

Princípios  
Quânticos  
no Cotidiano

---

Wallace Liimaa

=

# Princípios Quânticos no Cotidiano

A dimensão científica da consciência,  
espiritualidade, transdisciplinaridade  
e transpessoalidade

**Wallace Liimaa**



Copyright © Wallace de Carvalho Ferreira Lima, 2011  
Copyright © Editora Aleph, 2011

CAPA: RS2 Comunicação  
COPIDESQUE: Tânia Rejane A. Gonçalves  
REVISÃO: Entrelinhas Editorial  
PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO: RS2 Comunicação  
COORDENAÇÃO EDITORIAL: Débora Dutra Vieira  
Marcos Fernando de Barros Lima  
DIREÇÃO EDITORIAL: Adriano Fromer Piazzzi

Todos os direitos reservados.  
Proibida a reprodução, no todo ou em parte, através de quaisquer meios.

EDITORA ALEPH LTDA.  
Rua Dr. Luiz Migliano, 1.110 – Cj. 301  
05711-900 – São Paulo – SP – Brasil  
Tel.: [55 11] 3743-3202  
Fax: [55 11] 3743-3263  
www.editoraaleph.com.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

---

Liimaa, Wallace  
Princípios quânticos no cotidiano : a dimensão  
científica da consciência, espiritualidade,  
transdisciplinaridade e transpessoalidade /  
Wallace Liimaa. – São Paulo : Aleph, 2011.

ISBN 978-85-7657-114-8

1. Ciência 2. Consciência 3. Cosmologia  
4. Espiritualidade I. Título.

---

11-09017

CDD-539

Índices para catálogo sistemático:  
1. Física quântica 539

## Princípios Quânticos no Cotidiano

---

[ Sumário ]	=	[ 11 ]	=	Prefácio <i>Harbans Lal Arora</i>
		[ 13 ]	=	Prefácio <i>José Laércio do Egito</i>
		[ 15 ]	=	Apresentação
		[ 19 ]	=	1. O materialismo científico
		[ 31 ]	=	2. O paradigma quântico
		[ 65 ]	=	3. A abordagem transdisciplinar
		[ 75 ]	=	4. Misticismo, esoterismo e exoterismo
		[ 105 ]	=	5. As conexões quânticas não locais
		[ 149 ]	=	6. Mente e consciência: uma abordagem quântica
		[ 179 ]	=	7. A cosmologia quântica
		[ 189 ]	=	8. Ciência e espiritualidade: uma visão quântica
		[ 217 ]	=	Conclusão
		[ 235 ]	=	Referências bibliográficas

# Apresentação

Sinto que a semente deste livro foi plantada na minha adolescência. Natural de Serra Talhada, sertão de Pernambuco, foi aos 15 anos que cheguei ao Recife, um caminho natural para os adolescentes de classe média, cujas famílias viam na cidade grande a possibilidade de os filhos terem mais oportunidades de uma melhor educação e futuro profissional. Nas minhas idas e vindas do sertão ao litoral, deparei com a solidão e a angústia que permeiam a vida das grandes cidades. O desconforto existencial estimulava a busca pela compreensão da dimensão humana. Foi aí que deparei com a literatura, a poesia e os primeiros livros de astrofísica, que traziam a base da física quântica e relativística, a chamada física moderna. Sem ter, até hoje, uma explicação racional, fui tomado por um fascínio que me levava mais e mais a buscar compreender os mistérios do Universo, que se mostravam enigmáticos, a partir do comportamento das estrelas e de seus misteriosos parceiros cósmicos: os pulsares, quasares e buracos negros, dentre outros. Em alguns momentos, sentia minha mãe entre apreensiva e curiosa, em face dos livros que eu lia com certa avidez.

O meu interesse pela física era crescente, e, apesar de ter me graduado em Engenharia Eletrônica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), abandonei a carreira e me dediquei a lecionar física. Ter sido pai por duas vezes me lançou ao mundo no sentido de prover as minhas necessidades materiais e a das minhas filhas. No entanto, o imaginário do adolescente fascinado com os mistérios do Universo continuava a permear o meu caminho.

