

Procurei distinguir, na última aula, entre a ciência autêntica e a vulgarizada e

COPIA. pretendo iniciar as nossas discussões no novo ambiente pela tentativa de aprofundar um pouco este assunto. Trata-se, a meu ver, de um dos problemas fundamentais da nossa situação, e não sei se tem sempre sido devidamente apreciado. Como primeiro passo para a distinção entre ciência autêntica e vulgarizada impõe-se uma definição de termos. Definirei "ciência autêntica" como aquele conjunto de atividades que se desenvolve, atualmente, nas universidades e no laboratório universitários, industriais, governamentais e de fundações particulares, e que resulta de um lado na tecnologia com seus instrumentos, e no outro lado em livros e ensaios que articulam os argumentos sobre os quais essa atividade se apoia. Definirei "ciência vulgarizada" como aquela atividade que procura traduzir esses livros e ensaios para a linguagem cotidiana. Consideremos em primeiro lugar o impacto existencial que sobre nós tem a ciência autêntica assim definida.

Os dois aspectos da ciência autêntica que procurei articular na minha definição correspondem vagamente aquilo que é chamado usualmente de ciência pura e aplicada. Ao considerar o impacto da ciência aplicada distinguirei entre quatro ramos: científicos, que identificarei, grosso modo, com "ciências físicas", "biológicas", "psicológicas", e "sociais", e direi que o impacto desses quatro ramos não é uniforme. O grande impacto que a aplicação das ciências físicas teve sobre a humanidade pertence ao passado. A transformação progressiva da natureza inorgânica em parque industrial com seus instrumentos organizados em aparelhos a jorrar produtos de consumo teve o seu momento decisivo no início deste século e seu efeito atual sobre nós é atenuado pela sensação da familiaridade. Já não nos espanta. Com efeito, vivemos, neste sentido, em ambiente muito semelhante ao dos nossos pais e avós, e esta relativa estabilização é um sintoma a ser analisado mais tarde neste curso. As grandes revoluções na produção, no transporte e na comunicação, exemplificadas pelas máquinas automáticas e linhas de montagem, pelo automóvel e avião, e pelo telégrafo e rádio, e aquela revolução curiosa que é o cinema, são acontecimentos históricos e distantes. Ninguém mais se lembra da época do artesão, do fiacre e do isolamento por falta de notícias, e as transformações havidas desde então são quantitativas, mas não qualitativas. A diferença existencial entre um automóvel que corre cento e trinta ao em vez de trinta quilômetros por hora é praticamente nula. Há, é verdade, dois desenvolvimentos da ciência física aplicada cujo impacto se delinea no horizonte, e estes são a superação do trabalho transformador humano pela energia nuclear, e a superação do trabalho planejador e administrador humano pelos computadores. Mas trata-se, na realidade, apenas de derradeiras realizações de uma tendência cujos efeitos já estamos sentindo diariamente. É a tendência para as horas e os dias livres de trabalho. A semana das dez horas de trabalho que se delinea não será fundamentalmente diferente da semana de quarenta e cinco horas, embora acêntue ainda mais os problemas que o lazer acarreta. O homem já deixou de ser uma existência que se realiza no trabalho, embora esta transformação revolucionária ainda não tenha penetrado a consciência para ser autenticamente assimilada. O impacto existencial das demais ciências aplicadas está no futuro. Mas como o homem é um ser que se preocupa com o futuro, este impacto pode ser por assim dizer descontado como uma letra com vencimento certo. As ciências biológicas funciona-

