

A CURVATURA DO ESPAÇO JURÍDICO (Lições de Física Moderna Aplicadas à Ciência do Direito)

Rodrigo Borges Valadão*

"Toda nossa ciência, comparada com a realidade, é primitiva e infantil – e, no entanto, é a coisa mais preciosa que temos."

Albert Einstein (1879 – 1955)

*SUMÁRIO: Colocação do tema – 1. A ciência antes de Einstein – 2. A teoria da relatividade; 2.1 O espaço relativo; 2.2 O tempo relativo; 2.3 A dimensão espaço-tempo – 3. A ciência após Einstein – 4. O que os juristas podem aprender com a física moderna; 4.1 O caráter científico do direito; 4.2 A neutralidade política; 4.3 A pureza científica; 4.4 A aplicação do método *more geometrico*; 4.5 A frieza do método; 4.6 A impossibilidade de experimentação – 5. A importância do método – 6. O direito e as doutrinas absolutistas – 7. A ciência do direito – Conclusões.*

COLOCAÇÃO DO TEMA

Na atualidade, experimenta-se o recrudescimento das abordagens doutrinárias que tentam afastar o caráter científico da experiência jurídica. Este fenômeno, longe de ser exclusivo no campo da literatura jurídica, vem ultrapassando a letra dos manuais, encontrando eco na jurisprudência e nos bancos das próprias Universidades.

Contra uma abordagem científica do direito, várias são as razões apontadas, tais como o isolamento e a frieza do método e a pretensa neutralidade do investigador. Para os defensores desse entendimento, o caráter científico do direito deve ser refutado, pois o fenômeno jurídico escapa dos limites do laboratório, alcançando e dependendo diretamente da realidade social que pretenda regular.

* Advogado e Pós-graduando em Advocacia Pública pela Escola Superior de Advocacia Pública da Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro.

O direito, em sua dinâmica social, estaria além das proposições científicas, cabendo ao jurista buscar a norma de conduta na essência das coisas, na razão imanente ao homem ou na vontade de Deus. Na clássica definição de Celso, o direito seria a arte do bom e do justo (*ars boni et equi*).

No presente estudo, será investigada a concepção tradicional da ciência e de seu método, bem como os efeitos da teoria da relatividade de Albert Einstein sobre estas concepções. Incursões na teoria quântica e na teoria do caos também aparecem como forma incidental ao atingimento deste mesmo objetivo. Finalmente, será explicado por que as críticas mais usuais não procedem, por partirem de falácias ou de visões desatualizadas sobre a ciência e seu método.

Assim como Hipócrates, acreditamos que há duas coisas bem diferentes: saber e crer que se sabe. A ciência consiste em saber; em crer que se sabe está a ignorância. Este ensaio pretende ser, na verdade, um manifesto em favor da abordagem científica do direito.

1. A CIÊNCIA ANTES DE EINSTEIN

Sem menosprezar a influência greco-romana sobre o legado intelectual do mundo ocidental, os trabalhos de Isaac Newton representam o clímax da Revolução Científica na idade moderna. Ao conceber seus postulados científicos, Newton erigiu uma estrutura conceitual tão sólida que iria dominar não só a física, como também a coletiva de mundo até o início do século XX.

É verdade que, antes de Newton, o Sol já tinha sido recolocado² em seu devido lugar, principalmente em virtude dos estudos de Nicolau Copérnico, Tycho Brahe, Johannes Kepler e Galileu Galilei. A prova de que o Sol é o centro da órbita de todos os planetas, já tinha feito desmoronar o Universo geocêntrico de Aristóteles, baseado na divisão do cosmo nos domínios sublunar e celeste.

Entretanto, todas as teorias criadas até então para explicar o movimento dos planetas não eram satisfatórias. Tem-se, como exemplo, a teoria dos vórtices – imagine-se, aqui, o movimento circular de rolhas num recipiente cheio de água que desce pelo ralo – criada pelo filósofo René Descartes, que, apesar de bastante ilustrativa, não era capaz de prever a posição dos corpos celestes em sua órbita.

Naquela oportunidade, o grande desafio da nova ciência era, justamente, explicar a estabilidade das órbitas planetárias. Essa explicação não só envolvia uma compreensão da natureza das forças que mantinham os planetas em órbitas, como também exigia uma nova matemática capaz de lidar com o movimento. Afinal, se queremos descrever

1 Citado de memória, sem acesso à fonte.

2 Como curiosidade, anote-se que o filósofo grego Aristarco – anterior mesmo a Aristóteles – já defendia a estruturação heliocêntrica dos corpos celestes.

o movimento de uma partícula no espaço, devemos calcular como a sua posição muda com o passar do tempo, ou seja, devemos encontrar uma equação matemática que descreva o movimento da partícula.

A principal razão do impacto dos seus postulados no desenvolvimento intelectual da cultura ocidental é, justamente, a enorme eficiência com que Newton aplicou a matemática à física. Com uma clareza de raciocínio extraordinária, ele demonstrou que todos os movimentos observados na natureza, desde a familiar queda de uma gota de chuva até a trajetória dos cometas, podem ser compreendidos em termos simples por leis de movimento expressas matematicamente. Desde então, o raciocínio quantitativo tornou-se sinônimo de ciência, e com tal sucesso que a metodologia newtoniana foi transformada na base conceitual de todas as áreas da atividade intelectual.

Não convém aqui tecer longas considerações acerca da estrutura e do conteúdo de cada um destes postulados, nem trazer fórmulas ou equações matemáticas que geralmente afastam os juristas menos pacientes. Todavia, impõe-se uma breve consideração dos trabalhos de Newton e de algumas de suas construções científicas.

Durante os vários anos de pesquisa e incessante trabalho, duas de suas obras mereceram especial destaque. A primeira foi a sua notável obra intitulada "*Sobre o movimento de objetos em órbita*" (*de motu corporum in gyrum*), que representava um resumo de todas as proposições de sua física mecanicista. Neste pequeno tratado consolidavam-se não só as respostas para os movimentos celestes – pergunta que desafiava os filósofos desde os tempos pré-socráticos –, como também encontrava-se uma demonstração matemática dos princípios fundamentais da nova física. Posteriormente, foi editada sua obra definitiva "*Princípios matemáticos da filosofia natural*" (*philosophiae naturalis principia mathematica*). Com o seu advento, criou-se não só uma nova mecânica, baseada na ação de forças à distância em corpos materiais – gravitação universal –, como também demonstrou-se que as mesmas leis físicas são aplicáveis ao estudo do movimento de objetos na Terra ou em qualquer parte do Universo.

Para que possa ser dada a necessária dimensão do impacto destes trabalhos, são dedicadas algumas palavras ao estudo da física newtoniana. Quando discutimos a física do movimento, é fundamental que tenhamos um método para medir mudanças de posição, relativamente a um ponto fixo, em um certo intervalo de tempo. Deste modo, uma vez que movimento significa mudança de *posição* num determinado *intervalo*, para que seja possível estudar quantitativamente o movimento dos objetos torna-se necessária uma apropriada definição do *espaço* e do *tempo*.

3 In Marcelo Gleiser, *A Dança do Universo*, Cia. das Letras, p. 164. Por configurar questão de justiça, informamos que as lições do ilustre professor serviram como trilha ao presente estudo.

4 *Idem*, p. 163.

5 *Ibidem*, p. 181.

