

A vontade e as paixões quânticas

Will and Quantifiable Passions

Roberto LEON PONCZET

Prof. Adj. IV, I. Física U.F.Ba (ponczek@uol.com.br)

RESUMEN

Este artículo pretende ser una reflexión sobre el concepto de voluntad a la luz de la física clásica, en la que los objetos son claramente distintos y separados del sujeto de acuerdo a la teoría cuántica, donde esta distinción no es tan clara. La voluntad es definida como una fuerza generadora de una representación del mundo a la que se opone la realidad. De este choque, resultan las pasiones. Revisamos dos casos con el objetivo de aliviarnos de los incómodos pensamientos –algunos inevitables, que sobre este tema nos impregnan el alma. **Palabras clave:** Voluntad, pasiones, física clásica, mundo.

ABSTRACT

This paper attempts to reflect on the concept of will based on classical physics, in which objects are clearly distinct and separate from subjects according to quantifiable theory in which, in turn, this distinction is not quite so clear. Will is defined as the generative force for the representation of the world to which reality is opposed. From this contradiction, passions result. We review two cases of objects to alleviate ourselves of these unnerving thoughts- some of which are inevitable, since this theme impregnates our soul. **Key words:** Will, passion, classical physics, world.

“A probabilidade de algo acontecer está na razão inversa do quanto é desejada”.

(17ª lei de Murphy)

VONTADE E REPRESENTAÇÃO

O Mundo como representação é potencialmente distinto do mundo objetivo e, segundo Schopenhauer, não se pode negar a existência deste último¹. Nesta eterna distinção entre o que *quero-que-seja* e o que *é*, revela-se intuitivamente tanto a minha existência quanto a dos objetos. Enquanto houver vontade, o mundo representado será distinto do mundo objetivo sendo esta distinção a evidência de uma existência de um mundo independente da representação consciente². Para o filósofo alemão, a vontade é a última camada da realidade, não estando limitada pelas categorias de entendimento como o espaço-tempo ou a causalidade; pois é uma realidade-em-si, isto é numênica. As duas citações abaixo caracterizam bem as idéias do filósofo:

A vontade do homem não é outra senão o seu eu propriamente dito, o verdadeiro núcleo de seu ser: é ela também que constitui o próprio fundo de sua consciência, como uma espécie de *substractum* imutável e sempre presente, do qual não consegue libertar-se para proceder de forma distinta. dado que ele próprio é como *quer e quer como é*³.

Os objetos de que tomamos conhecimento externamente são a própria matéria e ocasião (*anlass*) de todos os movimentos e atos da vontade(...) porque ninguém pode por em dúvida que a nossa vontade tenha por objeto algo de exterior, para o qual está voltada, em redor do qual gravita e do qual é impulsionada para uma determinação qualquer. Subtraído dessa influência, o homem não conservaria mais senão uma vontade completamente isolada do mundo exterior, ficando como que emparedado no sombrio interior da consciência individual⁴.

A vontade, pois está associada a objetos externos ao quais visa modificar: o pintor muda as cores de suas telas, o escultor dá formas à pedra bruta e o trabalhador desloca seus objetos de trabalho. Segundo o filósofo alemão, com o respaldo de Leibniz e Espinosa, a vontade não é contingente ou absolutamente livre pois se dentro de certos limites físicos e sociais *posso fazer o que quero* será que *posso querer o que quero*? Quer-se livremente as coisas ou o mundo dos objetos determina de alguma maneira a vontade? A vontade é assim apenas a ponta possível e visível de um grande *iceberg* que é o desejo. Este sim é livre o suficiente para desejar coisas opostas mas, no entanto, ao contrário deste, a vontade é deter-

1 Schopenhauer, A: *Le Monde comme Volonté e comme Representation*. Ed.Presses Universitaires de France, Paris, 1966.

2 HesSen, J: *Teoria do Conhecimento*, Trad. A. Correia, Armênio Amado Editor, Coimbra.

3 Schopenhauer, A: *O Livro arbitrio*. Über den willen in der natur, p. 55, trad. L. Oliveira, Ediouro, R.J, 1970.

4 *Ibid.*, p. 41.

minada e consuma-se produzindo as ações que o corpo faz sobre os demais objetos que o cercam, gerando assim uma representação do mundo, que é um conjunto de idéias que a mente tem de seu próprio corpo atuante:

