



LEIBNIZ E A GÊNESE DA NOÇÃO DE ESPAÇO: LENDO O § 47 DA ÚLTIMA CARTA A CLARKE

William de Siqueira Piauí
Doutor em Filosofia (FFLCH – USP)
Professor adjunto da Universidade Federal de Sergipe (UFS)
piauiusp@gmail.com

Resumo: pretendemos problematizar a crítica de Leibniz a Newton com respeito aos conceitos de espaço, lugar e movimento e chamar atenção para o que Leibniz tinha denominado de *affection individuelle*; para isso consideraremos a influência de sua doutrina da substância e da mônada sobre a argumentação que desenvolveu no §47 da última carta que endereçou a Samuel Clarke e de que modo ela recupera a crítica não só de Leibniz mas também de Newton ao famoso artigo 25 dos **Princípios da Filosofia** de Descartes.

Palavras-chave: Leibniz, Newton, Descartes, espaço, relação, mônada.

Abstract: We intend to discuss Leibniz's critic to Newton regarding the concepts of space, place and motion and to put in question what Leibniz called *affection individuelle*; we will research the influence of his substance and monad's doctrine on the argumentation developed in the §47 of the last letter to Samuel Clarke and Leibniz and Newton's critics to 25th article, part two, of Descartes' *Principles of Philosophy*.

Keywords: Leibniz, Newton, Descartes, space, relation, monad.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Tanto Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) quanto Isaac Newton (1642-1727) constituem seus conceitos de espaço para resolver uma suposta inconsistência que surgiria do modo cartesiano de pensar o movimento. Em seu texto *Animadversiones in partem generalem Principiorum Cartesianorum*, o filósofo alemão afirmava: “Si motus nihil aliud est quam mutatio contactus seu vicinae immediate, sequitur nunquam posse definiri, quatenus res moveatur”; assim começa a crítica leibniziana ao artigo 25 da segunda parte dos *Principiorum philosophiae* do francês René Descartes (1596-1650), crítica que foi escrita em mais ou menos 1691. Em seu *De gravitatione et aequipondio fluidorum*, texto escrito em mais ou menos 1667, o filósofo inglês já havia afirmado: “manifestum est juxta Cartesii doctrinam, quod ne quidem Deus ipse (stante rerum novato statu) possit accurate et in sensu Geometrico describere, quippe cum propter mutatas corporum positiones”¹; essa é a parte central da primeira crítica sistemática feita por Newton ao texto de Descartes.

Já em 1716, no § 47 da última resposta que pôde enviar ao teólogo Samuel Clarke (1675-1729), Leibniz argumenta que a opinião de Newton, segundo a qual para resolver aquela inconsistência o espaço deveria ser assumido como uma realidade absoluta, estaria assentada em duas coisas. Por um lado, estaria assentada sobre uma analogia (analogie) associada à nossa necessidade de imaginar (*s’imagine*) os lugares (places), os espaços (espaces) e os vestígios das trajetórias (*des traces*) dos corpos e advertia “quoique ces choses ne consistent que dans la vérité des rapports, et nullement dans quelque réalité absolue”. Por outro lado, a opinião newtoniana estaria assentada sobre um costume do nosso espírito (*l’usage de l’esprit*) de homogeneizar – tornar idêntico – baseado na desconsideração da diferença que deve haver entre “la place, et entre le rapport de situation qui est [de fato] dans le corps qui occupe la place”; dito de outro modo, um hábito baseado na desconsideração da dependência necessária, essa sim, do predicado para com o sujeito e do acidente para com a substância, ou daquilo que Leibniz compreendia ser a *affection individuelle*.

¹ A tradução de todo esse período é a seguinte: "Desta forma, raciocinando como na questão relativa à posição de Júpiter há um ano atrás, **é manifesto que, se admitirmos a tese de Descartes, nem mesmo o próprio Deus poderia definir neste momento, com exatidão, e geometricamente**, a posição passada de qualquer corpo móvel, visto que na realidade, **em razão de as posições dos corpos se haverem alterado**, o lugar não mais existe na natureza" (NEWTON, 1983, p. 69 – grifada tradução do texto em latim citado).

