

## O Direito Quântico\*.

*Goffredo Telles Junior*

Professor Titular da Universidade de  
São Paulo, Faculdade de Direito.

Por causa de suas *interações*, dentro dos *campos* de suas recíprocas influências, as micropartículas da matéria se organizam em grupos, com constituições definidas, e que se chamam *átomos*.

O átomo é uma *associação de* micropartículas. Sua coesão resulta da interação das micropartículas que o compõem.

Por causa de suas *interações*, dentro dos *campos* de suas recíprocas influências, os átomos, também, se organizam em grupos, com constituições definidas, e que se chamam *moléculas*.

A molécula é uma *associação de* átomos. Sua coesão resulta da interação dos átomos que a compõem.

Um corpo é uma *associação de* moléculas. A infinita variedade de moléculas é o que explica a infinita variedade de corpos.

Os espaços que separam os átomos dentro da molécula são *campos de interação* dos átomos. Forças de atração e repulsão mantêm, entre os átomos, uma distância de equilíbrio.

Entre as moléculas, também, existem forças que se parecem com as forças interatômicas. As moléculas se atraem e se repelem umas às outras. Se não se atraíssem, os

---

\*. Este artigo é uma sùmula de alguns capítulos do livro *O Direito Quântico*, do Prof. GOFFREDO TELLES JUNIOR, editado por Max Limonad, São Paulo, 1971.

corpos sólidos e líquidos se decomporiam em moléculas. Se não se repelisses, tais corpos se comprimiriam violentamente, o que, na realidade, não se verifica. Entre as moléculas de um corpo, como entre os átomos de uma molécula, existem distâncias de equilíbrio.

Por causa de suas *interações* dentro dos *campos* de suas recíprocas influências, os corpos simples, denominados *elementos químicos*, em que todos os átomos têm constituição idêntica, se organizam em grupos, com constituições definidas, e que se chamam *substâncias compostas*.

Da combinação de elementos químicos, surge toda a diversidade da matéria. Assim como a imensa literatura do mundo surge da combinação de vinte e quatro letras, assim, também, todas as espécies de matéria resultam da combinação de uma centena de elementos. Combinados de diversas maneiras, os elementos químicos produzem a variedade infinita do Universo.

Os corpos são associações de uma enorme multidão de átomos. Cada corpo tem suas propriedades.

A causa dessas propriedades está nas propriedades dos átomos e das moléculas que os constituem, e nas propriedades resultantes das combinações de tais átomos e moléculas.

As próprias faculdades da vida têm sua causa em complexas combinações atômicas. Pois todo ser vivo é composto de átomos, dos mesmos átomos que constituem o mundo mineral.

Por causa de suas *interações*, dentro dos campos de suas recíprocas influências, moléculas de ácidos nucleicos e de aminoácidos se organizam em grupos, com constituições definidas. Estes grupos se chamam *células*.

Dentro do núcleo de cada célula, nucleótidos se dispõem em filamentos. Estes filamentos foram organizados ao sabor de bilhões de anos de experiência. Constituem o ácido desoxirribonucleico, o DNA, que é, ao mesmo tempo, o

patrimônio genético da célula (a “memória” celular) e o centro de seu sistema cibernético governante.

Na qualidade de moléculas mestras, os segmentos do DNA, como que preocupados com a sorte da célula, expõem mensagens ou informações aos outros elementos constituintes da unidade. Uma maquinaria química, de extrema complexidade, se incumbem de as transmitir.

Cada transmissão implica uma grande série de interações, entre os elementos da própria célula. Por meio de interações sucessivas, a mensagem vai sendo transmitida de elemento para elemento. Cada elemento receptor da mensagem tem a propriedade específica de “reconhecer” o elemento a que a deve transmitir. Os últimos elementos a receber a mensagem são os ribossomos, no citoplasma da célula. Estes corpúsculos possuem a extraordinária capacidade de “ler” as mensagens nucleicas e de cumprir os mandamentos que nelas se contêm.

Obedientemente, o ribossomo vai “fisgando” aminoácidos de qualidades diferentes, e os vai enfileirando, *na ordem determinada pela mensagem*.

Esta ordenação de aminoácidos resulta na síntese (produção) de *proteínas*. As proteínas, portanto, são as *traduções aminoácidas* das mensagens nucleicas.

Note-se que cada elemento incumbido de transmitir a mensagem do DNA somente “reconhece” o elemento com que ele interage diretamente. Os primeiros elementos da série responsável pela informação ignoram as reações que se realizam no outro extremo da cadeia. Disto se conclui que não há nenhuma relação cognitiva *direta* entre as seqüências codificantes de nucleótidos e as proteínas, que são os aminoácidos codificados (cfr. MONOD, *O acaso e a necessidade*, Cap. VI).

Embora não haja relação entre as seqüências de nucleótidos e as disposições dos aminoácidos, a ordem dos nucleótidos, num filamento do DNA, determina a ordem dos aminoácidos, na proteína correspondente. Ordenações diferentes

de aminoácidos constituem proteínas de espécies diferentes. Logo, a especificidade da proteína é sempre a expressão de uma mensagem nucleica.

Pois bem. Da atuação das proteínas, depende o destino da célula.

Este é o motivo pelo qual o DNA ordena a síntese de proteínas específicas, isto é, de proteínas especializadas nas funções diversas, de que a célula necessita, para a sua preservação.