COPIA

rão, quando aplicadas, em dois sentido diferentes. Pelas colheitas múltiplas, pe
lo campos de múltiplos andares, pelo aproveitamento do plankton nos oceanos, e
pela transformação genética das espécies botânicas e zoológicas transformará a hu
manidade em densa massa de centenas de bilhões de indivíduos a cobrir qual capa
a crosta terrestre. E por transformação genéticas da própria espécie humana, tra
formação essa talvez já planejada por computadores, imprimirá sobre essa massa uma
estrutura que é, para nós aqui agora, ainda inimaginável. As ciências psicológi
cas começam a ser aplicadas, atualmente, na forma da propaganda comercial e polí
tica, e na forma da psicanálise individual e coletiva. Embora essa aplicação tí
mida traga modificações apreciáveis na nossa situação existencial, são elas inúcu
as se comparadas com o que o futuro reserva. A psicologia aplicada transformará
a humanidade em massa de seres subliminarmente condicionados e instruídos, cujas
sensações, pensamentos e desejos serão inteiramente previsíveis e portanto progr
máveis por computadores. A ética pertencerá, neste estágio do desenvolvimento ci
entífico, ao conjunto daquelas disciplinas superadas, ao qual pertencem atualmente
a alquimia e a astrologia. Será um estágio de felicidade, portanto de bondade, ci
entificamente planejada e realizada. A psicologia liquidará a ética no plano indi
vidual, e as ciências sociais aplicadas farão outro tanto no plano coletivo. Aqui
o que chamamos atualmente de "política" será transformado em conjunto de sen
tenças científicas a serem manipuladas pelas regras da sociologia por computado
res. É óbvio que aquilo que chamamos atualmente de "economia" terá sido superado
num estágio de desenvolvimento no qual produtos e serviços são gratuitos e não te
rão valores. Termos como "liberdade", "justiça" e "amor ao próximo" serão arcái
cos, pertencentes a um estágio mítico do pensamento, e não serão mais compreendi
dos, por terem resultado de situações existenciais ultrapassadas.

Não há como negar, portanto, que as ciências aplicadas exercem uma influência de
cisiva sobre a nossa situação, seja pelos resultados já alcançados, seja por ante
cipação de resultados. Comparadas com essa influência, todas as demais passam a
ser secundárias e subalternas. Essa influência lança sobre a nossa situação um
clima quiliástico, no qual prevalece em certos níveis a sensação do "suspense"
reacionista da expectativa de milênio, e em outros níveis, mais conscientes,
a sensação da impotência e do absurdo. Chamarei os primeiros níveis de "progres
sistas" e "desenvolistas", e os segundos níveis de "filosóficos" e "alienados". A
diversidade de níveis é, no entanto, inteiramente inúcu, porque o progresso das
ciências aplicadas é automático e despreza decisões meramente humanas. E, com
efeito, um aspecto da situação, tal como a encontramos ao termos encontrado a
nós mesmos. É contra esse progresso que fomos lançados, e contra o qual devemos
desjetar nos, ("entwerfen"), procurando apreende_lo, compreende_lo e manipula_lo
se queremos ser autenticamente nós mesmos. Este clima ao qual aludo pode ser res
mido na seguinte frase: somos a penúltima ou última geração daquilo que é o homem
no atual significado desse termo.

O método óbvio de apreendermos e compreendermos o progresso da ciência aplicada é
o estudo da ciência pura. Mas esse método óbvio é impraticável. Dada a ramifica
ção e especialização do argumento da ciência pura, dada a quantidade de sentenças
verdadeiras e prováveis, e dada a complexidade das conclusões válidas com a sua me
todologia intrincada, supera o argumento da ciência pura de muito a capacidade de
apreender e compreender da qual dispõe a inteligência humana. A consequência in
terna desse fato é a maneira como esse argumento tende a desenvolver-se. Desindi

vidualiza-se e torna-se superhumano. Todo ramo e sub_ramo do argumento é conduzido por equipes de investigadores, e o diálogo científico é fraturado em dois níveis distintos: um diálogo preparatório entre os membros da equipe, e o diálogo propriamente dito entre equipes. O cientista individual abarca talvez o argumento da sua equipe, abarca com dificuldade o diálogo entre equipes, mas confessa a sua incapacidade de transcender o diálogo do subramo da ciência na qual está empenhado. O cientista individual é um funcionário da ciência, e não pode transcender, na sua qualidade de cientista, a situação na qual se encontra. Em estágios anteriores da história da ciência, era o intelecto individual o ponto no qual o argumento se iniciava. O indivíduo formulava perguntas, movido por curiosidade, por palpite, por intuição, por vontade criadora, ou qualquer que seja o termo que queiramos aplicar para caracterizar a situação do cientista. Mas atualmente este aspecto interno da ciência pura tende a ser eliminado. O argumento científico é planejado, e as perguntas que lhe dão impulso são formuladas pelas instituições que regem os laboratórios e informam as pesquisas. Este o aspecto interno do estágio atual do progresso da ciência como argumento.

