

EDUCAÇÃO

e

TECNOLOGIA



Revista do Instituto Politécnico da Guarda

"EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA"

Revista do Instituto Politécnico da Guarda

DIRECTOR: João Bento Raimundo

REDACÇÃO: Rua Comandante Salvador do Nascimento
Telef. 21634 6300 GUARDA

PROPRIEDADE: Instituto Politécnico da Guarda

EXECUÇÃO GRÁFICA: Secção de Reprografia do IPG

Depósito Legal N.º 17.891/87

Reprodução total ou parcial proibida

Nº 3 / Julho / 88

"E HOJE É JÁ OUTRO DIA"

E hoje é já outro dia. Certo. Real. Grande.

Caminhou-se da expectativa, da aposta e da incerteza para a realidade do conseguido.

O Instituto Politécnico da Guarda tomou uma maior dimensão. Ganhou o seu espaço próprio; arrelgou-se no meio físico, social e intelectual; impôs-se como centro de saber, pensar e de fazer. O Instituto Politécnico da Guarda corresponde já às expectativas daqueles que o justificam - os estudantes. Por isso se tornou grande. Control-se hoje o amanhã que não tarda.

"Educação e Tecnologia" é hoje, no final de mais um ano lectivo - testemunho precioso de uma realidade pautada pela dinâmica que é também o apanágio desta Escola. E porque emerge do centro da vida do Instituto Politécnico da Guarda reflecte-a, naturalmente, também na sua autenticidade social e académica. Como espaço aberto, é dinâmica. Porque é dinâmica, é variada e polivalente. Pretendíamos que o fosse; sabemos que é. Estamos certos que continuará a sê-lo.

**"E outra vez conquistemos a distância --
Do mar ou outra, mas que seja nossa"**

(Fernando Pessoa)

João Bento Raimundo

Presidente da C.I. do I.P.G.

O SENTIDO DA EVOLUÇÃO EM TEILHARD DE CHARDIN E NO MATERIALISMO DIALÉCTICO

António Soares — Prof. da E.S.E.G.

INTRODUÇÃO

"A água do mar é a mais pura e a mais poluída; para os peixes é bebível e salutar, mas para os homens é imbebível e prejudicial."
(1)

"A guerra é o pai e o rei de tudo, e a alguns mostra-os como deuses, a outros como homens; a alguns fá-los escravos, a outros livres." (2)

"Diferentes águas correm sobre aqueles que mergulham no mesmo rio ... (ele) espalha e reúne, junta e dispersa, aproxima e afasta."(3)

Com estes fragmentos que lhe são atribuídos, inicia o "obscuro" Heraclito, no séc. V A. C., uma das mais fecundas e prolongadas polémicas da História da Filosofia.

Afirmar a unidade e identidade dos opostos, a luta como fonte de mudança e o devir como suporte fundamental do real, num período em que a especulação girava em torno da substância primeira comum a todas as coisas - a arquê - , foi introduzir um salutar dinamismo no campo filosófico.

Não sabemos se o seu contemporâneo Parménides, acérrimo

(1) - G. S. Kirk e J. E. Raven, in " The presocratic philosophers ", Cambridge, 1977, pág. 189

(2) - *Idem*, pág. 195

(3) - *Idem*, pág. 196

defensor da identidade, unidade e imobilidade do Ser, teve conhecimento das propostas Heraclíticas, mas é provável que Zenão, da escola Eleática, tenha dirigido contra ele as suas quatro famosas aporias do movimento, procurando demonstrar que o real é estático, não passando o movimento de uma ilusão dos sentidos.

Desta concepção dinâmica do real, viria a brotar a noção de dialéctica, que ao longo dos anos foi diversamente perspectivada até à sistematização Hegeliana e ao posterior aproveitamento feito por Marx-Engels.

Assim, para Sócrates, consistiu num método filosófico de exposição em forma de diálogo; em Platão, seria um processo lógico que possibilitaria a ascensão da alma a partir das coisas sensíveis até às ideais, particularmente a ideia de Bem, tendo em vista a busca da Sabedoria; para Aristóteles, seria o estudo do raciocínio de carácter provável; na Idade Média, fazia parte do "Trivium", cabendo-lhe o estudo do raciocínio enquanto recto; em Kant, surge-nos ligada à lógica da aparência, para em Hegel aparecer, devidamente sistematizada nos seus três termos e dois momentos, ao serviço do encadeamento das essências segundo um processo sucessivo de racionalização até à Ideia Absoluta; finalmente, em Marx/Engels, será o processo de desenvolvimento da matéria.