De fato, por determinação do DNA, uma célula possui um grande número de espécies diferentes de proteínas. A bactéria *Escherichia coli*, por exemplo, feita de uma só célula (como todas as bactérias), contém de duas a três mil espécies de proteínas. Considerando-se que tal bactéria pesa cinco décimos de um trilhonésimo de uma grama ( $5 \cdot 10^{-13}$ g), causa pasmo a fabulosa usina protéica existente nessa microscópica unidade.

A primeira função das proteínas é a função catalítica. Chama-se *catalítica*, a função de provocar alteração na composição de um corpo, sem que o elemento, que a exerce, sofra alteração em sua própria composição.

A função catalítica das proteínas consiste em provocar a assimilação de moléculas que, em virtude de suas respectivas estruturas atômicas, constituem elementos necessários ou úteis ao crescimento e à multiplicação da célula. Consiste, também, em provocar a desassimilação de moléculas nocivas, que se formem no seio da célula.

As referidas funções de assimilação e desassimilação constituem o fenômeno denominado *metabolismo*.

Ao provocar o metabolismo, por meio de sua ação catalítica, as proteínas visam a preservação da célula ou, em termos mais precisos, o desenvolvimento dela e sua multiplicação. Este, é, sem dúvida, o fim visado pelo ácido nucleico, ao expedir suas mensagens aos aminoácidos, ordenando a síntese de proteínas.

Para exercer função catalítica, a proteína possui uma propriedade especialíssima: a de “reconhecer” outras moléculas, inclusive moléculas de outras proteínas. Reconhece-as pela sua *forma*. A forma das moléculas reconhecidas é determinada pelas suas respectivas estruturas atômicas. A proteína somente reconhece as moléculas que tenham certa estrutura, isto é, as moléculas capazes de serem convertidas em elementos constitutivos da célula.

Uma vez feito o reconhecimento, a proteína e a molécula, unidas, constituem um complexo, em que a molécula reconhecida é o *substrato* da proteína conhecedora.

Formado o complexo, segue-se a ação propriamente catalítica da proteína, a provocação das reações de que resulta a conversão do substrato em algum produto necessário ao crescimento e à multiplicação da célula.

É de se salientar a rigorosa especificidade de cada proteína. Cada proteína constitui uma unidade funcional totalmente independente. A proteína de uma espécie só reconhece e escolhe as moléculas de determinada forma, de determinada estrutura. Ela ignora todo corpo que não seja seu substrato específico. Ela permanece desligada de tudo que acontece na célula, fora da esfera de sua competência (cfr. MONOD, *O acaso e a necessidade*, Caps. III e IV).

A especificidade de cada proteína, portanto, é uma *especificidade cognitiva*.

Não parece absurdo ver, na extraordinária propriedade discriminadora da proteína, a origem das faculdades cognitivas e volitivas dos seres vivos.

Para que a célula consiga assimilar todas as espécies de moléculas, que seu crescimento e multiplicação exigem, é preciso que muitas proteínas diferentes estejam em funcionamento.

A função catalizadora das proteínas é causa de milhares de reações químicas, que se realizam no interior da célula. Por meio destas reações é que se elaboram os constituintes

celulares necessários, e se expellem os elementos prejudiciais.

Prodigiosos, por sua extrema complexidade, são os fenômenos físico-químicos, no seio da mais simples das células.

Essas polimórficas atividades, provocadas por proteínas, que são unidades funcionais independentes, levariam forçosamente ao caos, se elas não se sujeitassem umas às outras, para formar um sistema coerente. Ora, a maquinaria química da célula é de extrema eficácia. Uma rede cibernética de proteínas *reguladoras* assegura a coordenação das inúmeras reações internas da célula (Cfr. MONOD, *O acaso e a necessidade*, Cap. IV).

*Regular* as reações intracelulares constitui, em verdade, a segunda função das proteínas. Dela se incumbem proteínas especializadas, entre as quais as que melhor se estudarem são as *enzimas alostéricas*.

Estas proteínas, como as demais, tem as propriedades de reconhecer determinadas moléculas e de provocar sua conversão em produtos necessários à célula. Mas, além de tais propriedades, possuem a de reconhecer, eletivamente, um ou vários outros compostos, com que formam complexos, não para provocar a conversão desses compostos em produtos, mas para constituir uma associação cujo efeito é ativar ou inibir a atividade catalítica da própria proteína.

Mesmo sem examinar os processos de funcionamento de tais associações, verifica-se que elas controlam e regulamentam a atividade metabólica da célula.

Uma enzima alostérica média pesa um centésimo da quatrilhonésima parte de uma grama ( $10^{-17}g$ ), ou seja, um centésimo de um milionésimo de um milionésimo de um milionésimo da milionésima parte de uma grama.

Uma célula pode dispor de centenas ou de milhares de espécies desses seres microscópicos, com dimensões quânticas. E note-se que as enzimas alostéricas constituem apenas uma das classes das proteínas reguladoras.

Seres microscópicos, em verdade, mas que agem como se fossem dotados de inteligência. O que surpreende é precisamente a autonomia, a “racionalidade” de seu comportamento. Pois, nenhuma imposição química determina sua ação. Nenhuma relação quimicamente necessária existe entre o substrato de uma enzima alostérica e os compostos que ativam ou inibem a função catalisadora da proteína.

