

ISSN 0102-0269

# Reflexão

Ano XXIII nº 72

Revista Quadrimestral do  
Instituto de Filosofia

ÉTICA, CIÊNCIA  
E VERDADE



**PUC**  
**CAMPINAS**  
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

**Diretor Responsável:** Tarcísio Moura

**Editor Responsável:** Constança Marcondes Cesar

**Conselho Editorial:** Constança Marcondes Cesar, Elisabete Matallo Marchesini de Pádua, Francisco de Paula Souza, João Carlos Nogueira, João Francisco Regis de Morais, Luis Alberto Peluso, Maria Cecília Maringoni de Carvalho, Paulo de Tarso Gomes, Tarcísio Moura.

**Colaboradores efetivos:** Antonio Carlos Martinazzo, Gabriel Lomba Santiago, Gentil Gonçalves Filho, Germano Rigacci Junior, Haroldo Niero, Jamil Cury Sawaia, João Batista de Almeida Junior, José Benedito de Almeida David, José de Souza Teodoro Junior, Luiz Roberto Benedetti, Márcia Reami Pechula, Maria Letícia Jacobini, Milton Aparecido Maia, Paulo Moacir Godoy Pozzebon, Vera Irma Furlan.

**Correspondentes no Brasil:** Alberto Cupani (Florianópolis), Alberto Oliva (RJ), Alino Lorenzon (RJ), Ana Maria Moog (RJ), Antonio Joaquim Severino (SP), Creusa Capalbo (RJ), Elena Garcia (RJ), Elyana Barbosa (Salvador), Hilton Japiassu (RJ), Hubert Lepargneur (SP), José Carlos de Paula Carvalho (SP), Leonardo Prota (Londrina), Lídia Maria Rodrigo (Uberlândia), Maria do Carmo Tavares de Miranda (Recife), Mário Guerreiro (RJ), Marly Bulcão (RJ), Moacir Gadotti (SP), Miriam de Carvalho (RJ), Nelson Carvalho Marcelino (Campinas), Nelson Saldanha (Recife), Newton Aquiles von Zuben (Campinas), Olinto Pegoraro (RJ), Urbano Zilles (Porto Alegre).

**Correspondentes no Exterior:** Ahmed Etman (Egito), Alain Guy (França), Ana Kelessidou (Grécia), André Dartigues (França), Antonio Braz Teixeira (Portugal), Attilio Danese (Itália), Daniel Schulthess (Suíça), Eduardo Abranches de Soveral (Portugal), Evangelhos Moutsopoulos (Grécia), Giulia Paola Di Nicola (Itália), Glória Comesaña (Venezuela), Jean-Marc Gabaude (França), José Esteves Pereira (Portugal), Margaret Chattergee (Índia), Mario Castellana (Itália), Mario Losano (Itália), Marcela Varejão (Itália), Paulo Borges (Portugal), Oscar Pujol (Índia), Sonia Vásques Garrido (Chile), Shayam Prasad Ganguly (Índia), Venant Cauchy (Canadá), Vera Vidal (França), Yvon Lafrance (Canadá), Zdnéck Kourin (França).

**Pontifícia Universidade Católica de Campinas**

Grão-Chanceler: D. Gilberto Pereira Lopes

Magnífico Reitor: Pe. José Benedito de Almeida David

Vice-Reitor para Assuntos Administrativos: Prof. José Francisco B. Veiga Silva

Vice-Reitora para Assuntos Acadêmicos: Prof. Carlos de Aquino Pereira

Pároco e Coordenador-Geral da Pastoral: Pe. José Arlindo Denadai

**INSTITUTO DE FILOSOFIA  
PUC-Campinas**

**REFLEXÃO 72  
ÉTICA, CIÊNCIA E VERDADE**

**CAMPINAS, SP  
1998**

**Reflexão/Instituto de Filosofia - PUC-Campinas**  
**Nº 1 . -Campinas: PUC-Campinas, 1975.**

Periodicidade: quadrimestral.

A numeração dos fascículos é seqüencial desde o número 1 (1975).

Até 1998 foram publicados 72 fascículos em 23 volumes.

ISSN 0102-0269

1. Filosofia - Periódico.



CDD 105

## SUMÁRIO

**Editorial** ..... 7

### ARTIGOS

**Álcio Luiz Gomes**, A medicina chinesa ..... 11

**Raquel Movschowitz**, Índia: ciência e verdade ..... 16

**Wânia Maria Lourenço**, O papel do erro na ciência popperiana ..... 20

**Vera Potocarrero**, O caráter paradoxal da razão moderna ..... 25

**Léa Távora Ochs**, A verdade da “ciência” psicanalítica e a verdade da filosofia: uma introdução ..... 38

**Marly Bulcão**, Razão e verdade na ciência contemporânea ..... 44

**Álvaro B. Marquez-Fernández**, Coacción argumentativa e ideologismos socio-lingüísticos ..... 52

**João de Fernandez Teixeira**, Algoritmidade e intuição: a crônica de um debate em filosofia da mente ... 57

**Fernando M. Gomide**, Idéias filosóficas na Bíblia em sintonia com a Física moderna ..... 65

**Fernando Bastos**, Crise da razão, desconstrução, tecnologia e falência da Estética ..... 84

## SOMMAIRE

<b>Éditorial</b> .....	7
<b>ARTICLES</b>	
<b>Álcio Luiz Gomes</b> , La médecine chinoise .....	11
<b>Raquel Movschowitz</b> , L'Inde: science et vérité .....	16
<b>Wânia Maria Lourenço</b> , La rôle de l'erreur dans la science popperienne .....	20
<b>Vera Potocarrero</b> , Le caractère paradoxal de la science popperienne .....	25
<b>Léa Távora Ochs</b> , La vérité de la "science" psychanalytique et la vérité dans la philosophie: une introduction .....	38
<b>Marly Bulcão</b> , Raison et vérité dans la science contemporaine .....	44
<b>Álvaro B. Marquez-Fernández</b> , Coaction argumentative et idéologismes socio-linguistiques .....	52
<b>João de Fernandez Teixeira</b> , Algorithmicité et intuition: la chronique d'un débat dans la philosophie de l'esprit .....	57
<b>Fernando M. Gomide</b> , Idées philosophiques de la Bible en syntonisation avec la physique moderne ...	65
<b>Fernando Bastos</b> , Crise de la raison, desconstruction, technologie et faillite de l'esthétique .....	84

## EDITORIAL

### ÉTICA, CIÊNCIA, VERDADE

O Seminário **Ciência e Verdade**, realizado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro em abril de 1997, foi regido pela idéia de que muito se teria a aprender com a noção de razão heterodoxa. Em virtude disso, dois critérios predominaram na organização do mesmo.

Em primeiro lugar, o termo ciência foi considerado num sentido bem amplo, acolhendo sob essa denominação o saber do Oriente, analisado em dois trabalhos que apontam outros parâmetros de verdade aceitos pelas civilizações orientais, mostrando que as categorias de racionalidade predominantes no Ocidente não são as únicas possíveis. Em segundo lugar, considerou-se como objetivo primordial dessacralizar a razão científica, mostrando a ciência como obra eminentemente humana, circunstancializada, histórica e geograficamente situada, que traz a marca do contexto no qual se desenvolve.

Assim, reunimos sob a temática **Ciência e Verdade**, trabalhos que, embora partindo de abordagens diferentes e analisando temas e pensadores distintos, têm em comum o fato de renegarem o dogmatismo e a ineficácia da unificação racional, abraçando a noção de razão dinâmica, pluralista e heterodoxa.

À luz do Di Nei Jing, texto chinês de inspiração taoista Alcio Gomes em *A medicina chinesa* reflete sobre a dinâmica energética que caracteriza o desenvolvimento da mulher, nele ressaltando a importância das forças opostas, mas complementares do Yin e do Yang. Conforme afirma o autor, passados mais de dois milênios o Di Nei Jing ainda surpreende e serve de orientação para práticas terapêuticas que permitem amenizar males do homem contemporâneo.

Já em *Índia: ciência e verdade*, Raquel Movschowitz mostra que pode haver uma aproximação entre o conhecimento científico ocidental e o tratamento que a cultura indiana dá aos temas ciência e verdade. Ressalta ainda que se pode extrair da cultura indiana dois saberes: a medicina ayurveda e a questão dos Gunas, as principais tendências da natureza humana, chegando à conclusão de que é necessário delimitar as várias dimensões do conhecimento védico para poder estabelecer uma relação formal com o Ocidente.

A fecundidade e o progresso das ciências a partir do século XVII favoreceram seu prestígio, conduzindo à crença na onipotência do saber científico, manifestada através do predomínio do cientificismo. As ciências passaram a determinar as regras do jogo e os paradigmas sobre as quais se modulam os comportamentos da civilização contemporânea do ocidente. Após as transformações ocorridas no século XX no interior das teorias científicas, a ciência, maculada pelo relativismo, abdicou de alcançar o saber absoluto.

Em *Popper: a ciência do erro*, Wânia Maria Lourenço mostra que a visão popperiana da ciência resgata o papel do erro na constituição do saber, tornando-o responsável pela criação de novas conjecturas.

A proposta apresentada em **O caráter paradoxal da razão moderna** por Vera Potocarrero vem reforçar a idéia diretriz do Seminário, mostrando o caráter paradoxal da razão humana que se constitui numa

relação inextricável com a desrazão. Apontando os limites da razão cartesiana, ressalta a reversibilidade das relações entre loucura e razão, mostrando que não tem sentido a oposição radical entre ambas.

O artigo de Léa Távora, *A verdade da ciência psicanalítica e a verdade da filosofia*, pretende resumir a história da difícil inserção da psicanálise no campo do conhecimento, tentando apontar algumas de suas causas, bem como o fato de a psicanálise lançar mão atualmente da interdisciplinaridade, recurso inaceitável na época de Freud, conquistado, contudo, a partir da obra de Jacques Lacan.

O artigo *Razão e verdade na ciência contemporânea* de autoria de Marly Bulcão tem como preocupação primordial combater o dogmatismo da perspectiva cientificista, enfatizando a historicidade e a provisoriedade do saber científico, ressaltando que a ciência é obra do homem, resultante do trabalho de uma razão artesã que, através da constituição de tessituras racionais e técnicas, renova incessantemente o mundo em que vivemos.

Considerar a atividade da razão como obra eminentemente humana é aceitar a dinamicidade, a diversidade e a historicidade do saber, é admitir as relações destes com as instâncias políticas, mas é, acima de tudo, compreender que o progresso da razão é resultado de um refazer-se incessante, através do qual esta abdica de seus métodos, de suas aquisições e de suas próprias categorias em prol de um conhecimento sempre novo. Num jogo ousado de criação e liberdade, a razão se alia à imaginação e à loucura, constituindo inesgotavelmente novos parâmetros de verdade e de cientificidade, fazendo do homem um ser que se prolonga num porvir sempre novo e imprevisível.

De todos os caminhos seguidos pela razão, pode-se destacar algo importante: a meta da ciência não é desnudar a natureza, mas envolvê-la no tecido de nossos discursos, no confronto de nossas idéias, nas teias de nossa imaginação, para, assim, compreendê-la segundo nossas razões, para, assim, desenvolvendo nossa racionalidade, nos tornarmos mais humanos, através de construções feitas à medida do próprio homem.

**Marly Bulcão**

A Revista **Reflexão** inclui ainda, no presente número, os seguintes artigos, que não fizeram parte do Seminário *Ciência e Verdade*, mas cuja temática está em consonância com este: a coação argumentativa, por Álvaro Marques-Fernández; o debate sobre filosofia da mente, apresentado por João de Fernandez Teixeira; a discussão da sintonia entre idéias bíblicas e a física moderna, por Fernando M. Gomide; e a tematização da crise da razão na sua relação com a falência da estética, por Fernando Bastos. Todos os temas giram em torno das possibilidades da razão, no mundo atual.

**A REDAÇÃO**

## ÉDITORIAL

### ÉTHIQUE, SCIENCE, VÉRITÉ

Le Séminaire **Science et Vérité**, réalisé dans l'Université de l'État de Rio de Janeiro au mois d'avril de 1997, a été orienté par l'idée qu'on aurait beaucoup à apprendre avec l'idée de raison hétérodoxe; pour cette raison, deux critères ont été prédominants dans l'organisation du Séminaire.

Le terme science, d'abord, a été considéré dans un sens très large; on a accueilli, sous cette dénomination, la sagesse de l'Orient, analysée dans deux communications que signalent l'existence d'autres paramètres de vérité, acceptés par les civilisations orientales; ces communications montrent que les catégories de rationalité dominantes dans l'Occident ne sont pas les seules possibles. Ensuite, on a considéré comme but primordial la désacralisation de la raison scientifique, en présentant la science comme oeuvre humaine, circonstancielle, historique et géographiquement située, marquée par le contexte dans lequel elle se développe.

On a, donc, réuni, sous la thématique **Science et Vérité**, des travaux qui, en dépit des perspectives diverses et des différents thèmes et des différents auteurs, qu'ils analysent, ont pour dénominateur commun la négation du dogmatisme et la dénonciation de l'inefficacité de l'unification rationnelle, embrassant la notion de raison dynamique, pluraliste et hétérodoxe.

C'est dans la perspective du Di Nei Jing, texte d'inspiration taoïste que **Alcio Gomes** réfléchit, dans **La médecine chinoise**, sur la dynamique énergétique qui caractérise le développement de la femme; il y met en relief l'importance des forces opposées, mais complémentaires du YIN et du YANG, plus de deux millénaires après, nous peut surprendre encore et servir d'orientation pour les pratiques thérapeutiques qui permettent adoucir les maux de l'homme contemporain.

Raquel Movschowitz, dans **l'Inde: science et vérité**, montre qu'on peut approcher la connaissance scientifique occidentale de la perspective que la culture indienne offre des thèmes science et vérité. Elle met en relief qu'on peut trouver, dans la culture indienne, deux genres de savoir: la médecine ayurveda et la question des Gunas, envisagent les principales tendances de la nature humaine, et elle arrive à conclure qu'on a besoin de délimiter les diverses dimensions de la connaissance védique, afin d'établir une relation formelle entre celle-ci et la visée de l'Occident.

La fécondité et le progrès des sciences du XVII<sup>e</sup> siècle ont favorisé son prestige, et ils ont amené à la croyance dans la prédominance du savoir scientifique; cette croyance est manifeste dans l'omnipotence du scientisme. Les sciences déterminent les règles du jeu et les paradigmes sur lesquels les comportements de la civilisation contemporaine de l'Occident ont été bâtis. La science, après les transformations qui ont eu lieu, dans l'intérieur même des théories scientifiques au XX<sup>e</sup> siècle, a été maculée par le relativisme et elle a abdiqué son ambition de trouver le savoir absolu.

Wânia Maria Lourenço, dans sa communication: **Popper, la science de l'erreur**, montre que la perspective popperienne au sujet de la science rachète le rôle de l'erreur dans la constitution du savoir, en le rendant responsable de la création de nouvelles conjectures.

La visée présentée par Vera Potocarrero dans **Le caractère paradoxal de la raison moderne**, renforce l'idée directrice du Séminaire, car elle met en relief le caractère paradoxal de la raison humaine, laquelle s'est constituée dans une relation inextricable avec la déraison. Elle signale les limites de la raison cartésienne, elle met en relief la réversibilité des relations entre folie et raison, elle montre qu'on ne peut pas accepter une radicale opposition entre celles-ci.

L'article de lea Távora, **La vérité de la science psychanalytique et la vérité de la philosophie**, a pour but résumer l'histoire de la difficile insertion de la psychanalyse dans le domaine de la connaissance; cet article essaye d'indiquer quelques-unes des causes de cette difficulté, aussi bien que montrer que la psychanalyse cherche, aujourd'hui, l'interdisciplinarité, et que cette visée - inacceptable à l'époque de Freud - a été conquise à partir de l'oeuvre de Lacan.

L'article **Raison et vérité dans la science contemporaine**, de Marly Bulcão, a pour but primordial le combat du dogmatisme de la visée scientifique; il met en relief l'historicité et le caractère provisoire du savoir scientifique; il montre que la science est l'oeuvre de l'homme, et qu'elle résulte du travail d'une raison artisanale, laquelle, à travers la constitution des tessitures rationnelles et techniques, peut renouveler le monde où nous vivons.

Considérer l'activité de la raison en tant qu'oeuvre éminemment humaine, c'est accepter de dynamisme, la diversité et dynamisme, la diversité et l'historicité de celles-là avec les instances politiques; mais, en dessus tout, c'est comprendre que le progrès de la raison est le résultat d'un incessant refaire, à travers duquel celle-là abdique de ses méthodes, de ses acquisitions et de ses catégories même, en faveur d'une connaissance toujours renouvelée. La raison, dans un jeu hardi de création et de liberté, s'allie à l'imagination et à la folie, pour constituer inépuisablement des nouveaux paramètres de vérité et de scientificité, en faisant de l'homme un être que se prolonge dans un avenir toujours nouveaux et imprévisible.

On peut mettre en relief, dans tous les chemins suivis par la raison, quelque chose de très important: le but de la science n'est pas celui de dénuer la nature, mais celui de l'envelopper dans le tissu de nos discours, dans la confrontation de nos idées, dans les toiles de notre imagination, pour, de cette façon, arriver à comprendre la nature selon nos raisons, en développant notre rationalité, afin de devenir plus humains, à travers des constructions faites à la mesure de l'homme même.

**Marly Bulcão**

La Revue **Reflexão** a inclusé encore, dans cet numéro, les articles suivants, qui n'ont pas été présentés au Séminaire **Science et Vérité**, mais dont la thématique est en consonance avec celui-là: l'article sur coaction argumentative, de Álvaro Marquez-Fernández; le débat sur la philosophie de l'esprit, présenté par João Teixeira; la discussion de la syntonisation entre les idées bibliques et celles de la physique contemporaine, faite par Fernando Gomide; la méditation sur la crise de la raison et sa relation avec la faillite de l'esthétique, par Fernando Bastos. Tous ces thèmes ont pour axe la réflexion autour des possibilités de la raison, dans le monde actuel.

**LA RÉDACTION**

## A MEDICINA CHINESA

Alcio Luiz GOMES  
Médico Acupunturista  
Diretor do Instituto de Acupuntura do Rio de Janeiro

### RESUMO

*O artigo procura ressaltar a profundidade do conhecimento médico chinês da antiguidade. À luz do Di Nei Jing, texto chinês de inspiração taoísta, reflete sobre a dinâmica energética que caracteriza o desenvolvimento da vida da mulher, ressaltando neste desenvolvimento, a importância das forças complementares do Yin e do Yang.*

*Ao se penetrar nos diferentes ciclos do desenvolvimento da vida da mulher compreende-se que suas leis obedecem à dinâmica da própria natureza, o que leva à conclusão de que é importante viver de acordo com seus ciclos, ou seja, numa harmonia com o Tao.*

### RÉSUMÉ

*L'article a pour objectif de relever la profondeur de la connaissance médicale chinoise de l'antiquité. À partir de Di Nei Jing, texte d'inspiration taoïste, l'auteur fait une réflexion sur la dynamique énergétique qui caractérise le développement de la vie des femmes, en enphasant dans ce développement, l'importance des forces complémentaires du Yin e du Yang.*

*En faisant une analyse des différents cycles du développement de la vie des femmes, on comprend que ses lois obéissent à la dynamique propre de la nature, ce qui conduit à la conclusion qu'il est important de vivre selon ses cycles, à savoir, dans une harmonie avec le Tao.*

A medicina chinesa é assim chamada por comportar uma estrutura plena que envolve conhecimentos específicos de: a) anatomia, pelos canais energéticos e pontos cutâneos da acupuntura; b) fisiologia, ligada ao funcionamento dos órgãos e vísceras, chamados de zang-fu, e que diferem das funções conhecidas no ocidente, bem como sua integração numa circulação energética canalicular profunda e superficial; c) fisiopatologia, que reconhece a etiopatogenia das doenças em causas internas e externas e a perfeita evolução do processo mórbido

que desdobra-se em síndromes clínicas específicas; d) semiologia, específica e peculiar em que se baseia única e exclusivamente seu método diagnóstico, que é também característico. Por fim, a medicina chinesa apresenta seus métodos terapêuticos, que incluem a: acupuntura, que usa a estimulação dos pontos cutâneos com agulhas ou outros implementos, como o laser; a naturopatia, que utiliza produtos dos reinos animal, vegetal e mineral; a massagem; a dietética e as técnicas de prevenção e cura pelos exercícios físicos, respiratórios e meditativos.

Permeia a medicina chinesa uma visão filosófica derivada da cosmogonia chinesa, que deu origem ao pensamento filosófico taoísta, seu contemporâneo e inspirador. Esta filosofia aplicada desdobra-se em aspectos que substanciam o entendimento da energética corporal.

A noção do todo, ao qual pertencemos, expressa-se pelas vertentes do Yin e do Yang, opostos complementares presentes e imprescindíveis em qualquer manifestação, que podem ser reconhecidos na alternância dos dias e das noites, e de todos os fenômenos que dela derivam. No homem, essa alternância pode ser vista nos movimentos inspiratórios e expiratórios da respiração, no sono e na vigília, nas sístoles e diástoles cardíacas e muitas outras funções. Esses dois aspectos, Yin e Yang, tem características próprias, o Yin refletindo a tendência ao obscuro, ao frio, ao quiescente e ao movimento centrípeta e descendente. O Yang reflete a vertente luminosa, quente e o movimento centrífugo e ascendente. A partir dessa definição de tendências, podemos identificar os múltiplos fenômenos como pertencentes a uma ou outra força de expressão.

Compreende-se portanto a fisiologia humana primeiramente submetida a influência dessas duas tendências presentes no universo, e que são apresentadas como a influência do céu e da terra, cabendo ao homem a posição de interposição entre essas duas forças. O ideograma chinês que representa o homem, estiliza o ser humano com os braços elevados representando seu contato com o celeste pelos membros superiores e a cabeça, tento os membros inferiores em contato com a terra. Essa representação é ponto de partida para a configuração de um ciclo de movimentos que envolve cinco formas de energia. Essa teoria, é um desdobramento da idéia básica do yin e do Yang. Nos cinco movimentos, encontramos de forma mais pormenorizada os estágios da manifestação das energias no seu processo constante de alternância de polaridade, sendo três delas com características Yang (influência do céu) e duas com características Yin (influências da terra), fato que podemos perceber em fenômenos da vida, como as estações do ano. Aliás, embora haja uma divisão formal das estações em quatro, para os chineses, como estas são vistas como uma forma dinâmica da expressão da interação dessas energias, há a presença da quinta estação, localizada ao término do verão e chamada de canícula. Também pode ser identificada essa tendência ao final de cada

uma das estações básicas, e nesses casos corresponde a um período de transformação entre uma tendência energética e outra. Sendo esta outra forma de representar a dinâmica da transformação energética.

A alternância entre a natureza Yin e Yang dá-se constantemente e operacionaliza-se em primeira instância através dos cinco movimentos. Do mais Yin, que poderíamos identificar com o inverno, ocorre uma ascensão em direção ao mais Yang, representado como o verão. Posteriormente ocorre o movimento inverso, de retorno ao mais Yin. A característica do movimento mais Yin-inverno, é de coerência máxima, com recolhimento e movimentação centrípeta das energias com relação ao núcleo energético. Isso determina a sua natureza fria, o que não quer dizer necessariamente ausência de potencial energético, muito pelo contrário. Correspondem então a esse movimento, além do frio, o período de gestação e a velhice, os ossos com a sua capacidade de compactação e resistência, os rim (no seu sentido funcional chinês mais amplo) como armazenador da essência do organismo, os ouvidos como órgão da receptação passiva, a vontade e a ambição, como valores íntimos ligados a capacidade de realização e a coerência do ser.

O surgimento do movimento da primavera ocorre pelo rompimento dessa inércia e a colocação em movimento das forças que estavam em estado de latente repouso durante o inverno. Caracteriza-se então a primavera pelo despertara da energia yang, a colocação em movimento e o crescimento em sentido ascendente e centrífugo. Como as forças nessa estação encontram-se em fase de início de movimento, é natural que elas tenham uma manifestação em muitas direções, simbolizando tanto a necessidade de busca do espaço exterior, quanto de paroxismos, expressão da necessidade de manifestação de força para rompimento com a inércia. Dessa forma encontramos identificação desse movimento com os fenômenos de nascimento e desenvolvimento, o vento como expressão climática, os músculos como sistema orgânico de movimento, o fígado como órgão movimentador das energias corporais, a vesícula biliar como comandante impulsor do processo digestivo, os olhos como orientador e direcionador no espaço, a capacidade de empreender como caráter básico do indivíduo.

Após a movimentação da primavera, com a busca de diversos caminhos, a energia ganha consistência para realizar seu potencial de expansão, atingindo a realização máxima da manifestação Yang.

Esse movimento tem identificação com o verão, estação da luminosidade e do calor, valores Yang. Sua manifestação é o fogo e o calor, capacidade de doar e transmitir, como o átomo excitado que doa elétrons. Por isso corresponde a vida adulta, ao processo reprodutivo por excelência. Também ao processo de expansão máxima das atividades mentais. O coração corresponde a esse movimento, pois ele está imbuído tanto da noção da sua ação fisiológica de impulsor do sangue, que em medicina chinesa significa a expansão da essência, como responsável pela reunião do que denominamos o Shen ou espírito, no seu aspecto de síntese dos diversos eus que formam o indivíduo. Essa ação do verão tem também o papel transformador dado pelo fogo. Ainda relaciona-se com esse movimento os vasos sanguíneos, que são uma expansão da ação do coração, a fala como capacidade de expansão do indivíduo além da sua limitação física, o intestino delgado que tem ação transformadora sobre os alimentos e a consciência, como expressão máxima do processo transformador da essência, o que também poderíamos chamar de iluminação e que se expressa pela alegria ou prazer, sentimentos também relacionados.

Na noção cíclica do movimento entre o Yin e o Yang, atingimos dessa forma o ápice do movimento Yang e inevitavelmente a mudança de direcionamento no sentido Yin. Para que isso ocorra o movimento Yang sofre sua última expressão através do movimento de explosão, que corresponde a ruptura das ligações. Essa é a extensão máxima do movimento Yang, antes de voltar para o Yin. Na realidade esse movimento permeia a região entre as estações como um catalisador do processo de mudança do sentido energético. Na passagem do verão Yang para o outono Yin essa transformação é mais radical e portanto toma, nessa zona, uma definição mais clara. Ela corresponde a uma estação de chuvas e logo a umidade é o seu elemento próprio. O baço e o pâncreas são os órgãos que, junto com o estômago e a boca, estão encarregados de promover a explosão entre as ligações das estruturas alimentares para permitirem o processo de absorção e posterior síntese. A gordura, o tecido conectivo (colágeno) e os fluídos são seus elementos dado a sua estrutura pouco organizada, de ligação e suporte. A capacidade reflexiva através da capacidade de separar o joio do trigo, colocando cada argumento dentro do seu papel é uma atribuição intelectual do movimento.

O movimento seguinte corresponde ao outono e está intimamente ligado ao movimento anterior como podemos observar. Enquanto na canícula provocamos a explosão, no outono realizaremos a síntese. Esse movimento tem o nome de tomada de forma, reunião dos pedaços espalhados pela explosão. E esse movimento, tem nitidamente características Yin, de recolhimento, concisão e introspecção. Seu elemento é a secura, já que após a umidade ocorre o enxugamento. Os órgãos são os pulmões, que se contraem passivamente e refletem a tendência energética, o intestino grosso, que da forma as fezes absorvendo o restante de água existente dentro deles, a pele que dá forma ao ser. No aspecto psíquico a capacidade de síntese, que engloba a organização de idéias e de modos, além da economia de gastos de movimentos e de energia, que estão de acordo com a tendência de retorno ao Yin.

O ciclo finalmente se encerra com o retorno ao Yin máximo, representado pelo inverno, do qual já falamos. A compreensão dessa dinâmica funcional que, passada ao organismo, permite entender a representação funcional de cada órgão e víscera, permitiu a medicina chinesa através do seu método de observação determinar a lógica funcional do organismo, entendendo que as funções tanto físicas quanto psíquicas e emocionais, estão em sintonia com sistema de forças energéticas que interagem e se mantêm em equilíbrio constante. O sistema dos cinco movimentos tem mecanismos autoreguladores expressas nas condições de: a) dominância, onde cada movimento tem ação inibidora sobre o segundo a sua frente, como por exemplo o verão que inibe o outono, ou o outono que inibe a primavera, b) promoção, em que cada movimento nutre o desenvolvimento do que o sucede, como a primavera que dá origem e nutre o verão c) contradominância, em que o movimento contraage inibindo aquele que originalmente o dominaria, e, d) superdominância, em que a ação normal de inibição de um movimento sobre o outro, encontrada na dominância, atinge um nível de excesso provocando a descompensação do sistema.

Dessa forma, entendemos que a ação de um órgão, que se torne descontrolada, seja pela ação de uma emoção ou de um agente externo poderá repercutir sobre outra área do sistema. Por exemplo; sabemos que o movimento do fígado, que rege a capacidade de empreender através da colocação em movimento, pode sofrer uma descompensação caso, ocorra por exemplo algo que bloqueie essa iniciativa. Em outras palavras

podemos dizer que essa frustração diante do impedimento, poderá manifestar-se sob a forma de raiva e/ou depressão, ambos sentimentos relacionados ao fígado. Essa energia bloqueada encontra outra via de circulação, que pode ser a de superdominar o seu dominado, canícula-estômago-baço/pâncreas, ocasionando dificuldade de reflexão e dorno estômago, sintomas comuns do indivíduo exposto a esse tipo de disfunção. Através de um mecanismo semelhante, a energia do fígado-primavera bloqueada pode voltar-se contra (contradominância) a do outono-pulmão-intestino grosso e favorecer o aparecimento de tristeza (sentimento do outono) e por exemplo colite ou tosse e asma.

Essa é em suma a mecânica básica de que a medicina chinesa se utiliza.

A amplitude desses conhecimentos básicos tem aplicabilidade também no reconhecimento de tipos constitucionais identificamos com cada um desses movimentos. Da mesma maneira como fez a medicina Hipocrática, mais tarde abandonado pelo modelo cartesiano. Assim poderíamos falar de um tipo primavera-fígado-madeira, cheio de impulsividade, de musculatura desenvolvida, olhos expressivos e temperamento colérico, contrapondo-se ao tipo outono-pulmão-metal, mais conciso em gestos e atitudes, organizado e introvertido, que caracterizaria o tipo astênico ou amorfo. Essa distensão caráter-temperamental favorece o reconhecimento do terreno onde se desenvolve a patologia, e, a forma como ela se manifesta, sugerindo a maneira correta de encara-la e tratar.

Tendo apresentado em linhas gerais as bases de interpretação de que se utiliza a medicina chinesa e onde se apoia a fisiopatologia, cabe falar um pouco da semiologia e do diagnóstico.

A medicina chinesa utiliza-se somente de recursos semióticos não invasivos e não armado, bem de acordo com a época em que se desenvolveu, tendo alcançado entretanto alto requinte na arte de examinar e diferenciar os sinais e sintomas. Estes aliais, não são entendidos somente pela sua aparência primária, como por exemplo ter ou não ter tosse. Ela tem que ser analisada sob o ponto de vista da sua intensidade, da existência ou não de produto de secreção, a cor desse produto e a sua consistência, o horário de ocorrência e etc. Entre todos os sinais e sintomas analisados em pormenor destacamos o exame da língua e do pulso,

que não encontram similar em outra racionalidade médica. Estes exames foram profundamente estudados na china e por si só podem ser capazes de revelações surpreendentes acerca da natureza da doença, do seu desenvolvimento, sua localização e até de deficiências básicas que falam do físico e do emocional.

Reunidos todos esses dados clínicos, é composto um diagnóstico, que divide-se em etapas; a) a localização da doença, no interior ou no exterior, b) sua natureza, se um caso de deficiência do paciente ou de excesso (nesses casos pela presença de uma gente patogênico externo ou por um bloqueio energético que pode ter origem em processos emocionais, alimentares ou traumáticos), c) sua identidade com o frio ou o calor, como a febre com o calor e o calafrio com o frio, d) e por último a síntese do quadro, que se refere ao aspecto geral Yin ou Yang. A segunda etapa, tratando-se de uma doença do interior, é determinar qual ou quais dos movimentos-órgãos se acham comprometidos. De acordo com seu campo de abrangência isso pode ser determinado, juntando-se a isso os dados já vistos na etapa anterior. Assim falamos de um excesso calor do fígado, quando os olhos se apresentam avermelhados, o indivíduo colérico e inquieto, só para dar um exemplo simplificado. Outra hipótese é a localização desse processo patológico a um nível exterior, em que não haja comprometimento dos órgãos internos. Nesses casos a disfunção diz respeito a rede de canais e colaterais ou meridianos, que envolvem a superfície do corpo. Como trata-se de uma rede de comunicação e integração do organismo eles estão em contato com o interior, entretanto não necessariamente devem representar o comprometimento desse, embora seja uma via para. Por isso podem também ser usados para a prevenção. Dessa forma, uma exposição a um agente externo, como o frio, pode levar ao bloqueio de um grupo específico de canais como os do: intestino grosso, triplo aquecedor e intestino delgado. Na concepção chinesa os agentes climáticos tem a capacidade de penetrar nos canais e lá se estabelecerem, dando origem a sintomas, como a dor.

Já falamos portanto das diversas estruturas que compõem a racionalidade médica da medicina chinesa. Nos falta falar do tratamento.

De uma forma única no mundo a medicina chinesa desenvolveu o método de tratamento pela acupuntura. Ela pressupõe a existência da rede de canais de energia superficiais cutâneos, com seus pontos de acumulação, os pontos, através dos quais

podemos agir e comandar o fluxo das energias, seja aquelas que se encontram bloqueadas na superfície como as do interior do corpo. Deslocando o excesso de um lado para outro, promovendo a circulação onde ela se encontre insuficiente. Surpreende a sofisticação com que foram descritas a localização, relações e funções de cada um desses canais. O fato é que embora hoje se determine a presença desses canais através de medidores elétricos, e que os estudos neurofisiológicos já tenham demonstrado as vias do sistema nervoso que são utilizadas pelo estímulo da acupuntura para o tratamento da dor, estamos longe de compreender a complexidade funcional de cada ponto de acupuntura, com suas propriedades específicas e sutis.

Junto com a acupuntura dá-se o emprego de outros implementos para a estimulação dos pontos. Desde agulhas cortantes para sangria passando por folhas de artemísia maceradas (moxa) para aquecer os pontos até o uso recente de irradiação laser. Cada um desses métodos sendo empregados respeitando uma lógica diagnóstica, longe de uma aplicação mística e irracional.

É importante ainda falar da naturopatia chinesa pela contribuição que esta tem dado a ciência médica como um todo, inclusive influenciando as pesquisas ocidentais. Da mesma forma que falamos do reconhecimento do temperamento e do caráter dos indivíduos em conformidade com os movimentos, os chineses se utilizaram dessa metodologia para classificar as propriedades terapêuticas das plantas, dos minerais e dos animais de emprego médico. Dessa forma, muito antes do conhecimento das propriedades químicas das substâncias, eles foram capazes de prescrever remédios corretos para males variados, incluindo-se aí doenças infecciosas, reumáticas, degenerativas e outra.

Para terminar não poderíamos de falar brevemente sobre a dietética e os exercícios terapêuticos.

A dietética chinesa e o entendimento da energética dos alimentos tem muito a ensinar a nossa jovem ciência preventiva ocidental. Ela nos fala de combinação, de propriedades e da natureza de cada alimento. Ela não se restringe a composição em proteínas, açúcares, gorduras e vitaminas, ela fala da essência de cada alimento e como esses podem favorecer as necessidades e ao equilíbrio do corpo.

Os exercícios terapêuticos, destacando-se o Qi Gong, é talvez a mais sutil arma de equilíbrio e cura existente. Pode ser utilizado pelo terapeuta no sentido da cura, mas sobretudo é uma forma de busca do equilíbrio. Essa milenar arte, cujo tripé de apoio é a respiração, as posturas e os movimentos e a meditação, tem a capacidade de restabelecer os indivíduos de diversos males. Suas técnicas de fortalecimento do corpo e da mente são de grande benefício. Elas foram inclusive a base para o desenvolvimento das artes marciais. A sua prática integra as noções de circulação de energia pelos canais, o fortalecimento dos centros energéticos e assim visam alcançar o perfeito equilíbrio das funções.

Nessas breves palavras procurei resumir os princípios que orientam cada etapa da medicina chinesa. Alguns conceitos novos, em se tratando de medicina ocidental, podem parecer bizarros e superficiais. Entretanto essa racionalidade tem resistido ao longo dos séculos e nos dias de hoje mostrado seu profundo vigor, haja visto o crescente interesse tanto de outras racionalidades em busca de elementos nela baseados para orientar pesquisa e novos conhecimentos, como do público em geral na busca de uma medicina holística, que fale do homem de um forma compreensível, localizando a origem dos seus males em desarmonias concretas entre ele e o ambiente a sua volta. E ao mesmo tempo seja capaz de propor uma forma de equilíbrio com o meio, respeitando e se integrando nele.

## ÍNDIA: CIÊNCIA E VERDADE

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raquel MOVSCHOWITZ  
UFRJ - Univ. Federal do Rio de Janeiro

### RESUMO

*O nosso trabalho pretende demonstrar que pode ser estabelecida uma relação de aproximação conceitual entre o conhecimento científico ocidental e o tratamento que a cultura indiana dá aos temas de ciência e verdade. Para tanto, investigamos exaustivamente os VEDAS, o único corpo de conhecimento da Índia e, desta obra, extraímos dois saberes: a medicina ayurveda e a questão dos GUNAS, as principais tendências da natureza humana. A conclusão a que podemos chegar é que é necessário delimitar as várias dimensões da realidade que aparecem no conhecimento védico para poder estabelecer uma relação formal com o Ocidente.*

### ABSTRACT

*This work intends to demonstrate that it can be established a conceptual approach between the "western" scientific knowledge and the way the indian culture gives to the subjects science and truth. We researched exhaustively the Vedas, the only body of knowledge of India and from this source we extracted two aspects: the ayurvedic medicine and subject on gunas, the basic tendencies of human nature. The conclusion we have reached is that it is necessary to delimit the multiples dimensions of the reality that appear in the vedic knowledge in order to establish a formal approach with west.*

### POSSÍVEIS ABORDAGENS SOBRE O TEMA CIÊNCIA E VERDADE

Há, pelo menos, três níveis de realidade através dos quais pode-se situar o tema da verdade assim como é visto na Índia:

- **nível filosófico** - é a verdade do Ser, a Ontologia, o Absoluto, Vedanta;
- **nível discursivo** - é puramente formal, a verdade em termos de relações assim como as matemáticas o são para o Ocidente;

- **nível mítico** - é a verdade enquanto os significados da natureza, SAMSĀRA, o mundo.

Para se conhecer a verdade enquanto o Ser Absoluto deve-se percorrer o processo da tradição o qual vem descrito na Gita através de JÑANA YOGA. É necessário aqui um esforço intelectual, um entendimento, uma compreensão, mas isto tudo deverá ser ultrapassado por uma visão interior da Totalidade. Enfim, neste caso, pode-se ver que na filosofia de Vedanta a qual constitui a parte final e mais recente dos Vedas há um ultrapassamento da Razão, há como que uma tomada de consciência de que eu me auto |re| conheço enquanto o Ser Absoluto. É quase como

uma reminiscência no caso pitagórico platônico, quando o sujeito se |re| (conhece enquanto o próprio Todo ou enquanto Idéia, enquanto permanência.

No nível discursivo a questão da verdade pode ser vista de uma forma semelhante aquela que é trabalhada no mundo ocidental. A verdade, aqui, mostra-se como um campo de relações onde os termos se entrelaçam apontando caminhos de verdades puramente formais mas que são relevantes na medida em que se nos re| (velam uma gama de possibilidades, no discurso, de re| (fletir sobre o mundo.

Aqui a Razão é operativa, todo raciocínio é passível de demonstração, é o **logos** inter| (agindo, é a teoria do conhecimento, é o estabelecimento formal das relações sujeito | objeto.

Para se penetrar na verdade em termos míticos deve-se levar em conta, antes de mais nada, a dualidade homem | mundo ou ISVARA – JĪVA ou universo inteligível | universo sensível ou PRAKRTI | PURUSA. Esta é a dimensão religiosa e também existencial a qual o sujeito tem acesso através de DHYANA YOGA, a devoção compreendendo também que há um Criador e uma criatura. Neste caso estabelece-se rituais, preces, cânticos, enfim, relações de devoção com uma força maior que governa o mundo.

Para se atingir a verdade na dimensão daquilo que o Ocidente denomina conhecimento propriamente científico deve-se levar em conta a dualidade e compreender que todos os entes naturais participam, de algum forma, de três qualidades básicas: RAJAS, SATTVA e TAMAS. Estas constituem as três tendências do homem e, na Índia, são denominadas GUNAS, as quais vão variando segundo as suas predominâncias. Assim sendo:

RAJAS refere-se à ambição, a uma produção para o conjunto ou para si mesmo, é o fazer, o agir, as competições e os empreendimentos com desejos;

SATTVA refere-se às pesquisas, às atividades que são realizadas em silêncio, é o estudo, o ensino, o conhecimento, é uma percepção clara dos objetos;

TAMAS refere-se à não clareza, à não ação, não discriminação, à inércia, lassidão, à preguiça física e mental, necessidade de impulsos, é a escuridão mental que leva à MOHA, ilusão.

Deve-se destacar, ainda, pelo menos duas formas de entendimento dentro desta perspectiva homem | natureza.

Estas duas formas podem ser ou - através dos primeiros SUTRAS que constituem discursos que contém o menor número possível de palavras, o que denominaríamos no Ocidente de termos primitivos, discurso indemonstrável e operacionalizado ou - através das classificações realizadas pela medicina indiana ou ayurveda, a qual afirma que este mundo SAMSĀRA é o único lugar onde a ação é possível. Assim sendo, o ayurveda classifica as pessoas segundo as suas características pessoais além das suas tendências ou GUNAS. Esta orientação para a classificação no ayurveda segue os mesmos princípios do neo | platonismo de Espeusipo e das divisões hierárquicas formuladas por Aristóteles. Na verdade, denomina-se SAMKYA a filosofia da dualidade PURUSA | PRAKRTI que o ayurveda adota. Sujeito de um lado, natureza de outro, há aqui, o esquecimento do Ser. SAMKYA lista as espécies à maneira aristotélica e classifica os seres dando base à tripla visão do homem que o ayurveda possui:

VATTA - refere-se ao elemento ar, é fino, frio;

PITTA - refere-se ao elemento fogo, é quente e leve;

KAPHA - refere-se ao elemento água, é pesado e denso.

Como se pode depreender, o que a medicina ayurveda propõe é uma compreensão dinâmica do sujeito na natureza, envolto pelas variadas predominâncias das GUNAS e uma tentativa de entender o homem no seu movimento, dentro de um fluir constante, mergulhado no devir contínuo como as águas caudalosas de um rio.

