiassu, **Como Nasceu a Ciência Moderna**, aula do Curso "Epistemologia das Ciências Humanas, PUC - RJ, 76.2.
- (5) Apud Hilton Japiassu, **O Mito da Neutralidade Científica**, Imago, Rio de Janeiro, 1975, p. 81.
- (6) A. Lalande, **Vocabulário Técnico y Crítico de la Filosofía**, El Ateneo, 1966, p. 250.
- (7) Wener Heisenberg, A descoberta de Planck e os Problemas Filosóficos da Física Atômica, in **Problemas da Física Moderna**, Coleção Debates, vol. 9, Perspectiva, São Paulo, 1969, p. 19.
- (8) Gaston Bachelard. **O Novo Espírito Científico**, Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, 1968, p. 94.
- (9) Nicola Abbagnano, op. cit., p. 905.
- (10) Apud N. Abbagnano, op. cit., p. 376.
- (11) Cf. capítulo II deste trabalho.
- (12) Jurgen Habermas, Técnica e Ciência enquanto "Ideologia", in Coleção **Os Pensadores**, vol. XLVIII, Abril Cultural, São Paulo, 1975, p. 304.
- (13) Agir racional - com - respeito - a - fins.
- (14) Op. cit., pp. 317 e 318.
- (15) Op. cit., p. 317 e segs.
- (16) Max Horheimer, **Eclipse da Razão**, Labot do Brasil S. A., Rio de Janeiro, 1976. p. 11 e segs.
- (17) Cf. capítulo I deste trabalho.
- (18) A palavra "real" merece observações, tanto de Heisenberg, quanto de Bachelard, Na verdade, hoje, para a física, este termo não tem muito sentido. Mas, para a época clássica aparecia como o "verdadeiramente existente". Cf. HEISENBERG, op. cit., p. 21.
- (19) Op. cit., p. 11.
- (20) Gaston Bachelard, op. cit., p. 12.
- (21) Heisenberg, op. cit., p. 61.
- (22) Habermas, op. cit., p. 305.
- (23) Op. cit., p. 307.
- (24) Op. cit., p. 306.
- (25) Op. cit., p. 309 (Grifo nosso).
- (26) Op. cit., p. 305.
- (27) Abbagnano, op. cit., p. 731.