Em seu famoso livro, o biólogo JACQUES MONOD põe em destaque esse fato excepcional. Escreve ele: “em matéria de regulamentação por intermédio de uma proteína alostérica, *tudo é possível*. Uma proteína alostérica deve ser considerada como um produto especializado em “engineering” molecular, permitindo que uma interação, positiva ou negativa, se estabeleça entre corpos desprovidos de afinidade química e, assim, submeta uma reação qualquer à intervenção de compostos químicos estranhos e indiferentes a essa reação. O princípio operatório das interações alostéricas autoriza, pois, uma inteira liberdade na “escolha” das sujeições que, escapando de todo constrangimento químico, poderão melhor obedecer apenas aos constrangimentos fisiológicos, em virtude dos quais elas serão selecionadas, segundo o acréscimo de coerência e de eficácia que conferem à célula (*O acaso e a necessidade*, Cap. IV).

Não são, portanto, imposições de natureza química, o que decide da atuação das proteínas reguladoras. Livres dessas imposições, tais proteínas se dirigem com autonomia, em conformidade com os interesses fisiológicos da célula, isto é, não se sujeitam se não aos fins que a célula “almeja”, o que significa que elas somente visam, em suas atuações, a preservação, o crescimento e a multiplicação da célula a que pertencem.

Em virtude do comportamento dessas proteínas, realizam-se, na célula, reações quimicamente arbitrárias ou gratuitas, mas fisiologicamente úteis.

Como todas as proteínas reguladoras se comportam dessa maneira, forma-se, dentro da célula, sob o império de

seus fins fisiológicos, uma imensa rede de interconexões cibernéticas. E a célula se faz um sistema coerente, uma unidade funcional.

Nada mais é preciso dizer para patentear que as proteínas impedem o advento do caos, e exercem a notável função de *criadoras da ordem celular*.

A célula é uma estrutura complexa. Ela é construída por agregação de seus constituintes proteicos. Essa agregação se verifica em virtude da propriedade de *reconhecimento específico*, de que as proteínas são dotadas. Tal reconhecimento como se viu, produz a construção de complexos moleculares, sem os quais o metabolismo seria impossível.

Por força do comportamento espontâneo das proteínas, uma miscelânea de moléculas é transformada numa estrutura *ordenada*.

Tais estruturas ou células, em virtude das *interações* mantidas umas com as outras, nos *campos* de suas recíprocas influências, se organizam em tecidos e órgãos, de que são formados os seres multicelulares.

Observe-se que as células, também, são dotadas da propriedade de reconhecimento específico. De fato, elas se reconhecem umas às outras. E as células, que reciprocamente se reconhecem, são células que se unem.

As interações entre essas células, e a conseqüente formação de tecidos, resultam, em última análise, das inúmeras interações entre as moléculas que as constituem. Realmente, de interações entre moléculas, depende a “forma” de cada célula. Das “formas” das células, depende sua ligação. Logo, não parece ousado dizer que a construção dos seres multicelulares e macroscópicos repousa, fundamentalmente, sobre a propriedade de reconhecimento específico, de que são providas as microscópicas proteínas.

Durante bilhões de anos, nos núcleos das células, nucleótidos se dispuseram, em incontáveis formações, constituindo patrimônios genéticos, nos cromossomos do ácido nucleico. Durante bilhões de anos, o ácido nucleico expediu mensa-

gens genéticas aos aminoácidos, os aminoácidos constituíram proteínas, as proteínas ordenaram as células, e as células formaram a prodigiosa diversidade dos organismos, que foram povoando a Terra.

Prodigiosa diversidade de organismos, sem dúvida. Mas o que causa assombro, nessa polimorfia biótica, é a identidade de natureza e de funcionamento dos primeiros elementos constituintes de todos os seres vivos.

Todos os seres vivos são construídos, essencialmente, com os mesmos quatro tipos de átomos: átomos de carbono, de hidrogênio, de oxigênio e de nitrogênio. E todos apresentam estrutura celular.

O instrumental da célula única de uma ameba é o mesmo instrumental de cada célula de um elefante ou de um homem. O da célula de um vegetal, o mesmo da célula de um animal.

Em todas as células, encontram-se, sem variação, duas classes principais de macromoléculas: moléculas de ácido nucleico e moléculas de proteína. Em todos os seres vivos, sem exceção, essas macromoléculas são formadas pela agregação, dos mesmos poucos radicais: quatro tipos de nucleótidos, no ácido nucleico; vinte tipos de aminoácidos, nas proteínas (Cfr. MONOD, *O acaso e a necessidade*, Cap. VI).

Quanto às operações essenciais das células de *toda* a biosfera, cumpre assinalar a impressionante monotonia com que os mesmos fenômenos se repetem. Em todas as células, filamentos de nucleótidos conservam um patrimônio genético; o DNA, em consonância com esse patrimônio, emite mensagens; o RNA transporta as informações do DNA aos ribossomos; os ribossomos “lêem” as mensagens e, passando a cumprir os mandamentos que nelas se contêm, “fiscam” aminoácidos e os enfileiram em cadeias; as cadeias de aminoácidos são proteínas específicas; estas proteínas reconhecem outras moléculas agregam-se a elas e, em operações catalíticas, provocam as reações do metabolismo.

Assim com um mesmo instrumento musical produz um número infinito de melodias, um mesmo instrumental molecular produz todas as espécies de seres vivos. E assim como cada melodia depende do manejo dado pelo executante ao instrumento, cada sêr vivo depende dos mandamentos que o DNA transmite aos ribossomos.

O que, agora, importa assinalar é que todo organismo é sempre a expressão de um certo patrimônio genético. Deste patrimônio, em verdade, depende a especificidade das proteínas. Da especificidade das proteínas, depende a natureza e conseqüentes funções das células. Da atuação das células, depende a estrutura e o desempenho dos tecidos, dos órgãos e dos organismos macroscópicos.