## O CONHECIMENTO VÉDICO

A primeira forma descrita sobre a questão da verdade no mundo ou científica, no vocabulário ocidental, encontra-se nos primeiros Vedas. O conhecimento propriamente védico implica, em seu corpo de conhecimento, formulações de ordem totalmente práticas, tais como mostrar os procedimentos necessários para a instalação de um templo ou o que se deve fazer para conseguir gerar um filho do sexo masculino.

Os Vedas datam de 5.000 a 8.000 anos a.C. e são divididos em três partes: RK, SĀMA e YAJUR. É também considerado um Veda o ATHARVA o qual, embora não se saiba exatamente quando foi

compilado, é considerado um texto posterior aos demais e merece sempre ser ressaltado pois presume-se que seja aí que estão descritos os primeiros princípios da medicina ayurveda. Acredita-se, ainda, que foram os arianos que trouxeram para a Índia o RK Veda, o texto apontado como sendo o mais antigo. Na verdade, os Vedas constituem um único corpo de conhecimento e é todo transmitido sob a forma de versos. Pode-se afirmar que trata-se de um modelo de Razão possuidor de proposições que lhe são totalmente próprias e que forma um sistema de pensamento com uma teleologia explícita e clara. Trata-se de um conhecimento sistemático e, portanto, fechado, que não dá margem a qualquer outro possível modelo de racionalidade.

Ao contrário do Ocidente, a Índia possui um único corpo de conhecimento, os Vedas. Estes textos foram compilados pelos antigos RSIS, os sábios, e foram re | colhidos através da tradição oral ou através de re | velações de ordem mística. A primeira parte dos Vedas é dedicada unicamente à descrição de rituais mostrando, por exemplo, como se deve proceder para se livrar de alguma doença. É nos textos considerados propriamente védicos que são tratados os temas relativos à ação humana. Há, ainda, uma parte posterior a estes primeiros SUTRAS que versa sobre meditações, contemplações e mantras e reside pois aí, nesta parte intermediária dos Vedas, o exemplo mais claro de o enorme poder que o indiano doa ao sentido da audição.

Na verdade, a categoria de conhecimento para a Índia, implica, necessariamente, em três disciplinas:

- escutar
- refletir
- meditar

Por este motivo os Vedas devem ser escutados e não, lidos, pois considera-se que as palavras, além de possuírem um significado que lhes é próprio, também possuem um sentido de grande poder, até mesmo de conseguirem transformar fatos e situações. Como o discurso é passível de ser escutado, instaura necessariamente uma relação mestre | discípulo. Ao contrário do Ocidente, o qual privilegia o sentido da visão, a filosofia indiana não permite que seus textos sejam apenas objeto de leitura, mas implica nas três disciplinas: escutar, refletir e meditar. Para chegar ao conhecimento é necessário, ainda, que o sujeito possua a mente pura, grande capacidade de reflexão e compreensão clara e exata. Estar em silêncio escutando

pressupõe uma atitude de equilíbrio físico e emocional e grande maturidade intelectual.

Segundo os Vedas, o sujeito que conhece é abençoado duplamente:

- porque possui o desejo pela verdade;
- porque encontra um mestre que lhe possa transmitir o ensinamento na pureza da tradição.

Denomina-se GURU KRPĀ o mestre que aceita alguém enquanto seu discípulo. Diz-se SASTRA KRPĀ aquele discípulo que consegue ver com clareza o significado do ensinamento. Para se conhecer a verdade no sentido filosófico do Ser Absoluto, não há pré-requisito, basta possuir um ardente desejo, segundo o exemplo que é dado pelos mestres, um desejo tão forte quanto aquele de alguém que tem os seus cabelos pegando fogo. É uma urgência, é um desejo que consome todos os demais. Com isto pode-se depreender que uma pessoa pode, portanto, dar as costas para a parte ritualística e dedicar-se apenas à atividade intelectual. Se, por outro lado, desejar apenas os rituais há que cumprir uma série de determinações. Por exemplo, para poder dirigir um ritual a pessoa deverá ter um nome espiritual, em sânscrito, deve pertencer à casta dos brâmanes e também a uma sub | casta e possuir um RSI na sua linhagem. Estas exigências todas só fazem sentido para quem vai officiar os rituais. O mais comum é exigir-se que seja um homem casado e pai de muitos filhos. No mundo ocidental só se segue a parte do conhecimento pois, para realizar os rituais o homem não pode ser separado da sua mulher e deve, ainda, possuir prole numerosa. No verso 23 do capítulo 17 da GTTA, KRISHNA recomenda que se cante OMTAT SAT para neutralizar os efeitos negativos por erros produzidos na ação. O OM foi o som inicial produzido na Criação e significa “o que faz lembrar”. Portanto, o OM deve ser pronunciado antes de começar e após terminar qualquer ação. A utilização do OM é uma prescrição dos Vedas como uma forma de lembrar dos nossos objetivos. Os versos 24 e 26 continuam afirmando que, tendo sido realizados os atos assim como devem ser feitos, estes não terão um ponto negativo se for pronunciado OM TAT SAT. Os rituais indianos são chamados YAJNA porque envolvem o fogo como sinal de purificação. O Om é um som que está sempre presente nos Vedas, daí que todos aqueles que estudam ou falam dos vedas pronunciam

sempre OM. Na verdade, a forma original da saudação é HARI, OM que quer dizer “que eu me lembre”. TAT significa Aquele, o Absoluto. SAT é Existência e, segundo SANKARA, filósofo indiano, significa algo que se transformou em bom.

## VERDADE E AÇÃO

O principal significado de SAT é Existência, mas também pode aparecer nos Vedas com o sentido de ser uma entrega plena ao ritual. Em contraponto pode-se apontar ASAT, a não existência, como um conhecimento falso, por exemplo, o fato de oferecer no altar carne ou ovos.

Quando a Gita afirma que é necessário um amadurecimento intelectual para se re | conhecer a verdade, de fato é apontado que é preciso que o sujeito possua grande capacidade de assumir os fatos da sua vida, assumir as suas ações e possuir um comando firme sobre as suas emoções. Sem esta maturidade o conhecimento da verdade não se torna possível, pois quando se re | age às situações vivenciais reage-se ao conhecimento também.

A primeira parte dos Vedas lista os termos védicos relativos à ação, KARMA, e mostra como a verdade pode ser inscrita numa dimensão religiosa. Há ações que são impulsionadas pelo desejo, ações neutralizadoras, ações proibidas, ações obrigatórias, ações diárias como ter que tomar banho, ações ocasionais como praticar rituais de iniciação ao estudo ou à dança ou rituais de casamento e morte. Segundo SANKARA, grande mestre de Vedanta, há três tipos de ações que não devem ser abandonadas nunca:

rituais, doações e ascetes. O oferecimento, a doação e a austeridade devem ser realizadas pelo sujeito enquanto ainda houver a compreensão de que ele constitui agente da ação. Realizando-se estas três ações considera-se que o sujeito consegue a preparação da mente, pois estas três ações são purificadoras, PĀVĀNI. Uma vez com a mente purificada, o conhecimento da verdade aflora e o sujeito torna-se sábio, embora as obrigações em nenhum momento devam ser abandonadas.

Quando a mente estiver pura, quer dizer, em estado de calma, relaxamento, desprendimento, então a disponibilidade do sujeito será naturalmente para a visão da verdade, pois o intelecto volta-se para a contemplação do Ser Absoluto.

Dizem os Vedas que se o sujeito dá início à busca pelo conhecimento da verdade em qualquer tempo, com qualquer idade, nada se perde, o que se alcançou já basta e pode servir como merecimento, PUNYA, nesta vida ou em outra. Tudo isto que aqui é afirmado compreende o conhecimento védico e justifica, por exemplo, o vegetarianismo. Segundo os textos védicos não se deve comer carne pois pode-se estar engolindo algum parente.

É através das atitudes que se percebe que o sujeito possui preparação da mente: mente livre do apego às coisas e às pessoas, mente sob firme comando, livre dos desejos para se dedicar unicamente ao conhecimento intelectual.

“Eu sou aquele que é completo” constitui o último verso de ensinamento da Gita. E é também a única verdade.

## O PAPEL DO ERRO NA CIÊNCIA POPPERIANA

Prof<sup>a</sup> Wânia Maria LOURENÇO  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

### RESUMO

*Este artigo pretende mostrar que a visão popperiana da ciência resgata o papel do erro que, em última instância, é responsável pela criação de novas conjecturas. O refutacionismo surge contra a perspectiva justificacionista do conhecimento, onde o princípio da verificabilidade deixa de vigorar.*

### ABSTRACT

*This paper's objective is to show that popperian's perspective of science replaces the role of the error which, without further appeal, is responsible for the production of new conjectures. The Refutationism appears against the justificationism perspective of knowledge, where the verifiability's principle doesn't hold any more.*

O objetivo deste artigo é mostrar que Karl R. Popper, filósofo contemporâneo, apresenta uma visão **sui-generis** de Ciência, onde a concepção tradicional do método científico é substituída pelas conjecturas e refutações constantes. Aqui o papel do erro é fundamental, já que errando seremos forçados a mudar nossas teorias e o conhecimento se expandirá.

Tem-se comentado a crença solidificada de que a ciência ou o conhecimento “começa” por percepções ou por experiências dos sentidos. As observações vão sendo acumuladas e as generalizações das observações formam o arcabouço das ciências. Esta é a crença dos chamados indutivistas e é partilhada por empiristas, especialmente pelos adeptos do Círculo de Viena, e “parece que quase toda a gente acredita na indução: isto é, que toda a gente acredita que aprendemos pela repetição de observação”(1). De fato, segundo o empirismo tradicional, podemos derivar ou extrair da

nossa experiência sensorial o nosso conhecimento do mundo.

Os adeptos do Círculo de Viena acreditam que a ciência é indutiva e classificam de não científicos os conhecimentos que não tenham suas origens nas observações, seguidos de generalizações e especialmente de verificações. Tais conhecimentos seriam sem sentido já que não estariam repousados em bases observacionais.

Tendo em vista esta perspectiva indutivista, Popper classifica os filósofos em 2 grandes grupos: os verificacionistas, também chamados de justificacionistas do conhecimento, que sustentam que tudo que não estiver sustentado por evidência positiva é indigno de se acreditar, e os refutacionistas ou críticos do conhecimento, que admitem que tudo que não puder ser refutado em um dado momento é, naquele momento, indigno de ser considerado seriamente. Por

outro lado, os membros do 2º grupo admitem, ainda, que tudo o que não puder ser refutado, e puder resistir a todos os nossos esforços críticos, merece ser aceito apenas provisoriamente, pois, apesar de ter resistido à crítica, pode ser mais uma questão de erro, do que de acerto propriamente dito.

Estas duas vertentes do conhecimento científico nos levam a admitir dois tipos de ciência: a ciência do erro, cujo precursor longínquo seria Sócrates com seu “slogan” “sei que nada sei”, e a ciência do acerto, que tem como precursor Platão e a idéia de verdade.

No livro “O realismo e o objetivo da ciência” Popper diz que todas as filosofias até agora foram filosofias justificacionistas, no sentido em que todas elas supuseram que a tarefa da teoria do conhecimento era mostrar que, e como é que podemos justificar as nossas teorias ou crenças.

Os verificacionistas admitem que só podemos aceitar uma teoria se ela for justificada por evidência positiva, devendo ser possível demonstrar que ela é verdadeira ou altamente provável. Os refutacionistas, ao contrário, acreditam que as idéias do 1º grupo não podem ser aplicadas, já que não podemos demonstrar razões positivas para justificar a crença de que uma teoria é verdadeira. Para estes, o ideal de distinguir entre ciência racional e as diversas formas de superstição pode ser realizado pelo simples reconhecimento de que a racionalidade da ciência não reside no hábito de recorrer à evidência empírica para sustentar dogmas: reside na visão crítica, sobretudo nas refutações. Assim, Popper acredita que “as teorias científicas distinguem-se dos mitos unicamente por serem criticáveis e por estarem abertas a modificações à luz da crítica. Não podem ser verificadas nem probabilizadas”(2). Talvez por este motivo Popper diga que a indução não é um procedimento científico, é, antes de mais nada, um mito.

Não há para os refutacionistas, entre os quais Popper se enquadra, relação alguma entre a ciência e a busca de certezas, de probabilidades ou de confiabilidade. Eles não estão interessados na segurança, certeza ou probabilidade das teorias: estão interessados em criticá-las, na esperança de descobrir erros, aprender com eles e desenvolver teorias melhores.

Pode parecer que os refutacionistas não estão interessados na procura da verdade. Ao contrário, para eles, a principal preocupação da filosofia e da

ciência, deve ser a busca da verdade. Esta busca só será possível se falarmos com simplicidade e lucidez e evitarmos tecnicismos e complicações desnecessárias. Por outro lado, “não estamos simplesmente procurando a verdade, estamos procurando uma verdade interessante e esclarecedora, teorias que ofereçam soluções para problemas interessantes, e se possível, estamos à busca de teorias profundas”.(3)

Se criticamos uma determinada teoria é tão simplesmente com o intuito de mostrar que ela não é verdadeira. Feito isto, iremos propor outras teorias e estaremos constantemente em busca de uma teoria “verdadeira”. É neste sentido que podemos dizer que a verdade é uma idéia reguladora que impulsiona o conhecimento. É neste sentido também, que falamos em aproximações da verdade: uma teoria pode explicar melhor a realidade e ser uma melhor aproximação da verdade do que uma outra teoria concorrente.” que a teoria da relatividade é - assim conjecturamos - melhor aproximação da verdade do que a teoria de Newton, tal como esta última é melhor aproximação da verdade do que a teoria de Kepler”.(4)

Contrariando a crença de que a ciência avança de observações para teorias, Popper admite ser um racionalista que deseja compreender o mundo em que vive e aprender através da discussão com outros homens. Por discussão entende especialmente criticá-los: solicitar a crítica deles e tentar aprender com isso. A arte da argumentação é uma forma peculiar da arte de combater - com palavras em vez de espadas - uma arte inspirada pelo interesse de se aproximar da verdade acerca do mundo em que vivemos.

Para tornar uma discussão fecunda, os opositores não precisam ter muita coisa em comum, pois a diversidade torna a discussão crítica fecunda, já que várias visões de mundo são apresentadas. As únicas coisas que as pessoas precisam ter em comum são o desejo de conhecer e a disponibilidade para aprender com o companheiro, criticando severamente as suas opiniões, e ouvindo o que ele tem a dizer como resposta.

Em oposição à visão justificacionista do conhecimento, os refutacionistas têm como pressuposto de seu pensar a frase “errar é humano” - todo conhecimento é falível e conseqüentemente incerto. Afirmar que errar é humano significa dizer que devemos lutar permanentemente contra o erro, mas, também,

que não podemos nunca ter certeza de que mesmo assim, não cometemos erro algum.” É claro que todos temos consciência de que não devemos cometer erros, e esforçamo-nos seriamente por isso(...). Mas nem por isso deixamos de ser animais falíveis - mortais falíveis, como diriam os filósofos gregos: só os Deuses podem saber, e nós mortais podemos apenas opinar e adivinhar”(5).

Esta perspectiva refutacionista, onde a luta contra o erro está no cerne da arte de combater, surge da perspectiva darwinista segundo a qual os organismos evoluem por ensaio e erro, onde as tentativas errôneas, as mutações errôneas são excluídas, regra geral, pela eliminação do organismo que é suporte do erro. No homem isso se modificou radicalmente pelo fato das estruturas objetivas, as teorias, não serem incorporadas ao seu organismo, ou seu sistema genético. De fato, as teorias, criações humanas, podem ser formuladas e apresentadas em livros, revistas, jornais, etc.: podem ser discutidas criticamente e sua concepção errônea pode ser demonstrada, sem matar nenhum de seus autores.

Para Popper a razão crítica substitui a violência, sendo a única alternativa até hoje descoberta pelo homem : a função eliminatória da violência foi substituída pela função eliminatória da razão crítica. Disto decorre que a racionalidade da ciência reside na atitude crítica e não na evidência empírica, e que compreender o mundo I dos fatos é praticamente impossível sem a discussão crítica fecunda. Outrossim, se ficássemos tentando verificar nossas teorias, conseguiríamos milhões de exemplos confirmadores sem com isto conhecer melhor o mundo: a discussão racional elimina nossas escolhas, nossas hipóteses sem que sejamos nós mesmos eliminados.

É neste contexto que devemos compreender o método das conjecturas e refutações proposto por Popper: o método da eliminação de erro da ciência. Assim, se no nível pré-científico o erro é fatal pois elimina o organismo, no nível científico ele deve ser procurado para que possamos nós mesmos eliminá-lo, antes que outros o façam.

No nível pré-científico, odiamos o mero pensamento de estar laborando um erro. Dogmaticamente nos agarramos durante o máximo de tempo possível às nossas expectativas, as nossas crenças. No nível científico, entretanto, procuramos

sistematicamente os nossos enganos. Isto já é um grande avanço, pois somos conscientemente críticos para descobrirmos os nossos próprios enganos :” grandes cientistas mostraram-nos como transformar a nossa falibilidade em conhecimento conjectural objetivamente testável”.(6).

Do apresentados podemos perceber porque esta concepção da teoria do conhecimento e da ciência é chamada de evolução por eliminação de erro. Não se deve em ciência estar preocupado com a segurança e a justificação de alegações do conhecimento, tampouco devemos ficar verificando teorias conforme a proposta verificacionista. O problema fundamental da teoria do conhecimento e da ciência é o crescimento do conhecimento e este se dá pelo processo da seleção darwiniana, por eliminação de erro. De fato, o crescimento do conhecimento não é um processo repetitivo ou cumulativo : não temos baldes para encher com percepções, conforme propõe a teoria do balde mental que vê o espírito como um balde e os sentidos como funis através dos quais o balde pode lentamente ficar cheio de observação. Não acumulamos verificações ou evidências positivas: verificar evidências positivas é estagnar no conhecimento já que podemos levar o resto da vida verificando, por exemplo, que a água ferve a 100<sup>o</sup> centígrados, não acrescentando nada de novo ao processo de ebulição enquanto tal. De fato, o entendimento cria as suas lei: as teorias são criações livres que nós tentamos impor à natureza e, se perguntarmos sobre a verdade destas teorias, chegaremos a conclusão de que só raramente conseguimos “adivinhar” a verdade, e nunca podemos estar seguros de o termos conseguido.

A teoria do conhecimento popperiana está associada a teoria da evolução, onde a resolução de problemas é a atividade básica do organismo, sendo a sobrevivência o problema fundamental. A questão que se coloca é: como Popper utiliza isto na epistemologia?

A epistemologia torna-se uma teoria da solução de problemas, da construção de hipóteses, da discussão crítica, da avaliação e testes críticos das teorias concorrentes. Em outros termos podemos dizer que mediante um problema (P1), o epistemólogo tenta soluções plausíveis (TS) que serão submetidas à crítica (EE) e que neste processo, novos problemas surgirão (P2).A ciência assim

configurada não “começa” por percepções. Se podemos dizer que ela “começa” em algum lugar, este lugar é o problema. ”Devemos rejeitar como completamente sem base qualquer epistemologia subjetivista que proponha escolher como ponto de partida o que lhe parece não-problemático; isto é, nossas experiências observacionais *diretas* ou *imediatas*”.(7)

Para Popper, não existem coisas vivas sem problemas e conseqüentemente sem soluções experimentais. Todos os organismos estão sempre empenhados na resolução de problemas e a seleção natural (de hipóteses) implica na incapacidade de um organismo sobreviver (falsificação da hipótese). Isto pode parecer decepcionante, mas, através da eliminação do erro, através da falsificação poderemos lançar hipóteses melhores e o padrão subjacente deste processo contínuo é caracterizado pela fórmula:

**TS**

**P1 - TS - EE - P2**

**TS**

que pode ser vista como um processo de realimentação constante. Assim, a vida como a descoberta científica passa de velhos problemas (P1) para a descoberta de novos problemas(P2) , e neste processo de erros eliminados (EE) é a razão crítica que desempenha um papel primordial. Graças a ela, podemos nos livrar de hipóteses (TS) que acariciamos como verdadeiros filhos intelectuais. Neste sentido diz Popper:

“creio que só há um caminho para a ciência - ou para a filosofia: encontrar um problema, descobrir a sua beleza, e apaixonar-se por ele; casar com ele e viver feliz até que a morte nos separe - a não ser que se encontre outro problema ainda mais fascinante, ou que se encontre uma solução. Mas mesmo que se encontre a solução, pode-se descobrir, para nosso prazer, que existe uma enorme família de problemas-filhos encantadores, embora difíceis, e para cujo bem-estar se pode trabalhar, com gosto, até o fim dos nossos dias”.(8)

Resumidamente podemos admitir que a ciência de Popper é antes de mais nada a ciência do erro. Não buscamos em ciência “verdades” e nem ficamos verificando teorias . Buscamos explicações satisfatórias do que quer que se nos apresente , e nos

impressione como estando a precisar de explicação.” Nunca podemos tornar absolutamente certo que nossa teoria não está perdida”.(9)

Na tentativa de explicar o mundo nos enganamos ( já que todos nós somos falíveis) e é neste sentido que devemos procurar os nossos erros para eliminá-los . Com isto, lançaremos outras hipóteses que expliquem melhor a realidade: devemos procurar nossas melhores teorias na tentativa de eliminá-las . Esta é a melhor maneira de tentar explicar o mundo que nos cerca .Assim, todo conhecimento é conjectural e “os resultados da ciência continuam a ser hipóteses que podem ter sido bem testadas, mas não provadas: quer dizer, não foi demonstrado que sejam verdadeiras(...).Mas mesmo que não o sejam, são hipóteses ótimas, abrindo caminho para outras melhores”.(10)

Para Popper, todo ser vivo procura encontrar um mundo melhor, ou pelo menos permanecer mais demoradamente lá onde o mundo é melhor. Na epistemologia, esta perspectiva é retomada da seguinte maneira: se as nossas hipóteses não foram, ainda, falseadas, permaneceremos com elas até que outras melhores sejam “ousadamente” criadas pelo intelecto humano. Nestes termos, o conhecimento jamais será estabelecido enquanto posse, ao contrário, qualquer que seja o conhecimento, este será sempre provisório, conjectural e poderá mostrar-se mais uma questão de erro do que de acerto. Combater o erro, a falha, significa fazer tudo para detectar e eliminar tudo o que é falso. Esta é a função da atividade científica e este combate só é possível através da crítica(EE) que em última análise, instaura a aprendizagem através dos erros.” Nós fabricamos as teorias, saímos com elas pelo mundo, e vemos qual a informação que podemos extrair, arrancar do mundo. O universo não nos dá qualquer informação se não partirmos para ele com esta atitude interrogativa: nós perguntamos ao universo se esta ou aquela teoria é verdadeira ou falsa. E em seguida tentamos analisar metodicamente estas questões sem nunca obtermos uma garantia”.(11)

Esta posição popperiana tem sua base na seguinte história socrática: ao oráculo de Delfos foi perguntado se existia algum homem mais sábio do que Sócrates. Segundo conta-se, o oráculo teria respondido que ninguém era mais sábio do que o filósofo. Sócrates, ao saber da resposta ficou surpreso pois sabia que não

era sábio e, com a finalidade de entender a resposta do oráculo, tenta, pelo método das refutações, contestar a resposta que fora apresentada. Ouvindo os políticos, os artífices, os poetas, etc. descobriu que todos julgavam saber alguma coisa e quase sempre nada sabiam; todos eram portadores de uma arrogância intelectual que descartava a possibilidade de qualquer erro ou equívoco. Assim, como conseqüência Sócrates concluiu que o oráculo usara seu nome apenas para dizer que entre os homens, o mais sábio é aquele que reconhece, na verdade, não “possuir” sabedoria alguma.

Erramos nas nossas tentativas de explicar o mundo e devemos ter em mente que a maior parte das nossas teorias acabam por se revelar errôneas. Apesar disso, vale a pena tentar conhecer mais sobre o universo, ainda que tudo o que conseguimos trazer à luz nessa tentativa, não seja mais do que o reconhecimento do quão pouco sabemos. Daí o caráter hipotético e provisório das nossas teorias científicas. De fato, “as nossas teorias científicas, por melhor comprovadas e fundamentadas que sejam, não passam de conjecturas, de hipóteses bem sucedidas, e estão condenadas a permanecerem para sempre conjecturas ou hipóteses”.(12)

Esta humildade intelectual permite que, admitindo nossa ignorância, não sejamos apanhados de surpresa pelos erros que possamos cometer. Por outro lado, não acalentaremos arrogantemente nossas hipóteses como filhos intelectuais. Temos que eliminar nossas hipóteses falsas antes que outros o façam. Eliminando os nossos erros, aprenderemos com eles e tentaremos, a partir desta aprendizagem explicar melhor o mundo em que vivemos. Não podemos “mitificar” as nossas hipóteses sob pena de “perecer” com nossas crenças. É neste sentido que “a atitude crítica é essencial na ciência. Assim, primeiro criamos as teorias, e depois criticamo-las. Como nos agarramos, muito humanamente, às nossas teorias e, normalmente as defendemos em vez de as criticarmos (...) há como uma competição amistoso-hostil entre os homens de ciência. Se eu não me confrontar de forma suficientemente crítica com a minha teoria, há centenas de pessoas que o farão. E há que se louvar esta atitude crítica”.(13)

Do apresentado podemos conjecturar que dentre os mitos da ciência, o mito da verificabilidade perdura em nossos dias com fervorosos adeptos, da mesma forma que sobrevive, ainda, a crença dos procedimentos indutivos e sua validade para a ciência.

O que nos resta acrescentar é que talvez a ciência do erro popperiana venha a se impor como crítica ao mito verificacionista do passado. Isto ocorrendo, talvez possamos encontrar mediante o procedimento crítico, uma melhor explicação do mundo em que vivemos. Por outro lado, se não conseguirmos nos livrar destes e de outros mitos do passado, resta-nos a esperança de tentar mostrar que certos conhecimentos, impostos como verdades, são mais uma questão de erro do que uma questão de conhecimento. Em outros termos:” não existe qualquer autoridade que se sobreponha à crítica”.(14)

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- (1) Popper, K.R. - **O Realismo e o Objetivo da Ciência**. Lisboa. Ed. Dom Quixote. 1987. p.66
- (2) *ibid.* p.41
- (3) \_\_\_\_\_ **Conhecimento Objetivo: uma abordagem Evolucionária**. B. Horizonte. Ed. Itatiaia. 1975. p.60
- (4) *ibid.* p.65
- (5) Popper, K.R. - **Um Mundo de Propensões**. Lisboa. Ed. Fragmentos. 1991. p.49
- (6) *ibid.* p.17.
- (7) \_\_\_\_\_ **Conhecimento Objetivo. Op. cit. p. 77**
- (8) *ibid.* p.40
- (9) *ibid.* p.65
- (10) \_\_\_\_\_ **Um Mundo de Propensões**. op. cit. p.17
- (11) \_\_\_\_\_ **O Futuro está Aberto**. Lisboa. Ed. Fragmentos. 1990. p.47
- (12) \_\_\_\_\_ **Em Busca de um Mundo melhor**. Lisboa. Ed. Fragmentos. 1991. p.48
- (13) \_\_\_\_\_ **O Futuro está Aberto**. op. cit. p.48.
- (14) \_\_\_\_\_ **Um Mundo de Propensões**. op. cit. p.59

## O CARÁTER PARADOXAL DA RAZÃO MODERNA

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vera POCARRERO\*  
Coord. Pós-Grad. Filosofia UERJ

### RESUMO

*O artigo trata da história da verdade e das instituições como uma superfície cultural mais abrangente, através dos conceitos de razão (nietzschiano e cartesiano) e desrazão. Ressalta o caráter paradoxal da razão moderna, apontado por Foucault: o eu penso de Descartes tem uma relação inextricável com o impensado, que constitui sua própria condição de possibilidade. A loucura é apresentada como desrazão e erro, embora, na economia da dúvida cartesiana, haja um desequilíbrio fundamental entre a loucura, de um lado, sonho e erro, do outro; enquanto estes últimos podem ser ultrapassados na estrutura da verdade, a loucura está excluída do cogito.*

### RÉSUMÉE

*L'article est une étude sur l'histoire de la vérité et des institutions considérées comme une surface culturelle plus vaste, à partir des concepts de raison (nietzschéen et cartésien) et déraison. Il souligne le caractère paradoxal de la raison moderne, montré par Foucault: le je pense de Descartes a un inextricable rapport avec l'impensé, qui constitue sa propre condition de possibilité. La folie est présentée comme déraison et erreur, malgré il y ait, dans l'économie du doute cartésien, un déséquilibre fondamental entre la folie, d'un côté, et le rêve et l'erreur, de l'autre; ces derniers peuvent être dépassés dans la structure de la vérité, pendant que la folie est exclue du cogito.*

### INTRODUÇÃO

A loucura torna-se uma forma relativa à razão, ou, antes, loucura e razão entram numa relação perpetuamente reversível que faz com que toda loucura tenha sua razão para julgá-la e dominá-la, toda razão sua loucura na qual encontra sua verdade irrisória. (...) A loucura se torna uma das próprias formas da razão. A loucura se integra à

razão, constituindo seja uma de suas forças secretas, seja um dos momentos de sua manifestação, seja uma forma paradoxal na qual ela pode se tornar consciência de si mesma. De qualquer modo, a loucura só tem sentido e valor no campo da razão (FOUCAULT, 1972:41).

A escolha do tema Razão e Desrazão deve-se, primeiramente, ao extraordinário sucesso do

---

(\*) Doutora em Filosofia. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Filosofia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

racionalismo no decurso da filosofia moderna e às dificuldades encontradas, ainda hoje, pelas críticas à sua hegemonia, no sentido de conseguirem realmente prejudicar a crença na superioridade da razão. Este sucesso fortalece a idéia de que toda a sociedade deveria ser reestruturada de acordo com preceitos estritamente racionais, uma vez que a estrutura última da realidade é considerada racional.

Daí a expansão do otimismo cientificista - a ciência é tradicionalmente tomada como o lugar privilegiado da razão - otimismo acirrado no século XIX, com a propagação do positivismo, com seu ideal de objetividade, progresso, e, sobretudo, a noção de verdade científica como bem social. O que impressiona é esse processo de sua universalização, esse compromisso de procura da verdade, essa opção racionalista estabelecida em função da coerência que a própria razão impõe.

Nossa escolha deve-se, ainda, ao caráter paradoxal da razão moderna apontado por Michel Foucault. O homem deve ser inteligível para si mesmo, afirma, porém, o *eu penso* cartesiano tem uma relação inextricável com o impensado, com a obscuridade, que é a própria condição de possibilidade do pensamento e da ação, mas que não pode nunca ser inteiramente absorvido pelo *eu penso*; pois, é a elucidação do silencioso, a parte restituída daquilo que está sombrio que retira o homem dele mesmo, reanimando o inerte, para constituir o conteúdo e a forma do *cogito*.

Quando a crítica filosófica de Foucault tematiza a relação da verdade com a razão, baseia-se em pesquisas de “história da verdade”. A “história da verdade” consiste, em última instância, numa análise dos jogos do verdadeiro e do falso através dos quais o ser se constitui historicamente como experiência, como podendo e devendo ser pensado; contudo, essa história não procura o que pode haver de verdadeiro nos conhecimentos. Ao contrário, seu objetivo é saber “através de que jogos de verdade o homem se dá a seu ser próprio a pensar quando se percebe como louco, quando se olha como doente, quando reflete sobre si como ser vivo, ser falante e ser trabalhador, quando ele se julga e se pune enquanto criminoso?” (FOUCAULT, 1984:12)

Deste ponto de vista, a história das ciências<sup>1</sup> diz respeito menos ao objeto ciência ou da ciência,

do que ao elo entre um sábio e outro, entre uma descoberta e outra. É sob a forma de uma história da verdade que a ciência se constitui e segue sua aventura no campo da temporalidade e dos acontecimentos.

A verdade, aqui, é entendida não como a verdade de um objeto, ou como descoberta que apaga um erro - mesmo em ciências estas nunca são definitivas : Newton sucede a Descartes e Einstein a Newton. Nesse sentido, a história das ciências não se reporta às passagens consecutivas do erro à verdade, mas às cadeias de verdades que se formam historicamente nas ciências e fora delas.

Como se sabe, as pesquisas de Foucault operam um deslocamento da questão *como a razão e a verdade podem ser asseguradas* para a questão *quais são as condições de possibilidade do aparecimento de determinados saberes*. Estes são considerados positivamente, que não se caracterizam formas ou estados de conhecimento; são regras segundo as quais práticas discursivas podem formar grupos de objetos, conjuntos de enunciados, jogos de conceitos, séries de escolhas teóricas que funcionarão como conhecimento ou ilusão, como verdade ou erro.

No primeiro Foucault - o da arqueologia<sup>2</sup> -, a análise das positivamente se faz através do estudo das práticas discursivas<sup>3</sup>. Ao invés de percorrer o eixo consciência-conhecimento-ciência (que não pode ser independente da subjetividade), a arqueologia percorre o eixo prática discursiva-saber-ciência. Esta é a proposta da *Arqueologia do saber*: mostrar que os elementos assim formados não constituem uma ciência, com uma estrutura de idealidade definida, mas “aquilo a partir de que se batizam proposições coerentes (ou não), se desenvolvem descrições mais ou menos exatas, efetuam-se verificações, desdobram-se teorias” (FOUCAULT, 1969:237).

Nas pesquisas anteriores a 1970, encontramos a concepção de um nível singular - das práticas discursivas - para cujas análises é proposta uma sistemática afastada do tipo lógico e lingüístico, que se caracteriza pelo recorte de um campo de projetos, pela definição de uma perspectiva legítima para o sujeito de conhecimento, pela fixação de normas para a elaboração de conceitos e teorias, que supõem jogos de prescrições determinantes de exclusões e escolhas.

Ora, afirma Foucault, não é necessário que os conjuntos de regularidades estabelecidos pelas práticas discursivas coincidam com o que normalmente se chamam ciências ou disciplinas, por mais que, às vezes, suas delimitações possam ser provisoriamente as mesmas. Uma prática discursiva pode reunir disciplinas ou ciências, ou atravessar um determinado número dentre elas e reagrupar numa unidade, por vezes não aparente, várias de suas regiões.

Ademais, de acordo com Foucault, as práticas discursivas não são simples modos de fabricação de discursos; ao contrário, ganham corpo em conjuntos técnicos, instituições, esquemas de comportamento, tipos de transmissão e de difusão, formas pedagógicas, que ao mesmo tempo as impõem e as mantêm.

Elas possuem modos de transformação específicos, que não podem-se reduzir a uma descoberta individual e precisa; nem devem-se caracterizar por uma mudança global de mentalidade, de atitude coletiva ou de estado de espírito, uma vez que, para Foucault, a transformação de uma prática discursiva está ligada a todo um conjunto por vezes bastante complexo.

Trata-se de um conjunto de modificações que podem ser produzidas tanto fora dela, em formas de produção, em relações sociais, em instituições políticas, quanto nela, nas técnicas de determinação dos objetos, no afinamento e no ajustamento dos conceitos, no acúmulo de informação, ou ainda ao lado delas em outras práticas discursivas.

Estudos empíricos sobre a psicopatologia, sobre a medicina clínica, sobre a história natural haviam permitido, no primeiro Foucault, isolar este nível. As pesquisas posteriores, voltaram-se para o estudo da vontade de saber e para uma justificação teórica de suas análises. As próximas pesquisas dirigiram-se, então, à distinção entre saber e conhecimento, e entre vontade de saber e vontade de verdade, bem como à posição do e dos sujeitos em relação a essa vontade.

A história da filosofia lhe oferece modelos teóricos dessa vontade de saber, como os de Platão, Spinoza, Schopenhauer, Aristóteles, Nietzsche, etc. Os dois últimos foram escolhidos, a princípio, por constituírem duas formas extremas e opostas,

conforme explica no resumo das aulas proferidas no Collège de France (FOUCAULT, 1997:11-16).

Esta seria, podemos dizer, uma maneira bastante elucidativa de explicar a busca da verdade objetiva própria da razão metafísica e científica: enfatizar a constituição histórica, ética e cultural do saber, em que a verdade, a desrazão, o erro, o sonho e a loucura aparecem como parceiros irrevogáveis na constituição das práticas discursivas de uma mesma época. Para tanto, o projeto nitzschiano de analisar a vontade de saber parece ganhar, cada vez mais, sentido: recuar, através da história da Filosofia, ao momento em que o saber se apresenta como batalha e arma, estratégia e choque, luta e troféu ou ferida, em sua função de discurso.

Sem dúvida, seria interessante considerar os vários conceitos que a noção de razão adquiriu em nossos dias - complexa, dialética, dialógica, artesã ou contemplativa, comunicativa<sup>4</sup>. Poderíamos, ainda, nos deter na distinção entre o caminho reto da razão lógica e o pensamento astucioso e labiríntico da experiência filosófico-trágica<sup>5</sup>.

Contudo, aqui, nos restringiremos a analisar resumidamente a noção de razão cartesiana e a retomá-la com relação à questão da loucura e da desrazão, conforme a analisada por Foucault sobretudo em *Histoire de la folie à l'âge classique*.

## 1 . A RAZÃO

Estamos tomando como ponto de partida duas concepções opostas de razão; aquela que a considera um sintoma de patologia e de decadência do homem - a nietschiana - para a qual necessitamos de um remédio, que só a sabedoria trágica pode oferecer, e aquela que a conceitua através da noção de perfeição do espírito - a da filosofia da representação, especialmente desenvolvida na modernidade.

Contudo, sabemos que, em sua significação mais tradicional para a filosofia ocidental, razão deriva da tradução do termo latino *ratio*, ligado a *ratus*, particípio de *reor*, isto é, crer, pensar; provavelmente, razão significou, sobretudo antes da época moderna, cálculo e relação. Platão, por exemplo, a concebia na perspectiva da totalidade do universo das Idéias e de suas relações. Razão é derivada, ainda, do grego *logos*, sendo empregada

em diferentes acepções. Apesar de suas várias definições, sem dúvida, vincula-se mais freqüentemente ao sentido de faculdade do espírito, da ordem da especulação - sistematização do conhecimento - ou da ordem da prática - sistematização da conduta -, sempre considerada como aquilo que há de mais essencial no homem.

De um modo geral, concordamos, sua caracterização mais relevante é a de representação, no sentido de correspondência ou concordância ideal entre as coisas e o espírito, ou entre os diversos espíritos. Uma de suas principais funções seria julgar e decidir quem está com a verdade ou não, tanto na ordem prática, quanto na ordem do conhecimento<sup>6</sup>.

### 1.1. Razão, vontade de potência negativa

Referindo-se à “Razão na Filosofia” em *Crepúsculo dos Ídolos*, Nietzsche considera patológica e exacerbada a preocupação dos filósofos, há milhares de anos, com as idéias e com a razão conceitual:

O fanatismo com a reflexão grega na sua totalidade se arroja aos braços da razão, denuncia uma grande angústia; existia um perigo e restava somente esta alternativa: ou sucumbir ou ser absurdamente racional. (...) razão = virtude = felicidade: isto quer dizer: é preciso imitar Sócrates e opor aos apetites sombrios uma luz do dia permanente, uma claridade que é a luz da razão. É preciso a todo custo ser prudente, preciso, claro; qualquer concessão aos instintos e ao inconsciente nos rebaixa. Dei a entender de que modo Sócrates fascina; parece um médico, um salvador. Será preciso mostrar o erro que sua crença na razão a todo custo continha? (NIETZSCHE, 1976)

Veremos que Nietzsche recoloca o problema da razão em termos de forças que, enfraquecidas, desembocam na criação de métodos científicos, de teorias do conhecimento, de crenças no sujeito e na verdade, cuja forma desenvolvida através de nossa tradição filosófica causa, em nós, diminuição de força de vida.

Em *Nascimento da Tragédia*, Nietzsche recupera o valor dos instintos e critica a

racionalidade conceitual apresentando a arte trágica, expressão das pulsões artísticas apolínea e dionisiaca, como grande estímulo à vida, por dar acesso às questões fundamentais da existência, excluídas do pensamento platônico pela metafísica socrática. A arte trágica se constitui, então, como antídoto à metafísica racional.

Nietzsche afirma que a razão, como forma de representar a vida através de conceitos e procedimentos lógicos, reduz a sabedoria a uma “estética racionalista”, nela introduzindo a exigência socrática da lógica, da teoria, do conceito, na medida em que a criação artística passa a ter de derivar-se da postura crítica. Ao subordinar a beleza à razão, essa atitude desclassifica o poeta trágico; a arte trágica é assim desvalorizada, pois não tem consciência do que faz, nem apresenta claramente seu conhecimento.

Para ele, ao contrário, a racionalidade se constitui, de fato, de mecanismos ilusórios, encaminhados não para conhecer propriamente - o que ocasionaria, no homem, aumento de força de vida -, mas para adquirir poder sobre as coisas, atribuindo-lhes um sentido lógico dogmático, de um modo enfraquecido, já que “ver-se obrigado a combater os instintos é a fórmula da decadência, enquanto que na vida ascendente, felicidade e instinto são idênticos (Nietzsche, 1976).

Conforme apontado em *Zaratustra, tragédia nietzschiana* (MACHADO, 1997:100-1), a crítica de Nietzsche aos mais sábios dos sábios, os representantes do pensamento socrático-platônico, consiste em explicitar a vontade de potência que está por trás da vontade de verdade e da vontade moral características dos mais sábios. A vontade de verdade corresponde ao desejo de transformar tudo o que existe em pensável, de submeter, dobrar, o mundo à vontade de potência do homem, de adequar a vida ao pensamento, tornado-a seu espelho e seu reflexo, além de projetar sobre tudo valores estabelecidos em termos de bem e de mal.

Essa irreverência de considerar os sábios como tipos de decadência deve-se à relação entre juízos de valor e vida, relação por eles estabelecida, numa atitude negativa, que é uma “idiotice”, já que o “valor da vida não pode ser apreciado” (NIETZSCHE, 1976).

Ao se perguntar de onde se originaram as categorias da razão que fundamentam os julgamentos dos sábios, a resposta de Nietzsche é surpreendente: originaram-se, como vimos, de um processo de busca da verdade, que é um processo de decadência, iniciado na Grécia clássica e prolongado até a modernidade.

### 1.2. RAZÃO, A PERFEIÇÃO DO ESPÍRITO

Quanto a mim, jamais presumi que meu espírito fosse, em algo, mais perfeito do que os das pessoas em geral; freqüentemente até desejei ter o pensamento tão vivo, ou a imaginação tão clara e nítida, ou a memória tão ampla ou tão presente, quanto quaisquer outras pessoas. E não conheço quaisquer outras qualidades, exceto estas, que servem como perfeição do espírito, pois, quanto à razão (ou ao bom senso), que constitui a única coisa que nos torna homens e nos distingue dos animais, quero crer que existe inteiramente em cada um; e quero, no que tange a esse ponto, endossar a opinião comum dos filósofos... (Descartes. 1976 p.31).

Ao lado dos empiristas ingleses, Descartes é considerado um marco inaugural da forma mais acabada da razão moderna: faculdade de bem julgar, quer dizer, de discernir o bem e o mal, o verdadeiro e o falso, o belo e o feio, por um sentimento interior, espontâneo e imediato.