O aspecto externo correspondente é que tanto cientistas como leigos são incapazes de compreender o progresso da ciência aplicada seguindo o argumento da ciência pura. Podemos tentar obviar essa dificuldade da seguinte maneira: aceitando as conclusões válidas da ciência sem seguir_lhe o argumento. A ciência afirma, como um todo, que o seu argumento é objetivo, e que os diversos estágios do argumento são, entese, controláveis por qualquer um de nós, dados os conhecimentos e os instrumentos adequados. Podemos depositar nossa fé nesta afirmativa. Podemos, num esforço violento da nossa vontade, recalcar toda a problematidade que os termos "objetivo", "controlar" e "validade" envolvem, e podemos tentar aceitar como existencialmente válidas para nós as conclusões da ciência pura. Devemos confessar que a própria ciência pura dificulta essa nossa decisão em prol da sua aceitação na base da fé, porque algumas entre as conclusões da ciência negam a objetividade, a controlabilidade e a validade do argumento que as estabeleceu. Mas como toda fé é absurda, passemos por cima. Aceitemos as conclusões da ciência como válidas para o apreender e compreender da situação na qual estamos. Ai deparamos com uma dificuldade curiosa. As conclusões da ciência pura são sentenças vasadas em linguagem que não é a linguagem cotidiana. Para podermos apreender essas sentenças, devemos primeiro apreender a linguagem. E verificaremos que para apreender essa linguagem, devemos acompanhar o argumento que estabeleceu as sentenças. Estamos portanto exatamente no nosso ponto de partida. A estas alturas já estamos tomados de uma impaciência compreensível e justa. "Que diabo", dizemos, "afinal essas conclusões científicas devem ser traduzíveis para a minha linguagem sem excepcional dificuldade, senão, que significado têm elas para mim aqui agora?" Ou as conclusões da ciência pura são traduzíveis para mim, ou são, para mim, existencialmente desinteressantes. De duas uma: ou as ciências não me dizem respeito, nada sei a respeito delas, não quero saber e tenho raiva de quem sabe. Ou as conclusões da ciência devem ser traduções já e já para que eu as apreenda e compreenda. Da primeira alternativa nasce aquele anti_cientifismo que caracteriza grande parte da nova geração dos playboys, dos beatniks, enfim dos apóstolos de um novo barbarismo. Da segunda alternativa nasce aquele pseudo_cientifismo igualmente anti_científico que chamei de "ciência vulgarizada".

Antes de observarmos como é feita a tradução das conclusões da ciência pura para a linguagem cotidiana, como portanto surge ciência vulgarizada, permitam umas observações marginais, para iluminar o ambiente no qual funciona o cientifismo. Essas observações referem-se ao mito da ciência e do cientista. Definirei o termo "mito" como esboço de um projeto existencial a ser realizado. Mitos são portanto padrões de comportamento. Brigitte Bardot é uma figura mítica, na medida em que representa padrão de comportamento a milhões de projetos de vida. Essa Brigitte Bardot mítica pouco ou nada tem em comum com a Brigitte Bardot histórica, isto é com a pessoa do mesmo nome. A ciência como mito, isto é como padrão de comportamento, pouco ou nada tem em comum com o fenômeno histórico do mesmo nome. O cientista louco, o Frankenstein ou o professor que ameaça a humanidade com raios de morte, e o cientista distraído e infantilmente cretino como aparece nas fitas de Hollywood, são algumas das figuras míticas que aparecem no mito da ciência que merecem uma atenção cuidadosa por todo aquele que procura orientar-se na cena da atualidade. Embora esse mito tenha ligação muito mais íntima com a ciência vulgarizada que com a ciência autêntica, não será considerado o aspecto propriamente mítico da ciência no presente contexto. Relegarei essa consideração para uma aula futura. Feita esta ressalva, passo a considerar a ciência vulgarizada.