Estático/dinâmico, razão/sentidos, uno/múltiplo, verdade/ilusão são algumas diádes que posteriormente serão desenvolvidas e aprofundadas, por vezes até aos limites, ao longo da História da Filosofia, surgindo estrategicamente autores que procuram conciliar o aparentemente inconciliável - Aristóteles, Kant, Marx, Personalismo.

A concepção dinâmica do Universo, a aceitação do dinamismo intrínseco da matéria, a constatação de que os seres superiores são sucedâneos de formas inferiores de vida, fazendo-se a evolução num sentido ascendente, são outros tantos pontos de contacto entre Teilhard de Chardin e o Materialismo dialéctico, o que à partida poderia levar a pensar numa identidade de posições. Tal não acontece porque, como adiante se verá, os pontos de partida são diferentes, bem como as influências, resultando no final perspectivas diferentes para o mesmo problema - o sentido da evolução.

Curioso será notar que o velho princípio Heraclítico do devir, é presença constante em ambas as perspectivas.

Vamos pois analisar, como é possível a aplicação dos princípios dialécticos à tentativa de solução de um problema que foi e será centro de atenção da especulação filosófica - a origem da vida, do homem e do pensamento.

Escolhemos duas propostas de solução que manifestam, a nosso ver, os dois vectores do pensamento contemporâneo sobre o assunto: a crença nas virtualidades intrínsecas da matéria eterna

ou a crença num Deus criador e, simultaneamente, actuante no Universo.

Por uma questão de método, iniciaremos com a análise da evolução na perspectiva Teilhardiana a que se seguirá a do Materialismo Dialéctico. Seguir-se-á um breve confronto entre os princípios fundamentais das duas propostas, (não) concluindo com a enumeração de uma série de questões que ambas não resolvem satisfatoriamente... Dialéctica obriga!

OS PONTOS DE PARTIDA

A) - TEILHARD DE CHARDIN

Nascido em 1881 em Sarcenat, perto de Clermont-Ferrand, teve desde cedo oportunidade de contactar com a natureza vulcânica do solo natal que lhe despertou a curiosidade. Ao ingressar na Companhia de Jesus, vicissitudes várias levaram-no a Inglaterra, ao Cairo e a Paris, onde cursou Paleontologia e completou o Doutoramento em 1922.

Após uma primeira viagem à China para estudar "in loco" as descobertas feitas por um missionário da sua Companhia, retoma, embora por pouco tempo, as actividades lectivas, dado que algumas ideias por ele defendidas, começaram a causar certo alarme entre as autoridades eclesiásticas. Face ao problema criado, os seus superiores optaram por uma nova retirada para a China, onde viveu vinte anos e participou nas investigações de Chou-Kou-Tien perto de Pequim, que culminaram com a descoberta do célebre Sinanthropo.

Conviveu com vários cientistas, tendo resultado deste contacto a problematização, patente aliás na sua obra, do diálogo/divórcio entre a fé e a ciência. Coberto de honrarias em Paris e Nova Iorque, não conseguiu o beneplácito de Roma para a publicação da sua Obra, vindo a falecer nos Estados Unidos em 10 de Abril de 1955.

Entre as principais influências exercidas no seu pensamento, salienta-se a Filosofia Escolástica, sobretudo através da visão especial que teve do conceito de analogia, presente amiúde na sua obra.

À Paleontologia foi buscar o conceito de evolução, aplicável tanto aos seres vivos como ao homem.

A Bergson deve o influxo catalizador que percorre a sua obra e a Blondel, a tentativa de união entre a Ciência e o Divino, isto é, a superação do paradoxo Ciência-Fé.

Também a Teologia está presente com a ideia de "Cristo cabeça do Universo", para o qual tudo converge.

O objectivo fundamental do seu pensamento, é o estabelecimento de um traço de união entre a Fé e a Ciência, por

forma a que o crente não viva a sua fé isolado, nem o cientista se mantenha divorciado da fé, como tantas vezes constatará ao longo do seu percurso de padre-cientista.

Havia, a seu ver, algumas faltas de adaptação do Cristianismo actual ao mundo das Ciências; falta de abertura ao homem e mundo modernos; influências maniqueístas e Jansenistas no seu ensinamento; uma concepção insuficiente de caridade; noção incompleta de Deus; predominância do jurídico e do moral sobre o mistério da Ressurreição; interpretação errada do pecado original; concepção estática do Universo, etc.⁽⁴⁾

No fundo, a luta que se travava, entre o carácter estático do Cristianismo e o dinamismo da Ciência, o que levava a que estas realidades seguissem de costas voltadas, apoiando-se em verdades distintas; a da Fé para o Cristão e da Ciência para o Cientista. Enquanto a verdade da Fé, predominantemente estática, formava o "homo religiosus", e movida pelo seu espiritualismo, avançava em direcção ao Alto, a verdade da Ciência, através do seu evolucionismo materialista, seguia em Frente, com o seu "Homo scientificus".

