

## **COMENTÁRIO À FRASE DE BRUNO LATOUR: “HÁ QUATRO COISAS QUE NÃO FUNCIONAM COM A TEORIA ATOR-NETWORK: A PALAVRA ATOR, A PALAVRA NETWORK, A PALAVRA TEORIA E O HÍFEN! QUATRO PREGOS NO CAIXÃO”**

Sérgio Maravilhas, MSc., Ph.D., Post-Doc<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Segundo Bruno Latour, existem quatro coisas que não funcionam na Teoria Ator-Network. Na sua explicação do que está errado na designação, Latour acaba por tecer um elogio virtuoso a tudo aquilo que as suas pesquisas proporcionaram ao saber atual, rebatendo os predicados modernistas psicológico, epistemológico, político e teológico, que a dita teoria veio pôr em questão ao dissolver por completo a fronteira entre agência e estrutura, uma vez que estes são supérfluos e sem sentido. É uma sociologia relacional e orientada para processos que lida com agentes, organizações e mecanismos, como sendo efeitos interativos. É um materialismo relacional que se distingue das sociologias anteriores por não tratar a estrutura social como um dualismo, mas como uma continuidade, sendo esta melhor tratada como verbo do que como nome ou substantivo. Desvanece as divisões analíticas entre agência e estrutura, macro e micro-social e lida com diferentes materiais, tais como, pessoas, máquinas, ideias, como efeitos de interação em vez de causas primitivas. A sua tarefa é estudar esses materiais para compreender como se tornam atuais. Serão analisadas estas questões, descrevendo a teoria, enquadrando os seus pressupostos nos conhecimentos que a originaram e cotejando a explicação de Latour sobre a errônea designação.

**Palavras-chave:** Teoria Ator-Network, Tecnologia, Comunicação, Administração.

### **ABSTRACT**

According to Bruno Latour, there are four things that do not work in Actor-Network Theory. In his explanation of what is wrong in the description, Latour ends up weaving a compliment to everything that his research provided to the current knowledge, batting predicates like the modernist psychological, epistemological, political and theological that the theory came to question by completely dissolving the boundary between agency and structure, since these are unnecessary and meaningless. It is a relational sociology-oriented process dealing with agents, organizations and mechanisms, as interactive effects. It is a relational materialism that is distinguished from previous sociologies for not treating social structure as a dualism, but as a continuum, which is best treated as a verb than as a noun or name. Fade analytical divisions between agency and structure, micro and macro-social and handles different materials, such as people, machines, ideas, and interaction effects rather than primitive causes. Its task is to study and understand how these materials become current. These issues will be examined, describing the theory, framing their assumptions on the knowledge that originated and explaining Latour's description of the erroneous designation.

**Keywords:** Actor-Network Theory, Technology, Communication, Management.

---

<sup>1</sup> Mestre: Gestão de Informação (UP, PT + Sheffield Univ., UK), Doutorado: Informação e Comunicação em Plataformas Digitais (UP + UA, PT), Pós-Doutorado: Ciências da Informação (UFBA – ICI, BR). E-mail: [smaravilhas@ua.pt](mailto:smaravilhas@ua.pt)

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo Bruno Latour, existem quatro coisas que não funcionam na Teoria Ator- Network (TAN), nas suas palavras “quatro pregos no caixão”. O problema é que o que ele considera erróneo é precisamente a designação, TAN, bem como o seu diminutivo (Actor-Network Theory - ANT).

Pela linguagem fúnebre aqui enunciada, pode-se desde já começar a vislumbrar a intenção de Latour: fazer o funeral da maledicente designação ou como ele próprio afirma “sepultá-la”<sup>1</sup>, na esperança de que haja uma vida pós TAN (que deve ser morta e enterrada) de forma a não criar mais interpretações erróneas e críticas infundadas, motivadas pela confusão linguística causada pela sua denominação.

Assim, não querendo louvar a TAN, Latour acaba por tecer um elogio virtuoso a tudo aquilo que as suas pesquisas proporcionaram ao saber atual, rebatendo os predicados modernistas psicológico, epistemológico, político e teológico, afirmando que é todo esse conjunto que a TAN veio pôr em questão. A TAN não é, na sua opinião uma teoria do social, do sujeito, de Deus ou da natureza; é sim uma teoria do espaço e fluídos, movimentando-se numa situação não moderna<sup>2</sup>. Aqui, a designação “moderna” tem uma conotação pós-cartesiana, de índole positivista, na assunção utópica de que um dia através da Ciência e dos seus postulados tudo se viria a conhecer com certeza e não mais haveria fome nem doença, pois através da Ciência tudo isso seria eliminado.