Em suma, os caracteres de cada indivíduo estão na dependência de seus gens.

Isto significa que as propriedades e as atuações dos seres vivos, inclusive do homem, podem ser explicados pelos filamentos microscópicos, por assim dizer *quânticos*, de seus nucleótidos encadeiados.

Esta é uma das mais notáveis descobertas da ciência moderna.

O comportamento dos seres vivos, inclusive do homem, se acha sob controle genético.

O *primeiro fundamento* das tábuas morais, dos sistemas axiológicos de referência, dos usos e costumes, das ordenações jurídicas se encontra nos elementos quânticos, de que se compõem as moléculas do ácido nucleico, no núcleo das células humanas.

Ora, o patrimônio genético de cada sêr é produto da *experiência*. Não, é certo, da exclusiva experiência de cada indivíduo. Mas da longa experiência dos cromossomos, através das gerações.

Ao embate das vicissitudes da vida, em tentativas inumeráveis, os velhos colares de nucleótidos, de cada linhagem de seres, foram sofrendo, durante milênios sem conta, as mutações que a inexorável seleção natural se incumbiu

de inscrever, definitivamente, nas moléculas mestras do DNA. Este é o motivo pelo qual um patrimoniô genético é sempre o resultado de um imemorial processo de triagem.

Quanto mais “vivido” é o sêr, quanto mais evoluído e complexo, mais seu comportamento é plástico. Sem perder suas tendências básicas, o sêr se aperfeiçoa com a experiência. Aprende a responder, convenientemente, aos desafios de cada circunstância.

Toda *aprendizagem* pressupõe memória. É claro que aprender implica lembrar o aprendido.

Experiências recentes, realizadas com coelhos, indicam que a faculdade da memória está associada ao ácido nucleico. Ora, os filamentos dos nucleótidos constituem o que se chama a “memória” da célula. Esta “memória” é o patrimônio genético, que a célula transmite a suas descendentes. Não se deve estranhar que, pouco a pouco, a aprendizagem e a especialização, adquiridas pelos animais, conservadas em suas memórias, acabam por causar mudanças nos referidos filamentos, determinando mutações genéricas, transmissíveis hereditariamente.

Esta hipótese se confirma pelos estilos de vida próprios de cada variedade de seres da mesma espécie. Assim, os animais de determinada espécie podem ter, na China, um comportamento “tradicional” muito diferente do comportamento “tradicional” dos animais da mesma espécie, vivendo no Brasil.

Os esquilos que vivem a dois mil metros de altitude, nos altos da margem do Grand Canyon, do Rio Colorado, têm um estilo de vida que não se compadece com os estilo de vida dos esquilos que vivem nos desertos quentes da margem sul. Os dois grupos se alimentam de substâncias diferentes. Os esquilos de um grupo nem sequer conseguem mais se cruzar com os esquilos do outro.

Às formas *inatas* e *hereditárias* de comportamento, se vão acrescentando formas *adquiridas*. E as formas *adquiridas* de comportamento, após mutações das estruturas gené-

ticas de que dependem, acabam se tornando formas *inatas* e *hereditárias*.

Para se conservarem, para garantir a sobrevivência das espécies, os seres se vão especializando em comportamentos eficientes, ou seja, em comportamentos adequados a suas respectivas contingências.

A maneira pela qual uma espécie ou variedade de seres se comporta, determina sua sobrevivência ou seu extermínio. As espécies e variedades que se comportam *bem*, se conservam e evoluem. As que se comportam *mal*, acabam por desaparecer.

Essa discriminação genética, entre *bons* e *maus* comportamentos, é o fundamento de todos os *códigos morais*.

Por causa de suas *interações*, dentro dos *corpos* de suas recíprocas influências, muitas espécies de seres vivos se organizam em grupos, com constituições definidas, e que se chamam *populações*.

Uma *população* é um grupo de seres vivos, dentro de um espaço delimitado. Constitui uma *unidade biótica*. Conserva sua identidade, apesar da modificação constante de suas partes. Tem limite certo, como a célula tem sua membrana. Como as células e os organismos, uma população possui estrutura e funções próprias: cresce, desenvolve-se, pode adaptar-se às condições do meio.

São populações, as samambaias num tronco de árvore, as avencas nas frestas de um muro, os moluscos presos a uma pedra, os peixes num lago, as pombas num pombal, os antílopes numa reserva florestal, as abelhas numa colméia, os homens numa cidade.

Há populações que surgem por artifício ou acidente, como, por exemplo, a das margaridas plantadas num jardim e a dos organismos arrastados para as praias por correntes marítimas. Em regra, porém, as populações se formam por força das exigências da vida, como as de alimento, habitação, defesa. Unem-se diversos indivíduos, com comportamentos análogos, na superação dos obstáculos da vida, e a população tem início.

Em certas populações de animais, os indivíduos componentes apenas se toleram, achando-se frouxamente unidos. Tais populações não são mais do que *agregados de animais*.

Em outras, entretanto, os indivíduos componentes, assim como os grupos de indivíduos, formados dentro das populações, constituem *comunidades*, onde uns suprem o que aos outros falta, e onde todos, em conjunto, procuram criar e manter as condições necessárias à consecução de seus objetivos comuns. Estas populações se chamam *sociedades*.

Cabe fazer, aqui, algumas observações que são importantes.