Não demorei muito a perceber, com base na minha experiência como educador, os limites do nosso modelo educacional predominantemente informativo, que pouco contempla a dimensão humana nos seus aspectos essenciais. Passei a conceber professores e alunos dentro de um sistema incapaz de alimentá-los. A repetição de informações descontextualizadas, voltadas a atender a um modelo mecanicista e reducionista de uma realidade fragmentada, constitui o que alimenta e fundamenta as bases frágeis da nossa estrutura social. A angústia existencial permanecia sem encontrar as

respostas necessárias. O fascínio pela física quântica e relativística continuava, e eu prosseguia nos meus estudos solitários, pois não tinha muito com quem conversar sobre esses temas. Às vezes, sentia-me vivendo num mundo à parte do da maioria das pessoas.

Foi a partir do início do ano de 2000 que fatos novos me conduziram a novas perspectivas. Entrei numa sociedade com um grupo de professores que culminou com o nascimento da Escola e Curso Panorama, que me proporcionou, até o final de 2008, uma experiência gerencial e de liderança de muita riqueza, permitindo-me compreender de perto a nossa frágil estrutura educacional, bem como a dimensão humana, nos seus aspectos mais sombrios e luminosos. Também passei a frequentar, nesse período, um grupo de desenvolvimento espiritual – Essência Divina – cuja abordagem holística, aberta às práticas e aos estudos das tradições espirituais do Ocidente e do Oriente, assim como dos elementos da natureza reverenciados pela nossa ancestralidade indígena e africana, abria-me as portas de uma prática espiritual que me conduziu a conviver com a dimensão do sagrado, o que mexia profundamente com as minhas crenças e estruturas internas. As práticas mediúnicas e xamânicas que orientavam o nosso grupo me convidavam para a dimensão do desconhecido, dos mistérios da mente humana, e para uma abertura voltada a uma dimensão espiritual que surpreendia e fascinava ao mesmo tempo. Com o aprofundamento dos estudos, o grupo passou a fundamentar algumas práticas, a partir do paradigma quântico-holográfico estudado pela física e pelas neurociências. No processo de compreender a dimensão espiritual com fundamentação científica, fui convidado, por ser o único dentre os participantes a ter uma base de física quântica e relativística, a nivelar o nosso grupo com esse conhecimento. Aceitei o convite e passei a aprofundar os estudos que já vinha realizando. Quanto mais estudava, mais me deparava com a dimensão de um conhecimento que, ao mesmo tempo que me nutria, me apontava um universo de possibilidades humanas que contemplava as angústias existenciais com as quais me defrontara ao longo dos anos. Organizei, então, uma oficina para apresentar ao grupo, e também preparei um texto com os fundamentos da física quântica e relativística, que foi a semente deste livro que agora apresento.

Como a apresentação teve um bom acolhimento, senti que era chegada a hora de compartilhar esse trabalho com as demais pessoas e, concomitantemente

à intensificação dos meus estudos, dava continuidade à gestação do livro e iniciava a apresentação do meu trabalho para o público em geral.

A minha primeira oficina aberta ao público aconteceu em meados de 2005, e, a partir daí, um crescente interesse me levou a apresentações periódicas, nas quais ia aprimorando e aprofundando os temas abordados. A minha intenção, com esse trabalho, era divulgar o paradigma quântico-relativístico, contrapondo-se ao paradigma clássico, cuja base cartesiana com forte apelo mecanicista e reducionista ainda hoje está na base da nossa fragmentada estrutura social. Além disso, busquei compreender como os fundamentos quânticos e relativísticos permeavam áreas distintas do conhecimento, como a educação, a medicina, a psicologia e a biologia, dentre outras, provocando uma reflexão sobre nossas ações e nossos padrões comportamentais, cuja base condicionada poderia ser revisada dentro de processos criativos inspirados no novo paradigma. Paralelamente à busca de novos caminhos dentro da ciência, coerentes e inspirados no novo paradigma, procurei investigar as tradições espirituais do Oriente e do Ocidente, tendo me aprofundando mais no estudo e na prática budista sob a orientação do Lama Padma Samten. No entanto, tenho mantido constante interesse por outras tradições, como o hinduísmo, o taoísmo, o zen budismo, o cristianismo, o xamanismo, o espiritismo, o hermetismo do antigo Egito e a cabala, com o propósito de exercitar uma postura de tolerância para com as diversas abordagens, buscando ver nelas, sobretudo, a essência que as une e que as fundamenta, e o que as aproxima dos princípios quânticos e relativísticos.