Deste modo, para a validade universal de seus postulados, Newton elaborou a noção de um *espaço absoluto*. Portanto, com base na física mecanicista, a dimensão espacial corresponde a uma arena geométrica onde os fenômenos físicos se manifestam, constituindo uma realidade indiferente aos eventos que nele interagem. Isso significa que o tempo absoluto é como um palco onde os fenômenos físicos atuam, indiferentes à presença da platéia. Elaborou-se, ainda, a noção de um *tempo absoluto* como uma realidade que flui de modo contínuo e regular, perfeitamente indiferente às diversas convenções humanas e livre de referências subjetivas. Com as definições de tempo e espaço absolutos, Newton formula suas três famosas leis do movimento, que condensam todos os postulados necessários à descrição do movimento de objetos materiais.

Assim, com base na estrutura conceitual inaugurada por Newton, a ciência limita-se à pura descrição dos eventos físicos, desempenhando o cientista um papel de mero observador perante o fenômeno estudado. A crença na neutralidade do cientista decorria do fato de que, qualquer que fosse o referencial do observador – sua posição e/ou velocidade –, as medidas do espaço e do tempo seriam as mesmas. Portanto, segundo a física clássica, a presença e as condições subjetivas do cientista são irrelevantes para a determinação da realidade observada.

Esta visão de ciência culminou por romper os limites da física, encontrando abrigo em todos os demais segmentos do conhecimento humano, incluindo-se a ciência do direito.

2. A TEORIA DA RELATIVIDADE

É essa, até hoje – e equivocadamente –, a visão generalizada sobre a ciência e seu método. Certamente, com base no método científico da física newtoniana, temos um modelo de absoluto distanciamento entre o cientista e a realidade observada. Ocorre que, desde o advento da teoria da relatividade de Einstein, este modelo hermeticamente fechado de investigação científica encontra-se superado. Desde o início do século XX, até mesmo para as ciências ditas exatas, a separação entre sujeito e objeto não é mais assim tão nítida.

Quando somos introduzidos às idéias centrais da teoria da relatividade e da mecânica quântica, nossa perplexidade é acompanhada, inevitavelmente, de uma grande dose de ceticismo. Esses novos postulados trazem em si algo de evidente absurdo, algo que parece contradizer o nosso bom senso. Realmente, quem não se assustaria ao ouvir que um objeto em movimento sofre uma contração em seu comprimento na

6 Para os leitores mais curiosos, suas três leis do movimento são: I) a lei da inércia; II) a lei da conservação do movimento; III) lei da ação e da reação. Entretanto, não convém aprofundar o estudo destes conceitos, haja vista os fins visados pelo presente trabalho.

7 "In classical physics it was assumed that all observers anywhere in the universe, whether moving or not, obtained identical measurements of space and time intervals." In *Enciclopædia Britannica*, vol. 26, p. 531.

mesma direção em que ele se move, que um relógio em movimento bate mais devagar ou que um astronauta em órbita envelhece mais rápido?

Definitivamente, o nosso "infalível" bom senso⁸ – muito badalado entre juristas – não nos ajuda muito a lidar com esses fenômenos. Isso acaba por tornar as coisas mais difíceis, pois sempre buscamos refúgio no bom senso quando nos relacionamos com o mundo a nossa volta. Exige-se, aqui, algo mais.

Como veremos adiante, as premissas fundamentais da teoria da relatividade repousam na relativização do cenário estático proposto pelo legado newtoniano e na unificação destas realidades.

2.1 O espaço relativo

Em primeiro lugar, encara-se a força da gravidade como sendo resultado da *curvatura do espaço*, e não de uma energia misteriosa. Na verdade, de acordo com os postulados da teoria da relatividade, a presença da matéria deforma a geometria do espaço.

Imagine-se, para melhor visualização dos conceitos relativísticos, uma criança brincando com bolinhas de gude sobre uma mesa. A trajetória natural das bolinhas será uma linha reta. Agora, considere-se que a mesa é feita por um material elástico – um colchão bem macio, por exemplo – e que colocamos em seu centro um material muito pesado, como uma bola de boliche. Note-se que a presença da bola de boliche irá deformar a geometria do colchão, fazendo com que ela se torne encurvada. Quando a bolinha de gude é novamente jogada sobre esta superfície, agora deformada, ela tem sua trajetória alterada ao passar perto da bola de boliche; se passar perto o suficiente, cairá dentro do buraco.

8 Segundo Carl Sagan, "algumas pessoas consideram a ciência arrogante – especialmente quando pretende rebater opiniões arraigadas ou introduz conceitos bizarros que parecem contraditórios ao senso comum. Como um terremoto que confunde a nossa confiança no próprio solo que estamos pisando, pode ser profundamente perturbador desafiar as nossas crenças habituais, fazer estremecer as doutrinas em que aprendemos a confiar." In *O Mundo Assombrado pelos Demônios*, Cia. das Letras, p. 46.

9 In Marcelo Gleiser, *A Dança do Universo*, Cia. das Letras, p. 251.

10 Não é por menos que o próprio Einstein definiu bom senso como "o conjunto de todos os preconceitos que adquirimos durante nossos primeiros dezoito anos de vida". Apud, *Idem*, p. 251.

11 "The heart of this postulate was that gravitation is not a force, as Newton has said, but a curved field in the space-time continuum, created by the presence of mass." In *Enciclopédia Britannica*, vol. 18, p. 197.

12 Anote-se, somente, que este exemplo oferece uma realidade bidimensional. Isso porque a representação do fenômeno da curvatura espacial em suas três dimensões é de difícil visualização, dependendo, para sua demonstração, de cálculos matemáticos complexos. Tendo em vista os fins deste estudo, a exemplificação numa realidade bidimensional revela-se satisfatória.

13 In Marcelo Gleiser, *Retalhos Cósmicos*, Cia. das Letras, p. 94.

Como provado em inúmeros experimentos¹⁴, a simples presença de matéria deforma o espaço e, em conseqüência, a realidade que se pretende estudar. Portanto, só há sentido em falar-se de espaço se houver a presença de matéria; sem esta, o espaço literalmente não existe.

2.2 O tempo relativo

Einstein reconheceu também que as especificações temporais são relativas e dependem do observador. Com a sua teoria, concluiu-se que a seqüência causal de um fenômeno (ordenação sucessiva da causa e do efeito – noutras palavras, o *antes* e o *depois*) é sempre relativa a um determinado observador.

Imagine-se, novamente com fins ilustrativos, uma pessoa de pé numa estação de trem (observador A). Imagine-se, também, um trem movendo-se em direção leste (D) com velocidade constante V em relação ao observador A e passando bem na sua frente. Sentado exatamente no meio do trem está o observador B. De repente, o observador A vê dois relâmpagos atingirem a frente e a traseira do trem ao mesmo tempo. Este observador sabe que os relâmpagos atingiram o trem ao mesmo tempo porque a luz emitida pelas descargas elétricas demora exatamente o mesmo tempo para chegar até ele. Todavia, o observador B está se dirigindo em direção ao relâmpago que atingiu a frente do trem e se distanciando daquele que atingiu a sua traseira. Por isso, este verá a luz do relâmpago que atingiu a frente do trem antes de ver a luz do relâmpago que atingiu a traseira do trem. Portanto, para o observador B, os dois eventos não são simultâneos. Em síntese: o que é simultâneo para um, não é simultâneo para o outro.

Como visto, cada observador tem seu tempo particular. Na vida cotidiana, a impressão sobre os fenômenos externos numa *seqüência temporal* bem definida é um produto direto dos nossos sentidos limitados a uma determinada realidade. Entretanto, se o observador se deslocar a uma alta velocidade com relação aos fenômenos observados, o lapso de tempo entre a ocorrência de um evento e sua observação desempenhará um papel crucial no estabelecimento de uma seqüência de eventos.