Até o advento do homem, a evolução era mudança na organização física dos seres. Com o aparecimento do homem, um sistema nervoso central de vários trilhões de neurônios e de quasi um quadrilhão de sinapses possibilitou, não só o conhecimento de objetos do mundo (a tradução cerebral desses objetos), mas, ainda, a conversão do próprio conhecimento em objeto de conhecimento: possibilitou o que se denomina *consciência* ou, mais precisamente, *consciência reflexiva*. E, então, a evolução passou a ser, também, um movimento da própria consciência.

No estofo da matéria cósmica, engendrou-se a matéria viva; a matéria viva engendrou a consciência, e a consciência, por sua vez, saindo de seu estado primitivo — estado em que ela não era muito mais do que instinto — se foi gradualmente desenvolvendo, em formas sempre mais organizadas da matéria viva, até se fazer inteligência racional, no ser pensante, propriamente humano.

A evolução anterior ao homem, desde a matéria primitiva até o animal racional, se deu sem a participação da consciência. A evolução do ser humano, porém, é marcada pela consciência que dela tem o próprio homem. A evolução deixou de ser uma evolução dentro da ignorância, para ser uma evolução dentro do conhecimento.

Diferentemente dos outros animais, o homem tem consciência de suas imperfeições. Ele sabe que algo há que pre-

cisa ser atingido, para além do que ele é, em cada momento de sua história. Ele sabe que algo há de que ele necessita para seu perfazimento, para sua perfeição.

Assim como, há um milhão de anos, a natureza fez surgir, entre os animais e na vizinhança dos símios, um sêr dotado, desde sua origem, dos rudimentos da mentalidade humana, com aspirações que o transformaram no *Homo sapiens*, a mesma natureza fez surgir, no seio da humanidade o tipo humano que, pela progressão crescente de sua consciência, é conduzido por aspirações sempre mais altas.

O fato de haver o sêr humano *tomado consciência* do problema de suas origens e de seu destino, problema que implica o de sua realização e perfazimento, determinou que a sociedade dos homens tivesse um caráter que a distingue, nitidamente, das sociedades dos outros animais gregários.

Nas sociedades dos irracionais (das abelhas, formigas, termitas, etc.) a defesa da espécie parece sempre ser o objetivo soberano. Desinteressada e indiferente, mantém-se a comunidade, ante a sorte individual de seus componentes. Em verdade, nesses agrupamentos, os indivíduos são apenas partes de um todo e, em conseqüência, integralmente submetidos aos interesses da sociedade global.

Nas sociedades dos homens, porém, a inteligência submeteu a sociedade ao homem, isto é, fez da sociedade, um *meio* a serviço de *cada* sêr humano. Nesses agrupamentos, a sorte de seus componentes é o que sobretudo interessa. A sorte da sociedade também interessa, mas na medida em que a sociedade é *instrumento* de cada homem.

Este é, sem dúvida, um fato novo, um fato extraordinário. É o fato em que culminam bilhões de anos de experiência. O patrimônio genético do homem se fez capaz de determinar a síntese das proteínas com especificidade cognitiva necessária para levar o organismo a se constituir *fim, causa final, razão de ser* do todo, de que é *parte!* O desabrochamento da consciência no sêr vivo, resultado de uma fenomenal complexificação dos centros nervosos, produziu

uma sociedade *instrumental*, submetida essencialmente aos fins superiores do homem.

Da disposição de corpúsculos quânticos, em microscópicos cromossomos, dimanou a ordem instrumental das sociedades humanas.

Cada homem, ao viver em sociedade, *se serve* do meio em que se encontra.

Ao viver em sociedade, cada homem cria, em torno de si, um *campo*, que é onde se manifesta sua energia. Todo homem tem seu *campo*, criado por suas várias atividades, nos diversos ambientes por êle freqüentados.

Um homem em sociedade não é um simples sêr, delimitado por seu corpo. É esse sêr, mais seu *campo* de influência. O homem e seu campo constituem uma só realidade, uma realidade incindível.

Como se manifesta o *campo* de um homem? Manifesta-se pela alteração que ele causa no comportamento de qualquer outro homem, que, dentro desse campo, se venha situar.

Os campos, na vida social, são tão verdadeiros e universais quanto o corpo humano. Os espaços entre os homens não são espaços separando os homens, porque não são espaços vazios. Os vazios, na sociedade, não são vazios: são *campos*. Só seres humanos e seus respectivos campos enchem todo o espaço social.

Enquanto vivem em sociedade, os homens se acham sempre sob influências de outros homens, e estarão sempre exercendo influências sôbre os outros. Por conseguinte, acham-se sempre situados dentro de um ou outro campo, ou dentro de vários campos ao mesmo tempo.

Nesses campos, é que os homens e os grupos humanos agem uns sôbre os outros. Neles, portanto, é que se dão as *interações* dos homens e dos grupos.

Tais interações são quase infinitas e extraordinariamente variadas. São interações das mais diversas espécies, nas multifárias esferas das atividades humanas.

O *homem* e sua *interação* constituem duas coisas que não se separam. Não existem homens sem interação. A interação dos homens não é algo introduzido de fora, algo de acrescentado, mas é parte integrante e natural de sua estrutura. A estrutura do homem é um reflexo de tôdas as suas interações. Nenhum homem seria o que é se não fôsse a ação que ele exerce sôbre os outros homens, e a ação dos outros homens sôbre ele.