O meu interesse em estreitar os laços entre ciência e espiritualidade decorre de eu ter percebido, ao longo da minha jornada, que elas abordam aspectos complementares da realidade: a ciência está voltada para a criatividade exterior, enquanto a espiritualidade dirige-se à criatividade interior. Cá comigo, baseado nas minhas próprias experiências, o distanciamento do ser humano da natureza, bem como a ascensão do paradigma clássico, cujo modelo de desenvolvimento não sustentável, excessivamente racional e voltado para os aspectos externos do consumo material levou a que muitas tradições religiosas priorizassem práticas, que, por serem distantes da realidade interior das pessoas, fossem perdendo a força do seu apelo espiritual de transformação. Desde cedo, aos 14 anos, quando pela primeira vez li o Novo Testamento da

Bíblia cristã, percebi muitas incompatibilidades entre a pregação oriunda da fonte, Jesus de Nazaré, e a prática institucionalizada. A intolerância religiosa de muitos para com os adeptos de outras tradições me levava a crer que a mensagem de Jesus não fora assimilada, pois muitos comportamentos feriam a base dos seus ensinamentos. Com isso, percebi que o cerne da questão espiritual não residia na base dos ensinamentos, mas na forma como eles eram transmitidos e praticados. Pareceu-me, assim, muito clara a afirmação budista de que os ensinamentos são como o dedo apontado para a Lua, mas não são a Lua, evidenciando a necessidade da transformação interior a fim de que a realidade externa venha a se transformar.

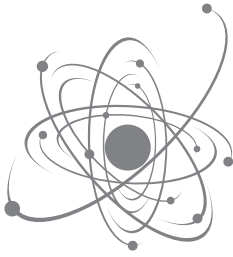
A semelhança entre os ensinamentos genuínos das mais antigas tradições espirituais do Oriente e do Ocidente com os princípios quânticos e relativísticos indicava-me claramente uma ponte capaz de reaproximar a ciência da espiritualidade, construída em novas bases, necessária à contemplação de um novo ser humano, que se pretende reconstruir a partir de uma fundamentação que o contemple integralmente. A introdução de práticas orientais como a yoga, o *tai chi chuan* e a meditação, dentre outras, no Ocidente, revela a busca pelo ser interior, contemplado com mais intensidade no Oriente.

O paradigma quântico nos convida a olhar para a realidade de maneira integrada, reconhecendo a interdependência entre todas as coisas e a complementaridade entre aspectos aparentemente antagônicos de uma dada realidade. Também nos convida ao reconhecimento da nossa natureza, naturalmente quântica e criativa, capaz de contemplar os aspectos exteriores e interiores da nossa jornada humana, na qual o movimento incessante de todas as coisas, a impermanência, é o traço que orienta a nossa existência.

O livro é um convite para novas possibilidades. Serve àqueles que já possuem uma iniciação em práticas que já apontam para uma mudança de paradigma, a partir de uma nova percepção da realidade, bem como a leigos, curiosos e buscadores, de um modo geral, que se sintam convidados a contemplar a realidade exterior e, sobretudo, a interior, através do reconhecimento da dimensão quântica que habita em cada um de nós.