Assim, observadores movendo-se a diferentes velocidades ordenarão os eventos de formas igualmente diversas no tempo. Para velocidades comuns, às quais os nossos sentidos estão habituados, as diferenças são tão pequenas que tornam-se desprezíveis; mas quando aproximam-se da velocidade da luz – cerca de 300.000 km/s – a relatividade do tempo entre os observadores é bem estabelecida.

14 Os quais, dado os objetivos e a extensão do presente trabalho, não serão detalhados. Para saber mais, consulte-se a preciosa obra de Brian Greene: *O Universo Elegante*, Cia. das Letras, pp. 95 e segs.

15 Se o espaço é a ausência, tem-se, na verdade, que o espaço, sem matéria que o preencha, não existe.

16 In Marcelo Gleiser, *A Dança do Universo*, Cia. das Letras, p. 268.

2.3 A dimensão espaço-tempo

Com base nas lições da filosofia natural pré-einsteiniana, acreditava-se que o tempo era uma realidade completamente independente do espaço. Porém, com o advento da teoria da relatividade, fomos forçados a mudar nossas idéias sobre a falta de conexão entre estas dimensões.

Neste passo, outra conclusão no mundo da relatividade é que, além de serem relativos, o espaço e o tempo não são realidades independentes, encontrando-se, na verdade, entrelaçados em um espaço-tempo de quatro dimensões; três para o espaço e uma para o tempo¹⁷. Devemos aceitar, portanto, que o tempo não é completamente isolado e independente do espaço, mas sim que eles se combinam para formar um elemento espaço-tempo, que pode ser especificado através de quatro coordenadas¹⁸.

Uma vez unificada a dimensão espaço-tempo, percebe-se que as deformações na geometria do espaço – presença de um objeto – influem na passagem do tempo. Desta forma, o tempo passa mais devagar em campos gravitacionais mais intensos. Noutras palavras: quanto mais acentuada for a massa do corpo (ou a curvatura do espaço), menor é a passagem do tempo¹⁹. Na Terra, esse efeito é praticamente imperceptível; a diferença do fluxo do tempo no chão (mais lento) e no teto de um quarto (mais rápido, já que a gravidade enfraquece ao nos distanciarmos da Terra) é de menos de uma parte em mil trilhões. Mas nos campos gravitacionais extremamente intensos, como o que ocorre com os buracos negros²⁰, a seqüência causal entre os fenômenos deixa de fazer sentido, isto é, o tempo pára (!).

17 In Marcelo Gleiser, *Retalhos Cósmicos*, Cia. das Letras, p. 135.

18 In Stephen W. Hawking, *Uma Breve História do Tempo*, 30.ª ed., Rocco, p. 46.

19 Isto ocorre em virtude da relação entre a energia da luz e a sua freqüência (ou seja, o número de ondas de luz por segundo): quanto maior a energia, mais alta a freqüência. À medida que a luz percorre verticalmente o campo gravitacional de um corpo, ela perde energia e, assim, sua freqüência diminui (o que significa que a extensão de tempo entre a crista de uma onda e a onda seguinte aumenta). A mudança da freqüência é verificada pela alteração do espectro luminoso emitido pela radiação, sendo possível detectar variação na coloração emitida pelo fóton. Para alguém colocado em um nível superior ao do evento, a alteração da freqüência da luz equivale à variação das cores emitidas pela partícula, parecendo que tudo abaixo está demorando mais para acontecer. *Idem*, p. 58.

20 In Marcelo Gleiser, *O Fim da Terra e do Céu*, Cia. das Letras, p. 229 e segs. Lembrando-se do exemplo do colchão, é como se a massa da bola de boliche fosse capaz de fechar o espaço sobre si própria. Em princípio, qualquer objeto, celeste ou não, pode ser transformado em um buraco negro. Todavia, para que o nosso Sol formasse um buraco negro seria necessário que toda sua massa atual ocupasse um espaço de apenas três quilômetros (seu raio atual é de 696.000 km; seu diâmetro e sua massa são, respectivamente, 1 milhão de vezes e 333 mil vezes maior do que o diâmetro e a massa da Terra). Já o nosso planeta deveria ocupar as mesmas dimensões de uma bola de futebol. Para que isto ocorra com um ser humano, este deve ser comprimido até 10 trilhões de trilhões de um centímetro (10-23). Entretanto, as reações de fusão nuclear para que a massa de um corpo atinja estas realidades demandam uma fonte de energia próxima de três bilhões de graus centígrados, o que somente é encontrado em estrelas inúmeras vezes maior do que o nosso Sol. Uma estrela de grande massa, quando todo o seu combustível nuclear estiver esgotado, deixará de produzir energia necessária para contrabalançar a própria gravidade e se contrairá, gerando uma deformação tão grande no espaço-tempo que nem mesmo a luz – uma partícula que não contém massa – consegue escapar de sua força atrativa.

3. A CIÊNCIA APÓS EINSTEIN

Como pode ser visto, os conceitos de *espaço* e de *tempo* são tão básicos para a descrição dos fenômenos naturais que sua modificação impõe uma alteração de toda a estrutura científica, bem como do papel do próprio observador no contexto da experiência.

Inicialmente, Newton trabalhou com a idéia de que os objetos são isolados e interação à distância, valendo-se do espaço e do tempo absolutos. Após, a física relativística de Einstein passou a trabalhar com a noção da curvatura espacial, fruto da presença de um corpo maciço no espaço plano, e com a quebra seqüencial dos fenômenos físicos, em função da velocidade dos observadores.

Como se não bastasse, a teoria da relatividade de Einstein conviveu com a então incipiente física quântica inaugurada por Niels Bohr²¹. Com o estudo dos fenômenos extremamente pequenos, adquiriu-se um novo estágio de conhecimento científico, no qual a simples observação determina os seus limites e interfere com os fatos investigados.

Para compreender os postulados quânticos, deve-se ter em mente que a natureza da luz fora um mistério desde a Antiguidade. Havia debates eruditos em que se discutia se ela era uma partícula ou uma onda. Essa nova abordagem quântica surge com a prova desta famosa dualidade onda-partícula da luz. Dependendo do experimento, a luz se comportava ora como partícula, ora como onda.

Desta forma, se o experimento testar suas propriedades ondulatórias, como padrões de interferência, a luz manifesta-se como onda; se, no entanto, o experimento testar suas propriedades de partícula, como colisões com outras partículas, a luz se comporta como

21 Mas por incrível que possa parecer, ambas as teorias – a relatividade e a mecânica quântica – são incompatíveis entre si. A teoria da relatividade geral de Albert Einstein fornece a estrutura teórica para a compreensão do universo em maiores escalas: estrelas, galáxias, aglomerados de galáxias etc. Por sua vez, a mecânica quântica fornece a estrutura teórica para a compreensão do universo nas menores escalas: moléculas, átomos, descendo até as partículas subatômicas, como elétrons e *quarks*. Depois de anos de pesquisa, os cientistas já confirmaram experimentalmente praticamente todas as previsões feitas por essas duas teorias. Mas esses mesmos instrumentos teóricos levam de forma inexorável a uma outra conclusão perturbadora: tal como atualmente formuladas, a relatividade geral e a mecânica quântica não *podem estar certas ao mesmo tempo*, sendo mutuamente incompatíveis. Quando temos que estudar os fenômenos que reúnem ambas as realidades – como, por exemplo, o interior de um buraco negro, onde uma massa enorme fica comprimida a ponto de ocupar um espaço minúsculo – a soma das teorias aponta para resultados absurdos.