A sociedade existe, como foi dito, *para servir o homem*. Em conseqüência, por imposição da inteligência, ou seja, por imposição do princípio de que os *meios* se sujeitam aos *fins*, cada homem, para poder servir-se da sociedade, está autorizado a exigir do próximo certas ações e certas abstenções, em seu próprio benefício. Mas isto implica a obrigação, a que se acham sujeitos todos os homens, de praticar certas ações e de abster-se de outras, em benefício de seus semelhantes.

Numa sociedade, certas exigências serão sempre *autorizadas*, e certas *proibições*, sempre impostas. Isto decorre da função *instrumental* das sociedades humanas.

Essas *autorizações e proibições* implicam interações *necessárias*. Necessárias, em verdade, porque são vitais, uma vez que constituem a *condição* para que a sociedade atinja seus objetivos.

Pelo simples fato de existir, a sociedade impõe tais interações. A unidade biótica da sociedade não se realizaria, se as mencionadas autorizações e proibições não existissem. Analogamente, a unidade física do átomo não seria o que realmente é, se proibições e permissões não existissem para os saltos dos elétrons.

Conclui-se do que acaba de ser exposto que, em toda a massa de movimentação, verificada numa sociedade, há sempre um *quantum de movimentação* que pode ser oficialmente exigida, e um *quantum de movimentação* que pode ser oficialmente proibida. A expressão *oficialmente* é em-

pregada para significar que as referidas exigências e proibições são *autorizadas pela sociedade*.

Além desses *quanta*, o restante da movimentação pode ser aconselhada, recomendada, desejada, ou desaconselhada, reprovada, combatida; mas não poderá ser *oficialmente* exigida ou proibida. E não o poderá ser, porque a existência ou não existência dessa movimentação-extra não constitui condição para que a sociedade atinja seus objetivos.

Os movimentos que podem ser oficialmente exigidos e oficialmente proibidos são consignados em *mandamentos*, ditados pela inteligência.

Em toda sociedade, há uma inteligência governante, um centro cibernético. Este centro é o “DNA” da grande célula social. Nele, deve encerrar-se o patrimônio gerado pela experiência de um povo. Dele, devem provir os mandamentos aconselhados por esse patrimônio.

Em cada sociedade, a inteligência governante, exercendo sua função específica de escolhedora de *meios*, discrimina e configura as espécies dos movimentos exigíveis e as dos movimentos proibidos.

Tais mandamentos da inteligência governante se chamam *normas jurídicas* ou *normas de Direito*.

Note-se que, sejam ou não sejam jurídicas, *todas* as normas são *mandamentos*. Todas as normas são *imperativos*. Algumas imperam mais do que outras. Umas mal imperam, como, por exemplo, a norma que manda rezar. Outras impe-ram soberanamente, como, por exemplo, a norma que manda pagar o que é devido. Tanto são mandamentos e imperativos as normas que somente vigoram no mundo subjetivo das consciências, como as que fixam as diretrizes do comportamento em sociedade.

A *imperatividade* distingue as fórmulas do comportamento humano, das fórmulas do comportamento dos outros seres.

Mas somente a norma jurídica é um *autorizamento*. Diferentemente de todas as demais, somente ela *autoriza* o

lesado pela sua violação a exigir o seu cumprimento, ou a exigir a reparação do mal sofrido. Nenhuma norma não jurídica constitui um autorizamento desse tipo. E a razão de tal fato está em que a norma jurídica é a que somente se refere a ações oficialmente exigíveis e oficialmente proibidas.

Seja, por exemplo, a norma: “Praticarás a caridade” Se alguém não praticar a caridade, estará violando a citada norma. Prejudicados estarão os que se beneficiariam dessa caridade. Mas *ninguém estará autorizado* a exigir o cumprimento da norma violada. O mendigo de braço estendido, chapéu na mão, não pode exigir a esmola que lhe foi negada. A norma citada não é uma norma jurídica.

A norma jurídica se define: *imperativo autorizante*.

Na definição da norma jurídica, a nota da *imperatividade* revela seu *gênero próximo*, incluindo-a no grupo das fórmulas do comportamento humano, e diferenciando-a das fórmulas do comportamento dos outros seres. E a nota do *autorizamento* revela sua *diferença específica*, pois, todas as normas são imperativos, mas somente a norma jurídica é *autorizante*.

Tanto podem ser normas jurídicas os artigos das leis, como as cláusulas de um contrato, de um estatuto, de um regulamento, de um pacto. Serão jurídicas as normas que forem *autorizantes*, isto é, que autorizem o lesado pela sua violação a exigir, com apoio oficial da sociedade, o cumprimento da norma que foi violada, ou a reparação do mal sofrido.

O conjunto de todas as normas jurídicas de uma sociedade se chama *Direito Objetivo*.

O autorizamento é uma *permissão*. A norma jurídica *permite* que o lesado pela violação dela, exija o cumprimento dela. Em virtude do autorizamento, o lesado pode, com fundamento jurídico, complementar sua interação com quem o prejudicou. Após a *ação*, violadora da norma jurí-

dica, a própria norma violada autoriza e permite a *reação* competente.

O autorizamento *não é uma atribuição* de faculdade especial, a quem tenha sido lesado pela violação da norma jurídica. Este é um ponto que precisa ser assinalado com clareza.

A norma jurídica *não atribui* ao lesado a faculdade de reagir contra quem o lesou. Não tem a norma jurídica nenhuma possibilidade de fazer essa atribuição. Ela própria não possui nenhuma faculdade de reagir contra quem quer que seja. Reagir é agir. A norma não age. Ela não tem a faculdade de agir. Logo, não pode, a norma jurídica, atribuir o que não tem. Como poderia ela dar o que ela própria não possui?