A descoberta cartesiana do enunciado indubitável *eu penso* emerge da dúvida, que é a condição da própria dúvida. A ela se segue a demonstração da proposição verdadeira *eu sou pensante*, extraída imediatamente do enunciado *eu penso*. O mero exercício do ato de pensar e a percepção clara da conexão entre o exercício desse ato e a existência do sujeito constituem as condições de verdade e de certeza da proposição *eu sou pensante*. A prova dessa proposição não supõe o conhecimento da existência do mundo, nem de Deus, nem o de outras mentes. De fato, como nota Landim, a proposição *eu sou pensante* foi demonstrada num contexto cético solipsista. Segue-se daí que o conhecimento de si, que é imediato, não depende do conhecimento das realidades externas. O conhecimento dessas realidades, ao contrário, é

sempre mediato, pois é sempre inferido da proposição *eu sou pensante*.

Sendo mediato até que seja provada a sua objetividade, este conhecimento pode, em princípio, ser colocado em questão. Por conseguinte, a verdade da proposição *eu sou pensante* é compatível com a dúvida sobre a existência das coisas externas. Onde, o conhecimento da mente precede, é mais certo e mais evidente do que o conhecimento do corpo.

A estratégia cartesiana é partir da prioridade do conhecimento de si para considerar, ao mesmo tempo, o conhecimento das realidades externas problemático.

Ao tentar fundamentar o saber, isto é, justificar a possibilidade da verdade e validar a certeza objetiva, a filosofia de Descartes “pode ser interpretada como uma tentativa de refutar o cético, não só o cético que duvida da verdade, mas também o cético que duvida da verdade do mundo” (LANDIM, 1997:11).

### 1.3. CETICISMO, BOM SENSO E CERTEZA

O bom senso é o que existe de mais bem distribuído no mundo. Porque cada um se julga tão bem dotado dele mesmo que mesmo aqueles que são mais difíceis de se contentar com qualquer outra coisa não costumam desejar possuí-lo mais do que já têm: E não é verossímil que todos se enganem a esse respeito. Pelo contrário, isso testemunha que o poder de bem julgar e de distinguir o verdadeiro do falso, que é propriamente o que se denomina bom senso ou razão, é naturalmente igual em todos os homens; e que, por isso, a diversidade de nossas opiniões não provém do fato de uns serem mais racionais do que os outros, mas somente do fato de conduzirmos nossos pensamentos por vias diversas e de não considerarmos as mesmas coisas. Pois não é suficiente possuir um espírito bom; o mais importante é aplicá-lo bem (Descartes, 1989:30).

Ressaltaremos, aqui, somente alguns aspectos do cartesianismo com a finalidade de facilitar, mais adiante, a compreensão do caráter paradoxal da razão moderna, o qual nos conduz, no

limite, à noção de loucura na época clássica. Para tanto, enfatizaremos, sobretudo, o papel do ceticismo e a crença no poder crítico da razão humana individual, cuja função é se opor ao obscurantismo, ao erro, à alteridade da razão, como orientação da própria tarefa da filosofia.

A dúvida cartesiana se impõe ante o objetivo de uma filosofia e de uma ciência que buscam a verdade; ora, afirma Descartes, considerando nossa experiência cotidiana e a história do pensamento, constatamos que o espírito humano está repleto de contradições e de todos os tipos de erro. É necessário, pois, colocar em dúvida a totalidade de nossos conhecimentos, a fim de chegar a uma verdade indubitável, que está no plano da razão, do bom senso:

No cartesianismo, a relevância da experiência do indivíduo de razão no mundo é uma exigência de entender o que é o sujeito pensante, para mostrar que a autoridade da obra impõe-se não mais pela escola a que pertence ou pela tradição a que se filia, mas pelo testemunho racional de seu autor. Trata-se de um movimento de reflexão sobre o ato do conhecimento e suas condições de possibilidade:

Mas, depois que, por alguns anos, apliquei-me a estudar no livro do mundo, e a procurar adquirir alguma experiência, tomei um dia a decisão de estudar também a mim próprio, e de empregar todas as forças de meu espírito na escolha dos caminhos que devia seguir (Descartes, *idem*)

A dúvida metódica é lançada, portanto, não só contra nossos conhecimentos adquiridos, mas também contra nossas próprias faculdades cognitivas, através das quais adquirimos esses conhecimentos. O método da dúvida estende, ao infinito, as justificativas para duvidar tanto dos conhecimentos sensíveis, quanto das verdades matemáticas, mesmo se eu não fizer nenhum paralogismo, repetindo escrupulosamente as regras da lógica, ainda assim, nada garante que não exista um Deus enganador, um gênio maligno, que me faça acreditar que  $3+2 = 5$  é falso.

Em *La Philosophie I - Histoire*, Caratini explica: não posso duvidar da minha dúvida, pois se eu duvido que eu duvido, ainda duvido, e assim sucessivamente; eu, que duvido, quer dizer, eu, que penso (porque duvidar já é pensar) não sou alguma

coisa? Talvez eu não seja um corpo, uma vez que coloquei em dúvida a existência dos corpos na primeira meditação, mas para pensar é preciso ser, mesmo que eu só pense erros, mesmo que o gênio maligno sempre empregue toda sua astúcia para me enganar: “ Não há dúvida que eu sou, se ele me engana”. Minha dúvida só é possível porque existo: já que eu penso, eu sou (Caratini, 1983:273).

Portanto, a solução encontrada para tal dúvida encontra-se na afirmação *docogito. Penso, logo existo* é a principal conclusão do argumento. Descartes chega a esta conclusão através de três níveis de complexidade. Em *Iniciação à História da Filosofia*, estes três níveis do argumento são assim explicitados:

O primeiro argumento diz respeito ao que Descartes afirma nesse momento serem as fontes do conhecimento, nossos sentidos, através dos quais estes conhecimento é adquirido. Ora, nossos sentidos são sabidamente enganosos e facilmente podem nos equivocar em qualquer experiência da percepção (...). O Segundo argumento é introduzido, então, representando uma nova etapa na radicalização da dúvida. é possível que, na verdade, eu esteja dormindo e sonhando, e que tudo isso que creio perceber (...) esteja apenas acontecendo em meu sonho. (...) Não dispomos, de fato, de um critério seguro para distinguir o sonho da vigília. (...) Mesmo as imagens fantásticas que possamos formar em nossos sonhos têm uma base no real, em certas características gerais, p.ex., cores e formas, extensão e figura, quantidade e grandeza, a partir das quais são geradas.

O terceiro argumento parte da hipótese de um deus que “ tudo pode e que me criou tal como sou”. Ora, eu poderia, em princípio, ter sido criado de tal forma que acreditasse no céu, na Terra, em todas as coisas, sem que estas existissem. Poderia supor ter sido criado não por Deus, mas por um “gênio maligno” que me enganasse sobre a existência de todas as coisas, incluindo aí as verdades da matemática (MARCONDES, 1997:165-166).

O principal objetivo do argumento do cogito é estabelecer os fundamentos do conhecimento, a

possibilidade do saber científico, segundo o qual os sentidos nos enganam, as instituições nos enganam, os conhecimentos inteligíveis nos enganam, inclusive os das ciências mais sólidas. Descartes busca, portanto, a verdade como certeza irrefutável.

Como vimos, Descartes afirma em *Discurso do Método*, que o bom senso, isto é, a racionalidade, é natural ao homem; neste sentido, o que explica a possibilidade e a ocorrência do erro, do engano, da falsidade deve-se à aplicação incorreta do pensamento para conhecer o mundo. Um método simples, constituído de poucas regras e princípios poderia garantir um conhecimento claro e distinto:

E, como a multiplicidade de leis frequentemente oferece desculpas aos vícios, de modo que um Estado é mais bem dirigido quando, embora tendo muito poucas leis, são elas estritamente cumpridas: assim, em lugar desse grande número de preceitos de que se compõe a Lógica, julguei que me bastariam os quatro a seguir, desde que eu tomasse a firme e constante resolução de jamais deixar de observá-los (DESCARTES, 1978:44).

As quatro regras a que se refere são:

O primeiro preceito era o de jamais aceitar alguma coisa como verdadeira que não soubesse ser evidentemente como tal, isto é, de evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção, e de nada incluir em meus juízos que não se apresentasse tão clara e tão distintamente a meu espírito que eu não tivesse nenhuma chance de colocar em dúvida. O segundo, o de dividir cada uma das dificuldades que eu examinasse em tantas partes quantas possíveis e quantas necessárias fossem... O terceiro, o de conduzir por ordem meus pensamentos, a começar pelos objetos mais simples e mais fáceis de serem conhecidos, para galgar, como por graus, até o conhecimento dos mais complexos... E o último, fazer enumerações tão completas e revisões tão gerais que eu tivesse a certeza de nada ter omitido (DESCARTES, *idem*)

Descartes tenta fundamentar ou legitimar a ciência, demonstrando que é através do método que o homem pode conhecer o real de modo verdadeiro e definitivo. Neste caso, o importante é encontrar

uma certeza básica, livre de dúvidas e indecisões, que possa servir de ponto de partida seguro para o processo do conhecimento. Se, para ele, toda autoridade externa perdeu sua credibilidade, a única alternativa possível para a verdade e a certeza parece ser a interioridade, a própria razão, a luz natural, que o homem possui em si mesmo, sua racionalidade.

Este é o sentido do subjetivismo cartesiano; a busca no indivíduo, no sujeito pensante, da fonte do conhecimento. O conhecimento da natureza, a “leitura do livro do mundo” - da física - só pode ter valor de verdade se for precedido e acompanhado do auto-conhecimento da razão, da reflexão sobre o próprio sujeito do conhecimento.

Contudo, que garantia nos dá a razão de estarmos livres do erro quando nos defrontamos com a loucura?

O homem deve poder ser pensado e entendido, afirma Michel Foucault, porém *o eu penso* tem uma relação de imanência com o impensado, com a desrazão, sendo a obscuridade sua condição de possibilidade tanto no nível do pensamento, quanto no da ação. Apesar de ser sua condição de possibilidade, esta parte sombria nunca pode ser absorvida pelo *cogito* por inteiro.

Este é o caráter paradoxal da razão.

## 2. DESRAZÃO: O GRANDE MEDO

Exatamente no momento em que a dúvida cartesiana tentava afastar os maiores perigos do erro, afirma Foucault, Descartes adquiria a consciência de que ele não poderia estar louco, a não ser ao reconhecer que todos os poderes da desrazão cercam seu pensamento, ameaçando-o constantemente, inclusive na figura hipotética do gênio maligno.

Como cientista e filósofo, cujo trabalho é pensar, isto é, desenvolver deliberadamente a razão, ele não poderia ser “um destes insensatos”<sup>7</sup>. No caminho da dúvida, Descartes encontra a loucura ao lado do sonho e de todas as formas de erro. Esta possibilidade de estar louco, em última instância, corresponde ao risco de perder o domínio do próprio corpo, do mesmo modo como o mundo exterior pode levar ao erro, ou a consciência adormecer e, em sonho, iludir:

Como eu poderia negar que estas mãos e este corpo são meus, se não for quando me comparo a certos insensatos, cujo cérebro está tão perturbado e ofuscado por vapores negros da bile, que asseguram constantemente que são reis quando são pobres, que estão vestidos de ouro ou de púrpura quando estão nus (...)? (DESCARTES. *apud*. FOUCAULT, 1972)

As pesquisas arqueológicas de Foucault sobre as ciências do homem ressaltam o “seguinte dilema: o fundamento dos compromissos e das práticas adquiridas, exatamente por ser impensado, torna o pensamento e a ação possíveis, porém, coloca sua fonte e seu significado fora de controle. A tentativa de recuperar o fundamento, contudo, está fadada à desilusão. (...) pois, se o fundamento pudesse ser totalmente esclarecido, objetivado e representado, a superação resultante da sujeição da superstição, longe de ser um triunfo, anunciaria o fim de uma ação significativa” (RABINOW & DREYFUS, 1995:40-1).

## 2.1. OS PODERES DA DESRAZÃO RONDAM O PENSAMENTO:

De acordo com *História da Loucura na Idade Clássica* (Foucault, 1972), Descartes não evita o perigo da loucura do mesmo modo como contorna a eventualidade do sonho ou do erro. Por mais enganosos que sejam os sentidos, com efeito, a força de suas ilusões deixa sempre um resíduo de verdade do qual posso me assegurar- “que eu estou aqui, ao lado da lareira, vestido com um roupão...”.

Em relação ao sonho, a situação é diferente; aproxima-se da imaginação dos pintores, podendo representar figuras estranhas e fantásticas. Contudo, o sonho, assim como a imaginação do artista não podem criar por si mesmos seus objetos, que sempre têm uma base na realidade - há marcas inevitáveis de uma verdade que o sonho não chega a comprometer. Pois, nem o sonho povoado de imagens, nem a clara consciência de que os sentidos nos enganam podem levar a dúvida ao ponto extremo de sua universalidade, o que anularia qualquer possibilidade de razão. As imagens mais fantásticas são compostas de elementos retirados da realidade; o estado honórico é interrompido pela vigília.

Quanto à loucura, afirma Foucault, a situação é bem mais complicada. Se os riscos da razão, apontados por Descartes, não comprometem seu funcionamento, nem o essencial de sua verdade, não é devido à falsidade ou não de uma coisa externa, mesmo em se tratando do pensamento de um louco; mas porque eu, que penso, e justamente porque penso, não posso estar louco.

Para Descartes, não é a permanência de uma verdade que garante o pensamento contra a loucura, como seria o caso do modo como eu poderia me desligar de um erro ou sair de um sonho; sua garantia é uma impossibilidade de ser louco, essencial não ao objeto do pensamento, mas ao sujeito que pensa. Podemos supor que sonhamos e nos identificamos com o sujeito que sonha para encontrar “alguma razão para duvidar”. Ainda assim, a verdade aparece como condição de possibilidade do sonho. Não posso, ao contrário, supor, mesmo em pensamento, que sou louco, pois a loucura justamente é a condição de impossibilidade do pensamento.

## 2.2. ERRO, SONHO, LOUCURA

Na economia da dúvida, há um desequilíbrio fundamental entre loucura, de um lado, sonho e erro, do outro. A situação é diferente com relação à verdade e àquele que a procura; sonhos ou ilusões são ultrapassados na estrutura da verdade; mas a loucura está excluída pelo sujeito que duvida.

A busca de certeza levada ao limite por Descartes, renunciada pelo ceticismo de Montaigne, apresenta num ponto imponderável a loucura. Em *Ensaio*, nada lhe assegura de que todo pensamento não esteja perpassado pela desrazão. “E o povo? “pobre povo abusado destas loucuras”? O homem de pensamento está ao abrigo destas extravagâncias. E qual razão o faria juiz da loucura?” a razão me instruiu para condenar decididamente uma coisa falsa ou impossível... (MONTAIGNE *apud* FOUCAULT 1972).

Segundo Foucault, entre todas as outras formas de ilusão, a loucura traça um dos caminhos da dúvida mais freqüentados ainda no sec. XVI. Nunca temos certeza de estarmos sonhando ou estarmos loucos, devido à contradição em nossos juízos. Ora, esta certeza, Descartes a adquiriu solidamente e a mantém firmemente: a loucura não

pode mais preocupá-lo. Seria uma extravagância supor que somos extravagantes: como experiência de pensamento, a loucura está implicada em si mesma e se exclui do projeto. Deste modo o perigo da loucura é afastado do exercício da razão.

De acordo com *História da Loucura na Idade Clássica*, a razão se situa na plena posse de si, onde não pode encontrar outras armadilhas além do erro, outros perigos além da ilusão. A dúvida cartesiana desnuda os encantos dos sentidos, atravessa as paisagens do sonho, sempre guiada pela luz das coisas verdadeiras; mas elimina a loucura em nome daquele que duvida, e que não pode mais ser desrazoado (que não pensa, nem existe).

A tese de Foucault é que a problemática da loucura de Montaigne se modifica, de um modo quase imperceptível mas decisivo, ao ser colocada numa região de exclusão. A não-razão do século XVI formava uma espécie de perigo aberto, cujas ameaças poderiam sempre, por direito pelo menos, comprometer as relações da verdade e da subjetividade.

Para Foucault, o caminho da dúvida cartesiana parece testemunhar que no século XVII o perigo se encontra conjurado e que a loucura já não pertence ao sujeito que detém seus direitos à verdade; este domínio que, para o pensamento clássico, é a razão. A partir de então, a loucura fica exilada. Se o homem pode ser louco, o pensamento, como exercício da soberania de um sujeito que se imputa o dever de perceber o verdadeiro, não pode ser insensato.

Uma linha divisória é traçada, tornando impossível a experiência tão familiar ao renascimento de uma razão desrazoável ou aquela de uma razoável desrazão. Entre Montaigne e Descartes há um acontecimento: algo que diz respeito à *ratio*. Porém, acontece que uma história de uma razão como a do mundo ocidental não se esgota, segundo Foucault, no progresso de um racionalismo; esta história é feita, em grande parte, embora secretamente, deste movimento pelo qual a desrazão mergulhou em nosso solo, para desaparecer, sem dúvida, mas, ao mesmo tempo, aí se enraizar.

É este outro aspecto do acontecimento clássico que Foucault quer esclarecer. Mais de um sinal o aponta: nem todos são de origem filosófica,

nem se devem ao desenvolvimento do saber. Foucault analisa os sinais que pertencem a uma superfície cultural mais abrangente - aqueles das experiências que constituem as condições de possibilidade do surgimento do conceito de loucura como doença mental no século XVIII, ou seja, o aparecimento da psiquiatria como saber e como prática institucional em nossa sociedade.

### 2.3. AS INSTITUIÇÕES E UMA SUPERFÍCIE CULTURAL MAIS ABRANGENTE DA RAZÃO

A questão da desrazão, aparece em Foucault para explicar o aparecimento de saberes - a começar pelo da psiquiatria - a partir das condições de possibilidade externas aos saberes e, ao mesmo tempo, imanentes a eles.

Os discursos são articulados com as práticas não discursivas, ou seja, com acontecimentos não do nível da racionalidade, mas da ordem econômica, social, técnica ou política, tomando corpo nas instituições, nas técnicas, etc. Foucault os analisa como peças de relações de poder, como elementos de um dispositivo essencialmente estratégico.

#### A. O DESRAZOADO NA INSTITUIÇÃO DE INTERNAMENTO

*Histoire de la folie* conta que no século XVIII uma série de instituições de internamento foram criadas; aproximadamente para cada 100 habitantes de Paris, um esteve internado por alguns meses, devido a medidas de aprisionamento arbitrárias, correspondentes a uma consciência jurídica não muito clara.

Os loucos foram colocados em regime de enclausuramento, mas não conhecemos seu estatuto, afirma Foucault, nem sua vizinhança com os pobres, os vagabundos, os desempregados, e insensatos. No século XIX, Pinel encontra os loucos isolados nestes muros, e aí os deixa, afirmando tê-los libertado: desde meados do século XVII, a loucura foi ligada a esta terra da segregação e do isolamento, designada como seu lugar natural. O internamento é a estrutura mais visível da experiência clássica da loucura.

Os espaços de isolamento como o Hospital Geral, em Paris não são, nesta época,

estabelecimentos médicos, mas, estruturas semi-jurídicas, uma espécie de entidade administrativa que, ao lado de poderes já constituídos, e fora dos tribunais, decidem, julgam e executam. Os pobres de Paris de todos os sexos, locais, idade, de qualquer qualidade e nascimento, em qualquer estado que possam estar - válidos, inválidos, doentes, convalescentes, curáveis, incuráveis, que se apresentam voluntariamente ou que são, para lá, enviados pela autoridade real ou judiciária. Os loucos que Pinel encontrou na Salpêtrière pertencem a este mundo.

Nestas instituições misturam-se - não sem conflitos - os velhos privilégios da Igreja com relação ao poder e dever de assistência aos pobres e dos rituais de hospitalidade, a preocupação burguesa em ordenar o mundo da miséria; o desejo de assistir, a necessidade de reprimir, o dever de caridade, a vontade de castigar: toda uma prática equívoca, cujo sentido é preciso analisar, simbolizado, sem dúvida, pelos leprosários (que não tinham nenhuma função médica) vazios desde a Renascença, bruscamente retomados no século XVIII por poderes obscuros.

De acordo com Foucault, o classissismo inventou o internamento, um pouco como na Idade Média instituiu-se a segregação dos leprosos; o lugar deixado vazio por estes últimos foi ocupado por personagens novos no mundo europeu: os internos. Estes espaços são repletos de significações políticas, sociais, religiosas, econômicas e morais - que concernem provavelmente certas estruturas do mundo clássico em seu conjunto.

Aquilo que constitui, para nós, uma sensibilidade indiferenciada, é, certamente, para o homem clássico, uma percepção claramente articulada. É este modo de percepção que é preciso interrogar para saber qual foi a forma de sensibilidade com relação à loucura de uma época, que definimos comumente através dos privilégios da razão.

O gesto que, ao traçar o espaço do internamento, lhe conferiu seu poder de segregação e designou para a loucura uma nova pátria, este gesto, por mais coerente e acertado que pareça, não é simples. Ele organiza numa unidade complexa uma nova sensibilidade da miséria e dos deveres da assistência, novas formas de reação diante dos

problemas econômicos do absentismo e da desocupação, uma nova ética do trabalho, e o sonho também de uma cidade onde a obrigação moral reúne-se à civil, sob as formas autoritárias do aprisionamento.

Segundo Foucault, temos o hábito de dizer que o louco na Idade Média é considerado como um personagem sagrado porque era possuído. Mas isto é falso! Se o louco era sagrado é porque, para a caridade medieval, ele participava dos poderes obscuros da miséria, tendo os mesmos direitos à hospitalidade que todos os miseráveis. Se a loucura foi dessacralizada, no século XVII, foi primeiramente porque a miséria passou por esta espécie de modificação que a fez ser percebida dentro do horizonte da Moral. O problema não é mais religioso, mas social. Se, durante a Idade Média, o louco aparecia familiarmente na paisagem humana, é porque vinha de um outro mundo, de fora; agora, ele vai se sobressair sobre um fundo de um problema de "polícia", que diz respeito à ordem dos indivíduos na cidade.

## B. O DESRAZOADO DESOCUPADO ONDE A ORDEM DEVE REINAR

Primeiramente o louco era acolhido, afirma Foucault, porque vinha de fora; agora ele é excluído porque vem daqui mesmo, e se relaciona com os pobres, os miseráveis, os vagabundos. A hospitalidade que o acolhe vai se transformar numa medida de salubridade, composta por um conjunto de medidas, que tornam o trabalho ao mesmo tempo possível e necessário para todos aqueles que não poderiam viver sem ele.

Não se trata mais de enclausurar os sem-trabalho, mas de uma nova função de repressão: dar trabalho aos enclausurados, fazendo-os servir à prosperidade de todos: mão de obra barata nos tempos de pleno emprego e altos salários; alternando-se, em período de desemprego, com a reabsorção dos desocupados, e proteção social contra a agitação e os motins. O trabalho não é só uma ocupação, ele deve ser produtivo.

Não é por acaso que o louco foi proscrito como desocupado. Desde a origem, terá seu lugar ao lado dos pobres, bons ou maus, e dos desocupados, voluntários ou não; também serão submetidos às regras do trabalho obrigatório - ape-

sar de justamente aí, onde se misturam aos outros forçados ao trabalho, se diferenciam por sua incapacidade de trabalhar ou de seguir os ritmos da vida coletiva.

A necessidade de dar ao alienado um regime especial, e a grande crise do internamento, que precede a revolução, estão ligadas à experiência da loucura como condenação ética à ocupação, numa imanência social garantida pela comunidade do trabalho.

Esta comunidade adquire o poder de divisão, que lhe permite rejeitar como num outro mundo todas as formas de inutilidade social. É neste outro mundo, afirma Foucault, limitado por potências sagradas do trabalho, que a loucura vai receber o estatuto de doença mental.

Segundo *História da Loucura na Idade Clássica*, se há alteridade do louco na época clássica, não é porque ele vem de outro lugar, é porque está fora da ordem burguesa, e se aliena fora dos limites sagrados de sua ética.

Foucault atribui à prática institucional do internamento do louco um valor de invenção em termos de medida econômica e precaução social. Porém, na história da desrazão, designa um acontecimento muito decisivo: o momento em que a loucura é percebida no horizonte social da pobreza, da incapacidade ao trabalho, da impossibilidade de integração ao grupo da cidade; momento em que é colocada juntamente com os problemas da cidade.

As novas significações atribuídas à pobreza, a importância dada à obrigação ao trabalho, e todos os valores éticos que estão ligados a eles, determinam, à distância, a experiência da loucura nesta época, e o sentido a ela conferido. Segundo Foucault, o espaço concreto da sociedade clássica reserva uma região de neutralidade, uma página branca, onde a vida real da cidade fica em suspenso: a ordem não afronta mais livremente a desordem, a razão não tenta mais dela se afastar, nem recusá-la. A ordem deve reinar num estado puro, num triunfo que se sobrepõe à razão desordenada:

A loucura é, assim, arrancada desta liberdade imaginária que a deixava transbordar sob o céu do Renascimento. (...) Mas, em menos de meio século, ela se encontrou reclusa, e na fortaleza do internamento, ligada à Razão, às regras da moral e a suas noites monótonas (FOUCAULT, 1972:91).

### C. O PODER PSIQUIÁTRICO:

Para Foucault há, sem dúvida, uma correlação histórica entre dois fatos: antes do século XVIII, a loucura não era sistematicamente internada; ela era essencialmente considerada como uma forma do erro ou da ilusão. Ainda no começo da Idade clássica, a loucura era percebida como pertencente às quimeras do mundo; podia viver no meio delas, e não tinha de ser separada, a não ser quando tomava formas extremas ou perigosas.

Compreende-se, afirma, nessas condições, que o lugar privilegiado em que a loucura podia e devia explodir na sua verdade não podia ser o espaço artificial do hospital. A terapia se fazia, em primeiro lugar, através da natureza - forma visível da verdade, que tinha em si mesma o poder de dissipar o erro, de fazer desaparecer as quimeras.

Os tratamentos prescritos pelos médicos baseavam-se no corte com o mundo artificial e vão da cidade. Ou, então, no teatro - "natureza invertida"; representava-se para o doente a comédia de sua própria loucura, que era encenada e a ela era dedicada, por um instante, uma realidade fictícia; através de cenários e fantasias, era como se ela fosse verdadeira, mas de maneira que, tomado nessa armadilha, o erro acabasse por explodir aos próprios olhos daquele que era a sua vítima.

A prática do internamento, no começo do século XIX, coincide com o momento no qual a loucura é percebida menos em relação ao erro do que em relação à conduta regular e normal; no qual ela aparece não mais como julgamento perturbado, mas como perturbação na maneira de agir, de querer, de ter paixões, de tomar decisões, de ser livre; em suma, no qual ela se inscreve não mais no eixo verdade-erro-consciência, mas no eixo paixão-vontade-liberdade (FOUCAULT, 1997: 47-8).

A experiência pessoal de Foucault num hospital psiquiátrico em que trabalhava nos anos 50, o leva a um afastamento em relação à este tipo de instituição. Isto o conduz à desconfiança da figura do personagem médico, fazendo-o introduzir, em sua obra, o tema do papel desempenhado pelos funcionários liberais da medicina, ou melhor, a função de seu conhecimento sobre o homem, o desenvolvimento das estruturas de internamento e

de dominação em nossa sociedade. O medo e a angústia, contudo, não estavam distantes de seus estudos; ao contrário: "Tínhamos medo antigamente, afirma Foucault, temos sempre medo de ser internados".

Este medo tem uma origem moral - mal, falta e erro - ligados aos rituais de exclusão da lepra (até o final da Idade Média), associados mais tarde às doenças venéreas, logo tratadas medicamente, e, finalmente, à loucura, da qual a medicina levava muito tempo para se apropriar.

Quando os leprosários se esvaziaram, no final da Idade Média, estes lugares de exclusão foram ocupados pelos pobres, vagabundos, loucos. Em meados do século XVIII, reaparece o medo, formulado em termos médicos, apesar de ser, no fundo, animado por todo um mito moral.

Assustamo-nos com um mal muito misterioso que se espalharia, digamos, a partir das casas de internamento e logo ameaçaria as cidades. (...) E a imagem do horror medieval se impõe novamente, fazendo nascer, nas metáforas do horror, um segundo pânico. (...) A desrazão está presente novamente; mas marcada agora por um indício imaginário de doença que lhe confere poderes de terror (FOUCAULT, 1972).

É importante a observação de Foucault de que muito antes de se saber em que medida o desrazoável é patológico, havia se formado, no espaço do internamento, uma mistura de horror da desrazão e as antigas concepções da lepra. As confusões de seu significado no imaginário social são muito antigas; a vitalidade destes temas é o primeiro agente de síntese entre o mundo da desrazão e o universo médico, que se comunicaram inicialmente pelos fantasmas do medo e da mistura da corrupção com os vícios.

Foucault tenta compreender, através da análise dos documentos históricos - os discursos da literatura, da iconografia, dos tratados científicos, etc - o início do processo de dominação da loucura como saber que expressa a experiência trágica do homem no mundo, em proveito de um saber racional e humanista, centrado na questão da verdade e da moral.

Na verdade, que até o século XIX, para não dizer até agora, não houve saber objetivo da loucura,

porém, somente a formulação, em termos de analogia científica, de uma certa experiência - moral, social, cultural - da desrazão. Ele tenta compreender como se constituíram, historicamente, no século XVI, os privilégios da reflexão crítica e, sobretudo, como a experiência da loucura foi confiscada pela razão. Para Foucault, a psiquiatria é apenas o "monólogo da razão sobre a loucura".

## NOTAS

(1) Para uma visão panorâmica da questão da história das ciências hoje, cf. PORTOCARRERO, V. (org.). *Filosofia, história e sociologia das ciências 1: abordagens contemporâneas*. Rio de Janeiro: ed. FIOCRUZ. 1994.

(2) Consideramos a obra de Foucault uma trajetória, com fases distintas: da arqueologia, afastando-se da epistemologia francesa, à estética de si, passando pela genealogia dos poderes (do poder disciplinar exercido sobre os indivíduos ao biopoder exercido sobre as populações). "A história arqueológica é datada no âmbito do projeto teórico de Foucault e na trajetória que ela seguiu; L' Archéologie du savoir representa mais um ponto final do que um recomeço radical que, entretanto, se não acontece com ele, virá logo em seguida". (MACHADO, 1982:174). As pesquisas chamadas arqueológicas são: *Histoire de la folie, Naissance de la clinique, Les Mots et les choses*.

(3) Para este tema é muito esclarecedor o capítulo "Discursos e Práticas nos Primeiros Escritos" In: RABINOW, P. & DREYFUS, H.. *Uma trajetória filosófica*. Para além do estruturalismo e da hermenêutica. trad. Vera Portocarrero. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 1995.

(4) Cf. os trabalhos de Gerd Borheim, Luiz Bernardo Leite Araújo, Marly Bulcão, Olinto Pegoraro, e outros em HÜHNE, L.M. *Razões*. Rio de Janeiro: ed. Uapê. 1994.

(5) As análises de Roberto Machado são esclarecedoras para esta questão ao tematizarem arte e ciência, ciência e moral, estratégias da crítica da verdade, Zaratustra e o pensamento trágico, a origem do niilismo, a vontade de potência da vida. Cf. MACHADO, R. *Nietzsche e a verdade*. Rio de Janeiro; Rocco, 1984 e idem. *Zaratustra, tragédia nietzschiana*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 1997.

(6) Cf. a definição de razão em LALANDE, 1980.

(7) Cumpre precisar o significado do termo insensato: desprovido de senso ou razão; que não revela bom senso. Cf. AURÉLIO, 1980.

Ora, afirma Foucault, não é necessário que os conjuntos de regularidades estabelecidos pelas práticas discursivas coincidam com o que normalmente se chamam ciências ou disciplinas, por mais que, às vezes, suas delimitações possam ser provisoriamente as mesmas. Uma prática discursiva pode reunir disciplinas ou ciências, ou atravessar um determinado número dentre elas e reagrupar numa unidade, por vezes não aparente, várias de suas regiões. recoloca o problema da razão em termos de forças que, enfraquecidas, desembocam na criação de métodos científicos, de teorias do conhecimento, de cre

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARATINI, R. *La Philosophie. I - Histoire*. Paris: Ségiers. 1983

DESCARTES, R. *Discurso do Método*. Tradução de Denis Huisman. Rio de Janeiro: Ática. 1989.

\_\_\_\_\_. *Méditations, I, Oeuvres*, Paris: ed. Pléiade.

- FOUCAULT, M. *L'Archéologie du savoir*. Paris: Gallimard. 1969.
- \_\_\_\_\_. *Histoire de la folie à l'âge classique*. Paris: Gallimard. 1972.
- \_\_\_\_\_. *Histoire de la Sexualité. L'Usage des plaisirs*. Paris: Gallimard. 1984.
- \_\_\_\_\_. *Resumo dos cursos do Collège de France (1970-82)* - Micel Foucault; trad. Andréa Daher; consultoria, Roberto Machado. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
- HÜHNE, L. M. *Razões*. Rio de Janeiro: UAPÊ. 1994
- LALANDE, A. *Vocabulaire Technique et critique de la Philosophie*. Paris: PUF. 1980.
- LANDIM FILHO, R. *Idealismo ou Realismo na Filosofia Primeira de Descartes*. In: Fátima R. R. Évora e Oswaldo Giacóia Jr. (eds.) *Idéias de subjetividade na filosofia moderna e contemporânea*. Conferências ANPOF. CNPQ. 1997.
- MACHADO, R. *Zaratustra: tragédia nietzschiana*. Rio de Janeiro: Zahar. 1997.
- \_\_\_\_\_. *Ciência e Saber. A trajetória da Arqueologia de Foucault*. Rio de Janeiro: ed. Graal. 1982.
- MARCONDES, D. *Iniciação à História da Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein*. Rio de Janeiro: Zahar. 1997.
- NIETZSCHE, F. *Crepúsculo dos Ídolos*. Trad. do original *Götzen- Dämmerung* de Edson Bini e Márcio Pugliesi. São Paulo: Hemus. 1976.

## A VERDADE DA "CIÊNCIA" PSICANALÍTICA E A VERDADE DA FILOSOFIA: UMA INTRODUÇÃO

Léa Távora OCHS  
Psicanalista

### RESUMO

*Atenta às diferenças epistemológicas entre os diversos campos do saber, a psicanálise lança mão, atualmente, de conhecimentos filosóficos e estabelece interface com as outras ciências. Este recurso - inaceitável na época do nascimento da psicanálise com Sigmund Freud - só foi conquistado a partir da obra de Jacques Lacan.*

*Este artigo pretende resumir a história da difícil inserção da psicanálise no campo do conhecimento, e algumas de suas causas.*

### RÉSUMÉ

*Tout en étant attentive aux différences épistémologiques entre les divers champs du savoir, la psychanalyse peut, de nos jours, tirer parti des connaissances de la philosophie et établir des interfaces avec les autres sciences. Recours inadmissible lors de la naissance de la psychanalyse avec Sigmund Freud, il n'a été conquis qu'avec l'oeuvre de Jacques Lacan.*

*Cet article prétend résumer l'histoire de l'insertion difficile de la psychanalyse dans le champ des connaissances et de quelques unes de ses causes.*

Verdade e ciência são conceitos básicos definidos pela filosofia, conceitos do terreno do conhecimento, conceitos profundamente enraizados na metafísica ocidental. O processo de *apreensão do ser* - que pode envolver todo o psiquismo, além de sua parte racional e consciente - leva ao *conhecimento*. Conhecimento é conhecimento da *verdade*. O conhecimento deveria ser conhecimento verdadeiro, *conhecimento do que verdadeiramente é*, pois conhecimento falso não é conhecimento, é ilusão.

A filosofia busca definir define o que é, e como se dá, o conhecimento. Por um lado, existe o

homem, um sujeito que capta o ser. Por outro lado, existe um ser, a coisa, um mundo a ser pensado, mundo composto de objetos. E existem as relações entre os sujeitos e entre estes e o ser, que também constituem este ser. Quando se faz a adequação entre a coisa e o pensamento dela, temos uma verdade.

Entre as diversas realidades e sua verdade começam a metafísica e a teoria do conhecimento, tentando entender qual a "participação" do mundo das manifestações (realidade mutável, múltipla, inconstante, que se mostra a nós) no mundo das

idéias, do *ser que é* (realidade imutável, fixa). Desde Platão, a metafísica ocidental tenta atingir a verdade do *ser que é*, o que deve passar através da cortina dos fenômenos. Ciência e filosofia serão modos de chegar à verdade, e a referência que estabelecem entre si estes dois conceitos, *ciência e verdade*, são extremamente importantes para a psicanálise.

### OPOSIÇÃO DA PSICANÁLISE À FILOSOFIA

No que diz respeito às relações entre os dois campos do saber, que são a ciência e a psicanálise, o problema é histórico. Remonta à fundação da psicanálise. A ciência - campo onde Freud se coloca - opunha-se à filosofia no momento da formação da psicanálise, e apresentava-se como o único meio de conhecimento capaz de ter acesso à verdade.

A gravidade do problema fica demonstrada pela atitude ambígua de Freud a respeito da filosofia, cujas razões só puderam ser entendidas recentemente. Tal ambigüidade consiste em que, por um lado, Freud esforçou-se durante toda sua vida para caracterizar publicamente a psicanálise como pertencente ao domínio científico enquanto oposto à filosofia em objetivos e métodos. Contudo, documentos particulares e a atividade acadêmica de Freud mostravam uma posição bem diversa, uma ambição filosófica.<sup>1</sup>

A questão de definir o campo da psicanálise não se encerra com Freud. Continua em pauta. Bem mais recentemente, Jacques Lacan abre seu Seminário de 1965-66 sobre "O objeto da psicanálise" exatamente com um artigo publicado sob o título de: "Ciência e verdade".<sup>2</sup> Para afirmar a pertinência da psicanálise entre as ciências, Lacan está melhor situado que Freud. A época é outra. A ciência tomou uma nova configuração, e a filosofia - fantasma que assombrava a ciência da época de Freud - também. Lacan lança mão, em sua contribuição à teoria psicanalítica, tanto de elementos filosóficos quanto de outras ciências, humanas ou não.

A oposição entre ciência e filosofia é fundamental para a ciência psicanalítica nascente. Sua legitimação dependia, naquele momento, de sua cientificidade. Mesmo depois do momento inicial, prevaleceu o critério biológico, médico, cientificista e positivista. Isto se pode atribuir

provavelmente ao fato de que a corrente psicanalítica de maior força foi, até certo momento, inspirada pela tradução inglesa da *Standard Edition* das obras completas de Freud,<sup>3</sup> apesar dos protestos de Freud.<sup>4</sup> Durante longo tempo, aos olhos do grande público, só a ciência foi verdadeira. E se a psicanálise não fosse científica, não poderia conter nenhuma verdade.

### FREUD: ENTRE A FILOSOFIA E A CIÊNCIA

No momento da criação e no período inicial de afirmação da psicanálise, as ciências estavam em ascensão e a filosofia perdia a admiração do mundo cultural. A psicanálise não queria contato com a filosofia porque, naquele momento, a filosofia estava em desprestígio.

Da Antiguidade à Época Clássica, a filosofia foi sempre o estudo do ser, portanto o estudo de tudo: de todos os sujeitos, de todos os objetos, coisas em si e fenômenos, relações entre eles. Havia mesmo uma Filosofia da Natureza, que se voltava para o mundo natural. Tudo era objeto da filosofia.

Esta amplitude do campo de estudo da filosofia manteve-se até Kant, que negou a possibilidade de conhecimento da coisa-em-si. Para a filosofia, sobrou então apenas o estudo dos fenômenos, os mesmos fenômenos que constituirão o território das ciências.

O grande fosso entre a filosofia e as ciências começou a abrir-se um pouco mais tarde, quando, na metade do século XIX, o último grande sistema filosófico, o de G.W.F. Hegel, começou a perder seu prestígio. Com ele, enfraquece-se toda a filosofia. Enquanto isto desenvolveram-se e individualizaram-se as ciências da natureza, a história tomou outro aspecto como conceito hegeliano de devir, e este abriu caminho para as ciências humanas.

Com sua individualização, as ciências da natureza vieram a dominar o estudo da parte do ser acessível ao homem (o fenômeno), apoderando-se do único lugar deixado à filosofia por Kant, depois que este a excluiu do pensamento do que chamou número por posição ao fenômeno. Restava apenas, como objeto da filosofia, o estudo das próprias ciências. A filosofia reduz-se a um conhecimento do conhecimento, a uma teoria do conhecimento, a uma epistemologia.

A situação acadêmica na Universidade de Viena, na qual Freud estudou e da qual veio a tornar-se professor, exemplifica a situação. Desde 1804, os estudantes de medicina daquela universidade deveriam fazer estudos filosóficos de três horas semanais, durante três anos. Em 1873, ano em que Freud ingressou na Universidade, esta obrigação foi revogada.

E contudo sabe-se que a filosofia encaminhou Freud para a medicina. Antes de tomar sua decisão, Freud ouviu uma palestra sobre um ensaio de Goethe intitulado *A natureza*, de cunho panteísta. Ora, panteísmo é uma concepção filosófica segundo a qual tudo o que existe se identifica com um Deus, mas um ser imanente ao universo do homem. Este panteísmo de Goethe é uma visão filosófica da natureza, e Freud viu-se seduzido pela concepção totalizadora deste ensaio. Durante o seu curso de formação profissional, Freud conservou vivo o interesse pela filosofia que o havia, por um caminho indireto, levado à medicina. Fez vários semestres de filosofia com Franz Brentano, famoso filósofo e psicólogo.

Freud começou a trabalhar no campo da ciência natural pura: faz fisiologia do sistema nervoso, histologia, tornando-se um neuro-anatomista extremamente capaz. Ao voltar-se para o problema das neuroses, Freud o fez pelo método das ciências naturais e com um profundo conhecimento delas: seu método é fenomenológico, sendo a parte empírica ou factual da psicanálise fundada na observação. Mas Freud não se prendeu ao modelo inicial. A compreensão dos fenômenos naturais dos quais se ocupa a psicanálise exigiu a formação de um aparelho conceitual, e Freud criou novas hipóteses e novos conceitos.

Depois de trabalhos na área específica da neuro-fisiologia, Freud publicou textos importantes que, do campo da ciência “natural”, serão transpostos a um novo modelo, tornando-se fundamentais para a teoria psicanalítica. O modelo neuro-fisiológico de *Uma contribuição à concepção das afasias* (1891)<sup>5</sup> servirá de base à concepção freudiana da linguagem. Em *Algumas considerações sobre as paralisias motoras orgânicas e histéricas* (1893),<sup>6</sup> está o modelo nervoso, anatômico, perfeitamente descrito enquanto incapaz de explicar as paralisias histéricas, e a passagem a um novo modelo. A incapacidade do modelo do corpo para

explicar os fenômenos exige sua transposição ao modelo lingüístico, que dá conta do problema. As idéias lançadas em *Projeto de uma psicologia para neurologistas* (1895),<sup>7</sup> que estarão presentes em toda a obra freudiana, haveriam de ser retomadas no célebre Capítulo VII de *A interpretação dos sonhos*.<sup>8</sup>

#### AMBIGÜIDADE DE FREUD: ATRAÇÃO PELO PENSAMENTO FILOSÓFICO

Além da carga pesada dos estudos médicos, até 1876 Freud frequenta os seminários de Franz Brentano. Por indicação do mesmo Brentano, Freud traduz um volume das obras completas do filósofo John Stuart Mill.