Pode-se efetivamente desejar duas coisas opostas mas não se pode querer senão uma: e por qual das duas a vontade se decidiu, é precisamente o que a consciência adverte somente a posteriori depois do ato realizado. Todavia, relativamente à necessidade racional em virtude da qual, de dois desejos opostos é um e não outro que passa ao estado de volição e de ato, a consciência não pode facultar esclarecimentos precisos(...)⁵

A diferença entre a representação gerada a partir das disposições de meu corpo atuante e uma realidade resistente e inacessível à vontade é também a causa das paixões, por nós definidas como difusos pensamentos tais como o medo, a tristeza e a ira, que decorrem porque percebemos um mundo de objetos que resiste à vontade e sabemos que jamais lhe poderá ser submisso. Nos cabe assim perguntar: se só existisse um mundo subjetivo e interno porque motivo o construiríamos de modo a rebelar-se contra a nossa própria vontade? Se nada existisse que nos é externo porque o mundo nos causa dor, sofrimento e as paixões da alma?

Vejam algumas dessas incômodas e inevitáveis paixões. O medo e as paixões semelhantes como temor, receio, apreensão ou angústia⁶, é a paixão que antecede à ação e instala-se com possibilidade do erro ou de alguma outra forma de não satisfação da vontade. A ira e emoções semelhantes tais como raiva, ódio, indignação, irritação etc., sucede-se imediatamente após uma ação frustrada na qual o objeto de nossa vontade não foi modificado da forma desejada e a tristeza, e paixões semelhantes tais como depressão, desânimo, melancolia, instala-se geralmente após esgotada a raiva. Na insubmissão do mundo à nossa vontade, desenvolvem-se as paixões e com estas manifesta-se a existência de um sujeito e de um objeto claramente distintos. Existir é pois querer algo *distinto do que já é*, é querer a mudança, o movimento e a mudança do próprio movimento.

A VONTADE DETERMINÍSTICA

As leis de Newton são as representações matemáticas mais precisas da dualidade entre o mundo da volição e o real. A lei de inércia enuncia que um objeto permanecerá indefinidamente em seu estado inercial a não ser que uma força o tire deste estado. O sujeito é então obrigado a agir sobre o objeto que deseja modificar e quanto maior for a vontade de mudança maior terá de ser a ação. Não poderá porem realizar nenhuma mudança impunemente pois que o objeto modificado responderá com uma reação igual e contrária sobre o sujeito. A vontade da ação é a sua causa⁷: não há ação e por conseguinte mudança sem uma vontade clara do sujeito ativo. Por outro lado, *a reação do objeto sobre o sujeito é uma manifes-*

5 *Ibidem.*

6 O sentido de angustia acima definido não é muito distinto daquele descrito por Kierkegaard em seu famoso livro *O Conceito de Angustia* (Trad. J.L. Lopes, 2ª ed., editora Presença, Portugal.), no qual o filósofo dinamarquês definiu-a como sendo o sentimento experimentado antes da opção entre o bem e o mal, ou entre a virtude e o pecado. Kierkegaard descreve como o pecado capital levou Adão a sentir a angustia primordial. No âmbito deste artigo a angústia aproxima-se de um sentimento semelhante ao medo que antecede à escolha e a consumação de um fato que é objeto de nossa vontade.

7 Spinoza (*Ética*, ref. 15), ao contrário de Schopenhauer, não considera a vontade como a causa da ação mas tão-somente um pensamento que persiste sobrepondo-se aos demais sendo-lhe assim correspondente.

tação inequívoca da realidade do primeiro independente do pensamento do segundo. Portanto, poderíamos acrescentar que se o objeto reage, existe na medida desta reação e o sujeito, por sua vez, também reage à reação do objeto. Se um objeto é totalmente indiferente, ao sujeito, ou seja, não é objeto de sua vontade, tampouco de seu pensamento ou de seus sentidos, ele não existirá até que satisfaça alguma das condições anteriores.