Não se diga, portanto que a norma jurídica é *atributiva*. Consideramos êrro sobre a natureza dessa norma, defini-la; “norma atributiva”.

A faculdade de reagir contra o violador da norma jurídica não é atribuída pela norma. Tal faculdade, o lesado a possui, exista ou não exista a norma jurídica. A faculdade de reagir é uma faculdade própria do sêr humano, independente de quaisquer normas.

O que compete à norma é *autorizar* ou *não autorizar* o uso dessa faculdade. Não lhe compete nada mais do que isto.

A faculdade de reação, repita-se, pertence *ao lesado*. O que pertence à norma é somente o autorizamento, para o uso dessa faculdade. Em termos exatos: a norma é a *expressão de tal autorizamento*.

Em rigor, o autorizamento para o uso da faculdade de exigir o cumprimento da norma, *pertence à sociedade*. Pois, certas ações são efetivamente exigíveis e outras são efetivamente proibidas, porque cada sociedade é o que é. Mas, a norma jurídica, segundo o que já foi explicado, é o que as enuncia. Nada impede, portanto, que se diga que o autorizamento pertence à norma.

A norma jurídica autoriza o credor, por exemplo a exigir o pagamento do que lhe é devido. Mas não lhe atribui a faculdade de exigir esse pagamento. Tal faculdade, o credor a possui, com ou sem norma jurídica. Mas a norma jurídica é que o *autoriza* a fazer uso dessa faculdade, e a exigir o referido pagamento. Por tal motivo, esta exigência é *lícita*.

O que cumpre assinalar, para evitar equívocos na conceituação da norma jurídica, é que a coação é exercida *pelo lesado*, e não pela norma jurídica. A norma se limita a exprimir a autorização para o exercício da referida coação. O lesado, autorizado pela norma, exerce essa coação, se assim o quiser.

Analogamente, a pressão, sofrida por um corpo qualquer, é sempre exercida por *outro corpo*. O que atrai e o que repele um corpo é sempre outro corpo. Não são as leis, obviamente, que exercem essa pressão. A lei da gravidade, por exemplo, não atrai nem repele corpo nenhum. O que ela faz é descrever, sinteticamente, a maneira pela qual *a matéria* atrai a *matéria*.

Observe-se que a norma jurídica não se limita a autorizar o emprego da coação. Ela autoriza, expressa ou tácitamente, a prática das ações que ela não proíbe.

*Todas as autorizações dadas pelas normas jurídicas chamam-se Direitos Subjetivos.*

Os Direitos Subjetivos *não são faculdades*. As faculdades humanas existem por natureza, independentemente do Direito. Os Direitos Subjetivos são, isto sim, *autorizações* ou *permissões*, para o uso dessas faculdades — *autorizações* ou *permissões dadas pelas normas jurídicas (pelo Direito Objetivo)*.

O *autorizamento das normas jurídicas* é causa da *autorização das pessoas*. Esta autorização é que constitui o Direito Subjetivo.

Por este motivo, o Direito Subjetivo se define: *Autorização dada por norma jurídica*.

Em conformidade com tais normas, a movimentação humana, dentro da sociedade, é *delimitada*. Um *quantum* de movimentação é exigível. A movimentação além de um certo *quantum* é proibida.

Em consequência, delimitada, também, é a energia humana, gasta na produção dessa movimentação.

De fato, a energia humana, para os fins dessa movimentação, é liberada em *porções delimitadas*, em quantidades comedidas, porções e quantidades de energia que se podem chamar *quanta humanos*.

Os *quanta humanos* são porções “*discretas*” (descontínuas) de energia humana.

Como a delimitação dos movimentos humanos, dentro da sociedade, é manifestada em normas jurídicas, e como tal delimitação implica, obviamente, a delimitação da energia necessária para a produção de cada um desses movimentos, os *quanta humanos* são, em última instância, quantidades de energia delimitadas pelas normas jurídicas.

As quantidades de energia delimitadas pelas normas jurídicas se chama *quanta humanos*, porque tais quantidades são, precisamente, as que não podem deixar de se manifestar, para que a sociedade seja o que é. Outras quantidades de energia poderão se manifestar ou não; mas somente as quantidades de energia delimitadas pelas normas jurídicas conferem à sociedade o seu sêr.

Nas micropartículas da matéria, há, também, uma *quantidade mínima de perturbação* a partir da qual a perturbação não pode ser desconhecida por quem se propõe observá-la, sob pena de ignorar o que as micropartículas são, essencialmente. Essa quantidade mínima de perturbação é causada por uma quantidade de energia, que os cientistas calcularam com rigor, e a que chamaram *quantum de energia* ou, simplesmente, *quantum*.

Os corpúsculos, em que as perturbações causadas por *quanta* não podem ser desconhecidas por seus observadores, são denominados *objetos quânticos*.

O átomo é uma sociedade de objetos quânticos.

A movimentação das microparticulas e suas interações dependem da contínua liberação de *quanta*. Estas aquisições e liberações de *quanta* dependem de condições, que a Física moderna conseguiu discernir e que, depois, sintetizou em leis.

As *leis da probabilidade*, formuladas pela Física moderna, exprimem os graus de probabilidade dos percursos eletrônicos. Acuradas experiências estão demonstrando que estas leis se aplicam aos percursos de todas as microparticulas.