Freud tem ambições para sua noiva, Martha Bernays, e sonhos a realizar em sua companhia. É por meio da filosofia que Freud pretende uma esposa participante em suas atividades intelectuais. Em 1880, expressa o desejo de redigir para Martha Bernays um “A.B.C. Filosófico”.<sup>9</sup> Em 1882, escreveu: “A filosofia, que sempre imaginei como um fim e um refúgio para minha velhice, me atrai cada dia mais”.<sup>10</sup> Ao seu amigo Fliess, que partilhava intensamente de todos os seus planos, igualmente escreveu: “Em meus anos de juventude, eu não aspirei senão conhecimentos filosóficos e agora estou a ponto de realizar este desejo, passando da medicina à psicologia”.<sup>11</sup> E mais tarde: “Nutro, no fundo de mim mesmo, a esperança de atingir (...) meu primeiro objetivo: a filosofia. (...) É a isto que eu aspirava desde antes de ter compreendido porque eu estava no mundo”.<sup>12</sup>

#### AMBIGÜIDADE: REPÚDIO À FILOSOFIA

Na época de Freud, alguns fatores tornavam importante a definição da psicanálise como uma ciência. A psicanálise é uma ciência natural vez que seu objeto é natural: o ser humano, só que visto por ela em sua esfera psíquica. No entanto, trabalhando com o conceito de inconsciente, a psicanálise não é uma psicologia.

É preciso proteger-se do desprestígio da filosofia. Mas a oposição entre a psicanálise e a filosofia da época de Freud tem ainda outros motivos. O consciencialismo da filosofia dominante tornava inviável admitir-se a existência de um inconsciente,

descoberta de Freud na qual se fundava a psicanálise. Para a filosofia consciencialista, tudo o que era psíquico tinha de ser consciente, ou passível de se tornar consciente. O que não fosse consciente não era considerado psíquico.

O inconsciente psicanalítico era mais do que uma parte da consciência, parte desconhecida por ela, mas capaz de torna-se conhecida. O inconsciente psicanalítico é uma parte do psiquismo regida por leis alheias às da consciência, resistente a tornar-se consciente, e só o fazendo sob condições muito especiais.

O segundo motivo de repúdio da psicanálise à filosofia passava pela escolha metodológica. A filosofia especulava, afastando-se dos dados em suas construções, enquanto a psicanálise queria manter-se no método empírico, característico das ciências. Quando o método da filosofia é a especulação, a inteligibilidade absoluta do mundo deve ser conseguida a partir de alguns conceitos fundamentais. Mas, ao definir o método da sua ciência, {13} Freud descreve o método de qualquer conhecimento válido, que parte dos fenômenos isolados, singulares, e os “pensa”, descobrindo suas leis e regras, formando conceitos, indo do singular à teoria e vice-versa.

O terceiro grande motivo da oposição à filosofia feita pela psicanálise é a ambição daquela à universalidade. Um sistema filosófico pretende “conceber a totalidade do mundo” de modo completo, atingir verdades universais. A psicanálise, ciência, diz-se modesta em seus objetivos, sempre inacabada, sempre pronta a modificar suas teorias. O alcance da ciência - sua verdade, a verdade que ela pretende atingir - é limitada e transitória.

### OBJEÇÕES ÀS OBJEÇÕES DE FREUD À FILOSOFIA

Hoje, a posição das ciências mudou. Primeiro, a ciência radicalizou ainda mais sua posição. Chegou-se à exigência de que as ciências excluíssem a participação do observador e fossem capazes de repetir a mesma experiência, em iguais condições. Neste sentido, a ciência chegou a eliminar completamente de seu meio a psicanálise, apesar dos esforços de Freud. Atualmente, os novos rumos das ciências permitem-lhes serem especulativas.

A especulação é criticada por Freud como método filosófico, enquanto a ciência pretende

manter-se colada aos fatos. Esta separação metodológica é superada quando, partindo de dados fenomênicos e de suas leis de menor abrangência, Freud sente a necessidade de especular e universalizar. O mundo empírico, para ser entendido, pede a especulação e sugere leis gerais. A *Metapsicologia* (1915)<sup>14</sup> e *Para além do princípio do prazer* (1920),<sup>15</sup> de Freud, são monumentais especulações, e apresentadas por Freud como tais.

Quanto às “visões de mundo” de que Freud acusa a filosofia, fica difícil não nos surpreendermos na própria teoria psicanalítica. Se pensamos que em *Para além do princípio do prazer*, uma vida sai do inorgânico e tende a voltar a ele, e, dentro mesmo das correntes psicanalíticas, se comparamos o dualismo pulsional de Freud - um Sujeito dividido entre a pulsão de vida e a pulsão de morte - com a teoria de Winnicott, por exemplo, em que há apenas uma tendência construtiva, deparamo-nos, evidentemente, com duas “visões de mundo” opostas.

Do lado da filosofia, a aparente incompatibilidade com a psicanálise está sendo resolvida, de fato, no território do pensamento de Hegel, expoente maior da filosofia tradicional e representante de todas as dificuldades de harmonização ou colaboração entre filosofia e ciência na época de Freud. Se examinamos hoje o consciencialismo, vemos nas leituras mais modernas da filosofia de Hegel uma Consciência na *Fenomenologia do espírito* que é um sujeito humano,<sup>16</sup> e, como tal, pode conter todo o aparelho psíquico de Freud (Pré-Consciente/Consciente e Inconsciente).

No que se refere ao método aberto ou não a novas experiências, que impediria a aproximação entre filosofia e a psicanálise, sabe-se hoje que o sistema de Hegel não é um sistema fechado. O pensamento hegeliano pretende a universalidade, sim, mas está sempre reformulando-se, aberto a novos dados.

Esta nova leitura de Hegel está permitindo, na França, uma interface com Freud e a pesquisa clínica psicanalítica. O movimento de resgate de Hegel para aplicação na psicanálise foi iniciado por Jacques Lacan, já em 1954. As manifestações psíquicas que Freud descreve e chama de “negações” - e outras recentemente identificadas - são examinadas à luz da teoria hegeliana do “trabalho do negativo”.<sup>17</sup>

## A VERDADE DA PSICANÁLISE E A VERDADE DO SUJEITO

Falamos do que foi a verdade da ciência que a psicanálise reivindicou para si, contra o que seria a verdade da filosofia.

A teoria psicanalítica enfrenta o problema da verdade em dois planos. O primeiro, nitidamente definido pelos próprios fundamentos da teoria, é o da verdade do discurso do sujeito. Para a psicanálise, a verdade do sujeito não está no discurso consciente, no que o sujeito sabe ou pensa saber. O discurso consciente tem lacunas e distorções cujo sentido só pode ser encontrado no inconsciente. A verdade do sujeito portanto tem de ser procurada no inconsciente.

O segundo plano é o da verdade da teoria. O que a psicanálise diz do sujeito é o que ele verdadeiramente é? As afirmações da psicanálise sobre o sujeito, a partir do conceito de inconsciente, são verdadeiras?

Freud declarava que a ciência era, na época, o único modo de atingir a verdade. Mas a noção de verdade em Freud é problema não resolvido. Numa primeira posição teórica, Freud segue a corrente tradicional da filosofia, dizendo que verdade é a “adequação da coisa ao intelecto”. A correspondência dar-se-ia entre a coisa-em-si (o mundo de objetos que existiriam independentemente da percepção) e esta mesma coisa quando pensada, representada no sujeito.

O conhecimento aspira atingir a concordância com a realidade, isto é, com o que existe fora de nós, independentemente de nós. Esta concordância com o mundo exterior, real, nós chamamos de verdade.<sup>18</sup>

Em outro momento da teoria, esta realidade vai ser considerada por Freud como uma realidade psíquica, formada de algum modo na interação entre as pulsões, internas ao sujeito, e a história de seus objetos, estes sim, com um pé na exterioridade.

Chega-se então a Lacan, e sua lição do Seminário de 1965-66 com este mesmo título: “Ciência e Verdade”. A filosofia hegeliana que tanto ameaçava Freud, não perturba Lacan, que valeu-se de todos os meios a seu alcance: conceitos filosóficos e científicos. Tendo estudado o pensamento de Hegel de 1933 a 1939, nos cursos de

Alexandre Kojève na École Supérieure des Hautes Études, Lacan chegou mesmo a declarar-se hegeliano durante algum tempo.

Lacan remete o surgimento da ciência moderna a Descartes, iniciador da filosofia moderna, e ao sujeito que lhes corresponde. Quando Descartes duvida do saber estabelecido, resta um Sujeito cuja certeza de existência está reduzida ao ato de pensar. Este sujeito vazio fica então dividido entre o saber que abandonou e a verdade. Este é para Descartes o sujeito da ciência, na cisão entre o antigo sonho de saber e a experiência de satisfação, sempre incompleta. Total subversão do conceito de verdade: com a psicanálise, a verdade passa a estar onde não se sabe.

## NOTAS

(1) As referências às ambições filosóficas de Freud datam do início de sua carreira. Mas é certo que suas obras que falam a favor do método especulativo e da ambição de universalidade são bem tardias.

(2) Lacan, Jacques. “La science et la vérité”, in J. Lacan, *Écrits*. Paris, Seuil, 1966, pág. 855.

(3) Freud, Sigmund. *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*. Londres, The Hogarth Press and The Institute of Psycho-analysis, 1963, 24 vols.

(4) É interessante notar que, mesmo afirmando a cientificidade da psicanálise, Freud não queria reservá-la ao exercício dos médicos. Freud, Sigmund. “La question de l’analyse profane”. *Oeuvres Complètes*, vol. XVIII, pág 2. Paris, PUF, 1994.

(5) Freud, Sigmund. *Contribution à la conception des aphasies - une étude critique*. Paris, PUF, 1983.

(6) Freud, Sigmund. “Some points for a comparative study of organic and hysterical motor paralyzes”. *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*. Londres, The Hogarth Press and The Institute of Psycho-analysis, 1966, pág. 157.

(7) Freud, Sigmund. “Project for a scientific psychology”. *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*. Londres, The Hogarth Press and The Institute of Psycho-analysis, 1966, vol. 1, pág. 283.

(8) Freud, Sigmund. “The Interpretation of dreams”. *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*. Londres, The Hogarth Press and The Institute of Psycho-analysis, 1966, vol. 5, pág. 509.

(9) Jones, Ernest. *La vie et l’oeuvre de Sigmund Freud*. Paris, PUF, 1970, t.1, pág. 190.

(10) Freud, Sigmund. *Correspondência de amor e outras cartas*. Rio, Nova Fronteira, 1960.

(11) Freud, Sigmund. *Correspondência de amor e outras cartas*. Rio, Nova Fronteira, 1960.

(12) Apud Assoun, Paul-Laurent. *Freud - la philosophie et les philosophes*. Paris, PUF, 1976, pág. 16.

(13) Freud, Sigmund. “Pulsions et destin des pulsions”. *Oeuvres Complètes*, vol. XIII, pág 163. Paris, PUF, 1988; e “Nouvelle suite des leçons d’introduction à la psychanalyse”. *Oeuvres Complètes*, vol. XIX, pág. 259. Paris, PUF, 1995.

(14) Freud, Sigmund. "Métapsychologie". *Oeuvres Complètes*, vol. XIII, pág 157. Paris, PUF, 1988

(15) Freud, Sigmund. "Au-delà du principe du plaisir". *Oeuvres Complètes*, vol. XV, pág. 273. Paris, PUF, 1996.

(16) Jean Hyppolite emprega o termo Sujeito para falar desta Consciência. Cf. Hyppolite, Jean. *Logique et existence*. Paris, PUF, 1952.

(17) O resgate do "trabalho do negativo" de Hegel no artigo *A negação* de Freud, inicialmente feito por Jacques Lacan com o apoio do filósofo hegeliano Jean Hyppolite, está sendo levado adiante por um numeroso grupo de psicanalistas não lacanianos, membros da *Association*

*Psychanalytique de France* e da *Société Psychanalytique de Paris*.

Ver: Freud, Sigmund. "La négation". *Oeuvres Complètes*, vol. XVII.

Paris, PUF, 1992; Lacan, Jacques. "Introduction et réponse à un exposé de Jean Hyppolite sur la *Verneinung* de Freud", in Jacques Lacan, *Le séminaire*, livro I: Les écrits techniques de Freud. Paris, Seuil, 1975; Hyppolite, Jean. "Commentaire parlé sur la *Verneinung* de Freud", in Jacques Lacan, *Écrits*. Paris, Seuil, 1966.

(18) Freud, Sigmund. "Nouvelle suite des leçons d'introduction à la psychanalyse". *Oeuvres Complètes*, vol. XIX, pág. 259. Paris, PUF, 1995, pág. 255.

## RAZÃO E VERDADE NA CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marly BULCÃO  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

### RESUMO

*O artigo tem como objetivo analisar a questão da verdade e da objetividade na ciência contemporânea. Para discutir esse tema retoma três epistemólogos da atualidade: Ferdinand Gonseth, Gaston Bachelard et François Dagognet. O idoneísmo gonsethiano pretende denunciar a ilusão de uma ciência estável, afirmando que todo conhecimento é construído a partir de um referencial. Bachelard, mostrando que as teorias contemporâneas são a expressão do novo espírito científico, ressalta que a ciência é resultante do trabalho de uma razão artesã que renova incessantemente o mundo. Dagognet como seu discípulo retoma as categorias bachelardianas, aplicando-as às ciências da vida. Os três pensadores apresentam um ponto em comum que é o fato de afirmarem que a ciência da atualidade possui novos parâmetros de verdade e de objetividade, o que significa dizer que não há conhecimento científico absoluto e definitivo.*

### RÉSUMÉ

*L'article a pour but d'analyser la question de la raison et de la vérité dans la science contemporaine. Pour discuter ce thème on reprend la pensée de trois épistémologues de l'actualité: Ferdinand Gonseth, Gaston Bachelard et François Dagognet. L'idonéisme gonsethien a pour objectif de dénoncer l'illusion d'une science stable, en soutenant que toute la connaissance est construite à partir d'un référentiel. Bachelard, en montrant que les théories contemporaines sont l'expression du nouvel esprit scientifique, affirme que la science est le résultat d'une raison artisanale qui renouvelle sans cesse le monde. Dagognet, comme son disciple reprend les catégories bachelardiennes pour les appliquer à la science de la vie. Les trois penseurs ont un point commun, parce que ils soutiennent que la science actuelle a de nouveaux paramètres de vérité et d'objectivité, ce qui veut dire qu'il n'y a pas de connaissance scientifique absolue et définitive.*

Uma fábula contada por C. Delacampagne num artigo publicado no *Le Monde*, intitulado: *"Sobre a natureza"* ilustra muito bem a situação na qual se encontra a ciência de nossos dias. Diz a fábula:

“Numa escura e nebulosa noite de inverno, o capitão de um navio aventura-se a cruzar um estreito cujo mapa ele não possui. Se destruir seu barco contra os rochedos, saberá o que o estreito não é. Se em compensação, conseguir

atravessá-lo, não terá, nem por isso, aprendido nada sobre o melhor caminho possível. Terá tido sorte, mas nunca saberá o que o estreito é.”<sup>1</sup>

No século XVIII, convivia-se com uma ciência confortável, de solidez inabalável, pois se apresentava como um saber preciso firmemente provado, demonstrado e experimentado. Acreditava-se, então, que o saber científico conseguia expressar fielmente o mundo fenomênico e suas leis.

Revoluções ocorridas no interior das teorias científicas a partir do século XIX, que resultaram no aparecimento das geometrias não-euclidianas, da mecânica quântica e da teoria da relatividade einsteiniana, vieram abalar a confiança ilimitada na razão científica, impondo a necessidade de se rever os critérios de verdade e de objetividade que serviam de fundamento para a ciência. Em *Le nouvel esprit scientifique* Bachelard afirma:

“É sobre o caráter imutável da estrutura geométrica que Kant funda a arquetônica da razão. Se a geometria se divide, o kantismo só pode ser salvo, inscrevendo os princípios da divisão na própria razão, ou seja, abrindo o racionalismo”.<sup>2</sup>

Para discutir a questão da verdade no contexto da ciência atual vamos retomar três epistemólogos da atualidade que, apesar de suas especificidades, assumem postura semelhante no que diz respeito a esta problemática. Em primeiro lugar vamos analisar o *idoneísmo* de Ferdinand Gonseth, filósofo contemporâneo, nascido na Suíça e autor de obra vastíssima, cujo propósito primordial é afastar a ilusão de uma ciência estável que resultaria da apreensão racional do mundo, fundamentada em princípios evidentes e plenamente assegurados. Em seguida, vamos discutir a epistemologia irreverente de Gaston Bachelard que, opondo-se às filosofias da ciência de sua época, pretende apontar os novos parâmetros de verdade e de objetividade assumidos pela contemporaneidade. Por último nos deteremos no pensamento de François Dagognet, que, sendo discípulo de Bachelard, retoma as categorias do mestre, aplicando-as na análise das ciências da vida.

Para esses pensadores, a ciência atual constitui verdadeiro ato prometeico no sentido de

que representa uma aventura em direção ao novo, ao imprevisto e ao inusitado. Seu desenvolvimento segue processo eminentemente dialético, pois fundamenta-se numa razão dinâmica e inconstante que supõe a riqueza da imaginação criadora.

A perspectiva epistemológica de Ferdinand Gonseth tem como objetivo primordial mostrar que a ciência não deve ser considerada um discurso constituído de significações plenas e invariantes. Para isso se vale das noções de idoneidade, de referencial e de metodologia aberta. Sobre o idoneísmo de Gonseth, diz Bachelard:

“Assim em relação ao passado do pensamento, como em relação ao seu futuro o esforço filosófico de Gonseth não é um eterno retorno às fontes do verdadeiro, mas uma eterna retomada. Consciência de retomar, de recomeçar rápido de recomeçar melhor, de recomeçar bem, heis o idoneísmo gonsethiano”.<sup>3</sup>

Para Gonseth, a ciência é idônea, o que significa que embora verdadeira, apresenta interpretações sempre incompletas e suscetíveis de serem completadas, reformadas ou retificadas. O princípio de idoneidade afasta a cadeia de necessidade que um método de pura racionalidade deveria fatalmente introduzir. Assim, o conhecimento não se confirma definitivamente, mas sim através de uma experiência aberta, na qual o pensamento aceita a eventualidade de sua própria revisão.

Segundo a epistemologia gonsethiana, a ciência se constrói a partir de uma situação de conhecimento dada para uma nova situação de conhecimento, sendo necessário ressaltar que o ponto de partida não é jamais uma situação zero, na qual os fundamentos estão definitivamente assegurados. O ponto de partida é, pois, uma situação de conhecimento, na qual os elementos de nosso saber prévio nos são dados de maneira imperfeita e incompleta. É nessa situação incompleta que vem se inserir as experiências, as observações e as reflexões que deverão preparar e permitir o programa do conhecimento.

A tese defendida por Gonseth é a de que todo conhecimento constitui um esquema, na medida em que não representa com absoluta fidelidade o real em toda sua riqueza. A teoria científica, sendo uma

forma de conhecimento é uma representação do real que simplifica, retendo deste, apenas alguns traços, o que significa que existirá sempre uma distância entre a realidade mesma e o conhecimento dessa realidade. Não se pode, pois, dizer que um determinado conhecimento científico é *verdadeiro*, pois isto significaria admitir que há uma identidade absoluta entre o saber e o real. Gonseth ilustra as dificuldades que a ciência encontra para expressar a realidade através de uma fábula sobre os possíveis caminhos que uma bola poderia percorrer para encontrar a saída de uma floresta densa cheia de árvores. O desenho que mostra como a bola chega à saída é um dos esquemas possíveis, assim como, a teoria científica é, também, uma das possíveis representações do real. Com isso Gonseth pretende demonstrar que, na verdade, existem diversos esquemas que podem se adequar a um mesmo objeto. Assim, no campo da ciência, torna-se necessário aceitar a teoria científica mais idônea, ou seja, aquela que no momento expressa melhor a realidade fenomênica, ao mesmo tempo, em que permite maior número de previsões. Daí a denominação de *idoneísmo* dada por Gonseth à sua teoria do conhecimento.

Pode-se concluir, então, sobre a provisoriabilidade das teorias científicas, pois sendo esquemático, o saber científico não é jamais definitivo. Um esquema pode ser sempre aperfeiçoado, havendo, momentos nos quais se torna necessário, até mesmo, substituir o esquema vigente por um novo, cuja idoneidade se impõe como mais precisa do que a do esquema anterior.

Isto nos conduz à visão dialética gonsethiana da história das ciências. Uma teoria que parece fundamentada em asserções plenamente asseguradas acaba sendo substituída por outra, cujos princípios contradizem aqueles da teoria anterior. Foi isso que ocorreu com a mecânica newtoniana que foi superada pelas mecânicas relativista e quântica.

Para Gonseth, embora a ciência tenha intenção de verdade e de objetividade, não é verdadeiramente objetiva, pois traz em si a marca daqueles que a constroem. Com o intuito de demonstrar tal asserção, Gonseth introduz a noção de *referencial* que segundo ele tem um papel esclarecedor em todas as situações nas quais se coloca a questão da verdade e da objetividade científica. Vejamos em que consiste o *referencial* para Gonseth:

“A palavra referencial significa o conjunto explícito ou implícito de preliminares, sem as quais tal ou tal atividade sistemática não poderia ter lugar”.<sup>4</sup>

A epistemologia gonsethiana mostra que todo sujeito, individual ou coletivo, traz em si um sistema integrado de referências que orienta seu comportamento e o ajuda a se situar no mundo. É importante salientar que o referencial gonsethiano é de natureza mais íntima do que os referenciais convencionais, pois faz parte integrante do sujeito, embora este não tenha consciência de sua existência. O sujeito possui um e-lã estruturante suscetível de se atualizar através da organização e do modo de funcionamento do referencial. O referencial não conhece repouso, sua tarefa é estimular a adaptação às transformações, às reestruturações ligando as informações recebidas através de novas estruturas ou novos referenciais.

Para Gonseth, toda teoria científica é tributária do referencial de seu autor e dos referenciais científicos que são os princípios, o método, as noções, etc. Nesse sentido, o referencial é o lugar de encontro do subjetivo e do objetivo, constituindo, portanto, um universo de mediação. Diz ele:

“Mediador existencial, o referencial realiza um equilíbrio (talvez se pudesse dizer) um equilíbrio entre o subjetivo e o objetivo, um equilíbrio que, as vezes, se estabelece, mas que em outras é capaz de desaparecer ou mesmo de se aperfeiçoar”<sup>5</sup>

Partindo da noção de referencial, Gonseth defende uma metodologia aberta e uma abertura à experiência. Essa metodologia aberta pode ser melhor compreendida se estabelecermos um confronto entre o que Gonseth denomina de filosofias fechadas e filosofias abertas. Segundo este pensador, “a estratégia de fundamento conduz a uma filosofia fechada tal como a de Descartes”. A filosofia fechada, seguida pela maioria dos filósofos, é aquela que constrói o conhecimento sobre o terreno da evidência e da certeza.

Mas a história das ciências, destruindo o sonho cartesiano de se fundamentar a ciência na evidência e na certeza, mostrou que era impossível almejar o saber definitivo. Hoje não reina mais o clima de absoluto, de necessidade e de aquisição

definitiva que prevaleceu no século passado. Nesse sentido, é necessário optar por uma filosofia aberta que mostre que o desenvolvimento da ciência não se dá pela simples descoberta ou pela aquisição de fatos novos ou de verdades que se integram ao conjunto dos resultados adquiridos.

O idoneísmo de Gonseth, como filosofia aberta, pretende mostrar que na história das ciências o novo que interessa não é o novo que se integra harmoniosamente à teoria vigente, mas sim o novo que entra em cena como um intruso que o cientista não previa, como um escândalo que leva à reformulação dos princípios anteriormente assegurados. É nesse sentido que o método da ciência é sempre uma abertura à experiência.

Pode-se, então concluir que a ciência, em lugar de ser verdadeira, é idônea, pois o conhecimento se constrói através de etapas, nas quais a eventualidade do novo, do inusitado é sempre acolhida, ao mesmo tempo em que as normas e fundamentos são constantemente refeitos a partir de novos referenciais.

A importância da epistemologia de Bachelard está em mostrar que as transformações sofridas pela ciência contemporânea representam um progresso, pois através delas a razão, retificando-se a si mesma, se alarga, se amplia, alcançando maior coerência, maior objetividade e conseqüentemente maior operacionalidade.

Destacaremos alguns aspectos da epistemologia bachelardiana que poderão nos esclarecer sobre os novos paradigmas de verdade e objetividade que regem a prática científica da atualidade. São eles : *a noção de ciência como fenomenotécnica, a distinção entre verdade e erro e o idealismo discursivo.*

Para Bachelard, a ciência é uma tentativa de aproximação do real. O século XVIII caracterizou-se como uma primeira ordem de aproximação. As geometrias não euclidianas, a mecânica quântica e a teoria da relatividade instauram a segunda ordem de aproximação, tendo em vista que as transformações introduzidas por essas teorias nos conceitos e técnicas e nas determinações materiais e racionais, impondo nova atitude diante do real.

A segunda ordem de aproximação se caracteriza primordialmente por transformar a ciência numa fenomenotécnica. Isso significa dizer

que na prática científica da atualidade o objeto da ciência é da ordem do construído, é um resultado de operações racionais e técnicas, é um artefato. Não há, assim, objeto antes do processo de conhecimento, pois os fenômenos são constituídos pela própria atividade cognoscente. Conforme diz Bachelard:

“A noção filosófica de dado é imprópria para caracterizar o resultado de laboriosas determinações dos valores racionais e experimentais”.<sup>6</sup>

Costuma-se imaginar que um corpúsculo seja um corpo pequeno, mas na verdade o corpúsculo não existe na natureza, surge de uma técnica de produção de fenômenos aliada a elaborações racionais. Assim, a ciência de hoje não tem mais por objetivo a descoberta de fenômenos ou a descrição de leis, sua meta é formular organizações que possam ser concretizadas tecnicamente.

A ciência contemporânea é, pois, uma fenomenotécnica, uma “fábrica de fenômenos,” o que faz com que a noção de verdade como adequação ao real perca o sentido. A afirmação de que a ciência de hoje é uma fenomenotécnica vai implicar na retificação da noção de objetividade, que não pode mais estar fundada sobre a existência de objetos exteriores. A tese bachelardiana toma como ponto de partida que a objetividade não é um dado primitivo, mas uma conquista. O conhecimento científico só encontra sua coerência através de racionalizações e técnicas. Para Bachelard : “o objeto não pode aparecer de imediato como objetivo”(FEC\_282). Se na ciência atual o objeto é um resultado de racionalizações e técnicas, não tem mais sentido se falar em objetividade imediata, mas sim numa objetividade trabalhada, numa objetividade que é conquista, que é processo de objetivação.

O outro aspecto da epistemologia bachelardiana que vamos destacar é a distinção entre verdade e erro. Considerando o progresso científico como descontínuo Bachelard afirma que a distinção entre verdade e erro é uma distinção histórica e não lógica. Assim, o erro deixa de ser um acidente lamentável que deve ser evitado, tornando-se positivo, na medida em que é a mola propulsora do progresso. Para Bachelard, o erro é a verdade de ontem que, tendo sido ultrapassada é vista como erro em função da emergência de novo saber. Nesse

sentido, “não há verdade primeira, mas apenas erros primeiros”

Refletindo-se sobre a distinção entre verdade e erro, chega-se à conclusão sobre profundas mudanças ocorridas no significado de verdade e de objetividade instauradas pelo novo espírito científico. A verdade passou a ser histórica, válida para determinado momento e para certo contexto e a objetividade passou a ser compreendida como processo de objetivação.

O outro aspecto do pensamento bachelardiano, ao qual nos referimos anteriormente, ou seja, o idealismo discursivo, também poderá nos esclarecer sobre os novos parâmetros de verdade e objetividade da ciência atual. No seu artigo intitulado “*Le idéalisme discursif*”, Bachelard faz uma crítica a Descartes, mostrando que nenhuma idéia traz em si a marca de sua objetividade, pois todo pensamento emerge do diálogo, através do qual se vai aos poucos, conquistando o saber objetivo. Nesse sentido, o idealismo imediato, o idealismo do cogito é falível porque, além de tomar a idéia como um absoluto, tem seu ponto de partida em uma intuição global que oferece ao mesmo tempo sujeito e objeto. Para Bachelard, é impossível apreender-se como sujeito puro e distinto, assim como, isolar os centros absolutos de objetivação.

Conforme mostra Bachelard, nenhum conhecimento nos é plenamente dado, nem mesmo o conhecimento do sujeito. Daí não ter sentido o cogito cartesiano. O idealismo imediato do cogito é um idealismo monótono, já que sua única ação é a ação de receber. Bachelard substitui o cogito pelo cogitamus, o idealismo imediato pelo discursivo, mostrando que “o pensamento, começando sempre por um diálogo”, alcança a objetividade através de lentas e difíceis manobras.

Assim, o processo de objetividade e de construção do saber verdadeiro se faz de aproximação em aproximação, pressupondo uma oscilação dinâmica entre subjetivação e objetivação. Como não há verdade primeira mas, apenas, erros primeiros, o saber objetivo procede, numa primeira instância, da eliminação de erros subjetivos e da retificação das ilusões que afetam o sujeito. O espírito conquista a objetividade através de “uma polêmica cheia de argúcias,” recusando a boa fé proveniente da intuição primeira. Por outro lado, a

conquista do saber objetivo impõe, também, que se rompa com o real imediato, afastando as irregularidades da primeira apreensão do objeto, construindo em seguida uma surrealidade. A cultura objetiva se fundamenta, pois, num subjetivismo objetivo.

Pode-se, então, concluir que a construção da verdade é uma conquista árdua e sempre incompleta que supõe uma razão dinâmica e operante, cuja meta é a constante proliferação de novas idéias. Assim, o ideal de cientificidade, que não se fundamenta mais na descrição da realidade, mas sim na coerência racional realizada, impõe que o sujeito alcance a verdade, através de um ato demiúrgico de criação, cujo intuito é acolher o novo no âmbito da razão. Na ciência contemporânea em lugar de falar de verdade e de objetividade, deve-se afirmar que o saber científico constitui “uma objetivação em busca do real”.

Dagognet se impõe no cenário francês da atualidade como o continuador da obra epistemológica de Bachelard. Num congresso realizado em Lyon em 1982 afirma que, embora compactuando com as idéias do mestre, não quis, apenas, repeti-las, pois acredita não ser este o papel do filósofo. Acrescenta que interpretou Bachelard, ou melhor, que o deformou, ousando construir novas idéias.

Dagognet contribui com novas categorias, ampliando o campo da epistemologia. Voltando-se para a reflexão das ciências da vida, mostra que a biologia atual se transformou na biurgia, pois seu objetivo principal é desenvolver uma técnica da vida. A biurgia pôs fim à fisiologia naturalista e contemplativa que a precedeu, cuja meta era apenas descrever o ser vivo. Diz o filósofo:

“(...) o cientista não acompanha, apenas, a vida nas suas manifestações, pode decidir o que é melhor para, a suspender, a corrigir ou a manipular”.<sup>7</sup>

A epistemologia dagogniana faz uma crítica à tradição do ocidente. Mostra que desde suas origens, a filosofia nasceu infectada, na medida em que estabeleceu cisão perigosa ao dividir o universo em dois, separando o sensível e o inteligível. Em lugar de se voltar para o mundo fenomênica, o saber filosófico sempre teve como meta alcançar o Ser oculto que subjaz por detrás do visível. Dagognet

propõe que a substituição do filósofo que pretende ter do mundo uma “sofia,” pela do “filomórfo,” cujo objetivo é se ater à fenomenalidade, ao visível, às configurações espaciais e à arquitetura dos objetos. Seu intuito é resgatar, através da reflexão, os aspectos que foram menosprezados pelos filósofos : a *forma*, o *sensível* e o *corpo*.

A epistemologia dagogniana milita por um hiper-fenomenismo. Propõe que o papel da ciência não deve ser, apenas, o de reduzir o universo a princípios ou fundamentos abstratos, mas sim o de se voltar para a análise das superfícies e explorar as arquiteturas dos objetos. Para ele, a ciência experimental é maculada por uma filosofia perniciosa que recusa o universo colorido e múltiplo em busca de leis universais ou fundamentos ocultos que possam explicá-lo. Conforme mostra Dagognet:

“A maneira pela qual um fenômeno qualquer se dispõe e habita em suas linhas, o tipo de repartição que desenha, nos esclarece sobre a natureza do que é simplesmente exposto.”<sup>8</sup>

Como discípulo de Bachelard, Dagognet também partilha a idéia de construção do objeto científico, mas acrescenta que se deve pensar arquitetonicamente, vetorialmente, ou seja, que se deve traduzir a linguagem das linhas e das formas. Mostra a importância dos naturalistas como Darwin, por exemplo, que se voltando para a arquitetura animal, conseguiram constituir uma filosofia anatômica, através da qual, recolheram indícios marcantes que levaram a hipóteses significativas. Para Dagognet, as ciências se fundamentam na análise morfológica, detendo-se no visível, no aparecer fenomenico, em lugar de almejar aquilo que está oculto.

Com o intuito de refletir sobre a noção dagogniana de verdade e de objetividade, vamos destacar em sua obra dois aspectos primordiais que nos ajudam a compreender melhor o trabalho da medicina contemporânea. São eles : o simbolismo figurativo e a crítica à noção realista de remédio.

Em *Écriture et iconographie*, o filósofo mostra que todas as ciências contemporâneas se beneficiam do simbolismo pictórico e iconográfico. Por todos os lados impõem-se esquemas, desenhos, mapas e trajetórias como meios de racionalização e de objetivação.

A análise da medicina contemporânea torna evidente a importância da representação simbólica, pois hoje se substituiu o método da vivisseção, que permitia explorar as vísceras no seu interior, pela possibilidade de capturar os órgãos à distância, através de instrumentos que os representam por meio de esquemas.

A objetividade da ciência médica pressupõe, assim, a visualização de órgãos do corpo humano, através de aparelhagens técnicas e suas representações por meio de desenhos, trajetórias ou mapas que substituem o órgão mesmo. A medicina atual alcança, pois, a objetividade no diagnóstico, através da leitura de efeitos polimorfos como fibrilações, estracístoles ou ondas diversas. Utilizando-se de uma instrumentalidade associada ao simbolismo figurativo detecta, através de ultrasonografias, de eletrocardiogramas ou outros exames o tipo de lesão, a extensão do problema ou sua evolução cicatricial, podendo não só chegar a um diagnóstico preciso como também iniciar uma terapêutica adequada. Conforme mostra Dagognet:

“O cérebro, o coração, o pulmão \_\_\_\_\_ detentores da vida real \_\_\_\_\_ perdem sua estranheza fantasmagórica, sua obscuridade visceral, tornando-se simples linhas ondulantes.”<sup>9</sup>

Nesse sentido a noção realista de verdade como adequação do pensamento à realidade perde o sentido, pois o objeto da medicina passa a ser da ordem do construído, o que faz com que sua verdade decorra da coerência racional e técnica.

É importante ressaltar alguns aspectos da objetividade resultante desse simbolismo figurativo. Esses esquemas, embora pareçam redutores, não o são, têm função heurística, na medida em que conseguem revelar características que a simples observação seria incapaz de fazê-lo. Além disso, constata-se que quanto mais despojado, mais ligeiro e mais nervoso é o grafismo, mais este favorece a construção de um saber objetivo.

Para Dagognet, a medicina se torna verdadeira e objetiva, pelo fato de se impor como uma ciência de traços, de curvas e de trajetórias que associados a técnica auxiliam na construção do objeto científico, assim como, na compreensão da própria vida. E o mais interessante de tudo é que quanto mais o médico se afasta do órgão mesmo

melhor ele consegue detectar a patologia que o afeta.

Em sua obra *“La raison et les remèdes”* critica a noção realista de remédio, mostrando que a relação “medicamento-cura” não pode ser compreendida num sentido determinista, o que traz profundas modificações na noção de verdade e de objetividade farmacologia.

Para o realista, o remédio constitui medicamento simples e delimitado que consegue neutralizar certas doenças que afetam o organismo. Para que se possa compreender com clareza o racionalismo médico, assim como, a noção de objetividade que fundamenta a terapêutica, torna-se necessário ter em mente que o remédio não é nem uma forma que se possa descrever, nem algo que se possa delimitar. O remédio é, na verdade, um poder hábil que suscita numerosos efeitos e que, sobretudo, compõe com vários outros agentes um objeto por demais complexo. Diz Dagognet:

“Como o amor platônico do Banquete, a matéria médica é filha de Poros e de Penia é movimento infatigável. Por isso, não a devemos “fetichizar” nem a aprisionar numa forma, mas sim, dissolvê-la na corrente de seu próprio dinamismo.”<sup>10</sup>

Dessa forma, chega-se à conclusão de que o rigor terapêutico não pode se exprimir em termos de clareza e distinção cartesianas, o que leva à convicção de que a noção de objetividade, no que diz respeito à terapêutica médica, deve ser refeita.

A maioria das drogas constituem conjuntos, nos quais agem o mesmo e o outro. Medicamentos como a adrenalina, por exemplo, resultam do equilíbrio entre duas forças desiguais : uma constritiva e outra dilatadora. São, nesse sentido, algo mais do que um fundamento ontológico.

A objetividade da terapêutica deve ser alcançada, pois, levando-se em conta que tanto o organismo como o remédio contribuem com suas diversidades e suas potencialidades. Considerando que “o ser do remédio só existe em função de seus efeitos ou de suas virtudes”, a objetividade da farmacologia deve se fundamentar na riqueza das antinomias e das multiplicidades, presentes não só na droga como também no organismo.

Assim, a filosofia farmacológica dagogniana, reconhecendo ser impossível definir rigorosamente

o ser da cura, fundamenta a objetividade terapêutica num trabalho árduo de construção racional e técnica, no qual é considerado de importância capital a polivalência do esquema fisiopatológico. Fundamentando-se numa objetividade dinâmica a farmacologia tem se enriquecido, através de armas autênticas e eficazes. Diz Dagognet:

“A despeito de algumas exceções nenhum absoluto : a farmacopéia é algo incansável e sempre recomeçado. Quando um remédio aparece costuma-se qualificá-lo como causal, como único e como radical, mas na verdade, suas afecções, assim, como suas causas mudam por si mesmas.”<sup>11</sup>

Conforme mostra Dagognet, a razão biomédica atual alcança o saber objetivo por sua índole demiúrgica, que permite que esta substitua o corpo humano pelo simbólico, tornando-o, assim, mais exposto. A busca do elixir miraculoso que curaria as patologias que afetam o organismo deixa de ser o sonho dessa razão artesã que se satisfaz agora em simplesmente controlar e amenizar determinadas patologias que afligem o homem. Para Dagognet, a ciência de hoje se mostra como :

“o espetáculo de um real conquistado, voluptuoso mesmo, mas evanescente, por sua vez precioso e não essencial que, por ter perdido sua consistência ontológica tornou-se cada vez mais exposto”.<sup>12</sup>

O idoneísmo de Gonthier, a epistemologia histórico-crítica de Bachelard e a neo-epistemologia de Dagognet militam por uma filosofia aberta e dinâmica que aponta para a liberdade, ao mesmo tempo em que mostra os limites do empreendimento científico. Há, naturalmente, toda uma série de interdições. Sabemos, por exemplo, que não podemos triunfar sobre a morte, que jamais conheceremos com exatidão o sentido da vida ou a essência da matéria. Conscientes da impossibilidade da ciência de refletir sobre tais temas, o homem contemporâneo deixa que estes sejam privilégio das formas intuitivas do saber ontológico. A importância do idoneísmo gonthieriano e dos pensamentos bachelardiano e dagogniano reside no fato de dessacralizar a razão. Esses pensadores mostram a razão como atividade eminentemente humana que se exercita no âmbito da pluralidade, da diversidade e da história, mas que nem por isso deixa de

construir tecituras racionais verdadeiras, que, embora provisórias demonstram a capacidade criativa da razão humana. que, num processo lúdico de construção surreal, constrói e renova incessantemente o mundo, fazendo da ciência aventura ousada e eficaz, verdadeiro ato prometeico.

A razão científica, com sua índole demiúrgica, galga caminhos sinuosos, pondo-se à serviço das forças de criação e liberdade, mostrando um real que, envolvido nas tecituras de nosso discurso provoca a renovação incessante do homem e do mundo.

#### NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) DELACAMPAGNE, C. - Sobre a natureza do real, in "A ciência em ação" de Claude Chrétien, São Paulo, Papirus Editora, 1970, pag. 201.
- (2) BACHELARD, Gaston - Le nouvel esprit scietifique, Paris, PUF, 1934, pag 26
- (3) JORGE, Maria Manuel - Ce que Ferdinand Gonseth à dire à l epistémologie contemporaine in Dialectica, vol. 44 fasc.3-4, 1990, pag. 297.
- (4) ORY. André - Aux confins du monde physique et du monde psychique in Dialectica, vol. 44 fasc.3-4, pag. 234.
- (5) GONSETH, F. - Le référencie, lunivers obligé de médiation, Lausanne, Editions l Age de d Homme, 1975, pag.31.
- (6)BACHELARD, Gaston - L activité rationaliste de la physique contemporaine, Paris, 1950, pag 38.
- (7)DAGOGNET, François - La raison et les rêmèdes, Paris, PUF, 1964 pag.
- (8) \_\_\_\_\_ - L Épistémologie de l espace concret, Paris, J. Vrin, 1972, pag. 123.
- (9)\_\_\_\_\_ - Écriture et Iconographie, Paris, 199, pag. 87.
- (10)DAGOGNET, François - La raison et les rêmèdes, Paris, J. Vrin, 1964, pag. 21.
- (11) \_\_\_\_\_ - La raison et les rêmèdes, Paris, J. Vrin, 1964, pag. 323.
- (12)\_\_\_\_\_ - La raison et les rêmèdes, Paris, J. Vrin, 1964, pag. 55.