*Prof. Wallace Liimaa*





# CAPÍTULO 1

## O materialismo científico

### A emergência do mecanicismo reducionista

#### Engenharia Cósmica

O homem pensou entender  
Os mistérios do Universo  
Como uma máquina incessante e previsível  
Em que as peças se encaixam com primor  
Numa curiosa e sublime engenharia

O corpo humano foi o grande experimento  
Dessa crença ainda hoje aplaudida  
E a natureza foi assim o grande palco  
Desse tão engenhoso empreendimento

Então logo se criaram medicamentos  
Capazes de conter a dor humana  
E para o espírito perplexo e carente  
Encontrou-se um bom Deus que mora longe

A alegria por tamanhas descobertas  
Transformou a ciência numa lei  
Que rege o Universo como um rei,  
Infalível, pois domou o seu destino.

Foi então que a natureza mãe  
E o corpo que ancora e protege a alma humana  
Bem doentes em todas as dimensões  
Questionaram a mecânica do modelo

Envolvidos em grande sofrimento  
Coube à ciência retirar o pedestal  
E compreender que a máquina universal  
É um plano mais ousado e mais complexo

Que a mente humana e o Universo  
Se entrelaçam em redes de intenção  
E a quântica ciência é um coração  
Que pulsa inquieto em muitos planos

Que o minúsculo átomo tudo sabe,  
Assim como cada célula de um corpo,  
Do segredo que interliga o grande cosmo  
E cada passo que se dá mexe com o todo.

*Wallace Liimaa*

## Afinal de contas, o que é um paradigma?

Iniciaremos esclarecendo o que compreendemos por paradigma, palavra que vem sendo muito utilizada, mas nem sempre conhecido o seu significado. Pois bem, entendemos por paradigma o conjunto de suposições básicas que dão apoio a modelos e teorias científicas. As revoluções científicas, historicamente, introduziram novos princípios, formas de o homem se comportar, pensar e compreender a realidade. Um paradigma, portanto, está associado às realizações científicas reconhecidas, que fornecem respostas e soluções para problemas de uma comunidade científica, apontando para um sistema de crenças, comportamentos, procedimentos e valores dessa comunidade, que norteiam o processo futuro de aprendizagem e compreensão dessa realidade. Ao atingirem as instituições propagadoras do conhecimento, os novos paradigmas, passo a passo, vão fazendo parte do cotidiano das pessoas. Um paradigma, portanto, é um modelo da realidade concebido e aceito pela maioria da comunidade científica, que, baseada em valores e crenças, como revela a história, nem sempre corresponde à realidade. O paradigma chamado clássico permeia, ainda hoje, todas as áreas do conhecimento, bem como o modo de ver o mundo e as relações humanas de parte significativa da humanidade. Vamos conhecer um pouco da sua base conceitual.

A partir do século 17, com o sucesso da mecânica newtoniana e das teses filosóficas de René Descartes, o mundo ocidental foi definitivamente marcado por esse modelo. Ainda hoje, é muito forte a sua presença na economia, na política, na psicologia, na educação, enfim, nas relações sociais de um modo geral, tomando muitas vezes os ares de um dogma, tamanho foi o seu enraizamento na formação da civilização ocidental. A partir do início do século 20, com o nascimento da física moderna, o modelo cartesiano-newtoniano foi profundamente questionado.

Hoje, em todas as áreas do conhecimento, surge um novo paradigma. O paradigma holístico, também conhecido como *ecológico*, *quântico* ou *sistêmico*, é o paradigma emergente. Contrapondo-se à visão reducionista do paradigma cartesiano-newtoniano, o paradigma holístico (*holos*, em grego, que dizer totalidade) se propõe a investigar a realidade em todos os seus aspectos, buscando a compreensão da sua totalidade. Nesse paradigma, a compreensão da dinâmica

do todo se sobrepõe à mera fragmentação do mesmo, reduzido às suas partes componentes. Nos últimos 400 anos, assistimos à cisão entre ciência e espiritualidade. O sucesso da ciência atestava o domínio da matéria sobre o espírito, tornando aparentemente dispensáveis os aspectos da alma.