A primeira dificuldade da vulgarização tem a ver com a rapidez pela qual o argumento científico se desenvolve. Com efeito, não existe, em nenhum momento dado, um conjunto de sentenças que possa chamar de "conclusões da ciência pura". O ímpeto do argumento científico é tal que não somente o conjunto das sentenças, mas cada sentença individual, vibra com a tensão do provisório e imediatamente superável. É verdade que conclusões muito amplas, como a teoria geral da relatividade, ou a teoria freudiana, podem se apresentar, se vistas de fóra, como relativamente estáveis, ou como se diz, bem estabelecidas. Mas se vistas de dentro, sente-se o provisório das suas estruturas. Este caráter do provisório caracteriza a ciência autêntica, como procurei mostrar na última aula. Pois para a vulgarização, este caráter do provisório das conclusões científicas não serve. A meta da vulgarização é justamente a transformação de conclusões científicas em pontos de apoio para a existência que procura orientar-se. Precisa portanto estabilizar essas conclusões e libertá-las do ar duvidoso que as cerca na ciência genuína. A primeira tarefa da vulgarização será portanto esta: escolher mais ou menos deliberadamente algumas entre as conclusões científicas, e fixar-se nelas. O efeito disto é duplo: A escolha feita pelo vulgarizador introduzirá na cosmovisão a ser projetada um elemento subjetivo, via de regra refletindo os preconceitos, (políticos ou outros) do vulgarizador que fez a escolha. E a fixação das conclusões garantirá que a vulgarização a ser feita será a de uma ciência ultrapassada. Portanto antes mesmo de iniciar-se o trabalho vulgarizador, já foram introduzidas características que marcarão a vulgarização como anti-científica pela sua própria estrutura.

A segunda dificuldade da vulgarização tem a ver com o desinteresse do argumento científico no ser dos entes que lhe são assunto. O argumento científico é eminentemente não filosófico, no sentido de nada ter a ver com ontologia. Mas este característico da ciência não serve para a vulgarização a ser feita. A vulgarização é feita para interessar existencialmente, e deve portanto dizer respeito à situação real na qual me encontro. É preciso portanto introduzir um ar de reali-

dade no argumento vulgarizador que é estranho à ciência pura. Os conceitos em pregados devem entender doravante a realidade, (qualquer que seja o significado desse termo), e não o contexto operacional que entendem na ciência pura. Os mesons, os gens, os complexos etc. devem doravante significar algo real, e não, como na ciência pura, ser simplesmente símbolos operacionais que são introduzidos no curso do argumento. Isto transforma desde já a ciência vulgarizada em uma espécie de filosofia da ciência muito mais que em explicação científica facilmente acessível. Em outras palavras: pelo próprio caráter da vulgarização vê-se que uma explicação científica da ciência é uma meta absurda. As sentenças da ciência não podem ser traduzidas para outra linguagem sem sofrerem profundas distorções ou as deturpam.

Dados estes preliminares, consideremos a vulgarização "in fieri", isto é vejamos, como a tradução de sentenças científicas para a linguagem conversacional é feita. Tomemos primeiro dois exemplos de vulgarizadores que representam o melhor daquilo do qual atualmente dispomos: a vulgarização feita por um cientista, e a vulgarização feita por um filósofo profundamente interessado na ciência pura. No primeiro caso o cientista será, como já disse, um especialista. A sua vulgarização pode referir-se a um determinado ramo da ciência, ou aquilo que ele considera a ciência toda. Se a vulgarização referir-se ao ramo do cientista, terá a vantagem de minimizar as distorções das quais falei, embora essas distorções estejam obviamente presentes. Mas terá a grande desvantagem de não poder servir de ponto de apoio para a nossa orientação, porque seremos incapazes de englobar a visão oferecida numa cosmovisão abarcadora. Acresce que ~~xxxxxxxxxxxxxxxx~~ o cientista introduzirá na sua vulgarização a sua filosofia inconsciente, que é geralmente uma péssima filosofia, ingenua, preconceituada e inconsistente. E será praticamente impossível para nós desvincular essa filosofia dos seus enunciados. O caso da vulgarização feita por um filósofo é diferente. Teremos uma visão global da ciência, mas esta visão será muito mais um argumento a favor da filosofia do filósofo, de que uma tentativa de traduzi-la objetivamente. O valor de uma tal obra residirá no seu aspecto filosófico, mas não como tentativa de divulgar ciência pura. Acresce que é muito provável que se trate, nesse caso, de uma tradução de segunda mão, já que o próprio filósofo deve ter tido conhecimento das sentenças científicas em forma já vulgarizada. Desconsidero o caso do cientista que vulgariza aquilo que considera ser a ciência toda, porque essa obra será inutilizada pelos preconceitos de especialistas que informam a sua mente.