## COACCIÓN ARGUMENTATIVA E IDEOLOGISMOS SOCIO-LINGÜÍSTICOS

Alvaro B. MÁRQUEZ-FERNÁNDEZ  
Universidad del Zulia, Venezuela

### RESUMO

*Este trabalho desenvolve a tese de que a linguagem ideológica está a serviço da «coação-argumentativa» com que a sociedade burguesa legitima suas práticas significantes. Deste modo, induzem-se aqueles códigos de comportamento linguísticos (fala cidadã), de acordo com os modelos de persuasão social que se encarregam de produzir os meios de comunicação social da hegemonia. A análise da estrutura discursiva deste tipo de linguagem deve criar a necessária confrontação e superação do mesmo, tornando possível que a fala social esteja a serviço de autênticos processos comunicativos dialógicos.*

**Palavras-Chave:** Coação, Argumento, Ideologia, Linguagem..

### RESUMEN

*En este trabajo se desarrolla la tesis de que el lenguaje ideológico está al servicio de la «coacción-argumentativa», con la que la sociedad burguesa legitima sus prácticas significantes. Se inducen, así, aquellos códigos de comportamiento lingüísticos (habla ciudadana), acordes con los modelos de persuasión social que se encargan de producir los medios de comunicación social de la hegemonía. El análisis de la estructura discursiva de este tipo de lenguaje, debe crear la necesaria confrontación y superación del mismo, haciendo posible que el habla social esté al servicio de autênticos procesos comunicativos dialógicos.*

**Palabras Claves:** Coacción, Argumento, Ideología, lenguaje.

1. Es J.M. Delgado Ocando,<sup>1</sup> siguiendo las tesis de Kristeva,<sup>2</sup> quien nos afirma que la semiótica, a partir del análisis suplido por las ciencias del hombre, ha mostrado lo siguiente: a) existen sistemas significantes no lingüísticos; b) existen relaciones entre los sistemas significantes y las prácticas productivas; c) estas relaciones se despliegan dentro de un contexto donde el análisis lingüístico se revela ideológico y mistificador. Que el carácter significativo

de la práctica socio-política es un hecho que las teorías de las relaciones sociales han puesto en evidencia, y la constatación que estas prácticas socio-políticas tienen un carácter simbólico que invierte el discurso de los procesos lingüísticos. Se entiende, entonces, por qué en la sociedad los resultados de los procesos lingüísticos producen un sistema de instituciones cuyo carácter significativo suele ser encubierto. Por estas afirmaciones, en el

estudio de la semiosis de los discursos sociales se ha venido haciendo un mayor énfasis en la dimensión pragmática de los niveles lingüísticos y ontológicos del signo.

2. A partir de estas argumentaciones podemos entender la ideología, según la expresión de T. Adorno, como un lenguaje.<sup>3</sup> En este sentido, el lenguaje ideológico resulta de las relaciones sociales de producción y de los procesos de intercambio simbólicos que en su necesidad de comunicación los hombres generan, organizando el campo connotativo del signo<sup>4</sup> de acuerdo a los intereses de clase que prevalecen en la organización civil y política de la sociedad burguesa. Así este tipo de lenguaje es capaz de portar, dar y transmitir "estados de conciencia" y "estructuras discursivas" por medio de las cuales se establece una concepción y reproducción falseada de la historicidad del mundo. La estructura de significación de la ideología nos remite a una práctica socio-política del lenguaje, en donde sus funciones sémicas están asociadas a los diversos tipos de fetiches institucionales y de sensibilidad motivacional requeridos por la estructura de intercambios socio-productivos.

El semanálisis<sup>5</sup> podrá aclarar y demarcar la pertenencia de clase de los objetos-símbolos ideológicos, contribuyendo con ello a caracterizar la relación entre forma y contenido de las representaciones y racionalizaciones de la conciencia social dominante en su acción comunicativa.

2.1. La comprensión de los objetos ideológicos por la conciencia socio-lingüística es un proceso por medio del cual se deconstruyen y relacionan las estructuras semio-discursivas de pertenencia y referencias (destinatarios), gestadas por el sentido de las multiformes acciones sociales. Se quiere indagar el campo de significación en el cual nuestra «toma conciencia» de estos objetos se actualiza pragmáticamente. De modo que la comprensión no se agota en la coexistencia que se da entre conciencia y objeto, sino, por el contrario, se resuelve en la contrastación de las intersubjetividades de las que emerge el signo lingüístico que los objetualiza. Cuestión que no siempre es transparente en el nivel de la intelección del *sentido*, pues, al quedar la conciencia (de clase) escindida de su ámbito de facticidad racional, el

objeto de conciencia en cuanto tal, tiende a replegarse en el momento fenomenológico de su apariencia, produciéndose la reificación de la realidad de lo que son las condiciones de existencia de los seres conscientes. La equivocidad semio-óptica que se produce en el registro del *sentido* de los objetos ideológicos, que le sirve de referente a la conciencia como su base constituyente, distorsiona completamente los códigos comprensivos de los que disponen mediáticamente los sujetos sociales, que están organizados comunicativamente para cumplir con las conductas lingüísticas interiorizadas por el propio efecto reflejo del lenguaje ideológico. Razón por la que el objeto de conciencia «pierde» el carácter de cognoscibilidad que se le atribuye, siendo convertido en un objeto-ausente, no presentado a la intencionalidad de la conciencia. A partir de ahora queda establecida la *forma* ideológica de los *contenidos* de significación de tales objetos. No se les puede revelar como racionalmente reales, puesto que su «realidad» es encubrir la realidad. Los continuos procesos de socio-ideologización a los que está sometida la conciencia lingüística pueden conducirla a una fractura con el mundo de la historicidad aconteciente, dando como resultado que la captación de estos objetos, sólo es posible por su sentido transcendental y metahistórico. De modo que el lenguaje ideológico se construye como un metalenguaje sin estructuras semio-discursivas.

2.2. Los objetos ideológicos se insertan por el lado de la ficción y/o presunción del lenguaje. Las características de su "concreción" están reguladas por el espacio de las idealidades y los intereses de una acción comunicativa retórico-coactiva. La conciencia alienada se produce porque el objeto ideológico es virtual, asume una realidad posible en cuanto que mundo de la apariencia, inducida desde la estructura de clase que administra el orden político y estatal. El análisis tradicional del marxismo pudiera sugerir que la ideología tiene su significación fuera de sí, en otro nivel de la realidad al que se adjudica la creación de su *sentido*; sin embargo, esto no es así. Ella se origina en un contexto de significación socio-lingüístico y político en el que sistemáticamente los antagonismos quedan neutralizados, y esto gracias a la retórica-coactiva de la que se sirve el discurso oficial para legitimar su poder.

2.3. Lo ideológico se trasciende en su no-ser objeto-presente, sin embargo invade la conciencia lingüística del sujeto como objeto-sémico y, de esta manera, se ejecuta una práctica socio-comunicativa respecto de los códigos de intervención social, produciéndose el *falso sentido* que se quiere pre-establecer en los modelos de comportamiento social que prescribe el marco institucional, antes de que el *sentido real* se haya formado e ingresado a la circulación de un mensaje social con acción liberadora. Los contenidos objetivados por el lenguaje ideológicos quedan convertidos en «verdaderos signos», señales de comunicación e intercambio, que contribuyen a la producción social del sentido burocrático-institucional, pudiendo llegar a totalizar la vida social a través de un sistema de signos condicionados por formas subliminales de la racionalidad y de la sensibilidad, puesto que es en el lenguaje, con más amplitud en el signo -dice Barthes- donde la sociedad se desenvuelve<sup>7</sup>.

3. Los ideologismos socio-lingüísticos entran en la producción del sentido social configurando el marco institucional legal, y establecen una relación de comprensión e intercambio de valores similares a la estructura de producción de mercancías. La misma naturaleza de extrañamiento, pérdida de referencia material y existencial que encuentra el sujeto frente al objeto producido como mercancía-consumo, donde no se da ningún reconocimiento de las relaciones sociales humanizadas, lo encuentra en la sociedad lingüística producida ideológicamente. Los intercambios sígnicos de los diversos sistemas de relacionalidad social (desde el religioso hasta el jurídico, pasando por los mensajes publicitarios y la valoración de los derechos humanos burgueses) están predeterminados por el habla de las categorías lingüística que públicamente se hacen dominadoras.

3.1. El hablante es llamado a servir en la sociedad en que nace: se le pide e impone erogar su fuerza de trabajo lingüístico y se le enseña obligatoriamente las modalidades de la erogación. Debe usar productos ya existentes, consumirlos, reproduciéndolos inconscientemente, según modelos cuya naturaleza represiva son confirmados y perpetuados. Aún cuando este hablante lograra rechazar tales modelos de conducta y consumo lingüístico, no tendría competencia social para

rechazar promover el rechazo de una sociedad lingüísticamente cerrada. No en el sentido de extradictarlo a otra sociedad lingüística o de posibilitarle una reformulación de su expresión originaria de habla, sino en el sentido de convertirlo en un marginal: no aprendiendo a hablar sino por la reiteración de los códigos fonéticos, gráficos o sintácticos de la lengua dominante. Este sometimiento a un lenguaje cósmico que prohíbe la libertad lingüística para la comunicación, demuestra el alto nivel de regulaciones, principalmente las léxico-verbales, a las cuales es sometido el hablante para reprimir su modo originario de expresión, impidiéndole ser «entendido» por una comunidad lingüísticamente altamente represiva.

4. La ideología entendida como un lenguaje, estructura un «discurso» a través de una lógica del sentido y de la significación subterránea, donde el campo de la interpretación está predeterminado por estructuras lingüísticas fuertemente condicionantes y mistificadoras de la realidad social del texto producido por medio del habla y/o la escritura.

Si regresamos a nuestra idea principal observaremos que al ser separada la conciencia de su praxis cognoscitiva queda la conciencia cancelada en un doble aspecto: en cuanto que racionalizadora de la realidad del mundo y en cuanto que creadora de la libertad del pensamiento. El proceso ideológico falsea el desiderátum histórico de la conciencia social. Excluida la conciencia de su praxis cognoscitiva, entonces, tiende a desaparecer la «realidad consciente del pensar». Consecuencia de este dominio impuesto por el lenguaje ideológico es la gradual desaparición de sistemas comunicativos de intercambios que posibiliten la libre expresión pública de los intereses y valoraciones del colectivo social en vías de emancipación. Esta proscripción del sistema de comunicación e interpretación declara la muerte lingüística del hablante, ya que los sujetos se hallan en la posición de no saber lo que hacen cuando hablan; de no saber por qué hablan, cuándo y cómo hablan. Y de pertenecer a procesos de comunicación y significación que lo están siempre predeterminando desde el registro empírico del habla hasta el momento hipotético de «hablar» un lenguaje que pudiera poner en peligro las normas de conducta lingüística predominantes.

4.1. La alienación lingüística obliga al sujeto-hablante, gobernado por esta perversa gramática

del sentido,<sup>8</sup> a cumplir las reglas, usos y modos de conductas estereotipadas con el objetivo de imposibilitar su habla y su contra-habla. Así la lengua oficial (que no es completamente neutra), sirve de mecanismo consensual-coactivo del poder institucional que tienen las clases que dominan los medios de comunicación; desarrolla su sistema de ideas y creencias, a la vez que organiza el dominio de los espacios simbólicos como otra propiedad privada; crea la tendencia hegemónica que, cada vez más, minimiza el momento de resistencia al mensaje emitido por el discurso ideológico. Se busca impedir el desarrollo de una conciencia de alteridad lingüística de los hablantes; porque para justificar legítimamente esta subordinación, es necesario que el lenguaje ideológico privilegie la apariencia como la relación causal de la realidad que lo porta y que tal relación pueda ser sostenida por medio de la neutralización de las determinaciones históricas, tanto políticas como socio-lingüísticas. Para que ambas exigencias sean satisfechas es necesario que la superación de la gramática alienada se de en la dimensión pragmática del discurso (cancelar la relación entre signo + objeto designado, sentido pragmático del sintagma). De otro modo se nos presentan los sujetos del discurso objetivados, es decir, descon-textualizados de la función pragmática de la comunicación<sup>9</sup>.

4.2. Las denotaciones y los símbolos son *suposito formalis* sin pragmática real. Se descodifica el momento político de la insurgencia social del hablante, en su toma de conciencia socio-lingüística oprimida, reprimida. El orden meta-lingüístico de las objetivaciones-representaciones ideológicas supone, no obstante, producir el acto de habla a través de palabras donde el sistema denotativo está vacío de significado y en un reconocimiento confuso con el significante reificado. La reducción semántica instituye una recomposición estructural donde la relacionalidad de las palabras del hablante alienado no va más allá de ser una causalidad de conectivos sintácticos<sup>10</sup>.

5. La clase social hegemónica distribuye corporativamente un lenguaje socialmente interesado, ejerciendo un control sobre el código o los códigos comunicativos, así como de las modalidades de descodificación de los canales; es decir, de los sistemas de representación y transmisión

en donde los mensajes circulan construyendo el tejido de la relacionalidad social. Esto le permite difundir la ideología a través de la mayor parte de los sistemas que responden a las interconexiones de la hegemonía, llegando a profundizarse en los espacios más subjetivos de la conciencia lingüística del hablante y frente a lo cual el hablante no encuentra suficientes recursos o elementos de crítica o autodefensa. Como lo ha señalado Rossi-Landi: el hablante individual no poseyendo manera de influir en el control de los códigos y de los canales, viene a hallarse en una posición semejante a la del trabajador no-lingüístico. El proceso de producción y de circulación lingüístico, se vuelven exteriores al trabajador lingüístico individual.

5.1. Un ejemplo que nos ratifica este análisis es la manipulación psicológica de la sensualidad como una de las pseudo-concreciones ofrecidas para el disfrute de la vida cotidiana. La disimulación de los procesos de represión social terminan resolviéndose equívocamente en una conciencia reprimida e insatisfecha en su yo, reaccionando muchas veces con una violencia subjetiva como mecanismo de liberación, ocurriendo que lo retórico del mensaje termina por adecuar al sujeto a un mundo de "satisfacciones" necesariamente artificiales. Opresión y represión son los dos estímulos que de manera alterna le son administrados al hablante como receptor de los mensajes racionalizados y figurativizados por la clase dominante, quien aumenta cada vez más la redundancia argumentativa de éstos para poder lograr su posicionamiento en los procesos de poder discursivo. La clase subalterna se ve obligada a descodificar con relativa facilidad y familiaridad los mensajes y por ende a considerar que ellos son expresión "objetiva y real" de la realidad que les ha tocado vivir y que se le es impuesta en el mayor número posible de horas diarias de tele-audiencia.

5.2. La ideología se caracteriza por producir y consolidar un lenguaje perverso de la conciencia social objetivada y falsamente expresada. Al funcionar fuera del sujeto consciente coloca al sujeto fuera de sí mismo; el hombre se ve desplazado de su puesto central en el discurso organizado y claro del consciente y se ubica en otro discurso que se "organiza", desigualmente, desde una lógica referencial oculta, invisible, e indescifrable del inconsciente. La insurrección a esta "racionalidad"

del lenguaje ideológico que busca poner otra realidad en una conciencia ficticia y fragmentada, induce y enseña a los sujetos a re-conocer-se fuera de ese discurso del yo que le es ajeno y reasumir su propia temporalidad, insertándose en una historia (otra) que lo devuelva a sí mismo. La reducción de esta interferencia, de esta perturbación debida al lenguaje ideológico sólo será superada por una práctica significativa psicoanalítica existencial y por una pragmática comunicativa que no se limite a reconciliar a los hombres con una sociedad tan sofisticadamente represiva del placer y la libertad; además de una política antihegemónica de la dominación, que suprima los conflictos de intereses entre las clases dominantes y las clases dominadas. El lenguaje ideológico es la superestructura de la conciencia lingüística alienada, puesto que da a conocer a nivel de la conciencia social posible, las relaciones de producción material invirtiéndolas, ocultando la contradicción de clases.

6. En síntesis, el lenguaje ideológico prove la coacción-argumentativa social requerida por esa forma burguesa del poder político y estatal, con la cual legitima su presencia y restringe la base material de la conciencia social posible. Lo cual quiere decir que: 1) al hablante la conciencia se le da como "conciencia refleja posible"; 2) que por expresarse con el código del lenguaje burgués, no alcanza a desarrollar su libertad socio-lingüística; y, 3) que el referente socio-político con el cual debe definir sus condiciones de vida en la sociedad, a través de los diversos discursos sociales, no se cumple en una pragmática comunicativa lo suficientemente discursiva como para provocar la libertad de su habla social.

## NOTAS

(1) Cfr. "La Semiótica como metodología crítica de las Ciencias Humanas", *Revista Venezolana de Filosofía*. Vol. 3. Sociedad Venezolana de Filosofía. U.S.B. 1975. Caracas. pp.33-55.

(2) Cfr. "Les Mutations Semiotiques", en *Panorama des Sciences Humaines*. Gallimard, París. 1973.

(3) Cfr. *La Ideología como Lenguaje*. Taurus, Madrid. 1978.

(4) Cfr. Barthes, R. "Éléments de Sémiologie", en *Communications*. École des Hautes Études en Sciences Sociales. Vol. 4. Seuil, Paris. 1964. p. 105.

(5) "El *semanálisis*, dice Kristeva (Cfr. *Recherches p our une Sémanalyse*. Seuil, Paris. 1976. pp. 10-11) estudia en el texto la significancia y sus tipos, tiene que atravesar el significant con el sujeto y el signo, así como la organización gramatical del discurso, para llegar a esa zona donde se reúnen los gérmenes de lo que significará en presencia de la lengua. Este enfoque pone en cuestión las leyes de los discursos establecidos, y presenta un terreno propicio donde pueden hacerse escuchar nuevos discursos. Llegar a los tabúes de la lengua redistribuyendo sus categorías gramaticales y retocando sus leyes semánticas, es pues alcanzar también a los tabúes sociales e históricos, pero esta regla contiene también un imperativo: el *sentido* dicho y comunicado del texto *habla y representa esa acción* revolucionaria que lleva a cabo la significancia, a condición de hallar su equivalente en el escenario de la realidad social. Así mediante un doble juego: en la materia de la lengua y en historia social, el texto se plantea en lo real que lo engendra: forma parte del vasto proceso del movimiento material e histórico si no se limita -en tanto que significado- a autodescribirse o a hundirse en una fantasmagoría subjetivista. Al no ser el texto este lenguaje comunicativo que codifica la gramática, no se contenta *conrepresentar -con significar* lo real. Transformando la materia de la lengua (su organización lógica y gramatical), y llevando allí la relación de las fuerzas sociales desde el escenario histórico (en sus significados regulados por el *paraje del sujeto* del enunciado comunicado), el texto se liga - se lee- doblemente con relación a lo real: a la lengua (desfasada y transformada), a la sociedad (a cuya transformación *sepliega*). El texto esta doblemente orientado: hacia el sistema significativo en que se produce (la lengua y el lenguaje de una época y una sociedad precisa) y hacia el proceso social en que participa en tanto que discurso. Sus dos registros, cuyo funcionamiento es autónomo, pueden desunirse en prácticas menores en las que un retoque del sistema significativo deje intacta la representación ideológica que vehicula, o a la inversa: se une en los textos que señalan los bloques históricos."

(6) Cfr. Habermas, J. *Théorie de l'agir Communicationnel*. 2 Vols. Fayard, Paris. 1987.

(7) Así lo entiende Rossi-Landi (Cfr. *Il Linguaggio como Lavoro e como mercato*. Bompiano, Milano. 1967), cuando afirma que el proceso de elaboración lingüística, y con más razón el proceso total de la producción y de la circulación lingüística, se convierte en algo externo al hablante individual justamente, por asumir la forma institucionalizada de un capital y de un mercado lingüístico que ningún hablante podría cambiar a su gusto.

(8) Cfr. Márquez, A. *Gramática de la Significación Alienada*. Cuadernos de Filosofía. Ediciones Previas. nº 23. UCAB. Caracas, 1991.

(9) Cfr. Derrida, J. *Positions*. Minuit, Paris. 1972. Derrida, J. y Labbarrière, P.-J. *Altérités*. Osiris. Paris. 1985.

(10) Cfr. Márquez, F. Alvaro. *Eléments pour une analyse du processus Idéologique*. Memoria de D.E.A. U.E.R. de Filosofía. Paris I, Panthéon-Sorbonne, Francia. 1986.

(11) Rossi-Landi, Op. Cit., p. 290.

(12) Cfr. Fraser, N. "Toward a Discours Ethic of Solidarity", *Praxis International*. Vol. 5. Nº 4. 1986. pp. 425-429.

## ALGORITMICIDADE E INTUIÇÃO: A CRÔNICA DE UM DEBATE EM FILOSOFIA DA MENTE

João de Fernandes TEIXEIRA\*

### RESUMO

*O artigo apresenta o estado da arte de um debate que se trava hoje em dia em torno do problema da algoritmidade na Ciência Cognitiva e na Filosofia da Mente. A primeira parte introduz conceitos fundamentais para a compreensão da natureza deste debate tais como as noções de Máquina de Turing, Problema da Parada, Teorema da Incompletude, indecidibilidade e outras. A segunda parte apresenta algumas especulações que visam relacionar o problema da algoritmidade com a Teoria da Complexidade Computacional.*

**Palavras-chave** - *algoritmidade, Máquina de Turing, Problema da Parada, incompletude, indecidibilidade, Teoria da Complexidade, problema mente-cérebro.*

### ABSTRACT

*The paper presents the outlines of a contemporary debate in Cognitive Science and Philosophy of Mind concerning the notion of algorithmicity. The first part introduces some basic concepts such as Turing Machine, Halting Problem, Incompleteness, undecidability and others. The second part draws a relationship between algorithmicity and Complexity Theory.*

**Key-words** - *algorithmicity, Turing Machine, Halting Problem, incompleteness, undecidability, Complexity Theory, mind-brain problem.*

Nos últimos anos a Filosofia da Mente e a Inteligência Artificial parecem ter chegado a uma encruzilhada decisiva: haverá atividades mentais humanas que não possam ser simuladas por sistemas artificiais? Até que ponto é sustentável uma analogia entre mente e computador? São estas as questões que têm preocupado os estudiosos da Filosofia da Mente, sobretudo aqueles que estão envolvidos

com pesquisas na área de Inteligência Artificial. Não se trata de procurar uma comparação entre mentes e máquinas simplesmente em termos práticos. Sabemos que a Inteligência Artificial não frustrou aqueles que apostaram na possibilidade de suas realizações e que estas se expandiram de maneira vertiginosa, dando origem a programas computacionais sofisticados para realizar diagnósticos

---

(\*) Professor no Departamento de Filosofia da Universidade Federal de São Carlos e colaborador pleno do Instituto de Estudos Avançados da USP.

médicos, executar cálculos matemáticos e de engenharia extraordinariamente complexos e até mesmo para jogar xadrez.

Mas não é com aplicações e com resultados práticos que os filósofos da mente estão preocupados. Suas preocupações são muito mais radicais e se expandem para além das dificuldades tecnológicas que a Inteligência Artificial enfrenta ou poderá vir a enfrentar no futuro. É preciso saber se há alguma diferenciação *em principio*, intransponível, entre mentes e máquinas. Se houver esse critério de diferenciação, se pudermos formulá-lo com precisão, então estaríamos de volta a nossa confortável posição antropocêntrica que torna nossa inteligência única e inigualável - pelo menos no nosso planeta. Mais do que isto: se computadores são um tipo especial de arranjo material, uma combinação de elementos materiais de silício ou de qualquer outro elemento da natureza, e se eles puderem realizar tudo o que uma mente humana realiza, não haveria nenhuma razão para supor que mente e matéria são diferentes. Poderíamos igualar mentes e máquinas, cérebros e mentes.

Estas últimas afirmações levam-nos de volta a questões clássicas da Filosofia, questões que têm atormentado os filósofos ao longo dos séculos e que têm tornado a história do pensamento uma oscilação pendular entre materialismo e dualismo. Questões que reaparecem a medida em que a Filosofia da Mente e a Ciência Cognitiva passam a revivê-las e rediscuti-las, agora sob o pano de fundo das realizações da Inteligência Artificial. Haveria

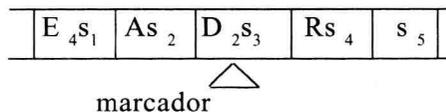
alguma coisa que nossa mente pode fazer e que uma máquina não poderia executar?

Para apreender o significado desta questão e o modo como ela é colocada na Filosofia da Mente contemporânea é preciso saber o que os pesquisadores da Inteligência Artificial entendem por *computador* e por *máquina*. É preciso se afastar das noções cotidianas de máquina e aproximar-nos de algumas idéias matemáticas fundamentais, como, por exemplo a noção de *algoritmo*. A palavra algoritmo foi criada pelo matemático árabe al-Khowarizmi, no século IX. Um algoritmo é um procedimento *mecânico* para a solução de um problema matemático, um procedimento que envolve uma representação bem definida do problema em questão e um conjunto de regras que levem a sua solução. Computadores são basicamente executores de algoritmos - algoritmos que lhes são fornecidos na forma de programas.

Na década de 30 o matemático inglês Alan Turing (1912-1954) formalizou a noção de algoritmo através da noção de *Máquina de Turing*. A máquina de Turing é *oprincipio formal* subjacente a construção dos modernos computadores digitais, por mais sofisticados que estes possam vir a ser. Entender o que é uma máquina de Turing requer a compreensão de alguns conceitos matemáticos complexos, como por exemplo, a idéia de recursão. Mas é possível obtermos uma caracterização da noção de Máquina de Turing de uma maneira mais simples, sem perder muito em precisão.

### O que é uma máquina de Turing?

Imaginemos uma longa fita de papel com símbolos e marcas a intervalos regulares, formando pequenos quadrados. Imaginemos também que podemos estipular uma espécie de marcador ou ponto fixo em relação ao qual possamos mover a fita de papel para a esquerda ou para a direita. A situação de que falamos pode ser representada assim:



Suponhamos que o nosso marcador tenha também um dispositivo que permita reconhecer se num determinado quadrado há um símbolo ou não, imprimir e apagar símbolos que aparecem na fita e movê-la para a esquerda ou para a direita, dependendo do símbolo que aparece impresso. Na fita acima há dois tipos de símbolos: letras minúsculas e letras maiúsculas. Mover a fita para a esquerda ou para a direita (e num número determinado de quadrados) dependerá do símbolo em maiúsculas que é identificado pelo marcador..

Além de mover a fita em determinadas direções, o símbolo em maiúsculas pode significar que o marcador deve imprimir ou apagar um símbolo num certo quadrado. Assim, por exemplo, E<sub>4</sub> significa mover a fita 4 casas para a esquerda, D<sub>2</sub> duas para a direita, As<sub>2</sub> apague s<sub>2</sub>, Rs<sub>4</sub> imprima s<sub>4</sub> e assim por diante. As letras maiúsculas representam as instruções ou o programa da máquina e cada um dos passos assim executado constitui uma computação. Com este tipo de máquina é possível executar qualquer tipo de tarefa que possa ser representada simbolicamente e para a qual haja um número finito e não-ambíguo de instruções - uma 'receita ou um algoritmo. Por ser uma máquina extremamente geral, a máquina de Turing pode imitar a ação de qualquer computador digital.

A Máquina de Turing permite representar com precisão o que significa realizar uma computação - um processo que é realizado passo a passo e de acordo com um conjunto de instruções pré-estabelecidas. Realizar este conjunto de instruções (que constituem o programa da máquina) significa realizar um procedimento algorítmico ou um procedimento efetivo. Neste sentido, um procedimento efetivo é uma espécie de receita que diz exatamente o que deve ser feito para se passar de um estado para outro num processo, ou seja, um conjunto finito de instruções não-ambíguas que nos dizem o que fazer passo a passo, e que nos garantem a obtenção de um resultado final. Assim, a descoberta de Turing consiste no fato de ele ter demonstrado, através da invenção de sua máquina, que toda e qualquer tarefa que possa ser representada na forma de um procedimento efetivo pode ser mecanizada, ou seja, realizada por um computador.

Máquinas de Turing são *virtuais* e *determinísticas*, ou seja, são máquinas *abstratas* que podem ser construídas com qualquer tipo de material, até com pedacinhos de papel e latas de cerveja vazias. O que importa é a *realização de uma função*, seja por que meio for. E a realização dessa função exige a representação de um procedimento finito e determinístico.

O mais curioso é que Turing não inventou sua máquina pensando na construção de computadores digitais. A utilização de suas idéias para esta finalidade ocorreu algum tempo depois, quando o engenheiro austríaco John von Neumann implementou, isto é, deu forma física aos primeiros computadores usando o princípio de Turing. Surgiram então os primeiros computadores que até hoje são conhecidos como "máquinas dotadas de arquitetura de Von Neumann". Posteriormente estas máquinas foram sendo aperfeiçoadas e foram diminuindo de tamanho, até chegarmos aos nossos computadores domésticos.

Em 1948 ocorre um evento decisivo: o simpósio de Hixon, que reuniu pela primeira vez, um grupo de cientistas nos Estados Unidos com um propósito de fundar uma ciência da mente humana tomando como ponto de partida o computador e a analogia entre atividades mentais humanas e programas computacionais. Nascia a Inteligência Artificial. A idéia central dos pesquisadores reunidos em Hixon consistia em conceber as atividades

mentais humanas como a realização ou execução de um algoritmo - um algoritmo cuja forma geral seria a Máquina de Turing. A idéia era profundamente tentadora: máquinas de Turing são virtuais, isto é, elas correspondem à execução de um conjunto de funções independentemente do material que está sendo utilizado para construí-las; isto permitia conceber a atividade mental humana como a implementação biológicas e cerebral de uma Máquina de Turing. *A mente é uma máquina de Turing implementada através do cérebro*; esta era a idéia central dos pesquisadores da Inteligência Artificial nas décadas de 50 e 60.

A independência em relação ao substrato material onde poderia ser implementada uma Máquina de Turing para realizar funções diversas era também muito conveniente, na medida em que ela deixava espaço para a implementação de atividades mentais (inteligentes) em substratos que não fossem idênticos ao material cerebral, como era o caso dos computadores digitais. Inteligências paralelas poderiam coexistir com a nossa, a humana, desde que para isso se conseguisse descobrir o algoritmo correto correspondente às atividades mentais que se queria simular e realizá-las através de uma Máquina de Turing. Pensar é realizar um algoritmo, pensar é calcular, de repente estávamos revivendo a concepção de pensamento expressa pelo filósofo inglês Thomas Hobbes no século XVII!!

A Inteligência Artificial teve um sucesso tremendo nas décadas de 50 e 60. Suas realizações foram notáveis e chegou-se mesmo a acreditar que este era o caminho certo para se conseguir uma replicação mecânica das atividades mentais humanas. Afinal, tinham aparecido programas para jogar xadrez, programas para realizar cálculos de engenharia e - talvez a realização mais notável - programas para demonstrar teoremas da lógica. Havia a certeza implícita de que logo se chegaria à replicação mecânica total das atividades mentais humanas bastando para isso que se estudasse e se desenvolvesse cada vez mais algoritmos (programas) mais poderosos. O início da década de 60 foi marcado por uma grande euforia e vultosos investimentos na construção de máquinas de tradução - uma área que ainda atrai grande quantidade de pesquisadores da Inteligência Artificial. A Filosofia da Mente desenvolvida nessa

época também se inclinava cada vez mais fortemente em favor do *modelo computacional da mente* - a idéia de que nada mais somos do que Máquinas de Turing altamente poderosas cujo substrato material é nosso cérebro.

Ora, até que ponto seria possível sustentar esta analogia entre mentes, cérebros e Máquinas de Turing? Na verdade, quando formulamos este tipo de questão estamos perguntando se todas as formas de pensamento humano podem ser representadas na forma de um algoritmo. Do ponto de vista dos filósofos, se houver uma e *apenas uma* que não possa teremos uma razão para questionar a legitimidade do modelo computacional da mente e esboçar um critério de diferenciação entre mente humana e máquina (máquina de Turing). Mas o que é mais interessante é que o próprio Turing reconhecia a existência de uma dissimilaridade entre atividades mentais humanas e algoritmos.

Conforme notamos acima, quando Turing formulou, pela primeira vez, sua concepção de Máquina de Turing no início dos anos 30, sua preocupação não era a construção de computadores digitais. Sua preocupação voltava-se para a tentativa de resolução de um problema matemático que ocupara boa parcela da atenção dos matemáticos nas três primeiras décadas deste século. Com efeito, no ano 1900, o matemático David Hilbert tinha formulado um conjunto de 23 problemas fundamentais que deveriam nortear a investigação matemática nas décadas seguintes. O Décimo Problema formulado por Hilbert (chamado de *Entscheidungsproblem* ou Problema da Decisão) tornou-se o mais famoso e podia ser enunciado da seguinte forma: haverá um procedimento algorítmico (mecânico) geral que possa *em princípio* resolver todos os problemas da matemática (pertencente a alguma classe adequadamente bem definida), um após outro? Em outras palavras: haverá um algoritmo geral que permita demonstrar *priorise*, dado um enunciado matemático, ele pode ser provado? Ser provado significa ser logicamente dedutível de um dado conjunto de axiomas: se um enunciado for dedutível do conjunto inicial de axiomas ele é verdadeiro e neste caso é um teorema, se for falso, sua negação será então verdadeira.

Parte da dificuldade para responder a esta pergunta estava em definir o que se deve entender por "procedimento mecânico". Para superar a

dificuldade, Turing tentou imaginar como o conceito de uma "máquina" poderia ser formalizado - a máquina de Turing é a representação geral (formal) de um procedimento mecânico (algorítmico). Seria este um passo inicial para se tentar resolver o décimo problema de Hilbert. Posteriormente (1976) Davis, Matijasevic e Robinson demonstraram que o décimo problema de Hilbert é insolúvel. Mas muito antes deste resultado ser consolidado, Turing já tinha detectado a impossibilidade de se encontrar um procedimento algorítmico que permitisse estabelecer, de forma geral, se um problema matemático pode ou não ser resolvido por via algorítmica. Turing raciocinava da seguinte maneira: se existe um procedimento algorítmico para resolver um determinado problema, o mesmo pode ser representado na forma de uma máquina de Turing, e assim sendo, esse procedimento será necessariamente finito, ou seja, estaremos diante de uma máquina de Turing cujo processamento de dados a um certo instante pára. Não parar significa estar diante de uma situação de *não-algoritmidade* ou de *incomputabilidade*. Ora, se pudermos saber se existe ou não uma outra máquina de Turing que nos permita saber se uma máquina de Turing pára ou não, teremos encontrado o procedimento mecânico (algorítmico) cuja possibilidade de existência Hilbert questionava. Ora, Turing demonstrou que é matematicamente inconcebível a existência dessa segunda máquina de Turing que nos permitiria saber, mecanicamente, se outras máquinas de Turing param ou não, ou seja, se existem ou não procedimentos algorítmicos (mecânicos) para os problemas que elas tentam resolver. Esta demonstração de Turing ficou sendo conhecida como o *Problema da Parada* ou *Halting Problem*.

Por uma espécie de ironia, a máquina de Turing que foi concebida como o dispositivo teórico fundamental para a Ciência da Computação acaba se tornando também o instrumento através do qual pode ser mostrada sua *limitação* fundamental. Existe um problema que a Máquina de Turing não pode resolver: saber se ela pára ou não, reconhecer (mecanicamente) se estamos diante de um procedimento efetivo (com número finito de passos) ou não. Isto só pode ser realizado *intuitivamente*, é algo que requer uma inteligência que não pode ser expressa de forma algorítmica. Na realidade, as

bases da própria Ciência da Computação são muito mais movediças do que se imagina: é somente pela intuição que podemos saber se um determinado programa vai parar ou não.

Mas não foram apenas os resultados de Turing que levaram, na década de 30, a supor a existência de uma diferenciação entre mentes e máquinas. É também nessa década que o matemático K. Gödel apresenta um de seus teoremas revolucionários: o Teorema da Incompletude. Este resultado segue-se de uma demonstração muito longa e técnica que certamente não podemos reproduzir aqui. Em linhas gerais, o Teorema da Incompletude (1931) estabelece que em qualquer sistema formal existem proposições que não são passíveis de prova ou refutação com base nos axiomas do sistema, e, como corolário, as contradições que existem no interior do sistema não podem ser suprimidas pelo próprio sistema. A verdade ou falsidade dos próprios axiomas que servem de ponto de partida para um sistema formal não podem ser decididas no interior do sistema; elas têm de ser decididas externamente a ele. Estabelece-se um abismo entre *verdade e demonstração*, um abismo que só poderia ser coberto pela inteligência humana ou pela *intuição matemática*. Isto significa dizer que o valor de verdade de algumas proposições (indecidíveis) não pode ser obtido através de nenhum procedimento mecânico (algorítmico), uma conclusão que converge em direção aos resultados que Turing tinha obtido ao formular o *Halting Problem*. Posteriormente foi demonstrada a equivalência do Halting Problem com o Décimo Problema de Hilbert bem como o fato de que a insolubilidade deste problema é consequência direta do Teorema da Incompletude de Gödel.

O próprio Gödel estava convencido de que as consequências de seu Teorema da Incompletude levavam a sérias limitações no que diz respeito à simulação mecânica das atividades mentais humanas pretendida pelos pesquisadores da Inteligência Artificial. Ele afirmou, num discurso proferido na Sociedade Americana de Matemática, em 1951, que

"1- A mente humana é incapaz de formular (ou mecanizar) todas as intuições matemáticas, i.e., se consegue formular algumas delas, este mesmo fato conduz a um novo conhecimento intuitivo, e.g., a

consistência do formalismo. Este fato poderia ser denominado de "incompletabilidade da Matemática". Por outro lado, tomando-se como base o que foi até então provado, é possível que exista (e possa até ser descoberta empiricamente) uma máquina de provar teoremas que de fato seja equivalente à intuição matemática, mas impossível de provar que o seja e nem *provar* que acarrete apenas teoremas *corretos* da teoria dos números.

2- O segundo resultado é a seguinte disjunção: ou a mente humana consegue ultrapassar qualquer máquina (para ser mais preciso: ela pode decidir mais questões da teoria dos números do que qualquer máquina) ou então existem questões da teoria dos números indecidíveis para a mente humana"

A intuição matemática, que seria a base de todos os sistemas formais e da própria possibilidade de fundamentar a matemática, não poderia ser expressa algorítmicamente. Teríamos encontrado um critério de diferenciação entre mentes e máquinas, aquele critério que os filósofos da mente estariam buscando. Mas as afirmações de Gödel ficaram por muito tempo obscurecidas pelo sucesso e pelo entusiasmo que recobriam as realizações da Inteligência Artificial, esta nova disciplina que se consolidava cada vez mais por suas realizações - principalmente aquelas que se originavam das pesquisas realizadas no MIT. Os pesquisadores da Inteligência Artificial estavam convencidos de que haveria maneiras - ou pelo menos técnicas - para se contornar os problemas colocados por Turing e por Gödel. E, quem sabe, essa idéia de "intuição matemática" como algo exclusivamente humano não poderia passar, afinal de contas, de uma balela...

Em 1961 o filósofo inglês J.R. Lucas publica um artigo no *British Journal for the Philosophy of Science* chamando a atenção dos pesquisadores da Inteligência Artificial para o fato de que as questões envolvendo indecidibilidade e incompletude não poderiam ser contornadas tão facilmente. Como poderia uma máquina, construída com base em procedimentos algorítmicos demonstrar a existência de proposições cujo valor de verdade não poderia ser decidido algorítmicamente? Lucas (1961) argumentava que

"Os paradoxos da consciência surgem porque um ser consciente sabe o que ocorre com ele e não pode ser dividido em partes. Isto significa que um ser consciente pode lidar com questões gödelianas: ele pode conceber seu próprio desempenho e ao mesmo tempo algo externo a esse desempenho, sem que para isso tenha de se dividir em partes. Isto não poderia ocorrer no caso de uma máquina. Uma máquina pode ser concebida de maneira a relatar o que ela faz, mas isto não seria possível sem que precisássemos adicionar uma nova máquina à original. É inerente à nossa própria idéia de consciência a capacidade de auto-reflexão, ou seja a capacidade de relatar e criticar nossos próprios desempenhos sem que nenhuma parte suplementar seja necessária; a consciência é, neste sentido, completa e não possui nenhum calcanhar de Aquiles" (p.122).

O artigo de Lucas provocou um debate momentâneo; foi seguido de várias respostas no próprio *British Journal for the Philosophy of Science*, respostas que, se não foram conclusivas, serviram pelo menos para reativar um debate que merecia maior atenção. Os filósofos da mente passaram então a se agrupar em torno dos problemas suscitados pelo Teorema de Gödel, ora fazendo defesas da concepção mecânica da mente, ora descartando-a como algo impreciso e até mesmo místico. Filósofos como D. Dennett, J. Webb, J.J.C. Smart e D. Hofstadter relacionaram as idéias de Lucas que então encontrava poucos defensores.

Em 1989 o físico e matemático inglês R. Penrose publica o livro *The Emperor's New Mind* (A Mente Nova do Rei). Desde então este livro vem causando uma grande reviravolta na Filosofia da Mente, que passou a estreitar ainda mais suas relações com a filosofia da matemática e com a filosofia da ciência. Penrose refaz o argumento de Lucas passando por uma cuidadosa reconstrução dos resultados de Turing e de Gödel. O reconhecimento da existência da intuição matemática e de processos não-algorítmicos nas atividades mentais humanas faz com que Penrose se coloque um segundo tipo de questão: será que isto nos força a abandonar o modelo computacional de mente, isto é, a idéia de que processos mentais são análogos a

uma máquina de Turing instanciada através do cérebro? Certamente podemos estabelecer semelhanças entre intuição matemática, processos conscientes e processos não-algorítmicos, mas será que não haveria, *na própria natureza* processos não-algorítmicos e assim sendo não poderíamos continuar sustentando uma possível identidade entre processos mentais e processos cerebrais? É preciso então investigar tudo aquilo que a Física pode nos dizer sobre a natureza e se nesta poderíamos de fato encontrar processos não-algorítmicos. O debate se amplia então: talvez a mecânica quântica pudesse nos fornecer esse ingrediente suplementar que caracteriza os processos não-algorítmicos típicos do cérebro humano. A idéia desenvolvida por alguns pesquisadores seria que fenômenos quânticos possuem algumas propriedades especiais, como o indeterminismo e a não-localidade - fenômenos que se supõe serem igualmente característicos da mente humana. Penrose parece abraçar esta perspectiva no seu segundo livro, *Shadows of the Mind*, publicado em 1994 e ainda não traduzido. Trata-se de uma perspectiva um pouco diferente daquela que finaliza *The Emperor's New Mind* que termina com uma resposta negativa à possibilidade de simulação mecânica plena das atividades mentais humanas e com uma defesa do platonismo e da existência da intuição matemática como algo caracteristicamente humano, não replicável através de máquinas.

Um aspecto que não parece ter sido explorado neste debate é uma possível relação entre limitações formais e limitações físicas para a capacidade de uma máquina replicar atividades mentais humanas.<sup>1</sup> Estipular este tipo de relação remete-nos diretamente para a chamada Teoria da Complexidade Computacional, uma teoria que lida com questões práticas relativas à velocidade e eficiência da realização de procedimentos algorítmicos na solução de problemas. A Teoria da Complexidade Computacional parte da idéia de que podemos dividir os problemas computacionais em duas classes, os chamados problemas tratáveis e os problemas *intratáveis*. Esta classificação baseia-se no número de passos e, conseqüentemente, no tempo requerido para se rodar um determinado algoritmo num computador. Problemas intratáveis são aqueles que comportam uma solução algorítmica, porém, o tempo envolvido para se executar este algoritmo torna-o ineficiente.

Certamente poderia ser argumentado que os problemas levantados pela Teoria da Complexidade, ou seja, a velocidade de computação depende do tipo de máquina na qual o algoritmo é rodado. Pode-se argumentar que avanços na arquitetura de hardware poderiam levar a uma diminuição no tempo requerido para se rodar um algoritmo e portanto que a eficiência para se resolver problemas intratáveis poderia gradualmente ser atingida. Assim concebido, este seria um problema *prático ou tecnológico* que não imporiam nenhum tipo de limitação física *a priori* sobre o que um computador poderia fazer.