É absolutamente necessário restabelecer a união entre estes opostos após a ruptura surgida no Renascimento. A união estaria na resultante do "Para Cima" e do "Para a Frente", implicando tal facto uma concepção diferente do Universo e da própria Teologia.

O Universo surge como uma entidade ainda não realizada e, como tal, em criação, em movimento. Este dinamismo de aperfeiçoamento progressivo, explica-se pela convergência do Universo para o "ponto Omega", identificado com Deus actuando no Mundo, mas distinguindo-se dele.

Paralelamente ao dinamismo do Universo, temos a considerar o Dentro e Fora das coisas.

O Fora das coisas, coincide com a visão que a Ciência tem do Mundo e que é sintetizada por Teilhard de Chardin em "O Fenómeno Humano" da seguinte forma:

Em primeiro lugar temos a considerar a análise que a Ciência faz da matéria elementar e das suas três faces: - *Pluralidade*, que se manifesta tanto pela experiência vulgar como aos olhos do investigador científico; *Unidade*, através da espantosa semelhança e perfeita identidade de massa e de comportamentos que as moléculas, átomos, electrões, etc. apresentam; *Energia*, traduzida essencialmente em capacidade de acção e sobretudo de inter-acção entre os elementos constituintes do Universo, "... donde uma tendência instintiva das nossas imaginações a considerá-la como uma espécie de fluxo homogéneo, primordial, do qual tudo o que existe de figurado no mundo não seria mais do que fugitivos *turbilhões*. Deste ponto de vista, o Universo encontraria a sua consistência e a sua e a sua

(4) - Talvez assim se compreendam as reticências que a Santa Sé levantou às suas teorias ... 1

unidade final no termo da sua decomposição. Aguentar-se-ia pela parte de baixo." (5)

Ao falarmos do Dentro das coisas, veremos que o Universo não se aguenta pela *parte de baixo*, mas antes pela *parte de cima*.

Mas será lícito estudar isoladamente uma parte da matéria como o cientista faz com a matéria elementar?

Teilhard opta pela negativa, afirmando que o "... Cosmos em que o homem se encontra implicado, constitui pela integridade inatacável do seu conjunto, um Sistema, um Totum e um Quantum". (6) Um Sistema, porque qualquer que seja o nível de profundidade em que penetremos a matéria, ficaremos maravilhados e confundidos com a interligação das suas partes; um Totum, porque embora os princípios constituintes da matéria sejam heterogêneos e irrepetíveis tanto na forma como na escala, o Estofa do Universo corresponde a uma única figura, formando estruturalmente um todo; um Quantum, dado que o Todo ao existir, deverá exprimir-se necessariamente por uma capacidade imensa e global de acção em termos de espaço e de tempo.

Finalmente, os Físicos debruçam-se sobre a evolução da matéria, surgindo o mundo como uma massa em vias de evolução qualitativa (a figura tomada) e quantitativa (as regras seguidas).

A *figura* tomada pela evolução, pese embora as diferentes teorias existentes, fundamenta-se na complexificação gradual dos diversos elementos Físico-Químicos. Dos corpúsculos elementares, passa-se aos corpos simples, depois dos corpos compostos que, ao atingirem um ponto crítico de evolução, originam a vida.

Os princípios que regem a evolução são fundamentalmente dois: *Lei da conservação* - "No decurso das transformações de natureza Físico-Química não verificamos nenhum aparecimento mensurável de nova energia" (7) *Lei da entropia* - "No decurso de qualquer transformação Físico-Química uma fracção da energia utilizável é irremediavelmente entropizada, isto é, perdida sob a forma de calor". (8)

Este é o Fora das coisas. Será no entanto possível perspectivar o mundo de forma diferente? - É essa a aposta de Teilhard.

Com efeito, o Dentro das coisas surge-nos como coextensivo do Fora e integrado na estrutura bifacial do Estofa do Universo. Identifica-se com a Consciência, termo que na sua concepção mais geral, significa qualquer espécie de psiquismo, revelando-se com irrecusável evidência no aparecimento das formas superiores da vida, nomeadamente o homem.

A consciência manifesta-se nas formas embrionárias da

(5) - T. de Chardin, in " O Fenómeno Humano ", pág. 19

(6) - *Idem*, pág. 20

(7) - *Idem*, pág. 29

(8) - *Idem*, pág. 30

matéria, sendo na origem os seus elementos praticamente idênticos aos da matéria. No entanto, a pouco e pouco, vão diferenciando e complicando a sua natureza, assumindo um sentido ascendente que culminará na vida e no Pensamento. À medida que o Fora vai evoluindo, também o Dentro se vai complexificando por forma a haver sempre uma correspondência entre o "continente" e o "conteúdo".