Felizmente, surgiram no século 20, a partir do trabalho do físico Fritjof Capra, do matemático John von Neumann e do físico Amit Goswami, dentre outros, teorias conciliadoras que apontam para a reconciliação entre ciência e espiritualidade, redimensionando o papel da consciência no mundo material, indo ao encontro das mais antigas tradições espirituais do Oriente e do Ocidente. No entanto, o modelo cartesiano-newtoniano resiste bravamente, além da sua esfera de validade. Por isso, nós o apresentaremos sob um modelo teórico maior, que é o realismo materialista ou materialismo científico.

## **Cartesianismo**

O que conceituamos como cartesianismo corresponde a um modelo científico que tem por base não só o pensamento do filósofo e matemático francês René Descartes, mas de outros importantes pensadores, que, a partir do século 16, com suas teorias, remodelaram e marcaram profundamente o pensamento ocidental. Como exemplo, podemos citar o experimentalismo do físico italiano Galileu Galilei, demolindo teorias baseadas no pensamento do grego Aristóteles, que durante 20 séculos moldaram o pensamento do Ocidente. Para Galileu, a realidade era algo que podia ser medido e quantificado, lançando, assim, as bases da ciência como é concebida até hoje.

A visão do saber como poder, do filósofo inglês Francis Bacon, além da sua convicção da necessidade de dominação do homem sobre a natureza e seu empirismo científico, priorizava o domínio da técnica e da ciência, em vez das questões econômicas e sociais. Governar os homens, para Bacon, era menos importante do que dominar a natureza. O sucesso das leis da mecânica, descobertas pelo físico inglês Isaac Newton, inspirou-se, dentre outros, nos trabalhos de Galileu, referendando e justificando o modelo heliocêntrico do polonês Nicolau Copérnico e do alemão Johannes Kepler. Certamente o filósofo e matemático René Descartes, junto com o filósofo Francis Bacon e o físico e matemático Isaac Newton construíram um sólido modelo conceitual que até hoje permanece nas

entranhas da sociedade ocidental como algo definitivo e imutável. Com a célebre frase “Penso, logo existo”, o filósofo René Descartes dividiu a realidade entre a mente e a matéria, sendo a mente o domínio de Deus e da religião, e a matéria, o da ciência, que obedecia às leis da física. Esse modelo libertava a ciência do jugo da Igreja, que, com seus dogmas, tinha mandado para a fogueira ou punido gênios da ciência, como Giordano Bruno e Galileu Galilei. Giordano, visionário, imaginava a existência de outros mundos, contrariando a ideia de ser a Terra o reino único de Deus e centro do Universo. Galileu defendia o modelo heliocêntrico, de Copérnico, segundo o qual a Terra girava em torno do Sol, como os demais planetas, não sendo, portanto, nem imóvel nem o centro do Universo. Para Descartes, cabia ao homem moderno prever e controlar a natureza a partir da ciência, referendada pelo método científico, o qual devia ser submetido a exigências estritamente racionais. O curioso no pensamento de Descartes é que, como a sua ciência tinha de seguir os imperativos da razão, ela deveria operar por intuição e por análise, o que parece confuso, pois a intuição tem por base a subjetividade. Outro fato curioso sobre Descartes é que a inspiração para a sua grande obra teria vindo após três sonhos sucessivos numa mesma noite, depois de um dia de intensa produção intelectual, nos quais ele entendera ter recebido a missão à qual viria a se dedicar, que é a de unificar todos os conhecimentos humanos a partir de bases seguras, por certezas racionais. Ou seja, a base da sua inspiração foi subjetiva e intuitiva, o sonho.

Outra curiosidade é o excessivo individualismo que o levava a crer que a ciência, apesar de destinada a abrigar toda a universalidade do conhecimento de toda a humanidade, deveria ser fundamentada na obra de um único arquiteto, uma inteligência isolada, um único espírito, atento exclusivamente às exigências da razão. Naturalmente ele, Descartes, fora o escolhido para realizar essa grande obra. A sua certeza viria dos sonhos que traçara a sua missão.