Contudo, trabalhos pioneiros na área de Teoria da Complexidade desenvolvidos por H.J. Bremermann (1977) mostram que há *limites físicos* na arquitetura de computadores de qualquer tipo e que estes limites físicos condicionam o tempo para computar problemas consumido por estas máquinas não importando o quanto seu *hardware* estiver aperfeiçoado. De acordo com Bremermann há dois limites físicos a serem considerados: *o tempo de propagação* e *o tempo de comutação*. Estes dois limites compõem o chamado *limite fundamental* para a velocidade dos computadores que não pode ser ultrapassado. Tal limite fundamental deriva-se da idéia de que a velocidade máxima de transmissão de sinal entre os componentes internos de um computador é limitada pela velocidade da luz, ou seja, 3.108 m/segundo. O tempo de propagação ou intervalo de transmissão de sinal entre os componentes internos do computador é determinado pela distância na qual se situam tais componentes e por sua vez limitado por aquilo que se chama *tempo de comutação*. O tempo de comutação é o intervalo para o processamento de informação através de dispositivos discretos. Mesmo que suponhamos a possibilidade tecnológica de construir um computador muito pequeno para minimizar e otimizar a trajetória de transmissão de sinal, tal limite fundamental não pode ser ultrapassado - sob pena de estarmos ignorando tudo o que a Física contemporânea nos diz.

A possibilidade tecnológica de construir uma máquina ideal em tamanho, cuja velocidade de transmissão de sinal se aproximasse da velocidade da luz não pode ser descartada como algo a ser obtido no futuro. Contudo, mesmo com um *hardware* assim poderoso, haveria problemas cuja

complexidade pode ser dita *transcomputável*. Um problema transcomputável é um problema intratável cujo procedimento algorítmico de solução não pode ser obtido em tempo eficiente a despeito de qualquer aperfeiçoamento do *hardware* do computador utilizado.

O intervalo de tempo requerido para rodar alguns algoritmos transcomputáveis pode ser tão longo quanto a própria idade do universo. Este crescimento em complexidade temporal requerido para a realização de algoritmos transcomputáveis aplica-se igualmente ao cérebro humano se este for concebido como um sistema físico - e portanto submetido ao conceito de limite fundamental desenvolvido por Bremermann. Processamento de sinal neuronal não pode ocorrer a uma velocidade maior do que a da luz.

Ora, estes trabalhos pioneiros de Bremermann permitem-nos fazer uma especulação interessante que relaciona limitações formais e limitações físicas exibidas pelos computadores. Vimos que, do ponto de vista formal, não existe um procedimento mecânico, isto é, um algoritmo que nos permita saber, *a priori*, se um determinado problema matemático é discutível ou não. Não temos nenhum dispositivo formal que nos permita saber se um determinado programa computacional pára ou não, somente nossa *intuição* pode nos dizer isto. Mais ainda: é possível que muitos problemas que julgamos ser indecidíveis sejam na verdade transcomputáveis. Teoricamente, uma máquina de Turing pode ficar rodando por um tempo tão longo que supere qualquer expectativa concebível, e, mesmo assim, não temos condições de dizer se essa máquina vai parar algum dia. O que julgamos ser indiscutível, pode na verdade ser transcomputável. Contudo, nossa intuição matemática pode nos dizer (em muitos casos) instantaneamente, se um determinado enunciado matemático é verdadeiro ou não, e isto pode ocorrer no caso de um problema supostamente indiscutível mas na verdade transcomputável. Isto significa dizer que, se nossa mente funciona algoritmicamente, ela é capaz de processar informação com uma extraordinária rapidez - uma rapidez que superaria o limite fundamental proposto por Bremermann. A superação deste limite fundamental, ou seja, processar informação a uma velocidade maior que a da luz tem como consequência metafísica imediata a possibilidade de sustentar que pelo menos parte

das atividades mentais humanas não teria as características atribuíveis a sistemas físicos. Mente e cérebro teriam de ser diferentes, caso contrário a intuição matemática não poderia existir. Estaríamos aqui diante de um forte argumento em favor da distinção entre mente e cérebro!

Os argumentos de Lucas e de Penrose ainda suscitam muita inquietação entre os filósofos da mente. No livro de D. Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*, publicado em 1995, encontramos um capítulo inteiro dedicado à refutação dos pontos de vista de Penrose. O legado deste debate em torno das possibilidades da computação simbólica e da abordagem formal de processos cognitivos encaminha a Filosofia da Mente para mais uma questão fundamental que passa a ocupar um papel central no seu cenário: o estudo da natureza da *consciência*, esta última trincheira que ainda parece resistir à possibilidade de replicação mecânica. Nos últimos dois anos tem havido uma verdadeira proliferação de teorias sobre a natureza da consciência; os simpósios realizados em Tucson, no Arizona, em abril de 1994 e abril de 1996 constituem um marco decisivo desta nova tendência. O reconhecimento da irredutibilidade de fenômenos conscientes a qualquer tipo de base, seja neurofisiológica ou física, defendida por filósofos como D. Chalmers (1996) parece dominar esta nova etapa da história da Filosofia da Mente.

## NOTAS

(1) Exploramos esta perspectiva no livro *Mentes e Máquinas: uma introdução à Ciência Cognitiva* (no prelo).

## BIBLIOGRAFIA

- BREMERMANN, H.J. (1977) - "Transcomputability and Complexity" In Smith, M. & Duncan, R.(eds) - *The Encyclopaedia of Ignorance*, (London: Routledge and Keagan Paul) 193-202.
- CHARLMERS, D. (1996) - *The Conscious Mind* - Oxford: Oxford University Press.
- DAVIS, M. & Matijasevic, Y. & Robinson, J. (1976) - "Hilbert's Tenth Problem, Diophantine Equations: positive aspects of a negative solution" - *Proceedings of Symposia in Pure Mathematics*, 28, 323-378.
- DENNETT, D. (1978) - "The abilities of men and machines" in *Brainstorms: Philosophical Essays on Mind and Psychology* Sussex: The Harvester Press 256-266.
- DENNETT, D. (1991) - *Consciousness Explained* Boston: Little & Brown.
- DENNETT, D. (1995) - *Darwin's dangerous idea* New York: Simon & Schuster..
- GÖDEL, K. (1931/1962) - *On formally undecidable propositions of Principia Mathematica and related Systems* - New York: Basic Books.
- HAMEROFF S. R. (1996) - *Toward a Science of Consciousness* Cambridge, MA, The MIT Press.
- HOFSTADTER, D.R. (1979) - *Gödel, Escher and Bach: an eternal golden braid* Sussex: Harvester Press.
- HOPCROFT, J. & Ullman, J. (1979) - *Introduction to Automata Theory, Languages and Computation* - (New York: Addison Wesley Publishing Company).
- LUCAS, J.R. (1961) - "Minds, machines and Gödel" *Philosophy* 36, 120-124.
- NAGEL, E. & Newman, J.R. (1958) - *Gödel's Proof*. London: Routledge and Keagan Paul.
- NEUMANN, J.von (1951) - *Cerebral Mechanisms in Behavior*, (New York: Wiley).
- NEUMANN, J. von (1966) - *Theory of Self-Reproducing Automata* - Edited and completed by Arthur W. Burks, (Urbana, Illinois: University of Illinois Press).
- PENROSE, R. (1987) - "Minds, machines and mathematics" in Blakemore & Greenfield, (eds) - *Mindwaves: thoughts on intelligence, identity and consciousness* Oxford: Basil Blackwell, 259-276.
- Penrose, R. (1989) - *The Emperor's New Mind: concerning computers, minds and the laws of Physics*. (Oxford: Oxford University Press).
- PENROSE, R. (1994) - *Shadows of the Mind* Oxford: Oxford University Press.
- SMART, J.J. (1961) - "Gödel's Theorem, Church's Theorem and Mechanism" *Synthese*, 13, 105-110.
- TURING, A. M. (1936) - "On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem" - *Proceedings of the London Mathematical Society*, 42, 230-65.
- TURING, A.M. (1939) - Systems of Logic Based on Ordinals. *Proceedings of the London Mathematical Society*, 45, 161-228.
- WANG, H. (1974) - *From Mathematics to Philosophy* . New York: Humanities Press.
- WEBB, J.C. (1980) - *Mechanism, Mentalism and Metamathematics* - London: D. Reidel Publishing Company.

## IDÉIAS FILOSÓFICAS NA BÍBLIA EM SINTONIA COM A FÍSICA MODERNA\*

Fernando M. GOMIDE\*\*

### RESUMO

*Importantes conceitos de gnosiologia e ontologia na Sagrada Escritura são incompatíveis com não poucas idéias no pensamento gentilício antigo, assim como, com parte substancial do pensamento filosófico na era cristã tributário da filosofia grega. Entretanto essas idéias bíblicas podem ser encontradas em concepções epistemológicas e ontológicas da física moderna. Exemplos: opacidade da realidade e impotência dos sentidos, matematização universal, unicidade da matéria, realidade do espaço e do tempo, substancialidade da luz, existência do vácuo, não existência dos cinco elementos, etc.*

### ABSTRACT

*Important gnosiological and ontological concepts in Holy Writ are incompatible with no few ideas in ancient heathen thought, and as well as, with a substantial content of the Greek dependent philosophy in the Christian era. Those Biblical ideas however, can be found in modern physics. Examples: opacity of physical reality and impotency of human senses, universal mathematization, uniqueness of matter, reality of space and time, substantiality of light, existence of the vacuum, non existence of the five elements, and so forth.*

### 1. COMEÇO DO TEMPO

Estas duas passagens do A. T. e do N.T. respectivamente falam do início do universo no tempo:

"No princípio Deus criou o céu e a terra".<sup>1</sup>

"Glorifica-me Pai... antes que o mundo fosse".<sup>2</sup>

ST0. AGOSTINHO comentando a Sagrada Escritura diz isto:

"O tempo nasce com a criação".<sup>3</sup>

A criação do nada a partir do instante zero é tema, ao que parece, somente exibido na Sagrada Escritura. As antigas religiões da gentildade e a filosofia grega ignoram totalmente a idéia.

A física moderna, de 1916 em diante, se enriqueceu com a teoria da gravitação de ALBERT EINSTEIN, que possibilitou o nascimento de uma nova disciplina científica, a Cosmologia Relativística. A partir das equações diferenciais da teoria covariante da gravitação de EINSTEIN, foi possível se elaborar teorias sobre a estrutura espa-

---

(\*) O presente artigo é ampliação do trabalho apresentado em 05/97 nos Estados Unidos ao 1º Simpósio promovido pela Catholic Association of Scientists and Engineers.

(\*\*) Professor Titular aposentado do ITA e visitante na UCP.

ço-temporal do universo e sua evolução no tempo. Surgiram em 1922 os modelos cosmológicos de FRIEDMANN e em 1927 os de GEORGES LEMAÎTRE, sacerdote católico, físico teórico da Universidade de Louvain. Estes modelos de universo possuem a característica de significarem ser o universo um vasto sistema de galáxias, cujas distâncias mútuas aumentam sistematicamente ao longo do tempo. São chamados por isso, UNIVERSOS EM EXPANSÃO ou UNIVERSOS EVOLUCIONÁRIOS. LEMAÎTRE raciocinou que, recuando-se para o passado, o universo deveria se encontrar num estágio inicial altamente compacto que ele chamou de "Atome Primitif". A explosão dessa matéria compacta no início do tempo seria observada hoje como a recessão das galáxias.<sup>4</sup> O astrofísico britânico FRED HOYLE, ateu militante, tentou satirizar a teoria batizando-a com o termo "Big-Bang" (grande estouro).<sup>5</sup> O termo pegou, mas sem a conotação de ridículo de HOYLE. Este em 1948 elaborou uma teoria cosmológica, chamada "steady-state theory", em que o universo não teria início no tempo.<sup>6</sup> Seria um universo em expansão mas com contínua criação de matéria no espaço, de modo que não haveria um "átomo primitivo"; seria um universo sem big-bang, i.e., sem início no tempo. A conotação de ridículo foi esquecida porque os dados observacionais não têm sido favoráveis à cosmologia "steady-state", mas aos modelos de universo evolucionários.

Dois anos após a publicação do trabalho teórico de LEMAÎTRE o astrônomo americano EDWIN HUBBLE publicou o resultado observacional de sua autoria a propósito da recessão das galáxias.<sup>7</sup> Assim pois em 1929, surgiu na literatura científica a primeira corroboração astronômica da previsão da expansão do universo. A lei de expansão verificada por HUBBLE é compatível com a lei deduzida por Lemaître em 1927. Essa lei observacional passou a se chamar "Lei de Hubble". Aqui temos um exemplo do que acontece freqüentemente na pesquisa científica: hipóteses e teorias precedendo e determinando a observação e a experiência. Outros três dados observacionais que favorecem os modelos cosmológicos em expansão são os seguintes:

- 2) A descoberta da radiação cósmica eletromagnética do corpo negro em 1965.
- 3) A abundância dos elementos leves.

4) A anisotropia da radiação cósmica do corpo negro descoberta mediante o satélite COBE em 1992.

Então a ciência moderna descobriu o começo do tempo e a criação do nada? A resposta filosoficamente correta é não. Por quê?

A ciência apenas sugere um começo no tempo e não pode prová-lo, porque temos a ver com um domínio metafísico que transcende a esfera do conhecimento científico. Ora, é precisamente isto que acontece quando analisamos o mecanismo do big-bang. Pois, utilizando-se as equações de EINSTEIN do campo gravitacional e o princípio de indeterminação de HEISENBERG vemos o seguinte:

Quando recuamos ao intervalo de tempo de  $10^{-43}$  segundo após o instante zero (o tempo Planck) os conceitos fundamentais da física entram em colapso, ou seja: o conceito de partícula elementar perde o sentido assim como a estrutura relacional do espaço-tempo.<sup>8,9</sup> É portanto impossível mediante nossa ciência atingir o instante zero. Ele escapa totalmente a nosso entendimento. O cosmólogo e astrofísico americano CHARLES MISNER, que possui certa formação filosófica escolástica, nos diz que o início da expansão cosmológica será provavelmente por muito tempo um mistério científico e que ele crê que Deus criou o universo, não a partir da teoria do big-bang, mas a partir da questão filosófica da transcendência da teoria físico-matemática face à realidade material.<sup>10,11</sup>

Podemos ainda inferir à luz destas considerações que eu apresento, como é filosoficamente estulta a crença de HOYLE de que o big-bang levaria à idéia da criação divina. Tanto mais que ST0. TOMÁS DE AQUINO prova que, mesmo se o universo não tivesse tido um início no tempo, ele necessariamente dependeria de um Criador, porque o ser de cada ente, mesmo num tempo sem começo, seria necessariamente finito e exigiria a ação sustentadora de Deus, O qual transcende o tempo. A criação do nada é uma ação sustentadora do ser e isto independe do ser dos entes ter tido começo no tempo ou não.<sup>12</sup>

## 2. SUBSTANCIALIDADE DA LUZ

"Deus disse: fala-se a luz. E a luz foi feita".<sup>13</sup> Este versículo do Gênesis sugere fortemente

que a luz é realidade ontologicamente autônoma, ou seja: a luz é ente que É EM SI MESMO. Noutros termos: a luz não é mero acidente do ente material, porque o acidente não tem ser próprio, não é em si. Ora, toda a descrição da criação dos 6 "dias" no Gênesis nos mostra Deus criando entes e não acidentes de entes. Portanto, é de se esperar que a luz seja ente em si mesmo. O sorriso do gato sem o gato no sonho de Alice no Wonderland me vem à menteneste instante.

PLATÃO, se não foi o primeiro, foi um dos primeiros a postular a hipótese do caráter substancial da luz. Na sua teoria atômico-geométrica dos elementos, diz que a luz é um eflúvio de corpúsculos do elemento fogo.<sup>14</sup> PLATÃO concebe os quatro elementos como constituídos de corpúsculos muito pequenos que se não podem ver, mas que quando agrupados em grande número constituem os corpos visíveis.<sup>14</sup> ARISTÓTELES viciado por sua gnosiológia sensualista postulou o princípio falacioso de que os sentidos não se enganam: se percebo com os sentidos a continuidade dos corpos é porque são contínuos. PLATÃO estava certo e ARISTÓTELES esfericamente (ou redondamente) errado. Na sua horripilante teoria do diáfano, da luz e das cores, baseado na "inconcussa" abstração dos sentidos e numa dialética envolvendo a dualidade ato-potência, ARISTÓTELES conclui que a luz é qualidade da matéria.<sup>15</sup>

STO. TOMÁS seguindo S. JOÃO DAMASCENO considera a luz uma qualidade da matéria. O Dr. Angélico teve a infelicidade de aceitar aquela horripilante doutrina aristotélica.<sup>16</sup> Vou citar o argumento tomista para rejeitar a idéia de que a luz possa ser um corpo, portanto, realidade substancial. Diz ele:

"... dois corpos não podem estar simultaneamente no mesmo lugar.. Ora, a luz está num mesmo lugar simultaneamente com o ar. Logo a luz não é corpo".

"Se a luz fosse um corpo, a iluminação seria um movimento local. Ora nenhum movimento local pode ser instantâneo.<sup>17</sup>

Dois argumentos rigorosamente lógicos cujas conclusões são rigorosamente falsas. Pois o Dr. Angélico aceita a onírica proposição aristotélica da potência iluminativa inconcussa dos sentidos: a realidade corpórea é contínua e a luz se propaga instantaneamente.

STO. AGOSTINHO se viu diante de um problema exegetico: se a luz foi criada no primeiro dia, como se compatibilizaria com a criação do Sol no quarto dia? O Dr. da Graça apela para um caráter simbólico da luz no primeiro dia, no sentido de que aí Moisés está a falar da cidade santa dos anjos.<sup>18</sup> Isto é possível mas não exclui a interpretação literal.

ROBERT GROSSETESTE (séculos XII-XIII) franciscano da Universidade de Oxford e bispo de Lincoln defende a substancialidade da luz.<sup>19,20</sup> Ele desenvolve toda uma teoria cosmológica em que a luz é forma primordial, que, combinada com a hile, constitui os corpos que conhecemos. ROBERT GROSSETESTE, contrariamente a ARISTÓTELES, defende a matematização da realidade e que esta deve ser explicada pela ótica geométrica. Nesse contexto ele defende a hipótese de que a luz se propaga com velocidade finita. Sua idéia da luz como forma substancial é derivada de S. BASÍLIO MAGNO.<sup>21</sup> GROSSETESTE também negava a doutrina da diferença entre matéria terrestre e matéria celeste incorruptível.<sup>22</sup> Destoando de ARISTÓTELES e STO. TOMÁS, mas procedendo como PLATÃO, ele anuncia o comportamento típico do cientista postulando hipóteses e construindo teorias que transcendem as impressões grosseiras dos sentidos.

A substancialidade da luz está universalmente assentada na física do século XX. Por quê?

MAX PLANCK em 1900 desenvolveu a teoria (que o levou ao Prêmio Nobel) de que matéria e a radiação eletromagnética trocam energia em quantidades discretas, o QUANTUM de energia eletromagnética. A teoria de PLANCK verificada depois nos laboratórios, foi o início da FÍSICA QUÂNTICA. EINSTEIN posteriormente aplicando as idéias de PLANCK à interpretação do efeito fotoelétrico, corroborado no laboratório (o que também fez de Einstein laureado com o Nobel), sugeriu a hipótese do QUANTUM DE LUZ: o quantum existiria não só como troca de energia discreta, mas independentemente no espaço.<sup>23</sup> Estava dado primeiro passo para a corpuscularização da radiação eletromagnética. Em 1909 o físico JOHANNES STARK atribuiu ao quantum de luz o conceito de momento linear, que é típico de partículas elementares e corpos. Em 1916 EINSTEIN endossou a idéia. Mas STARK também especulou que os

quanta de luz poderiam se chocar com partículas, valendo a lei da conservação do momento linear das partículas e dos quanta. Mais tarde, o físico americano ARTHUR COMPTON realizou experimentalmente a previsão de STARK e foi agraciado com o Nobel. Em 1926 o físico-químico americano GILBERT LEWIS cunhou o termo FÓTON para o quantum de luz.<sup>23</sup> Assim entrou na física o fóton, PARTÍCULA DE LUZ. Em fins da década de 20 e começo de 30, o físico teórico britânico PAUL DIRAC criou a eletrodinâmica quântica e previu que um antielétron mais um elétron, ao se chocarem, se transformam em dois fótons, e, também, se um fóton é perturbado por um campo elétrico suficientemente forte, pode se desdobrar em um elétron e um antielétron. As previsões de DIRAC foram corroboradas experimentalmente. DIRAC recebeu posteriormente o Prêmio Nobel. Assim pois, a física quântica realizou a antiga previsão de PLATÃO e se mostra compatível com o versículo do Gênesis considerado. O PAPA PIO XII em 1955, baseando-se na teoria de DIRAC defende a tese da substancialidade do fóton,<sup>24,25</sup>

Outro ensinamento da cosmologia relativística a propósito do big-bang que abordamos no Item 1, é o do papel prevalente dos fótons no início da expansão do universo. A fase primitiva de expansão nos três primeiros minutos<sup>9, 26</sup> foi dominada pela pressão da radiação, i.e., dos fótons. O físico teórico russo GEORG GAMOW da Universidade de Washington deu início em 1946<sup>27</sup> a uma teoria sobre o big-bang, visando a explicar a síntese dos elementos num meio de altíssima pressão e temperatura, que ele supunha existir pela própria natureza da hipótese levantada por LEMAÎTRE. Outros físicos colaboraram com GAMOW posteriormente, a saber: ALPHER, BETHE e HERMANN. GAMOW, como bom físico, adora trocadilhos e por isso disse que a teoria fora elaborada por ALPHER, BETHE, GAMOW e DELTER (Hermann).<sup>28</sup> No estado primordial da matéria que se seguiu ao instante de  $10^{-43}$  s. a pressão de radiação, a pressão de fótons, comandou o processo expansionista. Nesse processo, as partículas elementares e suas antipartículas estavam em equilíbrio termodinâmico com os fótons abrangendo uma sucessão de estágios começando com quarks e antiquarks, seguindo núcleons e

antinúcleons, e após, léptons e antiléptons. A teoria de DIRAC sobre a criação de pares e aniquilação de pares, i.e., fótons e partículas se transformando mutuamente, descreve o cenário cosmológico primitivo da dominância de radiação. A teoria de  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , e  $\delta$  (o trocadilho de Gamow) prevê, que, com a expansão do universo, deveria subsistir hoje uma radiação cósmica em microondas com temperatura de alguns Kelvins. Ela foi descoberta em 1965 pelos radioastrônomos ARNO PENZIAS e A. WILSON.<sup>29</sup> Hoje se tem um valor mais preciso dessa temperatura, que é de 2,726 Kelvin.<sup>30</sup> Para se avaliar a importância da luz no início do big-bang, basta lembrar que o número de fótons no universo supera de muito o número de núcleons (prótons e nêutrons), que são os constituintes que contribuem para o grosso da massa cósmica. Existem da ordem de um bilhão de fótons para cada núcleon.<sup>30</sup> Mais uma razão para a luz figurar no primeiro versículo do Gênesis.

### 3. ESTADO FLUÍDO DO UNIVERSO PRIMORDIAL

"A terra estava informe e vazia; as trevas cobriam o abismo e o Espírito de Deus pairava sobre as águas".<sup>31</sup>

STO. AGOSTINHO interpreta "terra" como não sendo necessariamente nosso planeta, mas a matéria primordial em estado informe.<sup>32</sup> Parece que STO. AGOSTINHO identifica aí a matéria com a própria hile, princípio de indeterminação pura. STO. TOMÁS porém mais corretamente entende que a matéria informe primordial não é a pura hile, que não pode possuir ser autônomo, já que é princípio imanente ao ente material. A matéria informe ele a entende com o mínimo de determinação formal.<sup>33</sup> Mas isto acontece quando a matéria está reduzida a suas partículas elementares. É, como vimos antes, o que acontece no estado inicial da expansão do universo. Hoje sabemos que os arquês constitutivos da ordem material são estes:

- 3.1) 6 quarks e 6 antiquarks: estes compõem os bárions e os mésons.
- 3.2) 6 léptons e 6 antiléptons.
- 3.3) Fótons.
- 3.4) Uma estrutura relacional: espaço-tempo.
- 3.5) O vácuo: realidade virtual, sede de campos e partículas virtuais.

Como vemos, os três primeiros itens dizem respeito a arquês entitativos. A matéria no início do universo constituía um fluído de partículas elementares passando por vários estágios, terminando após três minutos com a fusão parcial de prótons e nêutrons constituindo os núcleos mais leves, os de deutério, hélio-4, hélio-3 e lítio. Os elementos mais pesados vieram a se constituir muito depois, após uns quatrocentos mil anos com a formação de estrelas, em cujo núcleo se processa a síntese de todos os núcleos dos elementos da tabela periódica de MENDELEJEV. Assim pois, a matéria primordial é um fluído de partículas com as determinações formais próprias a elas e não uma hile pura. ST0. TOMÁS estava certo. Quero ainda ressaltar que o termo "águas" da Bíblia parece significar a idéia de "fluído". O físico teórico americano STEVEN WEINBERG (Prêmio Nobel) chama esse fluído de partículas, SOPA PRIMORDIAL.<sup>26</sup>

#### 4. DUALIDADE CORPOS-VÁCUO

"Estende o setentrião sobre o vácuo, suspende a Terra acima do nada".<sup>34</sup>

DEMÓCRITO e LEUCIPO sustentavam que toda a ordem material era constituída por uma dualidade de átomos e vazio. ARISTÓTELES seguindo a sábia lição de PARMÊNIDES, a saber, que "o ente é e o nada não é",<sup>35</sup> refutou os atomistas com base nesta verdade metafísica parmenidiana. Assim pois, o vácuo, o vazio, o nada, não podia ser. PARMÊNIDES com seu princípio de identidade do ser negou o ser do outro e caiu na miragem de um PLENO MONÍSTICO.<sup>35</sup> ARISTÓTELES procurou uma teoria entitativa antiatomista do universo constituído por 4 elementos contínuos, o ar, a terra, a água e o fogo, mais um quinto elemento, o éter, que deveria encher o aparente vazio do espaço.<sup>36,37</sup> Bem, eu digo que ARISTÓTELES substituiu o pleno monístico de PARMÊNIDES por um PLENO PLURALÍSTICO tão falso quanto o primeiro.<sup>38</sup> ARISTÓTELES aí procedeu como muitos filósofos, formulando aquilo que CHESTERTON chama de "insane simplifications".<sup>39</sup> CHESTERTON nos diz que os filósofos deveriam analisar subtilezas, mas, em vez, se deixam tentar pela simplicidade. Ora, na questão do espaço não podemos ser simplistas e PLATÃO nos dá uma visão sutil da questão.

PLATÃO muito inteligentemente nos ensina que o  $\chi\omega\rho\alpha$ , aquilo que aparece como o vácuo no qual estão imersos os corpos, não pode ser um puro nada (pois PLATÃO também endossou PARMÊNIDES), mas um indeterminado.<sup>40</sup> ST0. AGOSTINHO também assumiu posição semelhante ao do filósofo grego.<sup>32,41</sup> Para ARISTÓTELES o espaço estaria cheio por uma substância atual, uma forma elementar determinada, o éter. Para PLATÃO e ST0. AGOSTINHO,  $\chi\omega\rho\alpha$  é um indeterminado. O estagirita percebeu que o  $\chi\omega\rho\alpha$  platônico se identifica com sua  $\acute{\upsilon}\lambda\eta$ , mas rejeita essa identificação,<sup>42</sup> porque para ele,  $\acute{\upsilon}\lambda\eta$  não pode transcender a forma de um corpo e ocupar todo o espaço. Na física de ARISTÓTELES não há lugar para o vácuo e por isso chamo seu hilemorfismo de COMPACTO. Já o outro hilemorfismo, eu o chamo de platônico ou agostiniano.<sup>38</sup> Mostro que este último é compatível com a física moderna, ao passo que o de ARISTÓTELES, não.<sup>38</sup> Dou quatro argumentos tirados da física que estão ancorados na teoria covariante da gravitação de EINSTEIN e na teoria quântica. O VÁCUO DOS FÍSICOS É UMA REALIDADE VIRTUAL da qual podem provir partículas elementares em certos processos de alta energia. O vácuo ou nada da física se entende como ausência de partículas atuais e corpos: nesse sentido é perfeitamente compatível com o vazio ou nada da Bíblia, ou seja, é o próprio  $\chi\omega\rho\alpha$  platônico. Mas o pleno pluralístico de ARISTÓTELES que nega qualquer vácuo, envolve um espaço cósmico cheio com uma realidade atual, o éter, e isto repugna à idéia do vácuo, ou vazio entitativo. Mas ST0. TOMÁS endossando a falaciosa doutrina peripatética do éter<sup>(43,44)</sup>, entra em choque com a filosofia natural da Bíblia.

#### 5. MATÉRIA CELESTE IGUAL À MATÉRIA TERRESTRE

"No começo criastes a terra, e o céu é obra de vossas mãos". "Não obstante, vão deperecendo e vós permaneceis; todos desgastam-se como um vestido..."<sup>45</sup>

Por volta do século XXX a.C. vemos um pensamento oposto a este do A.T.: o "Livro dos Mortos" do Egito, no Cap. 99 diz o que segue,

"... os céus têm permanecido imóveis milhões de anos". O tema ressurgue no século VI a.C. na escola pitagórica, segundo a qual a matéria no

mundo astronômico deveria ser imutável em contradistinção com a matéria sublunar. Essa impostura gentílica infestou toda a filosofia do Islã e da Cristandade até ao século XVII. Raros filósofos não se deixaram contaminar por tal erro viscoso. ARISTÓTELES procurou fundamentar essa tese apelando para o testemunho dos povos que nunca viram mutabilidade nos céus, e, no caráter divino do éter.<sup>37</sup> ST0. TOMÁS adere a ARISTÓTELES invocando com este, uma dualidade de hiles: uma, perfeitamente atuada pela forma, a celeste, e, a outra incompletamente atuada, a sublunar ou terrestre.<sup>43,44</sup> Tem-se uma impressão penosa ao se analisar a argumentação do Dr. Angélico, porquanto essa dualidade de hiles é incompatível com o caráter completamente indeterminado da hile, já que ela é potência pura.<sup>46</sup> S. BOAVENTURA, contemporâneo de ST0. TOMÁS, também endossou a tese peripatética.<sup>47</sup> Como vimos antes, ROBERT GROSSETESTE indentificava as duas matérias,<sup>22</sup> o que condiz com ST0. AGOSTINHO, que viu nos primeiros versículos do Gênesis a criação de uma única hile.<sup>32</sup> Mas infelizmente a impostura gentílica perdurou até ao século XVII, quando GALILEU com seu telescópio deu um golpe de morte na imutabilidade da matéria celeste.<sup>48</sup> E, com a teoria da gravitação de NEWTON e suas verificações observacionais, definitivamente foi sepultada aquela multi-secular impostura gentílica. Fico perplexo ao saber como cristãos da categoria de ST0. TOMÁS, S. BOAVENTURA e outros, não perceberam que a Bíblia era infensa à dualidade de matérias no universo. Mas os erros filosóficos pagãos são muito pegajosos e danificam o pensamento das pessoas mais inteligentes.

A Renascença, que constituiu um retorno maciço às imposturas da cultura pagã clássica, é um atestado do caráter pegajoso e contaminante dos velhos erros da gentilidade. Quando GALILEU descobriu as mutáveis manchas solares, provocou reações indignadas do "establishment" aristotélico que dominava a intelectualidade da época. O jesuíta CRISTOPH SCHEINER, que também observara as manchas solares recebeu do provincial da Companhia uma carta em que dizia que nada daquilo se encontrava em ARISTÓTELES e sentenciou:

"Fique calmo. Suas manchas solares são os defeitos de seus óculos ou de sua visão."<sup>49</sup>

Talvez por isso tenha depois o Pe. SCHEINER declarado que o Sol devia ser límpido e imutável e que as manchas deveriam ser meras nuvens interpostas.<sup>50</sup> A abominável exaltação do paganismo antigo na Renascença penetrou toda a hierarquia social e religiosa da época, desde os Papas crêduos em astrologia e desinformados pela escolástica esclerosada, até às prostitutas que se ornavam com nomes de guerra oriundos da mitologia grega.<sup>11,51</sup>

## 6. FINITUDE DO UNIVERSO

"É Ele que fixa o número das estrelas, e designa cada uma por seu nome".<sup>52</sup>

Devido à filosofia grega, sobretudo a ARISTÓTELES, certo modelo de universo finito atravessou os séculos até à época da Revolução Científica no século XVII. A concepção aristotélica envolve uma antinomia. Pelo seguinte:

O estagirita dá várias razões contestáveis para a inexistência de um corpo infinito, e que portanto, o universo é finito.<sup>53</sup> Defende a tese da esfericidade do universo com a justificação que segue: O cosmos está em rotação; se sua superfície última não fosse esférica, haveria corpos atravessando o nada; mas se toda a matéria cósmica está contida numa esfera, a matéria celeste em rotação nessa esfera, nunca atravessaria o nada do exterior do universo.<sup>53</sup> A argumentação de ARISTÓTELES é um sutil sofisma. Porque quando ele postula uma superfície esférica contendo toda a realidade física, essa mesma superfície está separando o nada da realidade. Esta concepção é um absurdo porque toda superfície no mundo físico, separa ALGO de ALGO. ST0. AGOSTINHO tinha percebido que é tão absurdo se falar de um nada exterior ao universo como um tempo antes da criação no tempo.<sup>54</sup> Mas, antes de ST0. AGOSTINHO, o astrônomo e matemático pitagórico ÁRQUITAS DE TARENTO (século IV a.C.) percebeu o problema da superfície limite<sup>55</sup> e optou por um modelo cosmológico infinito.<sup>56</sup> A autoridade carismática de ARISTÓTELES porém, levou muita gente ao longo da história a endossar seu modelo cosmológico antinômico.

No século XV, o CARDEAL NICOLAU DE CUSA redescobre a objeção de ÁRQUITAS DE TARENTO. NICOLAU DE CUSA diz claramente

que o universo não poderia ser fechado por uma superfície esférica, porque exigiria outra coisa que imporia um limite ao mundo, ou seja, o exterior não poderia ser o nada<sup>57</sup>. O CARDEAL DE CUSA não resolve o problema e tira uma conclusão que parece jogo de palavras: o universo não é finito, mas não pode ser concebido como finito porque não tem limites que o fechem. Usa também outra fórmula sibilina: o universo é ilimitado e privativamente infinito. DESCARTES também sentiu o problema, mas sua solução é inaceitável, pois inferiu que o universo deveria ser sem limite, não infinito, mas indefinido.<sup>58</sup> A corrosão da doutrina do Liceu pelo desenvolvimento da nova física antiaristotélica abriu as portas para a concepção infinitista do universo. O astrônomo britânico THOMAS DIGGES (século XVI) é um exemplo.<sup>59</sup>

Em 1917, EINSTEIN, um ano após ter publicado sua teoria covariante da gravitação, também chamada teoria geral da relatividade, num artigo publicado pelos Anais da Academia Prussiana de Ciências, mostra que uma cosmologia newtoniana baseada na equação diferencial de Poisson, envolve inconsistências matemáticas.<sup>60,61</sup> NÃO SE PODE CONSTRUIR UM MODELO TEÓRICO DE UM UNIVERSO FINITO OU INFINITO, A PARTIR DA TEORIA DA GRAVITAÇÃO NEWTONIANA. Mas sua teoria covariante da gravitação publicada pelo Annalen der Physik em 1916,<sup>62</sup> transpõe as dificuldades consideradas. Na nova teoria o genial físico teórico judeu alemão estabelece a conexão do tensor energia-momento da matéria com a geometria de Riemann. Conseqüência dessa imensa inovação científica: num sistema físico-matemático consistente, o universo a grosso modo pode ser de três tipos; com geometria euclídeana, necessariamente infinito, com geometria tipo LOBAT-CHEWSKY, também infinito, e, com curvatura positiva, universo i,finito. Uma geometria com curvatura positiva constitui um universo de volume finito, mas superfície envoltória nula, sem limite. Deste modo, com a nova teoria, é possível justificar racionalmente um universo finito, sem aquela inconsistência ontológica da superfície que separa a realidade material do nada. O nada pois não aparece em nenhuma das três possibilidades. Observo que uma geometria não-euclídeana transcende os dados dos sentidos. Na teoria da relatividade restrita e na geral, assim como na teoria quântica, os sentidos

e a intuição sensível estão alijadas: as teorias científicas da física transcendem a imaginação e os sentidos. Isto contrasta com a estultícia de muitos filósofos, católicos e não-católicos, que monotonamente afirmam que a ciência visa aos fenômenos da ordem sensível e a filosofia estuda as essências.<sup>63</sup>

Os dados astronômicos fornecidos pelos observatórios, não nos permitem optar entre as três possibilidades: universo com curvatura nula (euclídeano), com curvatura negativa (Lobatchewsky) e com curvatura positiva. Entretanto uma importante consideração teórica, a que diz respeito ao PRINCÍPIO DE MACH, pode servir para decidir teoricamente, qual o modelo cosmológico mais consistente. EINSTEIN achava que o Princípio de Mach apontava para um universo de curvatura positiva, i.e., finito.<sup>64</sup> O físico teórico americano JOHN WHEELER, num trabalho muito elegante, formula o Princípio de Mach com rigor matemático e conclui que o universo deve ter curvatura positiva, portanto, finito.<sup>65</sup> Eu e um colega numa teoria alternativa mostramos que o Princípio de Mach só pode ser bem definido num universo com curvatura positiva.<sup>66</sup>

Assim pois, a física moderna ensina que o universo pode ser finito, e, a finitude cosmológica apontada pela Bíblia encontra sintonia nas teorias mencionadas se bem que, a ordem observacional astronômica, até agora, se tem mostrado impotente para a escolha entre as três possibilidades exibidas pelas equações de EINSTEIN. A presente situação é ainda reforçada com as últimas medições através o telescópio espacial Hubble.<sup>67</sup>

Poder-se-ia objetar que o versículo do Salmo 146 tem um significado apenas simbólico, designando o número bem determinado de justos. Pois em Daniel XII, 3 está dito isto:

"... aqueles que instruem muitos na justiça, como estrelas para toda eternidade"

Mas os textos bíblicos têm múltiplos sentidos como STO. AGOSTINHO ensina; donde não se pode excluir o significado literal necessariamente. Aliás na exegese bíblica tradicional se deve manter o sentido literal, a menos que haja razões para sua exclusão. Exemplo: os "animais" no céu descritos no Apocalipse, não são tais, mas símbolos de serafins. Vimos como STO. TOMÁS interpreta a

"luz" no Gênesis como sendo efetivamente a luz física, e, STO. AGOSTINHO, como metáfora para representar a morada dos anjos.

## 7. O TEMPO É IMANENTE A TODOS OS ENTES

"Todas as coisas têm seu tempo, e todas elas passam debaixo do céu segundo o termo que a cada um foi prescrito".<sup>68</sup>

Diferentemente de ARISTÓTELES, cuja "Física" apresenta o tempo como mera relação entre o antes e o depois no movimento, uma espécie de ornamento quando o ente é movido por outro,<sup>69</sup> para STO. AGOSTINHO o tempo é imanente ao ser do ente e é determinado pelas formas do ente.<sup>70</sup> STO. TOMÁS DE AQUINO também insere o tempo no ser, de modo que o tempo é apresentado como relação entre o ERA e o É e não simplesmente entre o ANTES e o DEPOIS no movimento. Diz STO. TOMÁS que a definição aristotélica de tempo não é suficiente, porque a relação temporal é imanente às coisas,<sup>71</sup> o que é conforme ao texto bíblico citado e a STO. AGOSTINHO.

O historiador das ciências STANLEY JAKI, O.S.B. diz que a física moderna teve seu início no século XIV, com a teoria do impetus de JEAN BURIDAN e que isto tem a ver com a concepção do tempo linear oriundo da Bíblia, diferente do tempocíclico que dominava a antiga filosofia grega e muçulmana.<sup>72</sup> Não só o tempo cíclico, mas o imobilismo ontológico do ente nas filosofias de PLATÃO<sup>73</sup> e ARISTÓTELES<sup>74</sup> domina o cenário filosófico helênico e islâmico. Ora, a física não podia se desenvolver em tal cenário especulativo onde o tempo cíclico e o imobilismo ontológico eram dominantes. A grande obra científica dos gregos foi a geometria, e, a dos árabes, a álgebra e a trigonometria. A astronomia na Grécia e no Islã se manteve dentro do espírito da geometrização e de uma incipiente cinemática: só no século XVII com NEWTON é que a astronomia passou a depender de uma física. A física começa a existir na Idade Média no século XVIII ao XIV, porque aparecem então as primeiras especulações em cinemática e dinâmica, ou seja: a inserção do tempo nas incipientes matematizações da realidade material. Mas é no século XVII que nasce a física e a astronomia modernas, pois com ISAAC NEWTON surge o primeiro grande sistema teórico

da dinâmica e da gravitação.<sup>75</sup> Defendo a tese que a física só passou a existir na história com a inserção do tempo nas matematizações das qualidades e processos do universo material.<sup>76</sup> E isto foi possível devido ao desenvolvimento da consciência do tempo no Cristianismo.<sup>77</sup> STO. AGOSTINHO é um exemplo superlativo da consciência cristã do tempo. O físico húngaro-canadense GEZA SZAMOSI mostra como foi STO. AGOSTINHO em suas "Confissões", que fez surgir uma autêntica concepção moderna do tempo que inere a física<sup>78</sup>.

As palavras de SALOMÃO no versículo do Eclesiastes citado, são eloqüentemente ecoadas na física moderna. São completamente néscias as afirmações de não poucos escolásticos atuais quando vêm na física apenas quantidades aristotélicas, como comprimento, área e volume, ignorando o tempo e as qualidades matematizadas cientificamente.

## 8. A MATEMATIZAÇÃO UNIVERSAL

"Vós dispusestes tudo com medida, número e peso..."<sup>79</sup>

"Quando Ele se preocupava em pesar os ventos e em regular a medida das águas, quando Ele fixava as leis da chuva e tratava uma rota aos relâmpagos..."<sup>80</sup>

Geralmente nas obras de história das ciências e da filosofia se atribui a PITÁGORAS (século VI a.C.) e a PLATÃO (séculos V-IV a.C.) a idéia da matematização do mundo físico.

Ora, bem antes, SALOMÃO e JÓ, por volta do século X a.C. exibem essa idéia e com o caráter de radicalidade ontológica. SALOMÃO usa o termo "tudo" e que podemos interpretar da seguinte maneira:

- a) Medida: envolve a idéia de relação.
- b) Número: individualização de conjunto ou ser-classe.
- c) Peso qualidade.

Já tive a oportunidade de analisar isto antes.<sup>81</sup> JÓ dá exemplos ilustrativos como PESO DOS VENTOS, que fisicamente significa a pressão que os ventos exercem; como MEDIDA DAS ÁGUAS, que pode significar o volume ou a massa das águas relacionadas com algum recipiente; ROTA DOS

RELÂMPAGOS, i.e., sua trajetória geometricamente determinada. Os dois textos bíblicos sugerem fortemente uma universalidade de conceitos da ordem material matematizados. Ora PITÁGORAS, visualizou a determinação matemática em termos de números, e, PLATÃO como se vê bem no "Timeu" em termos de formas geométricas.