Não obstante, surge atualmente a promissora teoria das supercordas, como forma de resolução da tensão entre a relatividade geral e a mecânica quântica. Se vier a ser comprovada, além de unificar a relatividade e a mecânica quântica, a teoria das supercordas deve oferecer um modelo final de partícula elementar, reduzindo toda a matéria a “cordas” que vibram. Deste modo, cada partícula elementar seria composta por uma única corda – ou seja, cada partícula seria uma única corda –, sendo todas as cordas idênticas. As diferenças entre as partículas resultariam de que as suas respectivas cordas experimentam padrões vibratórios diversos. Todavia, o estudo desta teoria e de seus postulados, embora seja realmente instigante, foge do objeto do presente estudo. Cf. Brian Greene, *op. cit.*, pp. 17 e 166.

partícula. Portanto, a luz não é partícula ou onda, mas, de certa forma, ambas! Tudo depende de como *nós* decidimos investigar suas propriedades²². Disso decorre a primeira questão fundamental do mundo quântico: as imagens que construímos em nossas mentes na tentativa de visualizar a natureza física não são exatas. Mais ainda, a linguagem, que representa uma verbalização dessas imagens, é limitada pela nossa percepção bipolar do mundo e, por isso, limitada para descrever a realidade quântica.

Tem-se, ainda, um outro aspecto da física quântica que merece relevo: o próprio ato de observar afeta o que está sendo observado. Por exemplo, para visualizarmos um objeto temos que projetar luz sobre ele. Quanto mais detalhada a imagem que desejamos, menor o comprimento de onda que devemos usar; se desejarmos visualizar um objeto de dimensões minúsculas, devemos usar luz de comprimento de onda muito pequeno. A questão é que a luz, como qualquer outra onda, transmite energia e quanto menor o comprimento de onda, maior é a energia transportada. Portanto, ao projetarmos luz sobre um objeto de dimensões minúsculas, obrigatoriamente mudamos sua posição, uma vez que este objeto absorveu energia. Quanto maior a precisão com que tentamos medir a posição do objeto, mais forte será o empurrão dado pela luz. Conclui-se, assim, que o próprio ato de medir interfere com o que está sendo medido²³.

Como pode ser visto, a teoria quântica é dotada de um alto grau de indeterminismo. As medidas exatas são, assim, abandonadas, pois se torna impossível prever a localização exata de uma partícula, somente sendo possível falar-se em probabilidades. Com base na teoria da relatividade e na física quântica, a simples presença do observador, de uma só vez, modifica o ambiente estudado e interfere no resultado de sua pesquisa. Esta revolução põe termo à pretensa neutralidade do cientista²⁴.

4. O QUE OS JURISTAS PODEM APRENDER COM A FÍSICA MODERNA

Depois de tudo o que foi exposto, certamente o leitor deve estar se perguntando como pode ser possível a aplicação dos postulados físicos à experiência jurídica. Não se trata, por óbvio, de importar fórmulas matemáticas na resolução dos conflitos sociais. O que se propõe, aqui, é antes uma mudança de postura.

Alerta-se, ademais, que as linhas que se seguem não pretendem ser exaustivas, mas somente tornar a idéia da abordagem científica do direito simpática àqueles mais relutantes. Para tanto, cada uma das críticas mais importantes quanto à natureza científica da experiência jurídica será abordada.

22 In Marcelo Gleiser, *A Dança do Universo*, Cia. das Letras, p. 298.

23 *Idem*, p. 304.

24 Sobre a evolução dos conceitos científicos, merece transcrição a lição de Diogo de Figueiredo Moreira Neto, *in verbis*: "O conceito de verdade, aristotélico-tomista, que impusera uma epistemologia e uma atitude por mais de dois milênios, fora substituído pelo conceito de certeza, com Newton, Kant e outros, mas nosso século, com Planck, Heisenberg e Einstein, substituiu-a, finalmente, pelo conceito de probabilidade." In *Teoria do Poder* (Sistema de Direito Político: Estudo Juspolítico do Poder), RT, p. 241.

Pode ser dito que as teorias críticas do direito ocupam especial destaque na investida contra a aplicação do método científico na experiência jurídica. Os seus defensores normalmente questionam:

- I) o caráter científico do direito, por faltar-lhe a pretendida neutralidade que decorreria de uma irreal aplicação mecânica da norma ao fato;
- II) a alegada *neutralidade política*, ao denunciar sua função ideológica de reforçador e reproduzidor das relações sociais estabelecidas;
- III) a *pureza científica*, ao preconizar a interdisciplinariedade como instrumental indispensável à formação do saber jurídico²⁵;
- IV) a impossibilidade da aplicação do método "more geometrico" para a descrição das relações sociais;
- V) a *frieza do método*, pois o direito não corresponderia a um conjunto ordenado de princípios naturais, situando-se, por isso, no terreno das artes;
- VI) a *impossibilidade de experimentação*, inerente ao método científico, dos fenômenos sociais;

Veremos, a seguir, de forma breve, a impropriedade de cada uma destas críticas.

4.1 O caráter científico do direito

Ainda é bastante comum a noção de que ciência é sinônimo de neutralidade. Realmente, como bem ressalta Henrique Lins de Barros, "o que poderia parecer um fenômeno natural (nas ciências exatas), portanto isento de qualquer interpretação, é, na realidade, uma construção onde se privilegia um ou outro aspecto. Não se trata, naturalmente, de negar, o fenômeno, de dizer que tudo o que se encontra na natureza ou se observa com os nossos sentidos não possui uma realidade própria. Trata-se, sim, de afirmar que nossa interpretação tem uma dimensão histórica, que varia de acordo com o corpo de conhecimento que auxilia a interpretar o que é observado. Nesse sentido, o real é intangível e o que nos resta fazer é construir, a cada momento, uma interpretação que seja aceita e que tenha, por isso mesmo, uma certa duração"²⁶.

O que alguns doutrinadores não conseguem alcançar é que a própria noção de ciência mudou, passando de um método de pura investigação, isento de influências subjetivas, para um método de múltipla interação entre investigador e objeto investi-

25 As três primeiras críticas são catalogadas por Luís Roberto Barroso. In *Interpretação e Aplicação da Constituição*, 2.ª ed., Saraiva, p. 249.

26 Cf. John Henry, *A Revolução Científica*, Jorge Zahar Editor, p.10.

gado. Além de liquidar com a imagem científica desenvolvida no Ocidente até o final do século XIX, a física relativística e a física quântica obrigam a uma *mudança de atitude científica*, diante da necessária aceitação dos princípios da curvatura espacial e incerteza²⁷.

Deste modo, com o auxílio da física moderna, podemos concluir que não se justifica o receio de tratar o direito como uma ciência. A interferência do observador, antes negada, agora é vista como necessária para a própria validade dos postulados científicos. As escolas que negam caráter científico ao direito, decerto, não acompanharam os impactos da física relativista e da física quântica sobre o próprio conceito de ciência.

4.2 A neutralidade política

É também comum a crítica dirigida à pretensa neutralidade política do método científico. Segundo uma considerável parte da doutrina jusfilosófica, a metodologia científica tem fins bens definidos, servindo de instrumento de perpetuação do poder no meio social.