Às vezes, a volição vai de encontro até às leis da natureza. Quem não gostaria de abolir, por exemplo, a lei da entropia crescente e por conseguinte a degradação da ordem? Será isto uma clara caracterização de um dualismo entre o “*eu que quero*” e o “*objeto que reage*”? O dualismo e as paixões decorrentes, no entanto, são muito mais evidentes no mundo macroscópico constituído por objetos claramente separados no tempo e no espaço. O corpo do sujeito está separado do mundo que o cerca e o universo de objetos enumeráveis conecta-se com aquele unicamente por ações e reações de domínio local e causal. De fato, a causa eficiente é a expressão da separabilidade das coisas no espaço-tempo⁸. Sobre elas *quer-se* atuar de fora. A elas *quer-se* modificar, sendo por elas modificado. As paixões resultantes da vontade eternamente não saciada é assim a consequência de estar-se apartado do restante do mundo.

A VONTADE QUÂNTICA

Na mecânica quântica, observador e objeto estão inextricavelmente ligados através do ato de observação de tal sorte que, não só o objeto impregna a consciência com seus rastros fenomênicos, como o pensamento idêntico seu objeto de uma maneira tal que não pode-se mais separá-lo ou retirá-lo do mundo material como um *ser* autônomo e independe da consciência pois ele se revela como fenômeno, *acrescido* da ação de observação⁹. Nem a intuição volitiva, fonte clara para a vivência do real, poderá mais separar o que é próprio da essência do que foi à ela acrescida. Um elétron é mais que um conceito lógico que deixa rastros na consciência: ele é também a própria experiência de observação. Pois ao montarmos experimentos para detectar uma partícula qualquer estamos impregnando o espaço físico com idéias, métodos e com nossa vontade que precedem todas ao ato de detecção. Tudo já está afetado pela consciência que, por sua vez, está impregnada com os conceitos com a qual entende-se o mundo real. É esclarecedor o que nos diz W. Heisenberg, um dos criadores da mecânica quântica além do descobridor do princípio de incerteza:

A noção da realidade objetiva das partículas elementares se dissolveu de forma muito significativa, não numa nova noção de realidade, obscura ou ainda não compreendida, porém na transparente claridade de uma matemática que descreve, menos o comportamento das partículas elementares, que do nosso conhecimento acerca do referido comportamento. Nos vemos obrigados a considerar como único objeto da ciência o nosso próprio conhecimento daquelas partículas (...) As vulgares divisões do universo em sujeito e objeto, mundo interior e mundo exte-

8 Ferrater Mora, J: *Dicionário de Filosofia*. Verbete causa, Trad. A. Cabral e R. L. Ferreira, ed. Martins Fontes, S. Paulo, 1998.

9 O conceito de ação em Física tem as dimensões da constante de Planck que representa um quantum indivisível de ação que é trocado em números inteiros com o observador. (para um aprofundamento dessa questão sugerimos a leitura de Bohm, D: *A Totalidade e a ordem implicada*. Editora Cultrix, Trad. Silva M. C., S. Paulo, 1980.

rior, corpo e alma não servem para mais nada a não ser suscitar equívocos (...) Na ciência, o objeto da investigação não é mais a natureza em si mas a natureza submetida às interrogação dos homens (...) na mecânica quântica era necessário encontrar fórmulas matemáticas que expressassem, não a natureza mas sim o seu conhecimento (...) A incidência do método modifica o seu objeto e o transforma até o ponto em que o método não pode mais distinguir-se do objeto¹⁰.

O ato pelo qual o sujeito conhece seu objeto é uma intervenção tão intensa que aquele não pode distinguir mais a realidade daquilo que é o fruto de seu conhecimento desta realidade.

Deseja-se assim detectar uma realidade que só ganha uma existência concreta quando afetada pela observação que por sua vez está condicionada à volição Assim é impossível saber onde termina o mundo da matéria e começa o da consciência pensante e da vontade. As fronteiras entre pensamento, vontade e matéria são revogadas. O dualismo (sujeito X objeto ou mundo ideal X mundo real) deve ser deixado de lado pois não se pode mais estabelecer uma nítida diferença substancial, estabelecida por Descartes, entre *ares cogitans* e *ares extensa*.

Ao abandonar o dualismo temos, no entanto, que adotar necessariamente outras alternativas mutuamente excludentes: o materialismo, no qual tudo é matéria, inclusive o pensamento; um monismo idealista para o qual a verdade é tão-somente coerência interna de nossas crenças ou finalmente um monismo panteísta no qual pensamento, a matéria, são atributos de um mesma substancia e portanto sujeito, objeto e toda a natureza também o são.