Desta forma será possível conciliar o mecanicismo determinista e uma certa "liberdade" que a evolução do Universo pressupõe, mesmo aos níveis mais elementares da matéria.

Mas qual será a natureza desta energia que substitui a inter-acção mecânica entre os elementos da matéria? - Como conciliar a energia física, subjacente ao Fora das coisas, com a energia psíquica, própria do Dentro? - Como evitar o dualismo?

Toda a energia é originariamente de natureza espiritual, ou, se quisermos, psíquica; por esse facto, "nenhuma noção nos é mais familiar... e nenhuma, todavia, continua a ser para nós cientificamente mais obscura".⁽⁹⁾

No entanto, "em cada elemento particular, esta energia fundamental divide-se em duas componentes distintas: uma energia *tangencial*, que torna o elemento solidário de todos os elementos da mesma ordem... que ele mesmo no Universo; e uma energia *radial*, que o atrai na direcção de um estado cada vez mais complexo e centrado, para a frente."⁽¹⁰⁾

Por outras palavras: uma partícula dotada de determinada energia tangencial livre, encontra-se em condições de aumentar a sua complexidade interna e, ao associar-se com partículas vizinhas, aumentar proporcionalmente a sua energia radial,"... a qual, por sua vez, poderá reagir sob a forma de um novo arranjo no domínio tangencial. E assim sucessivamente."⁽¹¹⁾

A energia tangencial é exterior, manifestando-se através do movimento local e por isso é objecto de estudo das ciências Físico-Químicas. Está sujeita a uma degradação parcial, de acordo com a lei da entropia.

A energia radial é interior e, como tal, inobservável. Atrai os elementos para estados de complexidade e perfeição cada vez maiores.

Implicadas uma na outra, conservam no entanto a respectiva independência. Crescem simultânea e proporcionalmente no Mundo, impelindo-o para Cima - energia tangencial -, e para a frente - energia radial.

Quais os momentos implicados no desenvolvimento do Universo?

São fundamentalmente três: divergência, convergência e emergência.

(9) - *Idem*, pág. 42

(10) - *Idem*, pág. 46

(11) - *Idem*, pág. 46

O primeiro manifesta-se logo desde o nível mais elementar da vida. Com efeito, a célula para sobreviver, tem de se subdividir, gerando assim a multiplicação na forma e no número: "A onda elementar de vida saída de cada indivíduo não se expande como um círculo monótono constituído por outros indivíduos inteiramente semelhantes a ele. Difracta-se e irisa-se com uma gama indefinida de tonalidades diversas. Centro de irresistível multiplicação, o ser vivo passa a constituir, ipso facto, um foco, não menos irresistível, de diversificação." (12)

Se o fenómeno num primeiro momento se nos apresenta sob a faceta da diversificação e da multiplicação, o mesmo não acontece em seguida, porque as partículas vivas começam a estabelecer contactos entre si, trocando as riquezas do respectivo potencial genético.

As células associar-se-ão em agregados de grau superior que lhes permitirão, por um lado, escapar a numerosas dependências externas que paralisam o ser microscópico, tais como adesão capilar, pressão osmótica, variação química do meio, etc, e por outro, esse pequeno organismo encontrará dentro de si o espaço suficiente para "...acomodar as múltiplas engrenagens nascidas progressivamente, aditivamente, da sua diferenciação." (13)

Esta associação ir-se-á complexificando num sentido ascendente até atingir um ponto tal de maturação - ponto crítico - donde emergirá uma realidade qualitativamente nova. Assim, a partir das micro-moléculas e depois das megamoléculas, surgiram as primeiras células. A este processo deu a Biologia o nome de Ortogénese (14) processo fundamental para o surgimento e alastramento da Vida.

A imagem escolhida por Teilhard para a ilustração do processo evolutivo é a seguinte: "Quando a água, sob pressão normal, atinge 100 graus, se continuamos a aquecê-la, o primeiro acontecimento que se segue - sem mudança de temperatura - é a tumultuosa expansão das moléculas libertadas e vaporizadas. - Quando, ao longo do eixo ascendente de um cone, as secções se sucedem, com uma área constantemente decrescente, chega o momento em que, com mais uma deslocação infinitesimal, a superfície se desvanece, tornando-se *ponto*." (15)

No ritmo dinâmico do Universo, verificam-se quatro pontos críticos: o aparecimento da Vida-Ortogénese; o aparecimento do homem e com ele a esfera do pensamento - Noogénese; a Incarnação de Cristo, que ao tornar-se homem entre

(12) - *Idem*, pág. 97

(13) - *Idem*, pág. 100

(14) - Conceito que serve para assinalar e afirmar a propriedade que a matéria possui de constituir um sistema no seio do qual os termos se sucedem experimentalmente de acordo com valores crescentes de centro - complexidade.