Não concordamos com essa afirmação. Segundo Hans Kelsen, talvez o maior jurista da história, *"a ciência como cognição tem sempre a tendência imanente de revelar o seu objeto. (...) O fato de, no passado, a ciência natural ter sido capaz de alcançar sua independência completa da política deve-se ao poderoso interesse social por esta vitória: o interesse no avanço da técnica que apenas uma ciência livre pode garantir. Mas a teoria social não leva a vantagens diretas, tais como as proporcionadas pela física e pela medicina (...). Na ciência social, e especialmente na ciência jurídica, ainda não há nenhuma influência capaz de se contrapor ao interesse esmagador que os que residem no poder, assim como os que anseiam por ele, têm por uma teoria que satisfaça os seus desejos, isto é, por uma ideologia política"*²⁸.

O que se viu durante a maior parte da história ocidental foi um conhecimento pré-científico vinculado a alguma ideologia política bem determinada. Somente com o Renascimento é que se inicia um processo de separação entre ideologia política e ciência natural. Seria mera coincidência o avanço das técnicas agrícolas e medicinais, dentre outras, justamente a partir deste momento histórico?

É justamente a falta de uma abordagem científica da experiência jurídica que revela propósitos políticos e ideológicos bem definidos e, geralmente, temerários às instituições democráticas²⁹. Somente uma ciência livre de postulados exclusivamente voluntaristas pode servir como efetivo instrumento de realização do bem-estar social.

27 Cf. Diogo de Figueiredo Moreira Neto, *Teoria do Poder* (Sistema de Direito Político: Estudo Juspolítico do Poder), RT, p. 242.

28 In *Teoria Geral do Direito e do Estado*, 3.^a ed., Martins Fontes, p. XXXII.

29 Na verdade, a ciência do direito pode prestar-se tanto para a conquista dos valores democráticos, quanto de instrumento dos interesses de uma determinada classe social. Isso porque o resultado da pesquisa científica pode ser direcionado para diversas finalidades. Como exemplo, a energia nuclear pode ser utilizada para construir bombas atômicas ou para a construção de aparelhos de raio-X. Tudo depende de uma opção política do uso da tecnologia.

4.3 A pureza científica

Também é bastante frágil a *"denúncia"* da impossibilidade de uma pureza metodológica capaz de afastar uma abordagem interdisciplinar do fenômeno jurídico. E para provar tal asserção, recorreremos a um exemplo das ciências exatas.

A formação de moléculas, através da interação entre dois ou mais átomos, é domínio científico da química. Todavia, o estudo das ligações entre os átomos é de domínio da física, por tratar-se da modificação da *"órbita"* dos elétrons. E mais! Ambas as ciências (química e física) valem-se da matemática para estabelecer os seus conceitos. Nem por isso, há divergência quanto à autonomia de cada uma destas áreas do conhecimento científico.

Pregar a autonomia da ciência jurídica não significa defender o seu isolamento, mas sim tentar estabelecer um conjunto de princípios que ordenem sistematicamente uma realidade específica³⁰. A abordagem interdisciplinar, por demandar a fixação de conceitos comuns a duas ou mais áreas, normalmente culmina na criação de um novo ramo do conhecimento científico³¹.

4.4 Aplicação do método "more geometrico"

A aplicação do método *more geometrico* à ciência do direito não deve ser entendida como a necessidade de formulações matemáticas ou equações.

Os filósofos neopositivistas costumam sustentar, com acerto, que a cada ciência corresponde um conjunto de signos³². Deste modo, enquanto as ciências exatas têm como linguagem própria a representação matemática da realidade, a ciência do direito tem como linguagem específica a moldura oferecida pelo texto normativo.

Entendido corretamente, o método *more geometrico* pode ser aplicado a todas as áreas do conhecimento humano. A diferença primordial entre as ciências exatas e o direito está na *"geometria" dos símbolos utilizados*.

30 É o que o filósofo Emmanuel Kant denominava de *arquitetônica*. A unidade sistemática é o que faz do conhecimento uma ciência. Com este conjunto de princípios, o conhecimento deixa de ser um simples agregado de dados passando à formação de um sistema coerente. Cf. *Crítica da Razão Pura*, Nova Cultural, pp. 492 e segs.

31 Para se estudar, por exemplo, os pontos de ligação entre a ciência do direito e a sociologia, criou-se a sociologia jurídica. Na lição do filósofo Emmanuel Kant, *"não é aumento, e sim desfiguração das ciências confundir os limites das mesmas"*. *Idem*, p. 35.

32 Assim é que o os léxicos modernos definem ciência como o *"conjunto de conhecimentos socialmente adquiridos ou produzidos, historicamente acumulados, dotados de universalidade e objetividade que permitem sua transmissão, e estruturados com métodos, teorias e linguagens próprias, que visam compreender e, possivelmente, orientar a natureza e as atividades humanas"*. In Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, *Novo Dicionário Aurélio Século XXI*, 3.^a ed., Nova Fronteira, p. 469.

Nas ciências exatas, a despeito dos símbolos apresentarem-se menos abertos a interpretações possíveis, eles não são absolutos, conforme demonstrado pela teoria da relatividade de Einstein. Contudo, são menos flexíveis, pois só apresentam modificações subjetivas em situações extremas, nas quais os sentidos humanos não conseguem percebê-las. São relativos, portanto, mas dada a limitação dos nossos sentidos parecem absolutos.

No direito, assim como nas ciências naturais, os signos exercem função nuclear. Todavia, na ciência do direito são utilizados conceitos abertos (signos), capazes de expressar um fenômeno em alcance universal (para aqueles familiarizados com a linguagem), mas de interpretação relativa a cada sujeito cognoscente. Quer dizer que todos os intérpretes familiarizados com a linguagem são capazes de compreender o seu significado, embora cada um extraia conteúdo semântico diverso do mesmo símbolo. Mas, ao contrário do que ocorre nas ciências exatas, os símbolos são abertos por excelência, sendo possível uma diversidade interpretativa em condições ambientais normais.

Assim, tanto numa como noutra, a presença do sujeito modifica a compreensão do meio, sendo perfeitamente aplicável a teoria da curvatura espacial na ciência do direito. Nesse sentido, a aplicação do método *more geometrico* à ciência do direito deve reportar-se à capacidade expressiva da linguagem normativa e sua curvatura em função da presença do intérprete.

Ressalte-se, contudo, o seguinte aspecto: não se defende aqui a redução do direito à letra da lei. Segundo Karl Larenz, "*se o critério literal na maior parte dos casos não basta como critério interpretativo, precisamente porque ainda permite diversas interpretações, (...) o sentido literal possível, isto é, a totalidade daqueles significados que, segundo a linguagem vulgar, ainda podem estar ligados à expressão, indica o limite da interpretação. Isto deriva, desde logo, de que apenas o texto da lei é objeto de interpretação. Só o texto da lei se reveste da autoridade de ter sido ordenado pelo legislador. O que deixa de ser compatível com o texto, ou seja, com o sentido literal possível, não participa daquela autoridade. Seja qual for o sentido 'correto', tem de ser compatível com o sentido literal, se de 'interpretação' se pretende tratar*"³³. Para além deste limite, não pode o intérprete "interpretar", equivalendo a transposição da moldura normativa oferecida pelo texto a verdadeira inovação da ordem jurídica, vedada em sede hermenêutica.

Vale dizer: a textura aberta do direito permite que o jurista deforme a geometria do signo, não podendo, todavia, extrair da linguagem uma interpretação que transborde seus limites formais. Dentro da moldura expressiva da linguagem, a escolha do significado da norma, pelo intérprete, é resultado da projeção de sua personalidade e de seus valores³⁴.