A Física moderna não anunciaria, jamais, que um elétron, ou um grupo de elétrons, fará um determinado percurso. Diria, isto sim, que não sabe qual o percurso que o elétron, ou o grupo de elétrons, irá fazer, mas que  $x\%$  de elétrons farão o percurso A;  $y\%$  farão o percurso B;  $z\%$ , o percurso C, não sendo possível prever quais elétrons farão este ou aquêle percurso. Para a Física moderna, predeterminado é, somente, o *grau de probabilidade* de cada percurso.

Este é o motivo pelo qual as referidas leis são *leis de probabilidade*.

Os saltos dos elétrons, no seio de cada sociedade atômica, não podem ser considerados como simples passagens de uma órbita para outra. Tais movimentos são saltos dentro de nuvens, saltos que modificam as nuvens eletrônicas dentro do átomo. As emissões e absorções de *quanta* sacodem a “geléia” atômica, produzindo modificações em suas formas globais.

Mas tais saltos só se podem executar dentro de determinadas condições. Certos saltos são impossíveis. E os saltos possíveis nem sempre se executam: são saltos mais ou menos *prováveis*.

Poder-se-ia afirmar que certos saltos são *proibidos*; outros, *permitidos*. Os físicos descobriram as condições de

uns e de outros, e as sintetisaram em leis, que denominaram *leis de seleção*. Este nome foi dado a tais leis, porque elas como que *selecionam* as condições em que as transições dos elétrons são permitidas, discriminando-as das condições em que tais transições são *proibidas*.

Cumprе observar que os elétrons, uma vez ou outra, violam estas leis. Principalmente nos átomos pesados, de elétrons muito numerosos, com sua imensa confusão de nuvens, as proibições são freqüentemente infringidas.

Pois bem. Nas sociedades dos homens, certos movimentos são sempre exigíveis e outros sempre são proibidos. Para produzir os primeiros e para vedar os segundos, necessário é liberar energia humana.

Mas essa liberação é *comedida*. É uma liberação com delimitações certas, com as delimitações impostas pelas exatas exigências dos movimentos a produzir. E é por êste motivo que a energia de cada homem não se esgota num jato, mas vai sendo liberada em porções "*discretas*", à medida que a movimentação de cada homem se torna necessária.

A movimentação dos homens em sociedade é determinada pelas forças atuantes em seus respectivos *campos*.

As interações resultantes do encontro de *quanta* humanos constituem *relações jurídicas*.

Uma relação jurídica é sempre uma interação *quântica*.

Em cada relação jurídica, movimentos comedidos de uns propiciam movimentos comedidos de outros. Esse movimentos são *comedidos*, em razão de dois fatores. Primeiro, porque são, somente, os movimentos *autorizados* pelas normas jurídicas. São, apenas, os movimentos produzidos por quem tem o Direito Subjetivo de produzi-los. Segundo, porque, em cada relação jurídica, Direitos Subjetivos de uns e de outros se confrontam e, depois, se compõem, limitando-se reciprocamente, a fim de que deles resultem movimentos convenientes para uns e outros.

As interações, nas relações jurídicas, são *quânticas*, porque as ações correlatas, de que elas se constituem, não são quaisquer ações, mas, precisamente, as ações que as normas jurídicas autorizam e *quantificam*.

O Direito Objetivo é a ordenação de determinadas espécies de interações humanas. É a ordenação que quantifica a liberação das energias humanas, para assegurar o equilíbrio das forças, e para garantir que, a cada direito, corresponda uma obrigação. É a ordenação que delimita a liberação da energia, nos *campos* dos homens, para que a sociedade seja efetivamente o que ela precisa ser, isto é, um *meio* a serviço dos *fins* humanos.

Pelo prisma do Direito, os homens são partículas delimitadas de energia. São objetos quânticos, ou *quanta*.

As interações dos homens — dos homens considerados como *quanta* (quantidades *discretas* de energia) — são regulamentadas por uma *ordenação quântica*.

O Direito é a ordenação quântica das sociedades humanas.

Mas, em matéria de ordenação, por meio do Direito, *tudo é possível*. Assim como a proteína reguladora deve ser considerada como um produto especializado em “engineering” molecular, assim também o Direito deve ser considerado como um produto de uma inteligência especializada em “engineering” social. Assim como nenhuma imposição química decide da atuação das referidas proteínas, assim também nenhuma imposição *absoluta* determina o Direito. Assim como essas proteínas se dirigem com autonomia, em conformidade com os interesses fisiológicos da célula, assim também o Direito, livre de imposições *absolutas*, se pode dirigir pelos interesses reais da sociedade, de acordo com os sistemas de referência efetivamente vigentes. Pode o Direito não se sujeitar a não ser aos fins que a sociedade almeja.

A Ciência do Direito não anunciará jamais que um homem, ou um determinado grupo de homens, procederá

desta ou daquela maneira, como a Física não pode prever o percurso que um eléctron ou um grupo de eléctrons irá fazer. A Ciência do Direito dirá, sim, que não sabe como um homem, ou um determinado grupo de homens, irá proceder, mas que esse homem, ou esse grupo de homens, tem mais probabilidade de proceder da maneira X, do que da maneira Y. A maneira X de proceder é a que é mais conforme ao sistema ético de referência, dentro do qual age esse homem ou esse grupo de homens. É a maneira de proceder que o Direito Objetivo deve preconizar.

As leis humanas são, portanto, *leis de probabilidade*, como as demais leis da Sociedade Cósmica.

A ordenação jurídica é a própria ordenação universal. É a ordenação universal no setor humano.