Mesmo na conclusão do seu discurso, a linguagem funesta e mórbida (alusão a Frankenstein e a Drácula) reitera uma decisão que não deixa margem para dúvidas. O nome pode mudar, a designação pode ser alterada, mas as pretensões de seguir aquilo que a TAN possa vir a proporcionar no campo do saber social prevalecerá como guia de orientação dos seus principais mentores e defensores<sup>3</sup>.

Depois deste breve interlúdio, passaremos a descrever sucintamente a TAN, seus pressupostos e virtualidades - se bem que também possam existir algumas críticas, mas tal não é o objetivo deste trabalho, reservando essa possibilidade para outra oportunidade -, terminologia básica e relação com o estudo das organizações, após o que passaremos a apresentar o comentário que motiva este trabalho,

seguido de uma pequena conclusão.

## 2. TEORIA ATOR-NETWORK

*“A abordagem ator-network é uma teoria de agência, uma teoria de conhecimento e uma teoria de máquinas”* (LAW, 1992, p. 389)

A TAN preocupa-se essencialmente com a mecânica do poder. Pretende analisar como é que certas organizações se puderam manter durante tanto tempo num lugar de destaque, conseguindo agregar e gerir uma série de elementos heterogêneos instáveis, superando as adversidades com que se confrontaram e que a deveriam ter feito ruir muito mais cedo (LAW, 1992).

A ideia de base desta perspectiva é a de que na análise do social não existe diferença de género entre os elementos humano e não humano, pessoas e tecnologia. Tudo é uma *network* de relações entre pessoas e tecnologia, entendendo-se *network* como uma série de transformações, mudanças, translações, num contínuo fluir (LATOURE, 1997, p. 2). Humanos, pessoas, são-no porque são uma *network* padronizada de materiais heterogêneos. Não existe social se não existir material. Se os seres humanos constituem uma *network* social, não é por interagirem somente com outros seres humanos, mas também com uma infinidade de outros materiais contribuindo todos para a padronização do social. Se estes materiais desaparecessem (máquinas, roupas, textos, arquiteturas, etc.) também aquilo que denominamos ordem social desapareceria, uma vez que a ordem é um efeito gerado por meios heterogêneos.

A tecnologia não é distinta do homem, ambos formam um conjunto de interações, uma *network* de interações. Em termos qualitativos, pessoa e tecnologia estão ao mesmo nível. Esta prolonga as capacidades do corpo humano, é uma extensão do nosso corpo ou como diria Descartes os artefactos são um prolongamento dos nossos sentidos e capacidades, ajudam a ver aquilo que os olhos só por si não conseguem<sup>4</sup>.

Todo e qualquer fenómeno social pode ser explicado pela correlação entre pessoa e tecnologia, que em conjunto produz um qualquer efeito. Ambos existem em

*networks* de interações. Sempre que deixamos de ter a possibilidade de inteligir essas *networks* e passamos a ver somente um objeto ou ator, designamos essa anulação dos efeitos por pontualização. Esta normalmente ocorre como um efeito precário de simplificação, com tendência para ocorrer em padrões de conexão que são executados de forma mais extensiva. No entanto, assim podemos rapidamente vislumbrar as *networks* do social sem ter de lidar com uma complexidade infinita. Esta pontualização é um processo ou efeito, não algo que se possa consumir de uma vez por todas. Consequentemente, a TAN assume a estrutura social como verbo e não como substantivo, sendo a estrutura um mero efeito relacional. Relacionamo-nos com as coisas enquanto ponto numa *network*.

Se falamos de verbo, de processo, de transformação, então temos de referir a translação (*translation*), ou seja a possibilidade de algo ocupar o lugar de outra coisa. Diz respeito à ordenação das coisas de determinada forma num todo estável e coerente, alinhando os elementos de uma certa forma que permite o *organizing*, o processo que está por trás da organização. De referir que existem várias formas de ordenação dos elementos, várias estratégias de translação, como: uso de materiais duráveis, uso de materiais móveis, e os centros de translação ou de cálculo (*centres of translation or calculation*). São aquilo que Latour designa por “*immutable mobiles*”, os móveis imutáveis. Estes designam elementos que representam uma *network* que ao longo do tempo mantém as suas propriedades inalteráveis, imutáveis, com a capacidade de mobilidade sem perder essas características e qualidades. Aqui, podemos incluir o dinheiro, as ordens militares e também as balas de canhão; estas, sem dúvida, um importante meio de manter o poder. Os móveis imutáveis permitem produzir um efeito constante nas *networks*.