33 In *Metodologia da Ciência do Direito*, 2.ª ed., Calouste Gulbenkian, p. 369.

34 Sobre o tema, confirmam-se as lições de Hebert L. A. Hart. In *O Conceito de Direito*, 2.ª ed., Calouste Gulbenkian, pp. 137 e segs.

4.5 A frieza do método

Com o esclarecimento dos postulados da teoria da relatividade, espera-se que o mito do isolamento já tenha sido desfeito. Mesmo assim, há quem possa considerar que o conhecimento jurídico esteja no domínio das artes, inconfundível com os postulados científicos.

Cumpra observar que, em seu significado original, a palavra *arte* corresponde a qualquer conjunto de regras capazes de dirigir uma atividade humana. Era nesse sentido que Platão falava da arte e, por isso, não estabeleceu em seus escritos distinção entre arte e ciência³⁵.

Embora ainda hoje a palavra *arte* designe qualquer tipo de atividade ordenada, o uso culto tende a privilegiar o significado de *belas artes*, reservando-se esta expressão ao domínio da *estética*. Modernamente, dispõe-se de um termo para indicar os procedimentos ordenados (isto é, organizados por regras) de qualquer atividade humana: é a palavra *técnica*. A técnica, em seu significado mais amplo, designa os procedimentos normativos que regulam os comportamentos humanos em todos os campos. Técnica é, por isso, a palavra que dá continuidade ao significado original (platônico) do termo arte³⁶.

Vê-se, portanto, que em suas origens os termos *ciência* e *arte* surgiram para descrever figuras semelhantes. Somente com o passar dos séculos, e principalmente em virtude dos trabalhos de Aristóteles e Hegel, estes conceitos passam a assumir concepções diversas, em que as *artes* têm por objeto, antes de tudo, a busca da harmonia entre a personalidade e a experiência³⁷.

Ainda assim, seria possível entender que as fronteiras da ciência e das artes não são bem definidas. Isso porque, como bem ensina Marcelo Gleiser: "*a ciência vai muito além da sua mera prática. Por trás das fórmulas complicadas, das tabelas de dados experimentais e da linguagem técnica, encontra-se uma pessoa tentando transcender as barreiras imediatas da vida diária, guiada por um insaciável desejo de adquirir um nível mais profundo de conhecimento e realização própria. Sob esse prisma, o processo criativo científico não é assim tão diferente do processo criativo das artes, isto é, um veículo de autodescoberta que se manifesta ao tentarmos capturar a nossa essência e lugar no universo*"³⁸.

35 In Nicola Abbagnano, *Dicionário de Filosofia*, 2.ª ed., Martins Fontes, p. 81.

36 *Idem*, p. 82.

37 Buscando auxílio nas lições do filósofo Emmanuel Kant, pode-se afirmar que as artes têm por finalidade fazer com que o prazer acompanhe as representações enquanto simples sensações. Deste modo, a arte (no sentido de belas artes) deve ser entendida como uma representação em si mesma, proporcionando prazer sem qualquer interesse imediato. Cf. *Crítica da Faculdade do Juízo*, INCM, p. 65.

38 In *A Dança do Universo*, 2.ª ed., Cia. das Letras, p. 17.

Na verdade, a atuação do cientista encobre um profundo fascínio pelo mundo que o cerca. Este estado de profunda comunhão faz despertar seu estudo para campos até então inexplorados pelo conhecimento convencional. Por óbvio, o pensamento lógico e a capacidade analítica são atributos necessários a um cientista, mas estão longe de ser suficientes para o trabalho criativo. As idéias que conduziram a grandes avanços científicos, na maioria das vezes, não foram logicamente derivadas de um conhecimento preexistente, e sim fruto de um processo espontâneo de formação.

Tanto é assim que, além dos processos clássicos de indução e dedução, modernamente vem se admitindo a *intuição* (ou *imaginação*) como um importante aliado da investigação científica³⁹. Neste particular, o processo artístico serve como instrumento de adequação às restrições subjetivas impostas pelo tecnicismo, fazendo valer, no sistema científico, a expressão da personalidade individual⁴⁰.

Todavia, alerta-se o leitor que reconhecer a relevância de elementos puramente voluntaristas no processo de raciocínio não significa que a razão seja menos importante, ao ponto de ser relegada a um segundo plano. Pelo contrário, a sua aceitação no processo cognitivo tem por finalidade realçar seus efeitos positivos e reduzir seu potencial negativo sobre o próprio conhecimento⁴¹.

4.6 A impossibilidade de experimentação

Os métodos da ciência – com todas as suas imperfeições – podem ser usados para aperfeiçoar os sistemas sociais, políticos e econômicos. Contudo, muitos se perguntam: como isto é possível, uma vez que a ciência se baseia em experimentos?

Neste ponto, é importante observar que a cada ciência corresponde um método experimental específico, não sendo possível estabelecer-se um único método, comum a todos os campos do conhecimento científico. Falar de um método experimental único, facilmente caracterizado, é uma grande leviandade⁴².

Certamente, o método experimental aplicado nas ciências exatas corresponde à análise, em laboratório, de uma determinada hipótese dentro de um sistema que elimina, tanto quanto possível⁴³, todas as variáveis que não estejam sendo testadas.

39 In Marcelo Gleiser, *Retalhos Cósmicos*, Cia. das Letras, p. 42.

40 In Nicola Abbagnano, *op. cit.*, p. 82.

41 In António R. Damásio, *O Erro de Descartes*, Cia. das Letras, p. 277.

42 In John Henry, *op. cit.*, p. 48.

43 Note-se que, em alguns sistemas científicos, o modelo fechado já se encontra superado com o advento da teoria do caos. Esta teoria parte do princípio de que, em alguns sistemas, haverá variáveis aleatórias de difícil – ou até mesmo impossível – delimitação (“Briefly, chaos theory is study of unpredictable behavior in simple, bounded, deterministic systems. Such behavior is extremely complicated because it never repeats, and it is unpredictable because of its celebrated sensitivity to initial conditions: even extremely small amounts of vagueness in specifying where system starts renders one unable to predict where the system will end up.” In Stephen H. Kellert, *Extrascientific Uses of Physics: The Case of the Nonlinear Dynamics and Legal Theory*, <http://hyponia.ss.uci.edu/lps/psa2k/extrascientific.pdf>). Assim é que a mais singela variável em sistemas semelhantes pode acarretar

Por óbvio, os humanos não são elétrons ou ratos de laboratório. É lógico que, nas ciências jurídicas, a possibilidade de experimentação não pressupõe a utilização de um microscópio de alta definição ou de um conjunto de pipetas. Mas toda lei do Congresso, toda decisão dos Tribunais Superiores, toda diretiva governamental de segurança pública, toda mudança na taxa de juros e na política econômica não deixa de ser um experimento. O que se impõe, aqui, é a construção de um método experimental que comporte as exigências do conhecimento jurídico.

Assim, até certo ponto, as idéias políticas e a efetividade das normas jurídicas podem ser testadas. Uma diretiva governamental (ou qualquer ato jurídico) poderá ser sempre objeto de teste no que tange a sua efetividade na busca de determinado resultado social. O grande desperdício seria ignorar os resultados dos experimentos sociais por parecerem ideologicamente intragáveis⁴⁴.

5. A IMPORTÂNCIA DO MÉTODO

O método da ciência, por mais enfadonho e ranzinza que possa parecer, é muito mais importante do que suas conquistas. Confirmam-se, assim, os dois maiores postulados do método científico.