A primeira delas é um materialismo objetivo no qual a consciência não passa de um epifenômeno da matéria, isto é, o mais refinado de seus estados, sendo assim o conhecimento, uma relação causal entre sistemas materiais: um objeto real espalha agentes causais (radiações eletromagnéticas, sons etc.) que são captados pelos nossos sentidos, estes também vistos como aparatos da sensibilidade que os enviam, através do sistema nervoso ao cérebro onde se completa o processo de conhecimento através de um complexo sistema de ligações neuronais. Este realismo radical que parece ser cômodo para o cientista, tem, no entanto, limitações. A primeira delas é que sujeito e objeto, como entidades materiais ficam apartados no espaço-tempo influenciando-se causalmente. Vários fenômenos quânticos, entretanto, não podem ser explicados através da localidade causal. O teorema de Bell e as experiências de Aspect¹¹ parecem indicar uma “consciência” que as partes tem de relacionar-se com o todo ou melhor que o todo é formalmente indivisível pois que no reino do microcosmos os quanta de um sistema composto não podem ser espacialmente divididos em partes constitutivas. Se uma das partes interage com o sujeito, a outra imediatamente também interage pois que jamais foram formalmente separadas do todo original. É como se

10 Heisenberg, G W: *Física y Filosofía*, Buenos Aires, Ed. La Isla, 1959.

11 A experiência de Aspect consiste em observar feixes de luz, provenientes de uma mesma fonte, de dois pontos distintos usando lentes polarizadas. Estas filtram apenas a luz cujo plano do campo eletromagnético coincide com seu eixo de polarização. Assim a luz que atravessa a lente terá uma polarização coincidente com o plano desta. Se um dos observadores girar o plano de sua lente passará a ver luz polarizada com o novo eixo e o que não o fez, nada verá a não ser que gire também a sua lente! (para uma discussão exaustiva sobre correlações à distância sugerimos a leitura de D. Bohm (1980).

dois pescadores combinassem de usar anzóis grandes para pescar apenas peixes grandes e de repente, sem avisar, um deles troca o seu anzol colocando um menor, passando a pescar peixes pequenos. Imediatamente o outro que nada fez, e que vinha pescando peixes grandes, deixa de pescar qualquer coisa, parecendo que todos os peixes do oceano passaram a ser pequenos. O materialismo puro não pode dar conta destes fenômenos.

Para o monismo idealista, o universo é inacessível e se restringe à representação que dele fazemos sendo a verdade de uma proposição considerada como mera coerência desta em relação ao nosso sistema de crenças. A objeção maior a esta teoria reside no fato de que sistemas de crenças distintas podem implicar em proposições contraditórias entre si, bem como, uma mesma proposição ou crença ser compatível com distintos sistemas de crenças, contraditórios entre si¹².

Finalmente chegamos à opção panteísta de Spinoza que me parece a mais adequada solução metafísica para a essência do problema do conhecimento a luz do indeterminismo do microcosmos. Ela funde sujeito e objeto na substância universal que a todos engloba eliminando o dualismo entre res extensa e res cogitans da seguinte forma: *Ordo e conexio idearum idem est ac ordo et conexio rerum*. (“A ordem e a conexão das idéias é o mesmo que a ordem e a conexão das coisas”, EII prop. VII)¹³. À verdade assim de uma proposição impõem-se, ao mesmo tempo, coerência com outra proposição, bem como, correspondência destas com os “estados de mundo” a que se reportam. Obedecendo a seguinte regra: se I; é uma idéia acerca de um estado de mundo E e I* é uma idéia acerca de E* então se o estado E causa E* então I implica em I*.

Resumidamente: se $E \rightarrow E^*$ então $I \supset I^*$ ¹⁴.