(15) - T. de Chardin, in " O Fenómeno humano ", pág. 173

os homens, tomou a seu cargo a depuração, direcção e sobreanimação da ascensão geral das consciências; a Parusia Final, ponto último de convergência do Universo com o Criador.

Estes momentos evolutivos são regulados por leis/parâmetros ou constantes do desenvolvimento do Universo, que podemos sintetizar e definir da seguinte forma:

Lei da recorrência - o que se constata no Universo a propósito de um fenómeno, repete-se, embora de forma diversificada, em todos os outros e mesmo ciclicamente.

Lei da complexidade - convergência ou da centro-complexidade, pela qual a evolução se faz de tal modo que, a uma maior complexidade dos elementos, corresponde uma convergência maior de aperfeiçoamento no sentido de uma mais clara manifestação da consciência.

Lei da irreversibilidade, segundo a qual a evolução se dá num sentido de progresso contínuo e irreversível.

Lei da descontinuidade ascendente, segundo a qual a evolução exige planos diversos de realidade cada vez mais complexos e ricos.

Não restam dúvidas entre os investigadores sobre a realidade da evolução, o mesmo já não acontece quanto à direcção, à orientação, ao eixo dessa mesma evolução. Com efeito, a ciência tem-se preocupado até ao momento em observar o Fora das coisas, em quantificar a energia tangencial, esquecendo o Dentro das coisas, a energia psíquica do Universo. A evolução, na perspectiva Teilhardiana, "... nada mais seria no fundo, senão o aumento contínuo, no decurso da Duração, desta energia psíquica ou radial, sob a energia mecânica ou tangencial, praticamente constante à escala da nossa observação." (16)

Esta energia psíquica poderá ser considerada como a imanência, a actuação de Deus-Criador - ponto Omega - no Universo, Deus que não perde por isso a sua autonomia e transcendência. Esta energia psíquica, cujo momento culminante surge com o brotar do pensamento - a noosfera -, conduz-nos necessariamente a um centro único da consciência que se identifica com Deus Criador e com Jesus Cristo, Verbo Incarnado, chefe da Humanidade e Cabeça do Corpo Místico, como afirma S. Paulo.

"Assustado um instante com a evolução, o cristão percebe agora que esta lhe fornece simplesmente um meio magnífico de se sentir mais de Deus e de se Lhe entregar mais ainda. Numa Natureza de estofos pluralista e estático, a dominação universal de Cristo podia ainda, em rigor, confundir-se com um poder extrínseco e sobreimposto. (...) Que urgência, que intensidade não revela, num mundo espiritualmente convergente, esta energia Crística? Se o mundo é convergente e se Cristo ocupa o seu centro,

(16) - *Idem*, pág. 143

nesse caso a Cristogênese de S. Paulo não é mais nem menos que o prolongamento, ao mesmo tempo esperado e inesperado, da noogênese, em que, para a nossa experiência, culmina a cosmogênese. Cristo reveste-se organicamente da própria majestade da sua criação. E por isso mesmo é, sem metáfora, através de toda a extensão, de toda a espessura e de toda a profundidade do Mundo em movimento que o homem se vê capaz de experimentar e descobrir o seu Deus. Poder dizer literalmente a Deus que O amamos, com todo o nosso coração, com toda a nossa alma, mas também com todo o Universo em vias de unificação, eis uma oração que só se pode fazer no Espaço-Tempo." (17)

Julgo sintetizar, com a frase acima transcrita, o sentido da evolução em Teilhard de Chardin, bem como a preocupação fundamental da sua obra a conciliação entre o homem da ciência e o homem da fé.

B) - O MATERIALISMO DIALÉTICO

No presente estudo restringimo-nos ao Materialismo Dialético, estruturado por Engels, o eterno "segundo violino" de Marx, que procura englobar e fundamentar o Materialismo Histórico, bem como prolongar o alcance dos seus princípios orientadores.

Engels, mais fascinado pelo estudo das Ciências Naturais e pelas descobertas científicas da época, entre as quais se destacam a da *célula biológica*, unidade última, de cujas diferenciações procedem vários organismos e espécies, a da *transformação da energia*, que possibilita estabelecer a relação entre fenômenos inorgânicos, o *Darwinismo*, que faz derivar todos os organismos de uma única forma primitiva unicelular, vai procurar uma aplicação da dialética Hegeliana ao materialismo reinante na época e consubstanciado em Feuerbach, no positivismo de Comte e de Taine e no evolucionismo de Darwin, Spencer e Haeckel.