Por outro lado, vemos na Física moderna a matematização universal, que envolve relações físicas traduzidas em equações diferenciais e funções. As qualidades matematizadas são por exemplo, a energia, a força, o momento angular, etc. Também realidades virtuais  $\nu\chi\pi\rho\alpha$  (ver Item 4), como campo gravitacional, campo eletromagnético, campo psi, etc. Aquilo que nós físicos chamamos de "grandezas", são efetivamente qualidades matematizadas.<sup>77</sup>

ARISTÓTELES na sua gnosiologia sensualista estabelece uma separação ao todo inaceitável entre quantidade e qualidade. Com seu princípio da potência iluminativa inconcussa dos sentidos e sua HORRIPILANTE TEORIA DA ABSTRAÇÃO, infere que existem três graus de abstração: o físico, o matemático e o metafísico.<sup>82</sup> <sup>83</sup> Na primeira abstração, a física, concebemos as "qualidades" da matéria, que sabemos serem fictícias. Exemplos de "qualidades" aristotélicas: secura e umidade, quentura e frigidez, raridade e densidade, leveza e gravidade, brancura e negrura, moleza e dureza, vermelhidão, verdor, azulão, amarelão, etc. Na segunda abstração, a matemática, teríamos comprimento, área e volume. Esse realismo ingênuo de ARISTÓTELES separa a ordem qualitativa da ordem quantitativa, configurando um dos erros epistemológicos mais graves que infestou a filosofia até nossos dias. ARISTÓTELES logicamente concluiu a partir dessa premissa epistemológica falsa, que nenhum tratamento matemático da física podia atingir a inteligibilidade das coisas.<sup>83</sup> A essência, ou seja, os nexos causais estariam fora do tratamento matemático. Ele exemplifica com a astronomia, cujas formalizações matemáticas não exibiam os porquês do comportamento dos corpos celestes. Isto era verdadeiro na época, porque, como se vê em EUDOXO e CALIPO, a matematização do sistema solar estava baseada em critérios meramente geométricos e cinemáticos vazios de porquês. Só em NEWTON, com a matematização do princípio

de causalidade, i.e., com a inserção de uma física matemática na astronomia, foi possível se introduzir os porquês na ciência astronômica. A Idade Média, do século XIII ao século XIV, e, a Revolução Científica do século XVI ao XVII, desacreditam ARISTÓTELES: OS PORQUÊS DA FÍSICA EXIGEM MATEMATIZAÇÃO. O estagirita criou uma física exclusivamente qualitativa baseada naquelas "qualidades" obtidas via crença na inteligibilidade comunicada pelas impressões sensíveis. Infelizmente a escolástica pseudotomista da Renascença retornou à falaciosa epistemologia peripatética, e, essa estância, perdura até ao século XX. É TEDIOSO E IRRITANTE LER E OUVIR O QUE ESCOLÁSTICOS DIZEM SOBRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO.

STO. TOMÁS DE AQUINO distanciando-se de muitos parsecs (1 parsec = 3.26 anos-luz) de ARISTÓTELES, matematiza a ordem ontológica atribuindo valor numérico a qualidades, o que ele chama de QUANTIDADE VIRTUAL. O Dr. Angélico fala de números e quantidades transcendentais, idéias ontológicas não originários de um segundo grau de abstração.<sup>84</sup> STO. TOMÁS se compatibiliza com a Bíblia, o que não acontece com a escolástica fossilizada que da Renascença ao século XX repete insistentemente as falácias peripatéticas. É patético!

Sobre o caráter ontológico dos conceitos fundamentais da matemática quero ainda acrescentar o que segue:

STO. AGOSTINHO numa cogitação de inspiração platônica nos diz que o conceito de número inteiro pressupõe o conceito metafísico de unidade e o de dualidade.<sup>85</sup> Ele antecipa a definição mais rigorosa formulada pelo grande matemático tcheco, o PADRE BERNHARD BOLZANO (séculos XVIII-XIX) da Universidade de Praga.<sup>86</sup> O tema da formulação dos conceitos de número da matemática desenvolvido do século XIX ao século XX, foi abordado de minha parte numa investigação filosófica. Mostro que o princípio de participação de ser formulado por PLATÃO, o conceito de unidade e o conceito de ser-classe, atual e virtual, são necessários para se constituir a inteligibilidade do número enquanto número.<sup>87, 88, 89, 90</sup> A conceituação de número como se pode ver a partir de STO. AGOSTINHO, envolve juízos de ser que constituem aqueles conceitos transcendentais na

base da intelecção dos números. Temos a ver pois com idéias de ordem metafísica. O segundo grau de abstração de ARISTÓTELES para fundar os conceitos e princípios de base da matemática é uma ficção. O conceito de conjunto (ser-classe) na teoria dos conjuntos de GEORG CANTOR (séculos XIX-XX), pressupõe, como ele mesmo sublinha, a necessidade do conceito de unidade.<sup>91</sup> Ora, este é um conceito de nível ontológico.

## 9. OPACIDADE DO MUNDO FÍSICO E IMPOTÊNCIA DOS SENTIDOS

Todas as coisas são difíceis; o homem não as pode explicar com palavras. O olho não se farta de ver, nem o ouvido se cansa de ouvir".<sup>92</sup>

"Conheces as leis do céu e darás a razão da sua influência sobre a terra?"<sup>93</sup>

Estas duas passagens respectivamente de SALOMÃO e JÓ, em primeiro lugar falam da opacidade da realidade, e, em segundo, que nossos sentidos mais nobres são impotentes para revelar a inteligibilidade imanente às coisas. PLATÃO apresenta uma postura gnosiológica equivalente. Ele considera que os sentidos mais nobres não fornecem ao homem alguma verdade.<sup>94</sup> Disse PLATÃO que a ordem inteligível do real está além dos sentidos e exemplifica com a astronomia: o visível fornece o belo, mas a inteligibilidade não pode ser apreendida pelos sentidos, mas só pelo pensamento reflexo, e isto, via matematização.<sup>95</sup> 96 STO. AGOSTINHO, numa formulação compatível com a Bíblia e PLATÃO diz isto:

"Assim eu creio que antes podemos navegar sobre a terra, que compreender a geometria com a ajuda dos sentidos, se bem que estes possam ao que me parece, ajudar os debutantes"<sup>97</sup>.<sup>96</sup>

CREIO QUE ARISTÓTELES FOI UM ETERNO DEBUTANTE PORQUE SUA GNOSIOLOGIA, EM TUDO FICOU AGRILHOADA AOS DADOS DOS SENTIDOS. ARISTÓTELES enuncia o princípio básico do empirismo gnosiológico, alegremente endossado pelo filósofo escocês DAVID HUME<sup>98</sup> e que é o seguinte:

"Nada na inteligência que não tenha provindo dos sentidos".<sup>99</sup>

O filósofo de Estagira desenvolve toda uma teoria da abstração dos sentidos, que eu chamo de "horripilante" (ver Item 8). A gnosiologia desenvolvida por ARISTÓTELES pressupõe o sensualismo, i.e., a inteligibilidade está virtualmente nas aparências sensíveis, e, mediante a abstração dos sentidos, a inteligência recebe a quantidade, a forma dos objetos materiais, ou seja: a inteligibilidade se estabelece na inteligência, como se as impressões sensíveis comunicassem tal inteligibilidade à alma intelectual.<sup>100</sup> Esse sensualismo gnosiológico redescoberto por EDMUND HUSSERL<sup>101</sup> é contraditado pela Sagrada Escritura, como se vê em SALOMÃO.

O Pe. XAVIER ROUSSELOT (século XIX) nos diz que na escolástica a partir do século XIII, a teoria da abstração originária de ARISTÓTELES atingiu um alto grau de extravagância e que a teoria das espécies aí inerente foi uma das causas do descrédito da escolástica.<sup>102</sup> Os Padres da Igreja do século II ao VIII em sua salutar e santa fidelidade à Sagrada Escritura se mantiveram longe de ARISTÓTELES e que tiveram como consequência a preparação do nascimento da física moderna.

Mas a partir da Renascença, o nefasto decreto do PAPA NICOLAU V, (século XV) obrigando a Universidade de Paris seguir ARISTÓTELES, a escolástica se mumificou em parâmetros substancialmente aristotélicos,<sup>103</sup> O CARDEAL PIERRE D'AILLY que fora reitor da Universidade de Paris no século XIV, denuncia a insensatez daqueles que se submetem à doutrina do estagirita. Diz ele:

"Na filosofia ou na doutrina de Aristóteles, não há absolutamente, ou então há poucas razões evidentemente demonstráveis... Concluo que a filosofia ou doutrina de Aristóteles mais merece ser chamada de opinião que de ciência.

Em consequência são fortemente censuráveis as pessoas que aderem à autoridade de Aristóteles."<sup>104</sup>

## 10. CONSENSUS GENTIUM OU INFERÊNCIA INDUTIVA NÃO É FONTE DE LEIS E PRINCÍPIOS

"Todos os deuses das nações não passam de ídolos".<sup>105</sup>

"Este costume ímpio, tendo se firmado com o tempo, foi depois observado como lei (a idolatria)".<sup>106</sup>

"Não imiteis os costumes das nações; e não temais os sinais do céu como temem os gentios; porque as leis dos povos são vãs".<sup>107</sup>

Os dois primeiros versículos dizem respeito às leis da idolatria e o segundo sobre a astrologia e sobre todas as leis e costumes dos povos gentios. Como vemos o consenso dos povos ou a inferência indutiva não é fonte de princípios e leis verdadeiras. Num extremo oposto da Sagrada Escritura está a gnosiologia peripatética, onde a fonte de leis e princípios universais e derivada do consensus gentium e da indução, procedimentos equivalentes. Sobre a origem dos primeiros princípios do ser como o de identidade, o de não-contradição etc, diz ARISTÓTELES:

"Chamo princípios da demonstração as opiniões comuns sobre os quais todo mundo se baseia para fazer demonstrações..."<sup>108</sup>

O critério de verdade aí como percebemos, é a repetição da aceitação dos povos. No seu tratado sobre o céu, ARISTÓTELES invoca a continuidade no tempo do consenso dos povos gentios para estabelecer as "verdades" da existência dos deuses e da imutabilidade do céu astronômico.<sup>109</sup> HERÓDOTO foi mais sensato em não aceitar a multiplicidade de deuses nas tradições gentias, mas apenas em aderir à idéia de divindade que se manifestava nessas tradições.<sup>110</sup> O estagirita estende o princípio da repetição histórica do testemunho dos homens ao domínio dos fenômenos da natureza e postula o falacioso princípio da inferência indutiva, segundo o qual toda lei universal ou toda premissa na base da ciência é estabelecida a partir da recorrência de fenômenos,<sup>111</sup> Monumental erro epistemológico. Qualquer bom cientista ou raro filósofo das ciências, sabe que nenhuma lei da natureza deriva da inferência indutiva. SIR KARL POPPER eminente filósofo das ciências austríaco diz isto:

"A indução, i.e., a inferência baseada em grande número de observações, é um mito".<sup>112</sup>

Físico teórico do gabarito de EINSTEIN (Prêmio Nobel) disse que nenhuma teoria científica pode ter origem na indução.<sup>113</sup> O Prêmio Nobel de

Medicina SIR PETER MEDAWAR fez esta britânica ironia:

"... se alguém que trabalhe no laboratório alegar que esteja tentando estabelecer as Leis da Natureza pela indução, devemos começar a pensar que já está mais do que em tempo de aposentar-se".<sup>114</sup>

Desafortunadamente a escolástica renascentista e pós-renascentista ignorando a pesquisa científica, tem sistematicamente sentenciado que o "princípio" da inferência indutiva é aquele que nós pesquisadores-científicos utilizamos para inferir leis e deduzir teorias. Poderia citar um número não-pequeno de escolásticos afirmando a insensatez de que a ciência está baseada na indução,<sup>11,103</sup> MARITAIN por exemplo, que ainda faz da indução um princípio inconcusso. Pontifica esta parvoíce:

"Ce principe est évident par lui-même ou connu de soi, tout comme le principe suprême du Syllogisme".<sup>115</sup>

A filosofia não-católica foi gerada pela escolástica renascentista e porisso exhibe os mesmos tiques indutivistas desta. A metodologia científica envolve o processo teórico hipotético-dedutivo que determina a existência de laboratórios e observatórios, nos quais a complexa tecnologia de medições nada tem a ver com a indução de ARISTÓTELES e de seu micro-discípulo renascentista FRANCIS BACON,<sup>11,89,96,103,116</sup>

BLAISE PASCAL (século XVII) célebre matemático iniciador do cálculo de probabilidades, foi suficientemente inteligente para não se amarrar a escolas filosóficas. Talvez porisso, e, sobretudo devido a sua formação científica, faz este juízo negativo da inferência indutiva:

"Quand nous voyons un effet arriver toujours de même, nous en concluons une nécessité naturelle, comme qu'il sera demain jour, etc. Mais souvent la nature nous dément, et ne s'assujettit pas qu'à ses propres règles",<sup>117</sup>

## 11. A APRIORIDADE OU IMANÊNCIA À CONSCIÊNCIA DOS PRINCÍPIOS DO SER

"Os quais (os gentios) mostram as prescrições da Lei escrita nos seus corações, dando-lhes testemunho a própria consciência e os pensamentos de dentro, que os acusam e os defendem..."<sup>118</sup>

"Gravada está em nós, Senhor, a luz do vosso rosto...<sup>119</sup> Uma vez que a lei moral é lei do ser, fica patente no N.T. e A. T. que os princípios supremos do ser estão impressos em nossa alma e não são adquiridos por nenhuma indução ou tradicionalismo (*consensus gentium*).

SÃO PAULO fala da Lei impressa nos corações dos pagãos. Vou citar dois filósofos pagãos asiáticos que proclamam isso de modo eloqüente. O filósofo japonês MIWA SHISAI admiravelmente define:

"A luz espiritual de nosso ser essencial é pura e não é afetada pela vontade do homem. Espontaneamente brotando de nossa mente, mostra sempre aquilo que é reto e errado: é o que se chama consciência e é a própria luz que procede do Deus do céu",<sup>120</sup>

O filósofo chinês TSENG TSE emite esta reflexão:

"A lei do Grande Estudo, ou da filosofia prática, consiste em desenvolver e em trazer de novo à luz o princípio luminoso da razão que recebemos do Céu...<sup>120</sup>

STO. TOMÁS seguindo STO. AGOSTINHO diz o seguinte:

"Toda criatura racional conhece a lei eterna em sua reflexão maior ou menor. Pois todo conhecimento da verdade é um tipo de reflexão e participação da lei eterna, que é verdade imutável, como diz Sto. Agostinho".<sup>122</sup>

Percebemos aqui nesta reflexão tomista sobre a lei moral, que entra o princípio de participação de ser da inteligência criada na inteligência divina, o que configura a imanência da lei na consciência. O Dr. Angélico invoca os dois textos da Sagrada Escritura para defender sua posição antiindutivista.<sup>123</sup> Como vemos, a aprioridade dos princípios do ser não é exatamente uma descoberta de KANT no século XVIII. STO. TOMÁS diz claramente que os primeiros princípios especulativos "estão em nós".<sup>124</sup> Citando STO. AGOSTINHO e PLATÃO, o Dr. Angélico argumentando com o princípio de participação de ser, procura justificar essa imanência dos primeiros princípios.<sup>125</sup> Diz ainda que o homem adquire a ciência por um princípio interior e usa a expressão,

"... a luz do intelecto agente, pelo qual o homem conhece desde a origem e naturalmente, certos princípios universais de toda ciência."<sup>126</sup>

Neste contexto pode-se entender por que STO. TOMÁS diz que os primeiros princípios são apreendidos por simples intuição.<sup>127</sup> A filosofia pseudo-tomista da Renascença que domina até hoje o meio filosófico católico, escondeu esse pensamento tomista e contaminou a escolástica com o indutivismo aristotélico. Neste século o jesuíta belga JOSEPH MARÉCHAL<sup>128</sup> e o jesuíta canadense BERNARD LONERGAN resgataram a aprioridade em STO. TOMÁS, sobretudo o canadense que realizou uma obra epistemológica de alto nível, onde ele mostra sua familiaridade com a física hodierna.<sup>129,130</sup>

No século XVII pensadores lúcidos como PASCAL<sup>117</sup> e LEIBNIZ<sup>131</sup> endossam a imanência do ser e dos princípios do ser à consciência. No século XIX, o Pe. JAIME BALMES,<sup>132</sup> filósofo não-escolástico com formação matemática, também se compagina com esses pensadores sérios que fazem eco ao que diz a Bíblia.

Quero acrescentar que eu procuro justificar o caráter muitas vezes bem sucedido da formulação de hipóteses científicas com essa doutrina da eminência dos princípios do ser à consciência.<sup>103, 116</sup>

A eminência da lei moral no entendimento humano, verdade revelada na Sagrada Escritura e endossada por STO. AGOSTINHO e STO. TOMÁS DE AQUINO, está completamente fora das elucubrações éticas aristotélicas. O estagirita afirma que os primeiros princípios são discernidos por indução, percepção, pelo hábito e outros, por "outras maneiras" (sem especificação),<sup>133</sup>. Seu ARISTÓTELES ainda invoca o *consensus gentium* para justificar que o bem supremo é a felicidade.<sup>133</sup> Seu empirismo gnosiológico postula que o fato é o ponto de partida e o primeiro princípio.<sup>133</sup> Como se de reende de seus escritos sobre moral, a base indutivista em que o estagirita fundamenta, é incompatível com o dever-ser imanente à consciência e que é a base inconcussa da ética. Não se pode verdadeiramente pensar em lei moral na ética aristotélica. Esta é eloqüentemente contraditada pela Bíblia.

## 12. INTELIGIBILIDADE PO REAL, LEIS NECESSÁRIAS ATRÁS DA ORDEM SENSÍVEL

"Foi pela sabedoria que o Senhor criou a terra, foi com inteligência que Ele ordenou os céus".<sup>134</sup>

"... quando por uma lei inviolável, encerrava os abismos dentro de seus limites".<sup>135</sup>

"Ele as estabeleceu para sempre; fixou-lhes uma lei que não passará".<sup>136</sup>

"quando Ele fixava as leis da chuva e traçava uma rota para os relâmpagos..."<sup>80</sup>

"Conheces as leis dos céus e darás razão de sua influência sobre a terra?"<sup>93</sup>

Como vemos, o primeiro versículo citado torna óbvio que todo o universo material é prenhe de inteligibilidade. Os três versículos seguintes falam do caráter necessário das leis da natureza, o que se depreende das palavras "lei inviolável", "fixou-lhes uma lei que não passará", "fixava as leis da chuva". Ora, necessidade é uma consequência da inteligibilidade. Vemos também que no aparente caos de uma tempestade existem leis que não vemos e que governam aquilo que nossos sentidos supõem caótico. O último versículo é conforme àquele trecho do Eclesiastes em que SALOMÃO fala da opacidade do real e da impotência dos sentidos.<sup>92</sup> (Ver Item 9). Assim pois o quinto versículo reforma a inferência de que as leis que representam a inteligibilidade da ordem de ser escapam à ordem sensível. Relembrando ainda (Item 9), PLATÃO faz considerações que perfeitamente se compatibilizam com estas passagens do A.T.<sup>94</sup> Não ARISTÓTELES. Este pensava ingenuamente atingir as leis da natureza via inferência indutiva; num enfoque mais metafísico, PLATÃO propõe o método hipotético-dedutivo, base de toda pesquisa científica, como nos mostra o físico teórico e eminente historiador das ciências PIERRE DUHEM.<sup>137</sup> Todo trabalho de laboratório é determinado pelas hipóteses e teorias, o que contorna os obstáculos da opacidade do real e da impotência dos sentidos. Eu mostro como SALOMÃO e PLATÃO favorecem uma epistemologia totalmente oposta à de ARISTÓTELES e que esta é estéril para gerar ciência.<sup>96</sup>

Com base na gnosiologia sensualista de ARISTÓTELES, que faz da inferência indutiva o

determinante de proposições necessárias e universais,<sup>111</sup> um fenômeno recorrente seria lei da natureza. A repetição de um fenômeno já é lei da natureza. Noutros termos: O INTELIGÍVEL SE CONFUNDE COM O FENÔMENO REPETITIVO. ERRO MONUMENTAL. Vou dar apenas um exemplo científico contrário a esta postura onírica comum a todos os aristotélicos.

Suponhamos a proposição fenomênica fruto da repetição: "O verão retorna cada 365 dias". Para os aristotélicos isto é lei física. Ora, a ciência nos mostra que isto é efeito sensível de um complexo de leis da dinâmica e da gravitação. A lei da constância do momento angular determinando a direção imutável do eixo de rotação da Terra, inclinado em relação ao plano da órbita, mais a órbita do planeta decorrente das leis da dinâmica e da gravitação, são a CAUSA FORMAL DO FENÔMENO da recorrência das estações. Por outro lado, a obtenção dessas leis nada tem a ver com a fantasia indutivista de ARISTÓTELES, FRANCIS BACON e de toda essa escolástica agrilhoada ao estagirita. As hipóteses newtonianas, base das teorias da dinâmica da gravitação, foram sendo corroboradas com a experiência e observação científicas, e estas, não encerram nenhum método indutivo. "A indução é um mito" como disse bem POPPER.<sup>112</sup>

Os cinco versículos da Sagrada Escritura que transcrevo, distinguem tacitamente lei de fenômeno: as leis aparecem aí regendo os fatos, ou seja, as leis são o porquê dos mesmos. Isto é claro quando a Bíblia diz que Deus fixava as leis da chuva e traçava a rota dos relâmpagos. Ora, nada mais caótico que chuvas e relâmpagos e no entanto obedecem a leis que escapam aos sentidos. Nenhuma indução revela tais leis.

## 13. CARÁTER RELACIONAL DO MOVIMENTO. ÓRBITA DA TERRA?

"A sua saída (do Sol) é desde uma extremidade do céu; e o seu curso vai até à outra extremidade..."<sup>138</sup>

"Então Josué... e disse em presença deles: Sol, não te movas... e, tu, Lua,... E o Sol e a Lua pararam..."<sup>139</sup>

"Firmou o orbe da Terra quando vacila".<sup>140</sup>

"... endireita o orbe da Terra que não vacila"<sup>141</sup>

Os dois primeiros versículos do A.T. citados nos falam do movimento diurno do Sol na linguagem poética e coloquial. Faço observar que o discurso coloquial é utilizado por qualquer cientista. Os astrônomos por exemplo, quando tratam de problemas envolvendo a determinação de posições e tempos no sistema planetário, supõem o MOVIMENTO DO SOL relativamente à Terra. HICETAS DE SIRACUSA (século V a.C.) da escola pitagórica, foi ao que parece, o primeiro a intuir o caráter relacional do movimento, ou seja: o movimento diurno do Sol e da esfera celeste pode ser entendido como reflexo do movimento de rotação da Terra com período de 24 horas. ARISTÓTELES absolutizou o lugar e o movimento, de modo que, pelos dados dos sentidos, devemos sempre atribuir à Terra um repouso absoluto, e, ao Sol, movimento de circuitação em torno de nosso planeta. A relatividade de referenciais, e, como decorrência, a relatividade do movimento, são ignorados na filosofia peripatética. HICETAS foi mais inteligente. É devido ao caráter relativo do movimento, que podemos falar do movimento diurno do Sol, apesar de ser a Terra que se movimenta em torno de seu eixo. Da linguagem da Bíblia, como de todo mundo, não podemos inferir necessariamente que a Terra esteja quiescente e o Sol girando em torno da mesma com período de 24 horas.

Na Idade Média durante o século XIII, WITTELO da Universidade de Cracóvia redescobriu o caráter não-absoluto da localização e do movimento.<sup>142</sup> NICOLAU DE ORESME, matemático da Universidade de Paris, bispo de Lourdes (século XIV) abordou o tema da relatividade do movimento e reelaborou a teoria de HICETAS respondendo às objeções que tinham sido levantadas na antiguidade contra o movimento de rotação da Terra.<sup>142</sup> Sua análise tratava também de exegese bíblica, e, suas conclusões sobre o episódio de JOSUÉ podem ser subscritas por um exegeta sério. As investigações históricas de PIERRE DUH•DZ, mostram que o tema da rotação da Terra foi muito discutido na Universidade de Paris e os superiores eclesiásticos da época não levantaram suspeitas de heterodoxia.<sup>142</sup> Na Renascença porém, período histórico de espantosa mediocridade intelectual, quando se estabeleceu uma simbiose da doutrina aristotélica com a Bíblia, o movimento de nosso planeta na astronomia de

COPÉRNICO foi sentenciado como doutrina "absurda e insensata em filosofia e formalmente herética", quanto ao movimento orbital, e, "pelo menos erro de fé", quanto ao movimento diurno (decreto de 1616 repetido em 1633).

Os dois versículos finais, respectivamente, dos Salmos 92 e 95, me levam à seguinte reflexão:

A Vulgata latina fala de "orbis terram", i.e., orbe terrestre, o que não é encontrada nas versões vernáculas da Vulgata como nos modernos textos das chamadas versões originais. Apenas o termo "terra" aparece nessas versões. Por quê? Arrisco a seguinte hipótese interpretativa:

O termo ORBE significa REDONDEZA, ESFERA, GLOBO, CÍRCULO, RODA, CURSO DOS ASTROS, i.e., ÓRBITA. Não parece que a expressão "o orbe da Terra que não vacila" nos dois salmos, se refira à esfericidade ou redondeza da Terra. Não faz sentido dizer que a esfericidade não vacila, já que esta em si é estática. Mas se entendermos orbe como ÓRBITA, ou seja, trajetória da Terra, faz sentido em se dizer que a trajetória da Terra em torno do Sol não vacila, pois a trajetória é dinâmica. Creio pois que os Salmos 92 e 95 se referem ao movimento orbital do nosso planeta. Parece que a sistemática eliminação do termo "orbe" nas traduções, visa a ocultar de pessoas perspicazes que a Bíblia admite o movimento orbital da Terra, e assim, favorecer o olvido do estulto decreto do Santo Ofício (de 1616 e 1633) que declarou herético esse movimento.

#### 14. MULTIPLICIDADE DOS ELEMENTOS. NÃO EXISTÊNCIA DOS CINCO ELEMENTOS DO PAGANISMO

"... virá como um ladrão o dia do Senhor... e os elementos se dissolverão pelo calor..."

"... e os elementos se fundirão ao calor do fogo".<sup>143</sup>

Parece-me óbvio que nestas duas passagens de S. PEDRO, os elementos aí referidos não podem ser os célebres elementos, água, ar, terra, fogo e éter. Pelo seguinte: destes cinco, apenas a terra, poderíamos aplicar o termo "fusão". Ora, o texto bíblico se refere a uma pluralidade de elementos se derretendo pelo calor do fogo. Observemos que nos versículos considerados, o fogo aparece como um

agente atuando sobre os elementos, o que significa que ele se distingue das substâncias que se derretem ou seja: não é elemento. Na tabela dos elementos químicos de Mendelejev, o ferro, a prata, o ouro, o chumbo, o cobre, o tungstênio e outros, derretem-se sob o calor a partir de certa temperatura específica para cada um. Existe uma multiplicidade de substâncias químicas elementares que se fundem pela razão do calor, o que é compatível com o texto bíblico. No contexto do pensamento gentílico isso não seria possível, quero dizer, essa multiplicidade sendo derretida.

Os quatro elementos e os cinco elementos, são geralmente atribuídos a EMPÉDOCLES e a ARISTÓTELES<sup>109,144</sup> respectivamente, ou seja, do século V ao IV a.C. Entretanto tal idéia aparece no pensamento pagão antigo, séculos antes.

No "Chou King" (Livro da História) do taoísmo, mais ou menos no século XI a.C., aparecem cinco elementos: água, fogo, terra, metal e madeira.<sup>145</sup> No hinduísmo por volta do século V a.C. aparecem os cinco elementos de ARISTÓTELES: éter, terra, água, ar e fogo.<sup>146</sup> No budismo tibetano se fala dos elementos: espaço, terra, ar, água e fogo.<sup>147</sup> Por que tal co- incidência em povos tão separados no tempo e no espaço?

O filósofo das ciências GASTON BACHELARD falando dos obstáculos epistemológicos ao conhecimento científico, destaca este: a EXPERIÊNCIA PRIMEIRA.<sup>148</sup> Trata-se aí do empirismo sensualista que domina o pensamento pré-científico da multidão dos homens. Essa experiência primeira, como se vê bem em ARISTÓTELES ao justificar os quatro elementos de EMPÉDOCLES,<sup>144</sup> reflete o realismo ingênuo que é crença na inteligibilidade do real explicitada pelos dados sensoriais. Isto como vimos (Item 9) é repudiado por SALOMÃO no século X a.C. É próprio da gentilidade a crença no caráter inconcusso das informações sensoriais, já que o pecado original, como nos mostra SALOMÃO<sup>149</sup> tornou a "alma pesada" fazendo "os pensamentos dos mortais tímidos e incertos". Uma incoercível preguiça domina o ente humano, que o leva a crer naquilo que é imediato e fácil. Nas como essa fraqueza apontada por SALOMÃO inere também as almas cristãs libertadas do pecado original, não é de admirar se pensadores cristãos, até santos, tenham endossado essa fantasia gentílica dos cinco elementos ausente

na Sagrada Escritura. Quero observar que o pensamento chinês mais antigo não é incompatível com os dois textos do N.T. porque "metal" supõe uma multiplicidade de substâncias metálicas que podem derreter sob ação do calor. Já o pensamento hinduísta, budista e helênico é contraditado pelo N.T.

## 15 . O ESPAÇO CÓSMICO SURGE APÓS A CRIAÇÃO DO NADA

"Faça-se o firmamento no meio das águas e separe umas águas de outras águas..." "E Deus chamou o firmamento Céu".<sup>150</sup>

"Sejam feitos luzeiros no firmamento do Céu e separem o dia da noite..." "... e fez também as estrelas".<sup>151</sup>

O termo latino "firmamentum" foi usado por S. JERÔNIMO no lugar da palavra hebraica "raq'iah" que significa EXTENSÃO. O termo "Céu" é em hebraico "samin" que significa ESPAÇOS ELEVADOS. Vemos pois que os termos hebraicos traduzem melhor aquilo que chamamos de ESPAÇO CÓSMICO ou CONTÍNUO QUADRIDIMENSIONAL do universo.

Esses versículos mostram que Deus cria o espaço cósmico no 2º "dia", ou seja: após a criação da matéria e da substância eletromagnética que estão do 1º "dia". Isto configura um pensamento sobre a realidade material que é totalmente alheio à filosofia pagã assim como a todo pensamento filosófico cristão.

Para LEUCIPO e DEMÓCRITO o universo é composto de átomos e espaço-nada, sendo eterno.<sup>36</sup> Não faz sentido no atomismo grego um espaço cósmico surgir após a realidade material. PLATÃO considera o espaço, χωρα: o receptáculo indeterminado para todos os elementos do universo.<sup>40,38</sup> ARISTÓTELES rejeita a postura platônica e enche o espaço com uma forma elementar, o éter, a quinta essência.<sup>37</sup> Tanto o espaço platônico, quanto o pseudo-espaço aristotélico não podem ser concebidos como surgindo após uma criação da matéria. O fato da ausência da idéia de criação no pensamento gentílico, o torna incompatível com a concepção exibida pelo Gênesis. Vimos que no budismo tibetano, o espaço aparece como elemento no lugar

do éter<sup>147</sup> e no hinduísmo encontramos os cinco elementos de ARISTÓTELES.<sup>146</sup> No contexto das idéias cosmológicas helênicas como orientais, não há lugar para a teoria bíblica. Também a filosofia ocidental, tributária do pensamento grego não parece exibir algo sobre o espaço que possa se compaginar com a revelação bíblica. A filosofia renascentista e pós-renascentista, sobretudo o pseudotomismo, é prenhe de sandices em suas elucubrações sobre o espaço. Esse "tomismo" endossou o conceito falso de espaço do filósofo antitomista FRANCISCO SUAREZ que fez do espaço físico ENTE DE RAZÃO, negando a realidade do mesmo.<sup>38,152</sup> Essa ficção da escolástica pseudo-tomista entra em flagrante contradição com a Bíblia, que, nos versículos citados, transmite a idéia da realidade do espaço físico. O Pe. JAIME BALMES no século XIX, fez uma crítica arrasadora das incongruências e absurdos exibidos pela escolástica em sua doutrina sobre o espaço.<sup>132</sup> A escolástica renascentista e pós-renascentista é totalmente incompetente para interpretar as passagens bíblicas consideradas. Não conheço nenhum exegeta que tenha percebido a incompatibilidade das noções usuais sobre o espaço na filosofia com essas passagens da Sagrada Escritura.

Se por um lado, a filosofia de modo geral entra em choque frontal com o Gênesis, não parece acontecer o mesmo em relação à física moderna. Vejamos.

Vimos no Item 1 quando tratamos do big-bang, que para o tempo de  $10^{-43}$  segundo após a criação, os conceitos de partícula elementar e espaço-tempo entram em colapso.<sup>8,9</sup> Quando a idade do universo supera 10 segundo (conhecido como TEMPO PLANCK), é que passa a existir a estrutura relacional do espaço-tempo físico, o contínuo quadridimensional. Antes do TEMPO PLANCK o universo é completamente ininteligível: carece de estrutura espaço-temporal. Certo físico teórico britânico, STEVEN HAWKING disse que antes do tempo Planck o universo é apenas uma "espuma" de mini-buracos negros com MASSA PLANCK (massa da ordem de  $10^{-5}$  g.).<sup>153</sup> nada de partículas elementares e nada de espaço-tempo. A física quântica mais a teoria da gravitação de Einstein, mostram isto: a primeira etapa do big-bang até  $10^{-43}$  s. transcende a física e na segunda etapa aparece a determinação de partículas e espaço-tempo.

Creio que o texto bíblico considerado reflete isto.

Quero ainda lembrar que as estrelas são criadas a partir do 4º "dia". Isto, conforme aponteí (Item 3), é compatível com a cosmológia e a astrofísica que ensina que as estrelas começaram a se formar após quatrocentos mil anos do Big-Bang.<sup>9</sup>

\*

Estas reflexões que desenvolvi sobre temas ontológicos e gnosiológicos na Bíblia me fazem lembrar o conhecido astrofísico alemão, CARL VON WEIZSACKER, que, comparando os ridículos mitos da criação das religiões gentílicas com o relato do Gênesis, julga este nos seguintes termos:

"Um Deus que não tem adversários constrói o mundo como umacasa, dispõe a terra como um jardim. A linguagem não é poesia, mas prosa. É preciso e condensado".

"A idade da razão iniciou sua marcha ascendente".

"O mundo é agora visto como um todo inteligível".<sup>154</sup>

## REFERÊNCIAS

- 1) Gen. I, 1.
- 2) Jo. XVII, 5.
- 3) Sto. Agostinho. Confissões, L. XI.
- 4) G. Lemaitre. The Primeval Atom. D. van Nostrand Co. Inc. N. York, 1950.
- 5) E.L. Schucking. The Time Before the Big-Bang. ANNALS N. YORK AC. SCI. Vol. 655, p. 340, 1992.
- 6) F. Hoyle. A New Model for the Expanding Universe. MONT.NOT. ROYAL ASTRON. SO. Vol. 108, p. 372, 1948.
- 7) E. Hubble. The Realm of the Nebulae. Dover Pub. Nova York. 1958.
- 8) P. Landsberg. The Threshold of Classical Cosmology. A STUDY OF TIME. Springer. Verlag. N. York, 1972, p. 105.
- 9) F.M. Gomide, PZ.S. Berman. Introdução à Cosmologia Relativística. McGraw-Hill, 2ª Ed. S. Paulo, 1988, Cap. V.
- 10) C.W. Misner. Cosmology and Theology, COSMOLOGY, HISTORY, AND THEOLOGY. Plenum Press, 1977.

- 1) F.M. Gomide. Diálogo entre Filosofia e Ciência. Presença Edições, Rio de Janeiro, 1990, pp. 45, 46; p. 159.
- 12) Sto. Tomás. Opúsculo IV. Sobre a Eternidade do Mundo.
- 13) Gen. I, 3.
- 14) Platão. Timeu, 45, 67.
- 15) Aristóteles. Da Alma, II, 7.
- 16) Sto. Tomás. I ST q.67, a3.
- 17) \_\_\_\_\_ I ST q.67, a2.
- 18) Sto. Agostinho. CD, XI, 6, 33.
- 19) Guy de Beaujouin. La Science dans l'Occident Médiéval Chrétien. HISTOIRE GÉNÉRALE DES SCIENCES. Presses Universitaires de France. Paris, 1957.
- 20) A.C. Crombie. From Augustine to Galileo. Falcon. London, 1952.
- 21) Sto. Tomás. I ST q. 67, a4.
- 22) Colin Ronan. História Ilustrada da Ciência da Universidade de Cambridge. J. Zahar Ed. Rio de Janeiro, Vol. II, 1987.
- 23) Abraham Pais. "Sutil é o Senhor..." A Ciência e a Vida de Albert Einstein. Ed. Nova Fronteira. Rio de Janeiro, 1995.
- 24) Pio XII. Discurso de 14/05/1955 ao IV Congresso Tomista Internacional.
- 25) F.M. Gomide. Sobre Três Problemas de Filosofia da Física e o Papa Pio XII. VERBUN, Vol. 13, p. 271, 1956.
- 26) S. Weinberg. Os Três Primeiros Minutos. Ed. Guanabara Dois S/A. Rio de Janeiro, 1982.
- 27) G. Gamow. Expanding Universe and the Origin of the Elements. PHYSICAL REVIEW, Vol. 70, p. 572, 1946.
- 28) \_\_\_\_\_. On Relativistic Cosmology. REVIEWS OF MODERN PHYSICS, Vol. 71, p. 367, 1949.
- 29) A. Penzias, R. Wilson. ASTROPHYSICAL JOURNAL, Vol. 142, p. 419, 1965.
- 30) M.S. Turner. Why the Temperature of the Universe is 2.726 Kelvin? SCIENCE, Vol. 262, p. 861, 1993.
- 31) Gen. I, 2.
- 32) Sto. Agostinho. Confissões, XII.
- 33) Sto. Tomás. I ST, q.66, a1.
- 34) Jb. XXVI, 7.
- 35) Parmênides. Os Pensadores Originários. Ed. Vozes. Petrópolis, 1991.
- 36) Aristóteles. Física, IV, 5, 212b.
- 37) \_\_\_\_\_ Sobre os Céus, I, 4.
- 38) F.M. Gomide. The Concept of Physical Space and a New Hylomorphism. PRESENÇA FILOSÓFICA, Vol. 18, p. 116, 1993. VII Semana Internacional de Filosofia. Rio de Janeiro, Mar/1993.
- 39) G.K. Chesterton. The Everlasting Man. Hodder and Stoughton. London, 1936, p. 157.
- 40) Timeu, 48-52.
- 41) Sto. Agostinho, CD XI, 5.
- 42) Aristóteles. Física, IV, 7, 214a.
- 43) Sto. Tomás. I ST q.66, a2.
- 44) \_\_\_\_\_ Das Substâncias Separadas, Cap. IV.
- 45) Ps. CI, 26-27.
- 46) F.M. Gomide. Semelhança da Matéria Celeste Antiga com o Fóton Moderno. PRESENÇA FILOSÓFICA, Vol. 11, p. 31, 1985.
- 47) S. Boaventura. Redução das Ciências à Teologia. Atlântida, Coimbra, 1948.
- 48) F.M. Gomide. Galileo's Most Important Achievements in Science and Bible Exegesis. PRESENÇA FILOSÓFICA, Vol. 18, p. 141, 1993. Semana Internacional de Filosofia. Rio de Janeiro, Mar/1993.
- 49) James Reston Jr. Galileu. Uma Vida. José Olympio Ed. Rio de Janeiro, 1995, p. 175.
- 50) Owen Gingerich. The Great Copernicus Chase. Cambridge University. Press, 1992, p. 110.
- 51) Pierre Larivaille. A Rome au XVIIe siècle: Comment Réussir à la Prostitution. HISTORIA, N. 399, 1980.
- 52) Ps. CXLVI, 4.
- 53) Aristóteles. Sobre os Céus, I, 5-7; II, 4.
- 54) Sto. Agostinho. C D, XI, 5.
- 55) Charles Mugler. Platon et la Recherche Mathématique de son Époque. Éditions P.H. Heitz. Zurich, 1948, p. 140.
- 56) George Sarton. A History of Science. John Wiley and Sons, Inc. New York, 1964, p. 440.
- 57) N. Cusanus. Of Learned Ignorance. Routledge and Kegan Paul. London, 1954, II Cap. 1, Cap. 11.
- 58) R. Descartes. Principles of Philosophy. Part II, 21. Cambridge, 1931, Vol. I.
- 59) F.R. Johnson. Thomas Digges and the Infinity of the Universe. THEORIES OF THE UNIVERSE. McMillan, 1965.
- 60) A. Einstein. Cosmological Considerations on the General Theory of Relativity. THE PRINCIPLE OF RELATIVITY. Dover, 1923.