Para perceber a mecânica do poder<sup>5</sup>, não devemos começar por assumir aquilo que queremos explicar como algo dado, pois se o fizermos deixaremos de fora muitas questões interessantes acerca da origem do poder nas organizações. Devemos antes deixar de lado os pré-conceitos (preconceitos) vendo depois de que forma certas interações são melhor sucedidas do que outras em conseguir a sua estabilidade no tempo, analisando de que forma superaram as adversidades e resistências com que tiveram de se confrontar. Os efeitos do poder são gerados de forma relacional e distribuída, não estando nada definitivamente consumado. A ordem social, incluindo o poder e todos os seus outros efeitos, é contestável e

contestada (de salientar as semelhanças com Foucault).

Como a TAN analisa o todo social em termos de processo, nenhuma versão da ordem social, organização ou agente, estará alguma vez concluído e finalizado, podendo agir de forma autónoma. No que respeita à Sociologia das Organizações, a TAN define uma série de questões para explorar a mecânica da organização e fá-lo como efeito ou consequência da interação entre materiais e estratégias da organização. Então, organização não é uma entidade, uma caixa fechada, onde ocorrem certos eventos no seu interior, mas sim um processo de interações, de conexões, uma *network* que origina o que vai sucedendo no tempo. Diz respeito a processos de *organizing*, de ligação, *network* de interações que são sempre entre elementos humanos e não humanos, pessoas e tecnologia. Permite, assim, entender o *organizing*, o processo que está por trás da entidade organização, podendo esta ser enquadrada na perspetiva *Proximal* uma vez que analisa o processo, a mudança, como se vai fazendo e vai sendo, num constante movimento. Vista desta forma, a organização é uma realização, um processo, uma consequência, um conjunto de resistências superadas, um efeito precário. Os seus componentes, hierarquias, relações de poder e fluxos de informação são a consequência incerta da ordenação de materiais heterogêneos.

Passemos agora a tecer o comentário à frase de Latour.

### **3. COMENTÁRIO À FRASE DE LATOUR ACERCA DA TEORIA ACTOR- NETWORK**

*“Do que se não pode falar, é melhor calar-se... e mais nada, o que mostra que a linguagem não pode exprimir tudo. Os limites da minha linguagem denotam os limites do meu mundo”* (WITTGENSTEIN, 1995)

Sabemos, hoje, que é pela linguagem<sup>6</sup> que nos distinguimos dos outros seres da natureza, tendo por isso dado o salto qualitativo que nos permite neste momento ocupar o degrau mais elevado da escada evolutiva. Apesar disso, somos uma espécie recente e a linguagem ainda o é mais, estando ainda muito ligada àquilo que existe na ordem natural das coisas. É uma linguagem que diz respeito essencialmente à ordem prática das coisas. Apesar da Filosofia desde os seus

primórdios nos ter habituado a pensar em entidades metafísicas, não palpáveis, mesmo assim é-nos por vezes difícil entender e explicar utilizando apenas as palavras, somente através da linguagem. A prova disto é a Arte, onde conseguimos expressar sentimentos e realidades sem ser por palavras, socorrendo-nos de outras formas de representação do real para o transmitir aos espectadores da mesma, travando assim um diálogo interior com eles. Mesmo assim, a vantagem disso é também a sua desvantagem pois cada um faz a sua própria interpretação daquilo que observa e como bem sabemos o sentido das coisas não é só interpretado mas também construído de acordo com as vivências e experiências daquele que observa e procura interpretar.