O primeiro grande mandamento do método científico é o *ceticismo*⁴⁵. Disto decorre a permanente *desconfiança dos argumentos de autoridade*, muito comuns no meio jurídico⁴⁶. Sendo primatas e, portanto, acostumados com uma hierarquia de poder, infelizmente aceitamos com mais facilidade qualquer argumento, ainda que inconsistente, de uma elevada autoridade.

No mundo da física as maiores mentes da história cometeram graves equívocos. Newton, por exemplo, entendia que os cometas tinham um papel místico, renovando a vida na Terra após algum cataclismo. Einstein, por seu turno, entendia que o Universo é estático (teoria do estado estacionário), ao contrário do que é modernamente aceito pela teoria do *big-bang*.

resultados diametralmente opostos. Explica-se, assim, com o auxílio da teoria do caos, o denominado “paradoxo da justiça” (*justice paradox*) onde duas situações jurídicas semelhantes recebem soluções judiciais totalmente diversas. É claro que não se trata, neste caso – bem como em todos os demais trazidos pelo presente trabalho, ressalte-se novamente –, de pura aplicação de uma teoria física ao estudo do direito. Busca-se, apenas, a visualização necessária para indicar que a nova concepção de ciência não mais corresponde a um modelo de perfeita exatidão.

44 In Carl Sagan, *O Mundo Assombrado pelos Demônios*, Cia. das Letras, p. 407.

45 Segundo Carl Sagan, o pensamento cético resume-se “no meio de construir e compreender um argumento racional e – o que é especialmente importante – de reconhecer um argumento falacioso ou fraudulento. A questão não é se gostamos da conclusão que emerge de uma cadeia de raciocínio, mas se a conclusão deriva da premissa ou do ponto de partida e se essa premissa é verdadeira.” *Idem*, p. 207.

46 Como bem anota Carlos Maximiliano, “sempre se usou nas lides judiciais, com excessiva frequência, bombardear o adversário com as letras de arestos e nomes de autores, como se fossen argumentos. O direito é ciência de raciocínio; curvando-nos ante a razão, não perante o prestígio profissional de quem quer que seja. O dever do juriconsulto é submeter a exame os conceitos de qualquer autoridade, tanto a dos grandes nomes que ilustram a ciência, como a das altas corporações judiciais.” In *Hermenêutica e Aplicação do Direito*, Forense, p. 222.

As autoridades, assim como todas as demais pessoas, devem provar suas afirmações. Essa independência da ciência, sua relutância ocasional em aceitar o conhecimento convencional, a torna perigosa para doutrinas menos autocríticas ou com pretensões de certeza⁴⁷.

Outra característica da ciência é que seu método é dotado de um notável *mecanismo de correção de erros*. Não existem, assim, questões proibidas na ciência, assuntos delicados demais para serem examinados ou verdades sagradas, pois a ciência convida à dúvida. Deste modo, a ciência pode se desenvolver não só porque é fragmentária, mas também porque nenhuma proposição sua é, em si mesma, absolutamente certa, e assim o processo de correção pode atuar quando encontramos provas mais adequadas⁴⁸.

Esta abertura para novas idéias, combinada com o mais rigoroso exame cético de todas as idéias, separa o joio do trigo. Para compreender o mundo que nos cerca, devemos tentar libertar a mente de dogmas e garantir a liberdade de publicar, contradizer⁴⁹ e experimentar⁵⁰. Não importa, assim, o quanto se é inteligente ou amado. Aquele que alega alguma coisa tem que *provar sua tese* e abri-la para a crítica de toda a comunidade científica. Na ciência a diversidade e o debate substantivo são valorizados e estimulados.

6. O DIREITO E AS DOUTRINAS ABSOLUTISTAS

A história do conhecimento humano parece remontar ao eterno conflito entre o absolutismo e o relativismo filosófico⁵².

O *absolutismo filosófico* corresponde à concepção metafísica da existência de uma realidade absoluta, ou seja, uma realidade que existe independentemente do conhecimento humano. Logo, a existência da realidade é objetiva e ilimitada no ou para além do espaço e do tempo, aos quais restringe-se o conhecimento humano.

Por outro lado, o *relativismo filosófico* advoga a doutrina empírica de que a realidade só existe no interior do conhecimento humano, e que, enquanto objeto do conhecimento, a realidade é sempre relativa ao sujeito cognoscente. O absoluto, a coisa em si, apesar de existir, está além da experiência humana e, por isso, é inacessível ao conhecimento.

47 In Carl Sagan, *O Mundo Assombrado pelos Demônios*, Cia. das Letras, p. 42.

48 "Even when a model survives such testing we should only grant it provisional acceptance. In the future, cleverer people with more sophisticated measuring techniques and a more advanced scientific conceptual framework may expose deficiencies of the model which we didn't notice." In Donald E. Simanek, *The Scientific Method*, <http://www.lhup.edu/~dsimanek/scimeth.htm>.

49 "Mas é preciso notar que a dúvida e a correção são compatíveis com os cânones do método científico, de tal modo que a correção é o seu elo de continuidade." In Nicola Abbagnano, *op. cit.*, p. 139.

50 In Carl Sagan, *Bilhões e Bilhões*, Cia. Das Letras, 174.

51 Tem-se, portanto, como o oposto da ciência a *opinião*, caracterizada pela falta de garantia acerca de sua validade. Cf. Nicola Abbagnano, *op. cit.*, p. 136.

52 In Hans Kelsen, *A Democracia*, 2.ª ed., Martins Fontes, p. 347.

Vê-se, portanto, que as concepções absolutistas tornam-se insustentáveis com o advento da teoria da relatividade, por força dos efeitos que a mesma produziu no conhecimento ocidental como um todo⁵³. Esta escola filosófica, apesar de ser bem intencionada na maioria das vezes, peca pela total impossibilidade do alcance do absoluto. De forma sumária, pode ser dito que o absoluto, apesar de existir como uma realidade independente, não é acessível ao conhecimento, pois a própria atividade cognitiva deforma a realidade, tornando-a relativa ao sujeito cognoscente.

Automaticamente, todas as escolas jusdoutrinárias que buscam uma norma de conduta numa realidade absoluta, transcendente à construção cultural, falham por partirem de postulados inacessíveis à mente humana e, por isso, cientificamente insustentáveis. O direito é fruto da experiência social e, como tal, deve ser estudado.

7. A CIÊNCIA DO DIREITO

Num sentido estritamente fenomenológico, o direito certamente não deve ser considerado como uma ciência, porque a experiência jurídica é, na verdade, um *fato social*⁵⁴. Este fato social, por sua vez, é dotado de várias dimensões. Em sua totalidade, o direito é um fenômeno social que abrange uma perspectiva tridimensional: *fato, valor e norma*. Todavia, reserva-se à *ciência do direito* a dimensão normativa deste fenômeno⁵⁵. A ciência do direito tem por objeto as normas jurídicas e, em consequência, seus elementos, seus atributos, sua interpretação e sua aplicação⁵⁶.