- 61) F.M. Gomide, M.S. Berman. *Introdução à Cosmologia Relativística*. McGraw-Hill. 2ª Edição, São Paulo, 1988, Cap. I.
- 62) A. Einstein. *The Foundation of the General Theory of Relativity*, Ibid.
- 63) F.M. Gomide. *Uninformation about Science among Philosophers*. PRESENÇA FILOSÓFICA, Vol. 17, p. 300, 1992. VI Semana Internacional de Filosofia, Rio de Janeiro, Jul/1991.
- 64) A. Einstein. *The Principle of Relativity*. Princeton Univ. Press. New Jersey, 1946, p. 108.
- 65) J.A. Wheeler. *Mach's Principle as Boundary Condition for Einstein's Equations*. GRAVITATION AND RELATIVITY. W.A. Benjannin Inc. N. York, 1964.
- 66) F.M. Gomide, M. Uehara. *Mach's Principle in Evolutionary Universes with Time Varying Temporal T•Zetric Coefficient*. ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS, Vol. 95, p. 362, 1981.
- 67) H. C. Ferguson, R. E. Williams, L. L. Cowie. *Probing the Faintest Galaxies*. PHYSICS TODAY, Vol. 50, p. 24, 1997.
- 68) Ecles. III, 1.
- 69) Aristóteles. *Física*, IV, 10, 11, 12.
- 70) Sto. Agostinho. *Confissões* XI, XII.
- 71) Sto. Tomás. I ST q.10, a5.
- 72) Stanley Jaki. *The Physics of Impetus and the Impetus of Koran*. THE ABSOLUTE AND THE RELATIVE. University Press of America, 1988.
- 73) Platão. *Parmênides ou das Idéias*, 129-132; *O Sofista*, 248-251.
- 74) Aristóteles. *Física*, V, 1, VII, 1-2; *Metafísica*, Gama 2, Teta, 6-8.
- 75) F.M. Gomide. *Sir Isaac Newton, The Founder of Modern Physics and Astronomy*. PRESENÇA FILOSÓFICA, Vol. 18, p. 124, 1993.
- 76) \_\_\_\_\_. *Noção Deficiente do Tempo e Imobilismo Ontológico na Física dos Antigos Gregos*. UCP/89/3.
- 77) \_\_\_\_\_. *O Nascimento da Física e da Música Erudita e a Consciência do Tempo no Cristianismo*. COMUNIO, N. 62, 1993.
- 78) Geza Szamosi. *The Origin of Time*. THE SCIENCES, Sep/Oct/1987.
- 79) Sab. XI, 21.
- 80) Jb. XXVIII, 25, 26.
- 81) F.M. Gomide. *A Bíblia e a Matematização da Realidade*. PRESENÇA FILOSÓFICA, Vol. 12, p. 145, 1986.
- 82) Aristóteles. *Metafísica*, Kapa, 3, 4; Beta, 2.
- 83) \_\_\_\_\_. *Física*, II, 2.
- 84) Sto. Tomás. I ST q. 30, a3; I ST q. 50, a3, a4; I-II ST q. 52, a1, a2; C G I, 43.
- 85) Sto. Agostinho. *A Música*, I, 9; I, 12; I, 13.
- 86) B. Bolzano. *Paradoxes of the Infinite*. Routledge and Kegan Paul. London, 1950.
- 87) F.M. Gomide. *O Número como Transcendental Ideal*. REV. BRASILEIRA DE FILOSOFIA, Vol. 5, p. 593, 1955.
- 88) F.M. Gomide. *Os Princípios Fundamentais da Ontologia na Física e Astrofísica*. REV. BRASILEIRA DE FILOSOFIA, Vol. 20, p. 28, 1970.
- 89) \_\_\_\_\_. *Filosofia do Conhecimento Científico*. Ed. Albert Einstein. Curitiba, 1988.
- 90) *O Conceito de Deus à Luz das Leis Básicas da Física e Astrofísica*. REV. PORTUGUESA DE FILOSOFIA, Vol. 26, p. 121, 1970.
- 91) G. Cantor. *Transfinite Numbers*. Dover Pub. Inc. N. York. Tradução do alemão de dois importantes artigos do genial matemático judeu-russo, publicados em 1895 e 1897.
- 92) Ecles. I, 8.
- 93) Jb. XXXVIII, 33.
- 94) Platão. *Fédon*, 64, 65, 83.
- 95) República VII, 528-530.
- 96) F.M. Gomide. *Salomão, Platão e Aristóteles. Duas Epistemologias Oportunas*. REV. UCP, Vol. 3, p. 101, 1995.
- 97) Sto. Agostinho. *Solilóquios*, IV, 9.
- 98) D. Hume. *Investigação sobre o Entendimento Humano*. Seção VII, Parte I.
- 99) Aristóteles. *Metafísica*, Alfa, 1.
- 100) \_\_\_\_\_. *Sobre a Alma*, II, 5-8; III, 3-6.
- 101) E. Husserl. *Ideas Relativas a uma Fenomenologia Pura...* Fondo de Cultura Economica. México-Buenos Aires, 1949.
- 102) X. Rousselot. *San Alberto, Sto. Tomás y San Buenaventura*. Espasa-Calpe. Buenos Aires, pp. 63-65, 1950.
- 103) F.M. Gomide. *Filósofos, Cientistas e Anticiência*. Ed. Albert Einstein. Curitiba, 1996, Apêndices I, II.
- 104) Jacques le Goff. *Os Intelectuais e a Idade Média*. Ed. Brasiliense, São Paulo, 1988.
- 105) I Cr. XVI, 26; Ps. XCV, 5.
- 106) Sab. XIV, 12-16.

- 107) Jer. X, 2.
- 108) Aristóteles. *Metafísica*, Beta, 2.
- 109) \_\_\_\_\_ . Sobre o Céu. I, 3.
- 110) Michael Grant. *The Ancient Historians*, Barnes and Noble Books. N. York, p. 55, 1994.
- 111) Aristóteles. *Analítica Post.* I, 18, II, 19; *Tópicos VIII*, 2; *Física*, I, 2; *Sobre a Alma III*, 4, 8; *Metafísica Alfa I*; *Metafísica Beta 2*.
- 112) Karl Popper. *Conjecturas e Refutações*. Ed. Univ. de Bra-sília, p. 83, 1982.
- 113) A. Einstein. *Physics and Reality*. JR. OF THE FRANKLIN INSTITUTE, Vol. 221, p. 349, 1936.
- 114) P. Medawar. *Indução e Intuição no Pensamento Científico*. CIÊNCIA E CULTURA, Vol. 26, p. 1105, 1974.
- 115) J. Maritain. *Petite Logique*. Lib. P. Téqui Ed. Paris, p. 324, 1946.
- 116) F.M. Gomide. *Hypothesis and Theory in Physics and St. Thomas' Epistemology*. ATTI DELL VIII CONGRESSO TOMISTICO INTERNAZIONALE. Libreria Editrice Vaticana, Vol. VII, 1982.
- 117) B. Pascal. *Pensées*. Lib. Garnier Frères. Paris, 1930, N. 91, N. 282.
- 118) Rom. II, 15.
- 119) Ps. IV, 7.
- 120) Inazo Nitobe. *Bushido, The Soul of Japan*. 5th Edition. Tokyo, p. 13, 1904.
- 121) Benedykt Grynpas. *O Pensamento Chinês. A FILOSOFIA MEDIEVAL DO SÉCULO I AO XV*. J. Zahar Ed. Rio de Janeiro, p. 199, 1974.
- 122) Sto. Tomás. I-II ST q. 93, a2.
- 123) Sto. Tomás. I-II ST q. 91, a2.
- 124) \_\_\_\_\_ . I ST q.79, a12.
- 125) \_\_\_\_\_ . I ST q.84, a5.
- 126) \_\_\_\_\_ . I ST q.117, al.
- 127) \_\_\_\_\_ . II-II ST q.180, a6, ad2.
- 128) J. Maréchal, S.J. *Le Thomisme devant la Philosophie Critique*. Cahier V. Desclée. Paris, 1949.
- 129) B. Lonergan, S. J. *Insight, A Study of Human Understanding*. Harper and Row Pub. N. York, 1978.
- 130) F.M. Gomide. *Bernard Lonergan on Scientific Knowledge*. BULLETIN OF THE CATHOLIC ASSOCIATION OF SCIENTISTS AND ENGINEERS, Jun/1996.
- 131) G. W. Leibniz. *Discurso de Metafísica*, 26-27. Ed. Victor Civita. São Paulo, 1979.
- 132) J. Balmes. *Filosofia Fundamental*. BAC, 1948.
- 133) Aristóteles. *Ética a Nicômacos*, Livro I.
- 134) prov. III, 19.
- 135) Prov. VIII, 27.
- 136) pS, CXLVIII, 6.
- 137) P. Duhem. *Le Système du Monde. Histoire des Doctrines Cosmologiques de Platon à Copernic*. Hermann. Paris, 1958 I, Cap. 3.
- 138) Ps. XVIII, 7.
- 139) Jos. X, 12-13.
- 140) Ps. XCII, 2.
- 141) Ps. XCV, 10.
- 142) P. Duhem. *Ibid.* T.IX, Cap. 19.
- 143) II Pd. III, 10, 12.
- 144) Aristóteles. *Da Geração e Corrupção*, II.
- 145) Joseph Chaine, René Grousset. *Littérature Religieuse*. Lib. Armand Colin. Paris, p. 735, 1949.
- 146) Bhagavad-Gita, XIII. Barnes and Noble Inc. N.York, 1995.
- 147) *The Tibetan Book of the Dead. Inspiration-Prayer for Delivrance*. Shambhala Pub. Inc. Boulder and London, 1975.
- 148) Gaston Bachelard. *A Formaão do Espírito Científico*. Contraponto Ed. Ltda. Rio de Janeiro, Cap. II, 1996.
- 149) Sab. IX, 14, 15.
- 150) Gen. I, 6-8.
- 151) Gen. I, 14-18.
- 152) F. Suarez. *Disputaciones Metáfisicas*, XXX, S7, LI, S1, S4. Biblioteca Hispânica de Filosofia, Editorial Gredos. Madrid, 1964.
- 153) David Schramm, Jane Charlton. *Constraints on Particle Physics from Cosmology*. ANN. N. YORK AC. SCI., Vol. 461, p. 431, 1986.
- 154) C. F. von Weizsäcker. *La Importancia de la Ciencia*. Editorial Labor S/A. Barcelona, p. 43, 1968.

## CRISE DA RAZÃO, DESCONSTRUÇÃO, TECNOLOGIA E FALÊNCIA DA ESTÉTICA\*

Fernando BASTOS\*\*

Faculdade de Comunicação - Universidade de Brasília / UnB

*O homem é o único animal que possui a razão [a linguagem]... e a razão serve para indicar-lhe o conveniente e o adverso, portanto, o justo e o injusto...*

Aristóteles, *Política*

*Há no mundo outras 'coisas enormes e pavorosas', há muitas, mas nenhuma alcança a enormidade e a pavorosidade do homem investido de poder discricionário.*

Eudoro de Sousa, *Mitologia 2*

### RESUMO

*Análise e questionamento da crise da razão, ocorrida a partir do mundo moderno. O emprego indevido da linguagem dialógica e de sua função comunicacional. O domínio do método e da razão analítica e discursiva. A rotinização da pós-história e a reificação do sujeito. A destituição dos sentidos e dos significados e a desconstrução conceptual. A tecnização planetária e a ocultação da produção "poética" da arte. A falência da Estética como definição conceptual e a estetização total da realidade. A razão hermenêutica e a atitude reflexiva de uma linguagem interpretativa da obra de arte no seu próprio horizonte estético.*

### RÉSUMÉ

*L'analyse de la crise de la raison, qui a lieu dans le monde moderne. L'emploi erroné du langage et l'affirmation du méthode et de la raison discursive; la réification du sujet humain, la destruction du sens et la deconstruction conceptuelle. La technique planétaire et l'obscurissement de l'activité poétique de l'art. La raison herméneutique et la recherche d'un langage pour interpréter l'oeuvre d'art dans son horizon même, l'esthétique.*

A passagem de Aristóteles acima citada nos leva direta e inevitavelmente ao problema da linguagem e da comunicação no seu sentido e

âmbito racionais, quando o Estagirita avalia a importância dada ao homem como único animal que possui o *lógos*, a razão, a "palavra".

---

(\*) Este trabalho foi apresentado no VI Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação/COMPÓS (Porto Alegre, 1997), publicado no "livro **O Jornal: da forma ao sentido**. Brasília: Paralelo, 1997, assim como no livro **Signos plurais**. Rio de Janeiro: Experimento, 1997.

(\*\*) Doutor em Filosofia e Pesquisador Associado Sênior na Faculdade de Comunicação da UNB, onde se dedica à investigação das relações entre estética, comunicação e hermenêutica.

Lembramos que o étimo de *lógos* não designa uma simples palavra (*rhêma*) nem mesmo um nome (*ónoma*), mas o dizer verbal, o dizer do discurso: a linguagem que significa e comunica.

Observemos, porém, que se o filósofo grego se refere à palavra que comunica, também se preocupa com seu uso e seu emprego, pois *ológos*, a razão ou o dizer racional da linguagem, tem o poder de indicar ao homem o "conveniente e o adverso", ou seja, o "justo e o injusto".

Tais considerações nos conduzem, por sua vez, de modo inelutável, ao campo de uma racionalidade prática, da prudência e da sabedoria, ao campo da *phrónesis*.

Sem a *phrónesis*, o homem é levado a destinar a racionalidade do seu dizer *dialógico*, do seu discurso ou linguagem, a uma comunicação em que o "adverso" se impõe ao "conveniente", e ao "justo", o "injusto".

A ação comunicativa fica, então, corrompida ou "pervertida", como assevera Adorno. E ao ficar "pervertida", esvazia-se a dimensão comunicacional, deixando de haver mesmo a efetiva comunicação.

Evocando Aristóteles, Gadamer (1992, 314) nos adverte:

... entre os extremos do saber e do fazer está a práxis, que é o objeto da filosofia prática. Seu verdadeiro fundamento é o lugar central e a característica essencial do ser humano, motivo pelo qual este não desenvolve sua vida segundo a pulsão dos instintos, mas guiando-se pela razão. Por isso, a virtude básica em consonância com a essência do homem é a racionalidade que preside sua práxis. O grego a expressa com a palavra *phrónesis*.

Ora, o oposto da *phrónesis* é exatamente o *deinón*. Eudoro de Sousa (1988, 43 e 1978, 10 e *passim*) com clarividência extrema comenta a célebre passagem da *Antígona*, em que Sófocles através das vozes do coro canta a perigosa grandeza do homem, manifesta em prodigiosas realizações: "muitos prodígios há; mas nenhum maior do que o homem."

A prodigiosidade do *deinón*, atenta o pensador luso-brasileiro, abarca os sentidos de "enorme" e "pavoroso" e, de fato, continua, nada

mais enorme e pavoroso pode existir do que o homem "investido de poder discricionário", diríamos, investido de uma "razão arbitrária".

Em *Questões fundamentais de hermenêutica*, Coreth (1973, 45) nos descreve, de maneira assaz didática, a evolução do conceito da "compreensão" (*Verstehen*), através de um retrospecto histórico da razão, mencionando que desde suas origens gregas, passando pela filosofia medieval e chegando até ao pensamento clássico alemão de Kant e Hegel, há uma duplicidade na razão, duplicidade que se complementa pela imediatez intuitiva do *intellectus*, do nús ou da *Vernunft* com a mediação normativa da *ratio*, da diánoia ou da *Verstand*.

Quer dizer, a *ratio* representa a capacidade do pensamento conceptualmente discursivo, no sentido mais estrito de mediações e conclusões, enquanto o *intellectus* é a capacidade de intuir o imediatamente dado, o ser, as leis do ser e os conteúdos da essência. Desta forma, os dois aspectos da racionalidade, a *ratio* e o *intellectus*, não se opõem, pois constituem um mesmo núcleo, que é a totalidade onibrangente da razão.

Porém, com o racionalismo, a partir de Descartes, o conhecimento racional se restringe à simples *ratio*, no sentido do pensamento puramente conceptual, analítico e discursivo. A razão agora é exclusivamente medida e norma. É método, ou melhor, é ométodo, porquanto é o próprio Descartes que sustenta no seu *Discurso do método*: "possuas o método (a razão) e serás senhor e dominador da natureza".

Podemos ver nessa máxima, a simbologia das novas relações que se instauram entre o homem e o mundo na alvorada da era moderna, portadora em germe de nossa civilização da técnica, onde estabelece-se, pela utilização e operacionalidade do método, um novo domínio do homem sobre a natureza.

Instaura-se a crise da razão, que, agora onipotente, passa a ser meio e fim da existência humana e em que, ela, a razão, se dilui e fragmenta ou, porque não dizermos, se "desconstrói".

Comentando o desconstrucionismo de Derrida, a que chama de "niilismo conceptual", Hekman (1990, 262) afirma:

O que Derrida está a opor à metafísica da presença pode sintetizar-se melhor na sua concepção de '*différance*' e 'vestígio'. O conceito de '*différance*' conjuga o duplo sentido do verbo português 'diferir' como 'divergir' e 'adiar'. No sentido mais simples, Derrida utiliza esta palavra para transmitir a sua convicção de que tudo existe apenas enquanto difere de ou adia para outra coisa. Mas há mais neste conceito do que a mera combinação das duas palavras. Ele contrasta a '*différance*' com um fundamento do ser, da verdade ou do conhecimento.

Disso, o que se conclui é que a '*différance*' é a abolição de toda e qualquer compreensão de significado e de sentido, na medida em, que é a abolição de todo e qualquer "fundamento do ser, da verdade ou do conhecimento". E a abolição da racionalidade *noética*, destituição de toda e qualquer essencialidade ou substancialidade de ser ou de valor.

É o reino da *dóxa*, uma *doxocracia* ou *doxonomia*, onde, não havendo significado nem sentido, não há "mundaneidade", não há *mundus*, mas só os seus contrários "diferentes", tão-somente contingentes, fortuitos e incidentais.

A ontofobia do pensamento moderno, denunciada por Ortega y Gasset, onde o racionalismo faz da razão não mais uma faculdade humana, mas a sua própria antropogênese -*cogito ergo sum*-, levará à desrazão, manifesta, de modo bifronte, pelo racionalismo ou pelo irracionalismo mais extremados.

O discurso e a linguagem do *lógos* prende-se, então, e importa-se pura e simplesmente com a instrumentalidade da *téchne*, universalmente transmissível, mas sem o compromisso da prudência ou do valor. O correto antepõe-se ao verdadeiro, o *cogito* ou o *cogitatio* é o primordial.

A primazia do correto, a verdade formal, que em Descartes leva à identificação da verdade com a certeza, a evidência racional da clareza e da distinção, faz com que o *cogito* dê primazia ao pensamento em lugar do mundo, ao conceito em lugar das coisas.

O racionalismo que desponta com Descartes chegará ao panlogismo de Hegel. Este, ao considerar que todo real é em última instância racional e que o

racional é capaz de conhecer a natureza das coisas e chegar a sua verdade irá proclamar: "Tudo o que é racional é real e tudo o que é real é racional".

E como se sabe, para Hegel, o "mal" e o "erro" têm uma função dialética no desenvolvimento do espírito, ajudam o aprimoramento das expressões mais claras e definidas da idéia, são incisões na construção da verdade que não a prejudicam, mas a fortalecem, propiciando-lhe um crescimento inexaurível.

Para chegarmos ao "inferno" da sociedade da organização e padronização total, como atesta a Escola de Frankfurt, será um pulo. Será a objetivação ou a reificação planetária, o desaparecimento do sujeito ou a "morte do homem".

Kierkegaard, porém, numa crítica contundente a toda ciência psicológica de cunho reducionista (a psicotécnica de nossos dias), no seu *Conceito de angústia*, publicado em 1844, portanto há mais de cento e cinquenta (150) anos, já alertava que explicar um ato mau, um erro, racionalmente, por meio de um determinismo circular de causa e efeito, é absolvê-lo.

E Vico, em pleno iluminismo, também já advertia na sua *Ciência Nova* que determinadas atitudes ou manifestações humanas fundamentais, como a poesia, a história e a própria prudência, não se fundamentam sobre verdades racionais, ou seja, sobre normas ou padrões de clareza e distinção.

As categorias racionais, puramente formais e abstratas são incapazes de explicar ou entender as "idéias vividas", as situações concretas do homem, como as da história política e social, as do sentimento ou da moral, ou as da poesia ou da beleza.

A razão não pode efetivar-se na pura reflexão abstrata, mas necessita ajustar-se à realidade, como uma racionalidade e linguagem interpretativa do homem e da história: *verum ipsum factum*.

Sobre essa razão ou linguagem interpretativa, ou seja, hermenêutica, Ortiz-Osés (1986,105), discípulo de Gadamer e figura proeminente do Círculo jungiano de Eranos, então se refere ao que considera como a razão filosófica:

A razão filosófica comparece assim como razão inter-mediadora, lugar intersubjetivo de interpretação do sentido como **sentido antropológico**, razão totalizadora e articu-

ladora de *mythos* e *logos* num contexto (linguagem) que lhes confere comunicação, situação e sentido. Enquanto o *mythos* é essencialmente pré-lingüístico e o *logos* fundamentalmente pós-lingüístico, só a razão filosófica representa uma razão propriamente 'lingüística', enquanto definida como um **diálogo crítico** entre *mythos* e *logos*. Deste modo, a razão filosófica assim entendida supera sua própria reclusão acadêmica para converter-se em racionalidade pública: única racionalidade humana capaz de articular ou **totalizar o sentido** em sua linguagem ou interlinguagem crítico-dialógica ou intersubjetiva, porquanto situa-se no eixo dialético da subjetividade (mítica) e da objetividade (lógico-científica).

E deveras, se a "razão filosófica", a "racionalidade humana", não "articular ou totalizar" os sentidos, os significados, a consequência será obviamente uma desrazão esquizomórfica do *animal rationale*, quer na sua subjetividade de *homo humanus* quer no seu entendimento com aquilo que lhe cerca, o mundo.

O descompromisso da razão, ou melhor, da racionalidade humana, a abolição do "saber prático" (*phrónesis*) em prol de um interesse pelo "saber (puramente) instrumental" (*téchne*), em suma, a racionalização secular e profana do pensamento moderno, o racionalismo, leva ao que Weber chamou de "desencantamento", de "desencantamento do mundo".

Comentando Weber, diz Merquior (1972, 48) no seu *Saudades do carnaval*, extraordinário ensaio que inaugura a problemática da crise da cultura na literatura brasileira:

Já vimos que a racionalização está comprometida com a hegemonia institucional do agir instrumental. Mas ela é igualmente solidária de outros dois aspectos culturais. Primeiro, do **desencantamento (Entzauberung)** do mundo - do repúdio de todo conceito animista, divinizante, de um universo encantado, povoado de forças sobrenaturais...

Uma tal racionalidade, aliada a uma técnica de poder explicativo e arbitrário gera o processo de ocultação e esvaziamento do sacro e do numinoso,

junto a uma decadência dos valores e/ou uma desvalorização do simbólico. Nos defrontamos com um "positivismo", em que só o estritamente empírico é admitido como conhecimento verdadeiro e em que todo o universo simbólico e imaginário é desprezado ou "repudiado".

Ou como assinala Benedito Nunes (1993, 19): "O processo de secularização, assim encetado, é o progresso do nulismo, a que se entranha, para usarmos as palavras de Marcel Gauchet, o esgotamento do reino invisível (*l'épuisement du règne de l'invisible*)', o completo desencantamento do mundo no sentido weberiano..."

No que diz respeito à Estética, sabemos que ela surgiu como disciplina própria e autônoma, como uma proposta para entender o fenômeno artístico, proposta que se vincula às preocupações iluministas de explicar o sentido das coisas.

Baumgarten, Kant e Hegel irão considerar o fenômeno estético respectivamente, como uma ciência ou gnosiologia inferior (a perfeição racional concebida sensivelmente); como uma crítica ou um juízo do gosto (uma atitude reflexiva); e como uma filosofia das belas-artes (a mais perfeita manifestação sensível da Idéia).

Logo, representa a Estética uma atitude filosófica que impôs (ou propôs), sob uma tradição e um procedimento comum do pensar (a explicação epistêmica da metafísica), categorias para interpretar a arte e o belo.

Hegel, num tom profético, vaticinou a morte da arte. Nas suas preleções sobre o problema da arte, preleções feitas nos anos 20 do século passado e publicadas posteriormente à morte do filósofo em 1835 pelos seus discípulos (note-se, há mais de 150 anos), Hegel constata que a cultura moderna é estranha à verdadeira arte.

A cultura moderna, pondera o filósofo, inteiramente dominada pela abstração da regra geral e da lei, prosaica e jurídica, não permitiria mais a manifestação e a vivência da arte. Argumenta o filósofo que a realidade burguesa da cultura moderna, inteiramente dominada pela abstração da regra geral e da lei, não mais permite o sentimento e a paixão do artista romântico, último representante daquela manifestação do Espírito.

Vattimo (1996, 39), um dos críticos mais lúcidos da pós-modernidade, analisa o célebre

prognóstico hegeliano, em conformidade com a interpretação de Adorno, segundo a qual a morte da arte não se processa como premeditara Hegel, por uma superação de formas superiores de conhecimento, mas num sentido "estranhamente perverso" onde tudo é aparência ou simulacro:

Como muitos outros conceitos hegelianos, o da morte da arte também se revelou profético com respeito aos desenvolvimentos efetivamente verificados na sociedade industrial avançada, ainda que não no sentido exato que tinha em Hegel, mas, antes, como Adorno nos ensinou constantemente, num sentido estranhamente perverso.

Acaso não é verdade que a universalização do domínio da informação pode ser interpretada como uma realização perversa do triunfo do espírito absoluto?

A utopia do retorno do espírito para junto de si, da coincidência entre ser e autoconsciência totalmente desenvolvida, se efetua, de certo modo, em nossa vida cotidiana, como generalização da esfera dos meios de comunicação, do universo das representações difundidas por esses meios, que hoje não (mais) se distingue da 'realidade'.

E dúvida não há de que a técnica alterou intrínseca e fundamentalmente, na sua relação com a arte, o conceito do fenômeno estético e da Estética na atualidade, alteração que se efetuiu em toda a sua abrangência.

A estetização da realidade mostra um sintoma geral da explosão da Estética ou do estético para fora dos limites institucionais que lhe eram estabelecidos pela tradição. Da *ágora* ou da praça pública do dia a dia às artes e literaturas, ciências e filosofias, do mundo acadêmico ou para-acadêmico. Do neo-hippismo performático e conceitual às teorias neocríticas, verifica-se a desconstrução do fenômeno estético. Isto pois, o que agora interessa não é o **quê** (o conteúdo) de uma obra humana, mas o **como** (o código) de sua realização, perfeita e impecável.

O *deinón* sofocliano, "enorme e pavoroso", cede lugar no *reality show* da pós-modernidade ao "simpático" dino da *Disney World*, nos agraciado maravilhosamente pela *mídia*, nas revistas, nos vídeos e nas TVs.

Gadamer (1993, 395), comentando uma passagem da *Ética a Nicômaco* de Aristóteles, faz notar que o Estagirita mostra ser o *deinón* uma degeneração da *phrónesis*. O homem que possui o *deinón* percebe sua incrível habilidade e sua capacidade de tudo ganhar, encontrando para tudo uma saída. Mas seu poder é destituído de virtude ou de fins morais, tornando-se ele, o *odeinón* com o seu uso de capacidades geniais para o mal, o que pode haver de mais terrível e mais atroz.

A analogia da passagem de Aristóteles com o coro da tragédia de Sófocles, comentado por Eudoro de Sousa, é extrema e, não podemos deixar de concordar, de uma atualidade e evidência atemorizantes.

Na "desumanização da arte" (para citar uma tônica de Ortega y Gasset) e na sua correspondente tecnização, insurge-se, então, o poder explicativo e arbitrário da técnica.

Se a revolução científica do começo da Idade Moderna, nos séculos XVI e XVII, foi uma revolução cognitiva, onde a formulação das novas teorias não deixou de dar uma nova dimensão humanista à natureza, a revolução técnico-científica da atualidade, levada por uma racionalização *extremis* da realidade (da natureza e do homem, ou senão, de Deus), ao instituir a organização social da ciência, destituiu a ordem valorativa do homem e da própria razão.

A onipotência e correção da racionalidade pós-moderna, onde tudo é ou tem de ser explicado ou explicável diabolicamente (no sentido do étimo e do vernáculo), se entifica como um saber transcendente, em que o homem, ao supor que utiliza a razão, de fato é reduzido à condição de mero objeto reificadamente manipulado.

Vivemos numa *pos-histoire*, como evidencia Gehlen, ou na "rotina" da pós-modernidade.

Comentando Gehlen, diz Vattimo (1996, xii):

O progresso se torna rotina: as capacidades humanas de dispor tecnicamente da natureza se intensificaram, e continuam intensificando-se, a tal ponto que, enquanto novos resultados sempre se tornarão alcançáveis, a capacidade de disposição e de planejamento os tornará cada vez menos 'novos'. Já agora, na sociedade de consumo, a contínua renovação (das roupas, dos utensílios, dos edifícios) é

fisiologicamente requerida para a pura e simples sobrevivência do sistema; a novidade nada tem de 'revolucionário' e perturbador, ela é o que permite que as coisas prossigam do mesmo modo. Há uma espécie de 'imobilidade' de fundo do mundo técnico, que os escritores de ficção científica representaram com frequência como a redução de toda experiência da realidade a uma experiência de imagens (ninguém encontra de verdade ninguém, vê tudo em monitores de tevê, que comanda sentado em sua sala) e que já se percebe, para sermos mais realistas, no silêncio abafado e climatizado em que os computadores trabalham.

Quanto ao exposto, diríamos que se Heidegger via o tédio como a consciência do tempo, o nülismo da pós-modernidade é o tempo nadificante da apatia e da abolia, por vezes ironicamente ruidoso e agitado.

A "rotinização" da estrutura científico-tecnológico-industrial da pos-histoire nos lega um mundo sem mundaneidade, onde a tecnicidade destitui os sentidos e o significado do próprio mundo.

No seu trabalho *A questão da técnica*, Heidegger (1958, *passim*), fazendo um paralelo entre a técnica moderna e a técnica do mundo grego, chama a atenção para o fato de que a técnica de hoje é um "desvendamento", uma *alétheia*, mas não uma "produção" "poiética", uma *poiesis*.

Pondera o filósofo que a técnica como saber técnico, *epistème téchne*, era, entre os gregos, a "produção" do verdadeiro no belo, o que fazia a técnica ser "poiética", ser uma *poiesis*, ser arte ou poesia.

Contudo, na época moderna a técnica não se "desvenda" numa "produção" no sentido de *poiesis*. A fatalidade da tecnicidade reside no fato de ter quebrado os elos entre *téchne e poiesis*.

A tecnização do mundo, a "tecnologia planetária" (como diz Ernst Jünger), reduzindo todo ente a instrumento, é incompatível com uma "estética" em que a obra de arte é constante abertura, desvendamento e produção; *alétheia e poiesis*.

O "desvendamento" que rege a técnica moderna é uma "provocação" (*Herausfordern*),

pela qual a Natureza (*Physis*) é intimada a fornecer ao homem sua energia acumulada, uma resposta que se dá por uma força em demasia. Essa "exigência" do homem à Natureza é uma "provocação" que retrai e desestrutura a *alétheia*, o processo natural de "desvendamento" dos entes naturais.

A técnica moderna não é um "desvendamento" natural (em ambos os sentidos), mas um processo maléfico que força e oculta a Natureza.

A *poiesis* é o processo pelo qual a Natureza faz as coisas passarem da ausência à presença, num sentido análogo à potência aristotélica. Isto pois, o "desvendamento" implica num "velamento", ou seja, a desocultação da *alétheia* implica num ocultamento, sendo *apoiesis* o processo que faz essa passagem da ausência à presença.

Acontece, porém, que a técnica se instala numa presentificação constante, em que o mundo passa a ser um conjunto reificado, coisificado, de objetos, desestruturando e retraindo, deste modo, a "produção poética" da *poiesis*.

A "provocação" (*Herausfordern*) que o homem faz à Natureza ao interpelá-la pela técnica, gera o que Heidegger chama de *Gestell*, que é para o filósofo o retraimento e omascaramento desestruturadores do "desvendamento", da *alétheia*, e, conseqüentemente, da *poiesis*, quer no sentido de "produção" quer no sentido de arte ou poesia. O perigo da *Gestell* (arrazoamento), é o perigo da dominação técnica (cf. ad hoc STEINER, 1978, 115 e *passim*).

Por outro lado, a acusação de abstração e subjetivismo que alguns filósofos da arte têm constantemente feito à Estética é radicalizada por Heidegger.

A obra de arte é continuidade e transformação, o que, por conseguinte, não permite que seja confinada em um sistema ou em uma definição, argumenta o filósofo de *Holzwege*.

O questionamento da Estética em relação à obra de arte é feito metafisicamente e, como tal, deve ser superado, pois a metafísica, ao fazer a pergunta pelo Ser, o entende como um feito do pensamento, reduzindo-o, deste modo, a uma abstração racionalizante, a uma nadificação que o Ser não é.

Em outras palavras, o questionamento da Estética pensa e concebe a arte através do conceito, que, ao definir, aprisiona e não capta a abertura e o desvendamento (a *alétheia*) que faz a obra de arte.

Nos seus célebres trabalhos sobre o fenômeno artístico, que encontramos em Holzwege, basicamente *A origem da obra de arte e Hoelderlin e a essência da poesia*, Heidegger afirma peremptoriamente que é necessário desfazer a relação que tradicionalmente tem enfrentado a filosofia da arte, como se fosse seu dever indicar uma determinada esfera de atividade, delimitar o horizonte e precisar as leis do fenômeno artístico.

Só aceitando com disponibilidade e incessantemente a "provocação" que surge da obra de arte e preparando-se para uma escuta no qual está implicado o próprio ouvinte, é possível entender o essencial para a arte, que é arquetipicamente "evento originário" (cf. ad hoc GIVONE, 1990, 155 e *passim*).

Quebrando a dicotomia sujeito-objeto da metafísica, a apreciação da obra de arte não é nem uma vivência nem uma contemplação e a criação deve ser uma custódia.

O homem se acha associado ao ato criador do artista e ao desvendamento "aleteizante" da verdade, pois, como afirma Heidegger, a obra de arte, além de seu ser-criado tem também seu ser-custodiado, sua custódia, sua *Bewahrung* ou o desvendamento da verdade (*Wahr*).

Todavia, a custódia nada tem de subjetivismo (como quer a Estética tradicional), pois a necessária intervenção custodiante do homem, "o pastor do ser", consiste em deixar que a obra seja uma obra por si mesma.

E na criação poética e na fluência da obra de arte, o Ser se revela através de princípios não apreensíveis pela ciência ou pela filosofia, ambas degeneradas pela tradição metafísica, no entender de Heidegger (cf. ad hoc os estudos sobre a estética de Heidegger de Joseph Sadzik, 1971, *passim* e de Benedito Nunes, 1986, *passim*).

Entretanto, atente-se agora ao fato do caráter fundador e inaugural da arte ligar-se, também, com um caráter também antifundacional e desconstrutor, pois a obra de arte é constante desvendamento e manifestação.

O antifundacionalismo de Heidegger, contudo, não é a dissolução total e radical de qualquer sentido, como o de Derrida, onde pela *différance* tudo apenas "difere" por ser contingente e incidental.

Se em Heidegger não há um "fundamento" absoluto, num sentido metafísico ou último, há, porém, um "fundamento" (*Grund*) que se funda, uma "liberdade para fundamentar" (*Freiheit zum Grunde*), ou seja, um "fundante em liberdade". A desconstrução radical ou o desconstrucionismo, ao negar todo e qualquer sentido para o homem e para a existência, esquece, como diz Heidegger, que o homem, o *Dasein*, como uma *ek-sistentia*, está sempre a se pro jetar e que seus pro jetos (em liberdade) vêm a ser, então, como sentido e significado, o seu "fundamento".

A crise da razão, manifesta de maneira bifronte pelo racionalismo e pelo irracionalismo (faces de uma mesma moeda), a desconstrução dos sentidos e dos significados e uma tecnologia onipotente de poder explicativo e arbitrário, levam à falência da Estética e, o que é pior, a uma falência da *aisthesis* ou do estético.

Se a Estética, ao conceber a arte através da definição do conceito, categorial e abstrato, aprisiona e não capta o seu "evento originário", que irrompe no mundo, como diz Heidegger, não poderia a Estética, numa outra postura própria da razão, "repensar" a obra de arte, como propõe também o próprio Heidegger!

Em lugar da superação contínua e linear, a *Aufhebung* ou a *Ueberwindung* de estirpe hegeliana, a arte ou a "morte da arte" não poderia ser perscrutada pela *Verwindung* heideggeriana; quer dizer, ser um dia "restabelecida", por ser ela, a arte, precisamente "a mais perfeita encarnação da gratuidade"!

E, assim, a Estética, superando a "penúria do pensar" numa "nova abertura do Ser" (expressões também de Heidegger), não poderia ingressar no horizonte da própria arte, numa razão interpretativa ou hermenêutica!

Nessa disponibilidade é que citamos as reflexões de Benedito Nunes (1993, 60):

Menos e mais do que ciência, no sentido de *epistème*, a Estética é Hermenêutica. E

como Hermenêutica, ela recai no espaço reflexivo de confronto e de aproximação com a experiência histórica e científica. Dessa forma, irremediavelmente filosófica, a Estética não pode interpretar a arte, sem interpretar-se de acordo com os pressupostos que lhe fornece o todo da cultura de que faz parte.

Bem, se o homem enquanto *animal rationale* for inelutavelmente um *animal metaphysicum*, como sustenta Heidegger, ele sempre estará destinado a pensar através da representação para configurar o seu conhecimento da realidade e dos seus respectivos sentidos e significados.

É a sua atitude teórica, a *theoria* ou a *contemplatio*; é a sua atitude reflexiva que, ao perguntar ou inquirir, questiona e repensa o mundo, a realidade.

E o "espaço reflexivo" da Estética como hermenêutica será, então, o de um processo metateórico e metalingüístico, que deverá superar a definição conceitual e categorial (a metafísica), através de uma reflexão que, por sua vez, deverá superar a ela mesma por uma interrogação que repense a obra de arte no seu próprio horizonte estético.

Contudo, a experiência reflexiva *dológos* ou da linguagem hermenêutica, como interpretação ou reinterpretação, ao prever a estrutura da interrogação e a ação do diálogo, implicará inevitavelmente numa ruptura que, ao romper, desconstrói.

Esta "desconstrução", porém, assimila e restabelece as perspectivas precedentes, fazendo com que o diálogo hermenêutico venha a preencher a "diferença" que o faz proceder e constituir, pois a hermenêutica é histórica e, como tal, necessita reinventar e reapropriar os sentidos e os significados.

Destruir a metafísica, pondera Heidegger, não consiste em suprimi-la, mas em realizá-la. Isto nos induz a considerar que a "desconstrução" verdadeiramente hermenêutica, em vez de se situar nülísticamente na anulação ou na abolição de todo e qualquer sentido e significado, reelabora, num círculo hermenêutico, a possibilidade de ser da própria compreensão humana, pois, apesar dos

fundamentos absolutos serem impossíveis, estamos fundados existencialmente na nossa situação histórica.

E como nos indica Gadamer, o horizonte significativo adentro do qual nos situamos é abordado interrogativamente a partir do nosso próprio horizonte; e quando interpretamos, não abandonamos o nosso próprio horizonte, antes o alargamos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CORETH, Emerich. **Questões fundamentais de hermenêutica**. São Paulo, EPU/EDUSP, 1973, p. 45 e passim.
2. GADAMER, Hans-Georg. **Verdad y método**. Salamanca, Sígueme, 1992, vol I, p. 395; vol 2, p. 314.
3. GIVONE, Sergio. **Historia de la estética**. Madrid, Technos, 1990, p.155.
4. HEKMAN, Susan J. **Hermenêutica e sociologia do conhecimento**. Lisboa, Edições 70, 1990, p. 262.
5. HEIDEGGER, Martin . The question concerning technology. In: **Basic writings**. New York, David Krell, 1977, *passim*.
6. MERQUIOR, José Guilherme. **Saudades do carnaval: introdução à crise da cultura**. Rio de Janeiro, Forense, 1972, p. 48.
7. NUNES, Benedito. **Passagem para o poético: filosofia e poesia em Heidegger**. São Paulo, Ática, 1986, *passim*.
8. \_\_\_\_\_. **No tem o do nülismo e outros ensaios**. São Paulo, Ática, 1993, p.19 e 60.
9. ORTIZ-OSÉS, Andrés. **La nueva filosofia hermenêutica: hacia una razón axiológica posmoderna**. Barcelona, Anthropos, 1986, p.105.
10. SOUSA, Eudoro de. **Mitologia 2: história e mito**. 2. ed. Brasília, EdUnB, 1988, p. 43.
11. \_\_\_\_\_. **Uma leitura da Antígona**. Brasília, EdUnB, 1978, p. 10 e *passim*.
12. SADZIK, Joseph. **Esthétidue de Martin Heidegger**. Paris, Ed. Universitaires, 1963, *passim*.
13. STEINER, George. **As idéias de Heidegger**. São Paulo, Cultrix, 1978, p.115 e *passim*.
14. VATTIMO, Gianni. **O fim da modernidade: nülismo e hermenêutica na cultura pós-moderna**. São Paulo, Martins Fontes, 1996, p. 39; xii.

Institutions interested in exchange of publications are requested to address to \*Las instituciones interesadas en el cambio de publicaciones son invitadas a dirigirse a \*Les institutions que désirent établir un échange de publications sont priés de s'adresser a \*Le istituzioni che vogliono ricevere questa pubblicazione in forma di cambio fare la richiesta.

Revista Reflexão  
Instituto de Filosofia  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Rua Marechal Deodoro, 1099 - Centro  
Telefone (019) 735-5872  
13020-904 - CAMPINAS - SP (BRASIL)

A revista **Reflexão**, órgão oficial do Instituto de Filosofia da PUC-Campinas, aceita colaborações que lhe forem enviadas, a convite ou espontaneamente, reservando-se o direito de publicá-las ou não. Os originais não serão devolvidos. Os trabalhos enviados não devem exceder 30 laudas - padrão datilografadas ou digitadas no word for windows, a não ser com a aceitação do Conselho Editorial. Deverão ser remetidos em três vias e solicita-se que também sejam enviados em disquete. A redação deve seguir as diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas, quanto à Bibliografia, Notas, Referências e outras, ligadas à publicação. Os trabalhos devem ser acompanhados de um resumo em português de 10 linhas, com versão em francês ou inglês. Os dados e conceitos emitidos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

## **REFLEXÃO 72 - ÉTICA, CIÊNCIA E VERDADE**

**Capa:** Marcelo De Toni Adorno

**Diagramação e Composição - Supervisão Geral:** Anis Carlos Fares; Coordenadora: Celia Regina Fogagnoli Marçola; Equipe: Maria Aparecida Meschiatti e Maria Rita Aparecida Bulgarelli Nunes; Desenhistas: Alcy Gomes Ribeiro e Marcelo De Toni Adorno.

**Impressão - Encarregado:** Benedito Antonio Gavioli; Equipe: Ademilson Batista da Silva, Douglas Heleno Ciolfi, Emerson Rogério Scolari, Jair Alves de Oliveira, Nilson José Marçola, Paulo Roberto Gomes da Silva, Ricardo Maçaneiro e Sérgio Ademilson Giungi.

**Auxiliares de Administração:** Elaine Simone Bernardo, Fernanda Mara Cabral, Flávia D. Costa Moraes, Márcia Figueredo dos Santos e Sandra Mara Lima Ferreira

**Redação e Administração:** Rua Marechal Deodoro, 1099 - Centro  
13020-904 Campinas-SP - Tel.: (019) 735-5872

**Distribuição:** Papyrus - Livraria-Editora  
Rua Barreto Leme, 1178  
13010-202 - Tel.: (019) 232-7268

**Álcio Luiz Gomes**  
A MEDICINA CHINESA

**Raquel Movsowitz**  
ÍNDIA: CIÊNCIA E VERDADE

**Wânia Maria Lourenço**  
O PAPEL DO ERRO NA CIÊNCIA POPPERIANA

**Vera Potocarrero**  
O CARÁTER PARADOXAL DA RAZÃO MODERNA

**Léa Távora Ochs**  
A VERDADE DA "CIÊNCIA" PSICANALÍTICA E A VERDADE DA FILOSOFIA: UMA INTRODUÇÃO

**Marly Bulcão**  
RAZÃO E VERDADE NA CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA

**Álvaro B. Marquez-Fernández**  
COACCIÓN ARGUMENTATIVA E IDEOLOGISMOS SOCIO-LINGÜÍSTICOS

**João de Fernandez Teixeira**  
ALGORITMICIDADE E INTUIÇÃO: A CRÔNICA DE UM DEBATE EM FILOSOFIA DA MENTE

**Fernando M. Gomide**  
IDÉIAS FILOSÓFICAS NA BIBLIA EM SINTONIA COM A FÍSICA MODERNA

**Fernando Bastos**  
CRISE DA RAZÃO, DESCONSTRUÇÃO, TECNOLOGIA E FALÊNCIA DA ESTÉTICA