Pois como já disse, este tipo de vulgarização é o melhor do qual dispomos. Com efeito, tudo que sabemos a respeito da ciência pura sabemos por esses veículos, inclusive se formos cientistas suficientemente cultos a não perdermos a nossa individualidade na nossa especialidade. É a partir deste tipo de vulgarizações que somos chamados a formar uma cosmovisão dentro da qual devemos projetar-nos. Acresce que mesmo assim deturpada, a ciência pura transparece como sendo um argumento que se recusa obstinadamente a ser imaginado. Não permite agora, como permitia outrora, que façamos na sua base um modelo do mundo. A um ar do inimaginável, por tanto de irreal, em torno dessa ciência, mesmo na sua forma deturpada. Estas vulgarizações digamos cultas satisfazem em parte a nossa curiosidade intelectual e são portanto uma leitura altamente satisfatória, mas em nada satisfazem a nossa vontade desesperada de apreender e compreender a realidade. E se o fazem, podemos ter a certeza que se trata de vulgarizações num sentido pejorativo.

As vulgarizações em sentido pejorativo, aquelas feitas ~~aproveitando~~ por pseudo-

COPIA.

cientistas, por filósofos de segunda mão, por jornalistas ávidos de sensação, e por propogandistas empenhados, estas sim servem como pontos de apoio para uma cosmovisão existencialmente significativa. São portanto justamente estas sobre as quais fundamentos^{am}, via de regra, as nossas opiniões políticas e outras. Mas estas vulgarizações nada tem em comum com a ciência da atualidade, são, pelo contrário exatamente o oposto dela. Por exemplo o fascismo que diz basear-se sobre a biologia, e o marxismo que diz basear-se sobre uma curiosa mistura de história e economia, são com efeito, o exato contrário das disciplinas científicas para as quais inautenticamente apelam. Surgiram talvez, in illo tempore, de vulgarizações destas disciplinas num estágio há muito ultrapassado, embora no caso do fascismo duvide eu até disto. Mas atualmente é o seu cientifismo uma farça nojenta. Para quem duvidar da validade da ciência pura este argumento talvez não invalide o apelo existencial que sobre ele exercem fascismo ou marxismo, ou qualquer outra "Weltanschauung" equivalente, mas lança, em todo caso, uma luz duvidosa sobre a honestidade dos seus defensores.

Estas vulgarizações baratas são, no entanto, o clima que respiramos de dia para dia. Não se pode conceber a nossa situação sem este cientifismo. A inautenticidade dessa conversa fiada toda em redor de uma ciência deturpada e desvirtuada tem pelo menos a grande vantagem de aumentar a nossa sensação de nojo, e de abrir nos para a decisão de lançarmo-nos contra ela. Os senhores vão, obviamente, como é já o seu costume, pedir que lhes tire uma saída dessa situação da minha manga qu qual márico de teatro. Não a tenho, a não ser talvez esta: recusemos in toto as solicitações cómodas dos cientifismos pré-fabricados ad hoc, e abramos portanto mão de uma cosmovisão abarcadora. Concedamos uma confiança reservada àquelas vulgarizações que chamei de "cultas", o que não deve ser difícil, já que nos proporcionam prazeres intelectuais e são portanto pelo menos esteticamente compensadoras. E tentemos, simultâneamente, compreender que a ciência pura não nos diz existencialmente tanto respeito quanto talvez pensamos. Procuremos uma posição da qual poderíamos talvez lançar_{no} contra o progresso da ciência aplicada sem recurso exclusivo à ciência pura. Procuremos, em outras palavras, combater em nós a preferência que a ciência ocupa em nossas mentes. Redescobramos as outras fontes da existência, soterradas pela avalanche da ciência e de seus argumentos. Sei que a minha recomendação é pouco satisfatória e muito difícil a ser seguida. Mas confes o que não tenho outra.

Na aula futura procurarei discutir um pouco mais detalhadamente os cientifismos que resultam das ciências físicas, biológicas, psicológicas e sociais, e a maneira como esses cientifismos agem em nossa situação para determinar_{nos}. Peço portanto que não considerem este aspecto da minha exposição na discussão seguinte. Também peço omitir considerações filosóficas quanto a validade da ciência pura, já que isto será tema de uma aula dedicada à consideração da filosofia.