Assim é que Marcello Caetano ensina que, "*se (...) quisermos ter um conhecimento científico, é preciso utilizar determinados instrumentos intelectuais para metodicamente ordenar esse material normativo, classificá-lo segundo os seus objectos e afinidades, procurar nele princípios comuns de que as normas sejam manifestação, elaborar os princípios de modo a construir um sistema logicamente coerente. Nasce assim a Ciência Jurídica com sua metodologia, seus conceitos, seus processos de simplificação e de articulação das normas de direito vigentes.*"

No estudo do seu objeto, o jurista deve buscar uma racionalidade do conhecimento capaz de despojar suas crenças e emoções subjetivas, puramente voluntaristas, tornando-o impessoal, na *medida do possível*. Entretanto, é verdade que esta "medida do possível" encontra dificuldades peculiares na ciência do direito. De acordo com Luís Roberto Barroso, isso ocorre porque "*a ciência jurídica, ao contrário das ciên-*

53 "A teoria da relatividade teve numerosas interpretações filosóficas. Uma delas é a relativista, que a entendeu como confirmação do relativismo filosófico." In Nicola Abbagnano, *op. cit.*, p. 844.

54 Uma coisa é, pois, o *Direito* de um País e outra a *Ciência do Direito* que sobre ele se constrói. O direito positivo é o *ser*, a Ciência Jurídica o *saber* acerca desse ser. In Marcello Caetano, *Manual de Ciência Política e Direito Constitucional*, 6.ª ed., Almedina, p. 33.

55 "Na afirmação evidente de que o objeto da ciência jurídica é o direito, está contida a afirmação - menos evidente - de que são as normas jurídicas o objeto da ciência jurídica." In Hans Kelsen, *Teoria Pura do Direito*, 6.ª ed., Martins Fontes, p. 79.

56 *Op. cit.*, p. 33.

cias exatas, não lida com fenômenos que se ordenem independentemente da atividade do cientista⁵⁷. E assim, tanto no momento da elaboração quanto no de interpretação da norma, não de se projetar a visão subjetiva, as crenças e os valores do intérprete”⁵⁸.

Todavia, continua o ilustre professor, “a impossibilidade de chegar-se à objetividade plena não minimiza a necessidade de se buscar a objetividade possível. A interpretação, não apenas no direito como em outros domínios, jamais será uma atividade inteiramente discricionária ou puramente mecânica. Ela será sempre o produto de uma interação entre o intérprete e o texto, e seu produto final terá elementos objetivos e subjetivos.”

“É bom que seja assim. A objetividade traçará os parâmetros de atuação do intérprete e permitirá aferir o acerto de sua decisão à luz das possibilidades exegéticas do texto, das regras de interpretação (...) e do conteúdo dos princípios e conceitos de que não pode se afastar. A subjetividade traduzir-se-á na sensibilidade do intérprete, que humanizará a norma para aperfeiçoá-la à realidade, e permitirá que ele busque a solução mais justa, dentre as alternativas que o ordenamento lhe abriu. A objetividade máxima que se pode perseguir na interpretação jurídica é a de estabelecer os balizamentos dentro dos quais o aplicador da lei exercitará sua criatividade, seu senso do razoável e sua capacidade de fazer justiça ao caso concreto”⁵⁹.

Neste contexto, e levando-se em conta a premissa de que toda interpretação traz em si uma carga subjetiva, é recomendável que esta atividade seja caracterizada pela transparência, trazendo à luz e à discussão os interesses e valores do intérprete que necessariamente a informam⁶⁰. Somente assim os operadores do direito serão capazes de obter uma legítima objetividade do conhecimento jurídico-científico.

CONCLUSÕES

O presente trabalho não teve, por óbvio, a finalidade de esgotar o tema proposto. Antes buscou-se espantar o receio crescente de se visualizar o direito através de um ângulo estritamente científico.

Através dos conceitos relativísticos e quânticos, tentou-se – somente o leitor poderá dizer se este objetivo foi alcançado – demonstrar que a ciência moderna pressupõe uma intensa participação do cientista desde a definição do objeto até o próprio resultado do estudo. E nem por isso a ciência deixou de ser ciência...

57 Lembrando-se, somente, que no mundo quântico nem mesmo os fenômenos naturais ordenam-se de forma independente, sendo a atividade do cientista indispensável para seu dimensionamento. O que ocorre, na verdade, é que na ciência do direito, por ser a linguagem mais aberta, esta influência sobre a realidade é muito mais intensa.

58 *Op. cit.*, p. 255.

59 *Idem*, p. 256.

60 Esta sugestão é fornecida por Rodrigo Dardeux Vieira. *In* Incidência de COFINS sobre Faturamento de Operações com Bens Imóveis, *Revista dos Procuradores da Fazenda Nacional*, n.º 01, p. 134.

Como bem anota Carl Sagan, “a ciência está longe de ser um instrumento perfeito de conhecimento. É apenas o melhor que temos. Nesse aspecto, como em muitos outros, ela se parece com a democracia. A ciência, por si mesma, não pode defender linhas de ação humana, mas certamente pode iluminar as possíveis conseqüências de linhas alternativas de ação”⁶¹.

BIBLIOGRAFIA

- ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia, 2.ª ed., São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- BARROSO, Luís Roberto. Interpretação e Aplicação da Constituição. 2.ª ed., São Paulo: Saraiva, 1998.
- CAETANO, Marcello. Manual de Ciência Política e Direito Constitucional. 6.ª ed., Coimbra: Almedina, 1996.
- DAMÁSIO, António R.. O Erro de Descartes: Emoção, Razão e o Cérebro Humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Dicionário Aurélio Século XXI, 3.ª ed., Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- GLAISER, Marcelo. A Dança do Universo. 2.ª ed., São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- _____. Retalhos Cósmicos. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- _____. O Fim da Terra e do Céu: O Apocalipse na Ciência e na Religião. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- GREENE, Brian. O Universo Elegante. São Paulo: Cia. das Letras, 2001.
- HART, Herbert L. A. O Conceito de Direito. 2.ª ed., Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1994.
- HAWKING, Stephen W. Uma Breve História do Tempo. 30.ª ed., Rio de Janeiro: Rocco, 2000.
- HENRY, Jonh. A Revolução Científica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.
- KANT, Emmanuel. Crítica da Razão Pura. São Paulo: Nova Cultural, 2000.
- _____. Crítica da Faculdade do Juízo. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1998.
- KELLERT, Stephen. *Extrascientific Uses of Physics: The Case of the Nonlinear Dynamics and Legal Theory*. jan./2002, <http://hypatia.ss.uci.edu/lps/psa2k/extrascientific.pdf>.
- KELSEN, Hans. A Democracia. 2.ª ed., São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- _____. Teoria Pura do Direito, 6.ª ed., São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- _____. Teoria Geral do Estado e do Direito. 3.ª ed., São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- LARENZ, Karl. Metodologia da Ciência do Direito. 2.ª ed., Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1969.

61 *In* O Mundo Assombrado pelos Demônios, Cia. das Letras, p. 41.

MAXIMILIANO, Carlos. *Hermenêutica e Aplicação do Direito*. 19.ª ed., Rio de Janeiro: Forense, 2001.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. *Teoria do Poder (Sistema de Direito Político: Estudo Juspolítico do Poder)*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1992.

SAGAN, Carl. *Bilhões e Bilhões: Reflexões sobre a Vida e a Morte na Virada do Milênio*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

_____. *O Mundo Assombrado pelos Demônios: A Ciência Vista como uma Vela no Escuro*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

SIMANEK, Donald E.. *The Scientific Method*, jan./2002, <http://www.lhup.edu/~dsimanek/scimeth.htm>.

VIEIRA, Rodrigo Dardeux. Incidência de COFINS sobre Faturamento Decorrente de Operações com Bens Imóveis. *In Revista dos Procuradores da Fazenda Nacional*, n.º 01.