O mesmo se passa com as designações que atribuímos a todas as coisas. Se, por um lado temos que as nomear para que se tornem inteligíveis e passíveis de difusão, por outro temos que assumir que o tempo é o principal juiz daquilo que fazemos, podendo como neste caso a evolução sofrida com uma inovação tecnológica vir deturpar o sentido original que se pretendia atribuir. Não podemos culpar somente o “duplo clique” como diz Latour, mas a verdade é que os críticos da mesma encontraram aí mais um apoio, mais uma base de sustentação para as suas afrontas e críticas. Nenhuma teoria é perfeita e podemos observar que sistemas vigentes durante séculos (ex. modelo geocêntrico aristotélico-ptolomaico) acabam por sucumbir ao avanço do saber e à constatação de novas descobertas em todas as áreas do conhecimento. Infelizmente temos que dar nome às coisas; felizmente temos a capacidade de o fazer. É com este dualismo e com estas limitações que temos de viver, da melhor forma possível, até que se encontre uma forma de tudo nomear sem hipótese de dúvidas e mal entendidos, pois bem sabemos que a sinonímia pode conduzir a erros de julgamento provenientes de deficientes interpretações. A linguagem é o maior obstáculo epistemológico à pretensão de atingir conhecimentos válidos porque está imbuída de social, de político, de teológico, que remetem para outros significados e significantes.

Já no séc. XVII, Leibnitz, um Filósofo na verdadeira aceção da definição, talvez um dos últimos génios dotados de um saber enciclopédico (Filosofia, Lógica, Matemática, Física, Geografia, Política, Ótica, Astronomia...), detentor da totalidade de saberes do seu tempo, inventor entre outras coisas do Cálculo Infinitesimal<sup>7</sup> se

deparou com essa terrível constatação. Sempre que comunicava algum dos seus trabalhos ou descobertas aos outros homens de ciência seus contemporâneos, existia sempre algum foco de incompreensão gerado pela interpretação errônea da leitura dessas comunicações. Na época, tudo o que era incluído no acima descrito, era inevitavelmente escrito em Latim, que não sendo a linguagem mais indicada para descrever a atividade científica, pelo menos tinha o mérito de ser dominada por todos aqueles que partilhavam desse privilégio de serem os detentores do conhecimento da época. Para fazer face ao sucedido, Leibnitz idealizou uma linguagem baseada na Lógica e na Matemática, que não deixaria margem para dúvidas por quem a dominasse, uma espécie de *esperanto* universal. Apesar de não ter sido devidamente aprofundado para que se impusesse como o seu autor esperava, não deixa de ser curioso que todas as Ciências Exatas (daí a designação exatas) comunicam os seus resultados entre especialistas baseando-se maioritariamente em linguagem matemática. Mesmo as Ciências Humanas, para concederem às suas disciplinas um estatuto e rigor científicos, procuram ao máximo apresentar resultados quantificáveis, na esperança de que isso venha a constituir uma Lei Universal.

Tal não é a intenção da TAN, conforme Latour muito bem o refere. Estamos no plano do qualitativo, da subjetividade e não do objetivo e quantitativo. E, como é vulgar acontecer no âmbito da subjetividade, estamos sempre sujeitos a mal-entendidos terminológicos que convém desmontar. Aqui, tudo correu mal na designação escolhida:

i) A palavra Teoria - “se é uma teoria, é uma teoria de quê?” (LATOUR, 1997, p. 4); não é uma teoria, é um método de análise; analisa certas *networks* locais, onde os atores são locais, o que não será idêntico noutra contexto porque os atores e situações diferem. Não é uma teoria, porque não tem pretensão de universalidade, não visa determinar leis universais aplicáveis de igual modo a outras situações. A asserção mais correta é denominá-la método, porque visa analisar uma determinada situação, num determinado contexto, donde decorrem certas atividades e inter-relações, mediadas por um determinado tipo de tecnologia. Para Latour é uma teoria que diz que seguindo circulações, movimentos, etc., podemos obter mais

resultados do que definindo entidades, essências ou províncias. Outros autores têm tentado encontrar uma designação alternativa, tal como fluido, pista ou rasto, coreografia (LATOURE, 1997), sempre com a mesma probabilidade de más interpretações. Por este motivo, os benefícios da TAN não são ainda evidentes, apesar de ter “transformado o social de uma superfície, de um território, de uma província da realidade, numa circulação, num movimento” (LATOURE, 1997, p. 4).