Adentra-se assim num labirinto construído simultaneamente com matéria e pensamento que refletem uma substância única, infinita e causa de si, como múltiplas imagens geradas por espelhos perpendiculares. As imagens (idéias e objetos) “movimentam-se” em planos distintos e parecem ser independentes mas são tão – somente reflexos dessa mesma substância. No plano material, os objetos se causam (ou não), uns aos outros e concomitantemente no plano das idéias estas se deduzem (ou não) uma das outras. A coerência entre estas é assim uma conseqüência da correspondência que têm com os objetos ou estados de mundo. As proposições ou crenças não são verdadeiras porque coerentes mas sim coerentes porque verdadeiras. Os domínios da matéria e do pensamento, embora distintos, não podem mais ser separados em entidades autônomas pois são apenas atributos de uma mesma essência: pensar é refletir algo material que obedece a leis análogas às da razão e da vontade. De fato, as limitações do conhecimento que impedem a apreensão do ser dos sistemas microscópicos, permitem apenas que se conheça a nossa própria intervenção no processo. Vemos em cada objeto a própria imagem refletida da consciência cognoscente e esta, por sua vez, também o reflete. Segundo o monismo panteísta de Spinoza, à esta limitação deverá corresponder limitações no próprio sistema de pensamento lógico-axiomático. O *Ordo e conexio idearum* spinozista soa portanto como uma premonição em relação aos teoremas

12 Costa, A. P: “Notas sobre a teoria coerentista da verdade”, in. <http://www.filosofia.pro.br/textos/d-d.htm>.

13 Espinosa, B (1979): *Ética*. Trad. J de Carvalho, coleção Os Pensadores, 2ª ed., Abril Cultural, S.P. Chaui, M. A: “Nervura do real, Imanência e Liberdade”, in: *Espinosa*, vol. 1, ed. Companhia das Letras, S. Paulo, 1999.

14 No excelente artigo de Costa A.P. (Web side, loc. cit.) o leitor poderá comparar as diversas teorias da verdade com exaustivos exemplos e contra-exemplos e objeções e contra-objeções.

da incompletude e inconsistência de Göddel¹⁵. Estes, que exprimem limitações cognitivas do pensamento lógico, parecem ser a imagem refletida do principio da incerteza¹⁶ que exprime, por sua vez, as limitações do conhecimento empírico.

Assim, a separabilidade entre a idéia do objeto e o próprio objeto, entre a vontade e a coisa desejada, entre a vontade de ser e o ser, geratriz de paixões e frustração permanentes é algo inessencial porque são uma ilusão do universo determinístico do (kg, metro, segundo). Neste sim, a possibilidade de modificar os objetos através de forças que atuam newtoniana e deterministicamente segundo a vontade é a causa das paixões. O determinismo que permite atuar ponto a ponto em um objeto até moldá-lo à vontade é a causa também da frustração de vê-la contrariada. No mundo macroscópico, os objetos ocupam posições definidas no espaço-tempo e a vontade de ação se manifesta de dentro para fora, como o voluntarismo dos deuses que criam o mundo do caos inicial, separando coisas inomináveis até que as transformam em coisas nomináveis e enumeráveis, como é descrito nos mitos cosmogônicos primordiais. O homem é um pequeno deus determinista e as leis da mecânica permitem que assim se sinta. Mas este pequeno e infeliz deus do universo expresso em (kg, metro, segundo) vê seu desejo determinista duplamente frustrado pelas incertezas do mundo microscópico, bem como, pelo inexorável avanço da entropia e da flecha do tempo. À vontade de ver um mundo ordenado contrapõe-se a realidade quântica e entrópica que conduz o tempo a estados cada vez mais caóticos e misturados. As paixões decorrem também de uma fuga eterna e inútil do caos e da morte térmica.

Na mecânica quântica e no mundo microscópico, como conseqüência da incerteza com os quais são os objetos localizáveis, joga-se numa loteria de possibilidades eventuais, os chamados acasos¹⁷. Um acontecimento é sorteado dentre uma gama imensa de outras possibilidades. Um dado *antes* de ser lançado ao espaço é potencialmente as suas 6 faces simultaneamente. Só depois é revelada a única face possível enquanto consumação de seu movimento. Cada sorteio corresponde a um colapso da função de onda. Da mesma forma, um objeto é descrito por uma função de onda, cuja interpretação probabilística lhe confere apenas possibilidades de ser encontrado em uma certa posição, o que dilui a sua existência no espaço, transformando-o numa nuvem probabilística e lhe conferindo uma *potentia* (no sentido aristotélico, uma potencialidade latente de existência ainda não consumada) de múltiplas e entrelaçadas possibilidades existenciais simultâneas em pontos distintos do es-

15 O matemático checo Kurt Göddel prova em 1931 em seus famosos teoremas que além de ser impossível demonstrar a veracidade ou falsidade de todas as proposições lógicas, a própria consistência de uma teoria jamais poderá ser demonstrada. Poderia-se assim resumir os teoremas de Göddel: se uma teoria é consistente (e jamais pode-se ter certeza disto) ela é necessariamente incompleta. Para uma interessante leitura acerca dos teoremas de Göddel, sugiro Singh: *O Último Teorema de Fermat*. Trad. J. L. Calife, ed. Record, R. Janeiro, 1997.