Pois bem, o cartesianismo nos dá, portanto, a base para entender as relações predominantes do nosso mundo contemporâneo; a ênfase na luta pelo poder a todo custo, em vez da visão de cooperação e interdependência que existe na natureza; o excesso de racionalismo, que simplesmente nega aspectos que não se submetem à metodologia científica acadêmica.

Exemplo disso são as terapias curativas complementares, como a homeopatia, as terapias florais, a acupuntura e o *Reiki*, dentre tantas de comprovação

prática, mas que ainda não gozam do reconhecimento devido. O excesso de individualismo, estimulado por interesses meramente econômicos, ditados pelo “ter”, pelo “consumir”, em detrimento do “ser”, do “autoconhecer-se”, do “compartilhar”.

A visão reducionista apela para a excessiva fragmentação, perdendo-se a noção da dinâmica do todo. A visão mecanicista, excessivamente tecnológica, trata o ser humano como uma máquina, capaz de ser consertada através de medicamentos que corrigem os defeitos das suas engrenagens (órgãos, tecidos etc.), ou trata o solo com uma química capaz de destruir milhões de pequenos seres que, ao longo de bilhões de anos de evolução, através de simbioses, de processos cooperativos, de seleção natural e adaptação, construíram toda a biodiversidade do nosso planeta. Sem falar que, nesse modelo excessivamente objetivo e racional, a espiritualidade e a religiosidade, independentemente da forma como são praticadas, passam a ser vistas como ignorância, primitivismo; daí a negação da tradição, do sagrado, do simbolismo agregado a qualquer cultura que a enriqueçam e a tornem única. Enfim, o cartesianismo, a base do paradigma clássico, é um modelo de desenvolvimento que limita os horizontes do ser humano, pois não o contempla na sua complexidade, nem o conduz a uma aproximação da natureza nem de si mesmo, nos levando a profundas reflexões sobre o futuro da humanidade.

A visão modernista que emerge da revolução científica do século 17 nos possibilitou notáveis avanços tecnológicos; no entanto, o cientificismo exacerbado desse modelo de crescimento industrial insustentável levou a humanidade a uma crise sem precedentes, passível de vislumbrar a sua própria destruição. Ao lado das grandes conquistas da tecnologia, convivemos com o homem máquina, mecanizado, alienado pela necessidade de consumir desenfreadamente e incapaz de se encantar pela existência.

## Mecanicismo

*Suponho que o corpo seja uma estátua ou uma máquina de terra tendo, no interior, todas as peças necessárias para fazer com que caminhe, coma, respire e imite todas as nossas funções que podemos imaginar decorrentes da matéria que dependem apenas da disposição dos órgãos.*

Com esse pensamento, Descartes construiu a ideia do homem máquina e concebeu também o mundo como um gigantesco autômato, uma máquina com comportamento previsível, como o de um relógio. De certa forma, o sucesso das leis de Newton na explicação dos movimentos dos planetas, através da sua lei da gravitação universal e de outras teorias, levou a um decisivo afastamento entre religião e ciência. A mecânica newtoniana concebe a relação entre os corpos materiais através de forças atrativas, responsáveis pela ordem e pela harmonia dos movimentos do Universo. Segundo Newton, a força que possibilita a queda de uma maçã é a mesma que rege o movimento dos planetas, dos cometas, da Lua, enfim, de tudo no Universo. Essa força de abrangência cósmica ele batizou de força de atração gravitacional ou força da gravidade. Newton viria, então, a consolidar a ideia do cosmos como uma máquina, regida por leis bem determinadas.