ii) A palavra Ator - não se trata de analisar elementos individualizados, com papel preponderante na análise a desenvolver. Tem a ver com um todo que é composto por elementos humanos e não humanos. Devia falar-se antes de ‘actante’, ator e actante, conjuntos de elementos que tendem a assumir uma maior importância na *network* de relações. Não significa que seja uma pessoa, mas sim uma relação de pessoa mais artefactos. Também não significa ator no sentido de representar um papel social, como no teatro; é desempenhar uma função na *network* de relações, relações essas num todo envolvendo pessoas e tecnologias, cada um no seu papel. Ator não é agência, pois esta pressupõe uma estrutura prévia. As principais críticas a ator insistiram no carácter demiúrgico, másculo, *hairy gorilla* (LATOURE, 1997, p. 2) da abordagem. Nunca foi intenção da TAN posicionar-se no debate agência/estrutura, nem mesmo para tentar ultrapassar esse dualismo. Isso denota objectividade, substância, estabilidade e estagnação. O 2º prego.

iii) O «-» (hífen) - apesar de Latour referir quatro pregos, acaba por só explicitar individualmente três, remetendo este a uma análise conjunta com o anterior, ator, e a sua ligação hifenizada com a noção de *Net*. A incorreção do posicionamento do hífen, diz respeito, segundo Latour ao cliché agência/estrutura que inevitavelmente lembraria aos sociólogos. Também, porque assume uma separação entre ator e o que se lhe segue, *network*, assumindo uma fronteira entre ambos, que é o que TAN visa precisamente fazer esbater. Deveria ser antes *réseaux*, *assemblage* ou associação.

iv) A palavra *network* - aqui residiu o problema de se utilizar uma metáfora técnica antes do uso comum atribuído pelas outras pessoas. Com o advento e

expansão da *Web*, aquilo que se pretendia que significasse uma série de transformações, translações, mudanças, traduções, tudo representando movimento e não estatismo, agora é entendido como uma forma de acesso e transporte de informação, de forma direta, instantânea, não mediada, *worldwide*. Isso é, precisamente, o oposto daquilo que era suposto evidenciar, e que os seus criadores queriam representar. Com a definição atual, parece algo que já está feito, que já aconteceu, que já está constituído. Seria, talvez mais correto dizer *networking*, no sentido de processo, algo que vai acontecendo num *continuum* (LAW, 1992), inacabado, que vai sendo e acontecendo. Ator é *network*, não existe dicotomia, um é o outro e só o é nessas condições e nesse sentido, em inter-relação. O 3º prego.

#### 4. CONCLUSÃO

A TAN dissolve por completo a fronteira entre agência e estrutura, uma vez que estes são supérfluos e sem sentido. Mais, ambos não existem. Ator é *network*, agência ou ator significa *network*, correlação, e não um indivíduo dentro de uma estrutura, pois quando tudo se liga em tudo, não existe fora nem dentro. As *networks* são potenciadas por outras *networks* que as potenciam e proporcionam. Tem o mérito e o crédito de ter desenvolvido estudos científicos que evitam inteiramente a questão da construção social e o debate realista/relativista. A TAN é uma sociologia relacional e orientada para processos que lida com agentes, organizações e mecanismos, como sendo efeitos interativos. É um materialismo relacional que se distingue das sociologias anteriores por não tratar a estrutura social como um dualismo, mas como uma continuidade, sendo esta melhor tratada como verbo do que como nome ou substantivo. Desvanece as divisões analíticas entre agência e estrutura, macro e micro-social e também nos pede para lidar com diferentes materiais, tais como, pessoas, máquinas, ideias, como efeitos de interação em vez de causas primitivas. Por isso, esta abordagem é, então, *uma teoria de agência, de conhecimento e de máquinas*. A tarefa da TAN é estudar esses materiais para compreender como se tornam atuais, se autorrealizam e constatar que as coisas, por vezes poderiam e deveriam ser de outra forma. No

fundo o que interessa são os resultados e progressos daí decorrentes na ordem dos saberes. O nome, a designação, como dizia Wittgenstein, são um mero rótulo que colocamos nas coisas para a elas nos referirmos.

## REFERÊNCIAS

ALQUIÈ, F. (et al.). *Galileu, Descartes e o Mecanismo*. 2ª ed. Lisboa: Gradiva, 1987.

DESCARTES, R. *O Discurso do Método*. 2ª ed. Lisboa: Guimarães Editores, 1991.

DUARTE JÚNIOR, J. *O que é: a Realidade*. 10ª ed. Editora Brasiliense, 1998.

INTRONA, L. *Management, Information and Power: a narrative of the involved manager*. 1ª ed. London: Macmillan Press, 1997.

KOYRÈ, A. *Do Mundo Fechado ao Universo Infinito*. Lisboa: Gradiva, s/data.