A dialética Hegeliana é aceite como processo e não na sua vertente ontológica, como encadeamento das essências que culmina na Ideia Absoluta. Para Marx/Engels, a dialética será um método para compreender o movimento real das coisas, não as abstrações intelectuais; consistirá em compreender não apenas o estado das coisas existentes, mas também a sua negação. Daqui se conclui que o resultado último deste processo será a necessidade inevitável da negação, isto é, a destruição do estado das coisas existentes.

Hegel vê-se invertido, porque segundo Engels, estava "de cabeça para baixo e pés para cima". A Ideia é substituída pela

(17) - *Idem*, pág. 329

Matéria, mantendo-se apenas o clássico esquema do processo - Tese, Antítese, Síntese.

Tanto Marx como Engels confessam-se inicialmente Feuerbachianos e, à semelhança do inspirador, vão procurar substituir a Idéia pelo Homem, a Religião pelo deus Humanidade, a Fé pela Razão e o bem - estar espiritual pelo conforto material. Este impulso de Feuerbach é visível na posição Marxista face à religião, à descristianização e à materialização das massas.

Do materialismo positivista de Comte e Taine, retiveram a supremacia da experiência sensível sobre a metafísica, o fim da distinção espírito / matéria e a consequente explicação dos fenómenos naturais segundo processos mecânicos. Retiveram ainda a idéia de a Sociedade constituir o supremo grau de Ser, subordinando a si a Moral e a Religião.

Com os evolucionistas aprenderam que a origem das espécies vivas está na matéria; que esta evolução se rege por leis mecânicas e de acordo com o princípio geral da luta pela vida, donde resulta um aperfeiçoamento sucessivo das espécies até ao homem; por fim, que este evolucionismo invade os domínios da Ética, da Religião e os diferentes campos da cultura humana.

Com estes pressupostos, foi possível a Stalin estabelecer posteriormente as sete teses fundamentais do Materialismo da forma que segue: ⁽¹⁸⁾

1. - O cosmos não é amontoado casual de coisas e acontecimentos independentes, mas uma totalidade unitária, em que coisas e acontecimentos dependem e se condicionam mutuamente.

2. - A natureza está em movimento e mudança constantes, isto é, está sempre em evolução e renovação.

3. - A dialéctica natural é um desenvolvimento de mudanças qualitativas insignificantes e ocultas a mudanças visíveis, fundamentais e qualitativas, à maneira de salto repentino e não gradual.

4. - O processo evolutivo é determinado pela lei da unidade e luta dos opostos, como a luta entre o novo e o velho, o que morre e o que nasce.

5. - A natureza dos cosmos é material; os fenómenos diversos são diferentes formas da matéria; as suas mudanças são movimentos da matéria; não há necessidade, portanto, da hipótese de um *espírito cósmico*.

(18) - Stalin, in " **Materialismo Dialéctico e Histórico** ", citado por Costa, Manuel F. da in " **Introdução ao Materialismo Dialéctico**", págs. 23 e 24

6. - A matéria é origem e constitutivo de toda a realidade e fonte das sensações e representações da consciência; o pensamento é o produto da matéria, mais concretamente é produto do cérebro.

7. - O universo e as suas leis são cognoscíveis; se há coisas que ainda não são conhecidas é porque se espera ainda muito do esforço das ciências e da práxis.

Vejamos agora qual o sentido da evolução no materialismo dialéctico, quais os momentos fundamentais assim como as leis por que se rege.

Sendo a matéria eterna, infinita, anterior à consciência, cognoscível, não está estática, mas em contínuo dinamismo, como aliás sugere o termo *dialéctica*. Mas, como se passa dos seres elementares a seres cada vez mais perfeitos e complexos?

Engels explica o facto através da introdução das três seguintes leis:

1. - Lei da unidade e luta dos opostos

Com raízes Heraclíticas, pode enunciar-se do seguinte modo: cada ser é formado por dois elementos que, de sua natureza, estão inseparavelmente unidos, mas excluem-se e opoem-se um ao outro; é esta oposição que produz o movimento notório em todos os seres. A realidade é uma união de contrários.

Podemos considerar esta lei como a aplicação do princípio da contradição ao âmago dos seres, explicando-se a sua evolução a partir de um impulso interior. O mundo surge deste modo como uma totalidade em que todos os seres são interdependentes e em constante evolução.

Vários exemplos são fornecidos pela ciência: a atracção e a repulsão, propriedades de todos os corpos; as cargas positiva e negativa, constituintes da natureza do fenómeno eléctrico; os prótons (+) e os electrões (-), componentes do átomo; o masculino e o feminino, componentes da personalidade humana; a existência de atitudes sociais e anti - sociais, etc.