O grande matemático Laplace, ao concluir seu célebre trabalho, em cinco volumes, intitulado *Mécanique celeste*, no qual aperfeiçoara os cálculos de Newton, relativos aos movimentos de planetas, cometas, luas e marés, dentre outros elementos, mostrou ser o Universo uma grande máquina autorreguladora. De acordo com a história, ao apresentar o primeiro volume da sua obra ao Imperador Napoleão, este teria feito a seguinte observação: “Senhor Laplace, soube ter o senhor escrito esse livro sem, em momento algum, ter mencionado a existência de Deus”. Ao qual teria respondido Laplace com certa aspereza: “É que eu não precisei dessa hipótese” (CAPRA, Fritjof, 2002a, p. 50).

O grande sucesso do modelo mecanicista levou a que os cientistas, no início do século 19, aceitassem que o Universo era, na verdade, um enorme sistema mecânico que funcionava de acordo com as leis de Newton. A mecânica newtoniana era, pois, a última palavra acerca dos fenômenos naturais.

Para Descartes, a natureza dividia-se em dois domínios distintos e independentes: *Res cogitas* (coisa pensante), o reino da mente, e *Res extensa* (coisa extensa), o da matéria. Alma e corpo determinados por uma eterna substância: Deus, cuja existência tentou justificar a partir de princípios mecanicistas. Os seguidores de Descartes, em face do sucesso do modelo mecanicista, abandonaram a ideia de Deus, que possuía um papel de destaque no pensamento cartesiano.



## Localidade

Einstein determinara, em 1905, com a teoria da relatividade especial, que os objetos materiais são limitados pela velocidade de 300 mil quilômetros por segundo. Sendo assim, todas as causas e os efeitos são locais, ou seja, propagam-se no espaço com velocidade finita, o que resulta num tempo finito para percorrer tal espaço, passo a passo.

Denominamos de sinais locais aqueles que se propagam em um tempo finito. Por exemplo, uma distância de 300 mil quilômetros não pode ser percorrida em um tempo menor do que um segundo, pois, para isso, a velocidade desenvolvida seria superior a 300 mil quilômetros por segundo, o que violaria a teoria da relatividade.

## Objetividade

Como consequência da divisão entre o EU e o MUNDO, introduzida por Descartes, acreditava-se que o mundo podia ser descrito objetivamente, independentemente do observador. Ou seja: o mundo é independente da consciência associada a nós, observadores. Cabe ao observador apenas a compreensão do mundo como ele é; determinando as suas leis, que são imutáveis e que não dependem da sua interação com ele.

## Monismo materialista

No seu livro *Optiks*, Newton expressou a sua visão de como Deus criou o mundo material:

Parece-me provável que Deus, no início, deu forma à matéria em partículas sólidas, compactas, duras, impenetráveis, móveis, com tais dimensões e desenhos, e com tantas outras propriedades e em tal proporção frente ao espaço da maneira que melhor contribuisse para os fins que tinha em mente. Nenhum poder comum sendo capaz de dividir o que o próprio Deus fez uno em sua criação inicial. (CAPRA, 2002a, p. 49.)



O físico Richard Feynman afirmou que, “se tudo fosse destruído e nós pudéssemos preservar uma única ideia da civilização científica de hoje, essa ideia seria a de que tudo é ‘feito de átomos’, inclusive a consciência” (GOSWAMI, 2003, p. 56.). E essa é a crença do monismo materialista.

## **Reduccionismo**

A visão reducionista tende a reduzir aspectos secundários ou a um único ou a poucos aspectos, uma realidade que possui maior complexidade. Muitas vezes, a visão reducionista negligencia aspectos fundamentais que comprometem a visão global de um dado fenômeno, contrapondo-se à visão holística, que busca a compreensão da totalidade desse fenômeno. Um exemplo clássico é o da medicina alopática, que utiliza um único medicamento para um dado sintoma de doença, ignorando o histórico pessoal de cada indivíduo. Tratando normalmente o sintoma, e não a causa, eventualmente esse sintoma virá à tona, fazendo-se necessário que mais medicamentos sejam ministrados, sem que efetivamente se cure a doença, podendo ainda o paciente vir a ter outros problemas, em razão da química dos medicamentos utilizados. De acordo com a visão cartesiana mecanicista, qualquer sistema pode ser compreendido a partir das propriedades das partes. Conhecendo-se a propriedade das partes, pode-se entender a dinâmica do todo. Ou seja, reduzindo-se o todo às suas partes, fragmentando-o, seria possível conhecê-lo plenamente. Na visão do realismo materialista, essa concepção emerge baseada no fato de que todos os fenômenos são materiais. Tudo advém da matéria e de suas relações, governadas por forças e campos, sendo, inclusive, a consciência um subproduto dela.