16 O princípio da incerteza, devido a Heisenberg, limita o conhecimento simultâneo da posição e da velocidade de um corpo. Portanto, se soubermos onde o corpo está não poderemos saber com precisão para onde se deslocará e reciprocamente se soubermos para onde se desloca o corpo não podemos precisar onde se encontra. Um corpo com posição bem definida se comporta como uma partícula enquanto que um corpo com velocidade mais bem definida tem um comportamento semelhante à uma onda. Para aprofundamento acerca do princípio da incerteza, sugiro novamente as leituras de D. Bohme A. Moles, *Op.cit.* além de Bohr, N: *Física Atômica e conhecimento humano*. Trad. V. Ribeiro, R.J, Contraponto, 1980.

17 O acaso define-se como qualquer evento cuja probabilidade de ocorrência seja menor do que 1. Como qualquer evento cara-e-coroa ou jogo de dados. (ver p.e. A. Moles, *Op.cit.*)

paço-tempo¹⁸. Medir ou detectar, um determinado valor de alguma das grandezas que descreve um objeto no espaço, é atualizar algo existente apenas em *potentia*, converte-lo em ato, tornando-o existente, assim como sortear uma carta de um vasto baralho é torná-la real frente a todas as outras que jazem inertes e não reveladas na mesa de jogo. Numa loteria, sabe-se de antemão que as possibilidades de ganhar são reduzidas e as paixões anteriores ao sorteio, bem como a frustração posterior são proporcionais à chance de sucesso. No universo quântico, todos os eventos, mesmo os mais prosaicos como um elétron aparecer em certo lugar, são apenas possibilidades tornando a angustia diluída entre elas. O cassino quântico entrelaça no plano da *potentia* não só todos os elétrons mas todas as coisas do universo, antes de revelar-se-nos enquanto existência concretizadas em sorteio. “Deus não joga dados”, dizia Einstein¹⁹ inspirado em Spinoza, mas nós seres (modos) finitos e limitados, sim, pois não temos do mundo mais que um conhecimento parcial. O mundo se nos apresenta assim como uma onipresente rede de possibilidades sendo o acaso, o asilo de nossa ignorância. Prováveis, pois, são todos os estados mas só um, de cada vez, revelar-se-á aos nossos sentidos, como existência real. O objeto distribui seu ser no espaço mas só é existente, a cada colapso de onda, em um único estado dinâmico. A vontade de atuar sobre o objeto e a representação que dele faz a consciência são agora reduzidas à possibilidades pois só fragmentos existenciais do objeto poderão manifestar-se ao sujeito. Se algo não se consuma no plano real, apenas uma fração de vontade se frustra e com ela somente uma fração das paixões nos impregnará a alma. Querer a mudança ou transformação de um objeto é fazê-lo transitar por seus estados dinâmicos prováveis e não depende mais de uma ação preestabelecida e calculada a priori. No microcosmos quântico, não poderemos impor trajetórias claras e distintas aos corpos materiais mas tão somente induzir-lhes possibilidades de trajetórias que em média são descritas pela função de onda.

Imaginemos uma partida de futebol quântica: os jogadores jamais poderão saber para onde chutaram a bola. O gol pode ser tão provável quanto a bola entrar em órbita. A diferença porém é que nós, os torcedores, torcendo quanticamente, não mais nos frustraríamos com esta última possibilidade.

18 Heisenberg, W (1959), considera que a mecânica quântica resgata o conceito aristotélico de *potentia* em oposição ao conceito de ato.

19 Calaprice, A: *Assim Falou Einstein*. Citações de Albert Einstein compiladas, ed. Civilização Brasileira, R.J, 1998.