A contradição fornece à matéria um impulso imanente que a leva a desenvolver-se, produzindo o movimento que, no dizer de Engels, " é o modo de existir da matéria ".

Daqui se conclui não ser necessária qualquer causa exterior para explicar a mudança no mundo.

2. - Lei da passagem da quantidade e qualidade

Modificações quantitativas da matéria provocam tensões que se quebram, dando-se assim saltos dialécticos para seres qualitativamente diferentes.

Esta evolução processa-se em duas fases: na primeira, fase puramente evolutiva, as mudanças são apenas acidentais e quantitativas; na segunda, fase revolucionária, a mudança quantitativa leva à mudança qualitativa, isto é, a coisa deixa de ser o que era e transforma-se numa coisa nova e de ordem superior.

Vejamos um exemplo: a água que é colocada ao lume, numa primeira fase, receberá quantidades sucessivas de calor, no entanto, ao atingir os cem graus, por um salto repentino, transforma-se em vapor, substância nova e qualitativamente diferente.

Salto, significa em primeiro lugar rapidez e em segundo, descontinuidade. Daqui a concepção Marxista de que o aparecimento de qualquer forma nova, incluindo o homem, se deve explicar como um salto na natureza, produção repentina de uma nova qualidade em resultado do desenvolvimento quantitativo de um ser já existente.

Outro exemplo fornecido por Engels é o dos bicarbonatos de parafina. O metano CH_4 dá o etano C_2H_6 ; este dá o propano C_3H_8 , donde vem o butano C_4H_{10} que, por fim, dá o pentano C_5H_{12} - substâncias totalmente novas e distintas.

3. - Lei da negação da negação

Proposta por Engels, descurada por Stalin e revalorizada após a morte deste, pretende demonstrar que o surgimento de uma nova qualidade, implica a negação da qualidade anterior e é, ao mesmo tempo, por uma nova negação, início da qualidade ulterior.

Explicitando melhor: no ponto crítico evolutivo surge uma nova qualidade, ou seja, uma coisa transforma-se noutra que é a negação da primeira; a segunda, dentro de algum tempo, transforma-se numa terceira que é a negação da segunda que, por sua vez já era negação da primeira. Temos portanto a negação da negação.

Não resistimos a transcrever o poético texto de Hegel que ilustra a progressividade em espiral da evolução:

" O botão desaparece no desabrochar da flor e poderíamos dizer que o botão é rejeitado pela flor. De igual forma quando o fruto aparece a flor é denunciada como um falso ser da planta e o fruto introduz-se no lugar da flor como a sua verdade. Não só estas formas são distintas, como ainda cada uma repele a outra, porque são mutuamente incompatíveis ". (19)

Talvez neste momento se perceba melhor a

(19) - Hegel, in "Les grands textes de la Philosophie", Bordas, pág. 166

fundamentação e o alcance das teses enunciadas no " Catecismo " de Stalin.

Da terceira lei infere-se que a dialéctica Hegeliana e a dialéctica Materialista diferem não só no conteúdo e finalidade como na própria estrutura.

Hegel, fiel ao panteísmo idealista, parte do princípio de que todas as manifestações da natureza, dos indivíduos concretos, da humanidade e dos acontecimentos históricos, não são outra coisa senão manifestações necessárias, inteligíveis " a priori " de uma realidade única - o Espírito Infinito -, considera a dialéctica como um encadeamento das essências segundo um processo sucessivo de racionalização - já que todo o real é racional e vice-versa -, fundamentando-a em três termos principais: posição, negação e negação da negação.

A oposição entre os dois primeiros termos, constitui o momento dialéctico e é da atribuição do entendimento (verstand) que apreende o divórcio, a desunião entre o Espírito e as coisas; a reunião dos desavindos far-se-á no momento especulativo através do trabalho da razão (vernunft), e a negação da negação não é mais que a reconciliação do Espírito com o Real. Por ela, a distinção Kantiana entre " númeno " e " fenómeno " deixa de ter justificação.

A dialéctica surge, portanto, como um sistema triádico e circular, o que já não acontece no Materialismo, onde aparecem apenas dois termos - afirmação e negação - que se sucedem em forma de espiral: o grão produz a planta (negação do grão); a planta, por sua vez, dá fruto e semente (negação da planta). Voltamos pois ao ponto inicial, só que num plano superior. Esta superioridade pode não se manifestar imediatamente, mas mais tarde ou mais cedo manifestar-se-á.

Esta dialéctica aplica-se também, a título de exemplo, à evolução da sociedade: do comunismo primitivo passou-se à escravatura, desta ao feudalismo e daqui ao capitalismo; finalmente virá o comunismo que não será já o *primitivo*, mas sim de uma ordem infinitamente superior.