LATOUR, B. *On Recalling ANT. 'Actor Network and After' Workshop*, Keele University, July 1997. Published by the Department of Sociology, Lancaster University [available at: <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/stslatour1.html> - 20-10-2012].

LAW, John. Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy, and Heterogeneity. *Systems Practice*, V.5, N. 4, 1992, p. 379-393.

LAW, John. *Topology and the naming of complexity (DRAFT)*, 1997. Published by the Department of Sociology, Lancaster University [available at: <http://www.lancaster.ac.uk/sociology/stslaw3.html> - 23-10-2012].

WITTGENSTEIN, L. *Tratado Lógico-Filosófico; Investigações Filosóficas*. 2ª ed. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.

## NOTAS

<sup>1</sup> “Hopefully there is a life after ANT and, (...) I am not here to praise ANT but to bury it. Let us do it properly so that from the ashes something else can resuscitate” (LATOURE, 1997, p.1)

<sup>2</sup> Para um melhor entendimento deste parágrafo, Cf. (LATOURE, 1997, p. 6, 7).

<sup>3</sup> “(...) Madeleine Akrich work, the paper by Emilie Gomart and Antoine Hennion for this meeting - the work I am doing on ethnopsychiatry... (...)” (LATOURE, 1997, p. 5). Talvez numa primeira leitura só se repare que Latour está a falar do que ele designa “segunda vaga de estudos científicos” mas, quer-nos parecer, que o que ele realmente quer dizer é que pelo número de contribuições apresentadas na Conferência a TAN está viva, ativa e de boa saúde.

<sup>4</sup> Desconhecemos se se poderá fazer remontar a ideia fundadora da TAN até Descartes. No entanto, é curioso que Latour seja Licenciado em Filosofia, conhecendo muito bem o trabalho de Descartes, e que este último tenha desenvolvido um sistema em que tudo o que não era humano e portanto desprovido de alma era um autómato, uma máquina, criada por Deus para usarmos a nosso bel-prazer (incluindo os animais). O mesmo autor referia-se aos artefactos científicos e tecnológicos como sendo ampliações dos sentidos do homem e o mecanicismo é um elemento de peso em toda a sua obra. Cf. (DESCARTES, 1991) e também (ALQUIÈ, et al., 1987).

<sup>5</sup> Para uma descrição mais pormenorizada acerca das relações de poder e de como o poder se exerce a partir dos denominados *moments of translation* Cf. (INTRONA, 1997, p.136).

<sup>6</sup> “O que funda esta diferença, o que torna o homem humano é, básica e decisivamente, a palavra, a linguagem. (...) sistema simbólico pelo qual se representa as coisas do mundo, pelo qual este mundo é ordenado e recebe significação. Através da palavra o homem pôde ‘desprender-se’ de seu meio ambiente imediato, tomando consciência de espaços não acessíveis aos seus sentidos. (...) Pela palavra o homem criou também o tempo, ou a consciência dele. (...) Vivemos assim, não apenas num universo físico, mas fundamentalmente simbólico. (...) Numa fórmula simples podemos afirmar: mundo é o que pode ser dito. Mundo é o conjunto ordenado de tudo aquilo que tem nome. As coisas existem para mim através da denominação que lhes empresto. (...) Definitivamente: o que existe para o homem tem um nome. Aquilo que não tem nome não existe, não pode ser pensado. (...) quanto mais palavras conheço, quanto mais conceitos posso articular, maior é o meu mundo, maior é o alcance e amplitude da minha consciência. (...) Ou seja: o mundo, para mim, circunscreve-se àquilo que pode ser captado por minha consciência, e minha consciência apreende as ‘coisas’ através da linguagem que emprego e que ordena a minha realidade. Assim, o real será sempre um produto da dialética, do jogo existente entre a materialidade do mundo e o sistema de significação utilizado para organizá-lo” (DUARTE JÚNIOR, 1998, pp. 18-27).

<sup>7</sup> Ao mesmo tempo que Newton, após 25 anos de trabalho, também o fazia em Inglaterra, dando-lhe a designação de Cálculo das Fluxões, único meio de calcular a força gravitacional. Após longos anos de polémicas entre os dois e os seus seguidores, graças a Voltaire que o introduziu em França, o trabalho de Newton prevaleceu e o de Leibnitz foi simplesmente esquecido. Cf. (KOYRÈ, s/data).