## **Epifenomenalismo**

Todos os fenômenos subjetivos, a própria consciência, na verdade, são epifenômenos da matéria. Ou seja, são fenômenos secundários da matéria. Sendo a consciência um fenômeno secundário do cérebro, não tem em si nenhuma eficácia causal. Em outras palavras: o cérebro produz a consciência, não sendo, portanto, a consciência responsável pelos fenômenos. O epifenomenalismo é

um desdobramento do monismo materialista. Em cada nível, manifestam-se novos fenômenos, a vida, no nível celular, e a consciência, no nível do cérebro, mas são eles, na verdade, epifenômenos, redutíveis às partículas elementares e às suas interações. A psicologia e a psiquiatria convencionais ainda são muito apegadas à ideia de que a consciência emerge do cérebro, apesar das diversas experiências e vivências que questionam profundamente essa visão. Como observou Amit Goswami (2003, p. 43):

Note que, em última análise, nenhuma dessas doutrinas é comprovável. Como se prova experimentalmente que todos os fenômenos são materiais? Como se demonstra, por exemplo, que os pensamentos são fenômenos materiais. Nós temos, inegavelmente, experiências subjetivas, nós somos, inegavelmente, conscientes, e nós presumimos, certamente, possuir livre-arbítrio.

Veremos, a seguir, no estudo da física quântica, como cada um desses conceitos é, senão superado totalmente, limitado a um campo restrito de atuação. Mas não é difícil perceber que as premissas do realismo materialista permeiam o nosso dia a dia. Ele é ainda o modelo preponderante na educação, com a excessiva fragmentação do conhecimento, assim como na saúde, pela predominância do tratamento reducionista da alopatia, na agricultura onde a riqueza da biodiversidade é substituída pela monocultura e pelo empobrecimento do solo, em face da química utilizada; na política, onde os interesses individuais ou grupais muitas vezes se sobrepõem aos interesses coletivos. Enfim, em todas as áreas, a presença do paradigma clássico é muito marcante. No entanto, o esgotamento desse modelo é notório e urge a sua adequação a um novo paradigma. O planeta encontra-se agonizante, guerras periódicas são fomentadas, dando sustentação ao comércio de armas. O comércio ilegal, na esteira do tráfico de drogas, produz riquezas que, junto com o que se gasta em armas, seriam capazes de erradicar a fome no mundo. A concentração de riquezas em países do cone sul e da África faz crescer uma população de miseráveis sem oportunidades, que incrementa os níveis já altos da violência urbana. O aumento do número de suicídios entre as pessoas de posses no mundo todo leva-nos a uma profunda reflexão sobre efetivamente o que é a felicidade e como atingi-la.

No início do século 20, uma revolução silenciosa acontecia no universo da física das partículas, o paradigma quântico, que, com o paradigma relativístico de Albert Einstein, apontaram o *iceberg* do que chamamos de física moderna. O paradigma quântico-relativístico, pois, viria abalar profundamente as bases até então estáveis do realismo materialista. Hoje, mais de um século depois, essas duas teorias vêm nos levando a revelações cada vez mais surpreendentes, extrapolando o universo da física e nos guiando a novas possibilidades. Há, sim, luz no fim do túnel, e em todas as áreas, atualmente, vemos com alegria uma certa inquietação, uma maior abertura ao novo. O que, efetivamente, essas teorias revolucionárias têm a ver com isso? É sobre o que nos propomos refletir. Iniciaremos pela física quântica.