Enquanto para Hegel o Espírito era o ponto de partida, para o Marxismo a única realidade é a Matéria e as suas forças, cuja evolução contínua e progressiva origina as sociedades humanas e as suas civilizações.

Com pontos de partidas diferentes é normal que a aplicação do mesmo dinamismo processual resulte diversamente!

PARA NÃO CONCLUIR ...

Confrontamos duas perspectivas diferentes sobre o sentido da evolução, tanto nos pressupostos como nos objectivos.

Talvez em certa altura, fossemos levados a concluir por uma certa convergência de análises, nomeadamente no que respeita à existência de pontos críticos no processo evolutivo, resultantes de transformações quantitativas. Assim acontece com a ortogénese, a noogénese, etc. Teilhardianas e com os saltos qualitativos do Materialismo Dialéctico.

Porém, se analisarmos o que está *por de baixo* do ponto crítico e que possibilita os saltos na evolução, chegaremos à conclusão de que a divergência se impõe. Enquanto a evolução Teilhardiana assenta no Dentro das coisas, na manifestação da consciência - Deus, em última análise - no Universo, o Materialismo Dialéctico fica-se pelo carácter eterno da matéria, pelas suas virtualidades inerentes capazes de, por si sós, explicar todas as transformações da natureza, incluindo o aparecimento do pensamento.

A oposição entre as duas perspectivas ilustra o dualismo Verdade da Ciência / Verdade da Fé que Teilhard de Chardín procurou superar e de que já anteriormente falamos.

Tanto uma perspectiva como outra, apresentam pontos de contacto com os sentimentos comuns ao homem contemporâneo. No Materialismo Dialéctico podemos descortinar o gosto pelo concreto e pelo imediato, a concepção finitista da vida, a ânsia progressiva de conforto e de melhoria do nível de vida, a confiança (quase) ilimitada nas potencialidades do homem e do binómio Ciência / Técnica, a reacção contra o idealismo e o espiritualismo.

No campo oposto, no renascimento metafísico do século XX, Teilhard parece apontar para outras aspirações mais profundas da natureza humana, sem descurar o interesse em promover o bem-estar material do homem. Por maior que este seja, não consegue esgotar a ânsia de Absoluto existente no homem, como o atestam o nível elevado de suicídios nas sociedades mais evoluídas (?), o recurso cada vez mais frequentes a formas disfarçadas de Religião, a manutenção e multiplicação de atitudes míticas, etc.

Desde os mais remotos tempos, a crença na imortalidade da alma e o sentimento religioso parecem contrariar a concepção materialista do homem e do universo.

O rebaixamento da pessoa humana e um mero elemento do sistema económico-social, parece hoje ser posto em causa, mesmo nos países onde o princípio foi religiosamente seguido. A dignidade humana - dialéctica obriga - parece querer emergir e manifestar-se. Talvez um novo salto qualitativo que traga consigo os desejos de liberdade, democracia, responsabilidade e felicidade tão caros à pessoa humana!

Terminamos, citando Teilhard e o seu desejo de conciliação das verdades desavindas: " Quando no Universo

movediço para o qual acabamos de despertar, vemos as séries temporais divergir e soltar-se à nossa roda e para trás, como as camadas de um cone, estamos talvez a fazer Ciência pura. Mas quando nos voltamos do lado do Vértice, para a Totalidade e para o Futuro forçoso nos é também fazer Religião ".

" Religião e Ciência: as duas faces ou fases conjugadas de um só acto total de conhecimento - o único que pode abarcar, para os contemplar, os medir e os completar, o Passado e o Futuro da Evolução ".

BIBLIOGRAFIA

- ABBAGNAÑO, N. - História da Filosofia - Vol. X - Editorial Presença - Lx, 1978
- BORZAGA, R. - Contemporary Philosophy - The Bruce Pub. Co. - Milwaukee, 1966
- CHARDIN, T. de - O Fenómeno Humano - Liv. Tavares Martins - Porto, 1970
- COSTA, MANUEL F. da - Introd. ao Mat. Dialéctico - Fac. Fil. Braga, 1970
- DUBARLE, D. - Les conceptions cosmologiques modernes et le dogme de la création, in " La vie Intellectuelle" - Les Editions du Cerf, Paris, Dez. 1952
- FRAGATA, J. M. - História da Fil. Contemp. - Fac. Letras do Porto, 1969
- FRAGATA, J. M. - História da Filosofia Mod. - Fac. Letras do Porto, 1967
- G. S. KIRK, J. E. RAVEN - The Presocratic Philosophers - Cambridge, 1977
- THONNARD, A. A. - Précis d'Histoire de la Philosophie - Desclée et Cie-Tournai, 1966