Como pretendemos mostrar, tal dependência está diretamente relacionada com o fundamento próprio da noção de denominação individual (*individuum denominationem*) que deve ser pensada para os corpos em geral; questão já lembrada pelo próprio Newton no início de seu *De gravitatione* exatamente com relação aos problemas associados à adequada caracterização do espaço e do movimento, questão que acabará por revelar o fundamento principal da resposta leibniziana ao problema da caracterização do espaço físico que pretendia afastar a consequência “nunquam posse definiri, quatenus res moveatur²”. De qualquer modo, depois daquela argumentação, acompanhada de mais algumas outras considerações, Leibniz chega à seguinte conclusão:

Je ne dis point que l'espace est un **ordre** ou une **situation** qui rend les choses **situables**; se serait parler galimatias. On n'a qu'à considérer mes propres paroles, et les joindre à ce que je viens de dire ci-dessus, [§] n° 47, pour montrer comment l'esprit vient à se former l'idée de l'espace, sans qu'il faille qu'il y ait un être réel et absolu qui y réponde, hors de l'esprit et hors des rapports. Je ne dis donc point que l'espace est un **ordre** ou une **situation**, mais un **ordre des situations**, ou selon lequel les situations sont rangées, et que **l'espace abstrait est cet ordre des situations, conçues comme possibles**. Ainsi c'est quelque chose d'ideal.³

Essa afirmação, feita em seu §104, atesta o caráter de solução definitiva que Leibniz atribuía à argumentação desenvolvida no §47 da quinta carta que endereçou ao newtoniano Clarke. Se assim podemos interpretá-lo, é provável que o §47 também nos permita compreender até que ponto ele esclarece e pode significar o desenvolvimento daquela afirmação que havia sido feita na continuação da crítica leibniziana ao artigo 25 dos *Princípios da filosofia* de Descartes, segundo a qual:

Unde si nihil aliud inest in motu, quam haec respectiva mutatio, sequitur nullam in natura rationem dari cur uni rei potius quam aliis ascribi motum oporteat. Cujus consequens erit, motum realem esse nullum. Itaque ad hoc, ut moveri aliquid dicatur, requiremus non tantum ut mutet situm respectu aliorum, sed etiam ut causa mutationis, “vis, actio, sit in ipso⁴”.

² “Nunca se poderá definir, que coisa de fato se move”.

³ “Não digo que o espaço é uma ordem ou uma situação que torna as coisas situáveis; isso seria falar coisas sem nexos. Basta considerar minhas próprias palavras, e juntá-las ao que disse no n° 47, para mostrar como o espírito chega a formar a ideia de espaço, sem que seja necessário haver um ser real e absoluto que lhe corresponda fora do espírito e fora das relações. Não digo, pois, que o espaço é uma ordem ou uma situação, mas uma ordem das situações, ou uma ordem segundo a qual as situações são ordenadas, e afirmo que o espaço abstrato é essa ordem das situações, concebidas como possíveis. Logo, é alguma coisa ideal”. (LEIBNIZ, 1983, p. 213-4)

⁴ “Assim, se nada mais existe no movimento que a mudança mencionada [de vizinhança (*viciniae immediatae*)], segue-se que não pode ser dada nenhuma razão na natureza para que o

Em nosso texto, pretendemos problematizar os fundamentos e parte das consequências dessa conclusão a fim de compreender alguns dos principais motivos que levaram Leibniz a recusar a filosofia newtoniana do espaço, do lugar e do movimento; assim, podemos dizer que nosso objetivo é explicitar os termos mais importantes em torno dos quais se deu todo esse embate, o que também pode nos ajudar a explicitar os desenvolvimentos por que passou aquilo que o filósofo alemão havia afirmado em suas *Advertências à parte geral dos Princípios [da Filosofia] de Descartes*⁵.

I) O que teria feito Newton imaginar os lugares, o espaço absoluto e os vestígios do movimento

Dito isso; no §47 da quinta carta a Clarke, Leibniz caracteriza as possíveis gêneses das noções de lugar, espaço e movimento da seguinte maneira:

Eis como os homens chegam a formar (former) para si a noção do espaço (la notion de l'espace). [A] Consideram que **muitas coisas existem simultaneamente** (*à la fois*), e acham nelas **certa ordem de coexistência** (certain ordre de coexistence), segundo a qual **a relação** (*rapport*) entre umas e outras é mais ou menos simples: é sua **situação** (*situation*) ou **distância** (distance). [B] Quando acontece que um desses **coexistentes** modifica essa **relação** com uma multidão de outros, sem que esses mudem entre si, e que um recém vindo adquira a **relação** que o primeiro tivera com os outros, diz-se que **veio ocupar seu lugar** (*place*), e **chama-se essa transformação um movimento** (*un mouvement*) **que se acha naquele em que está** [C] **a causa imediata da transformação** (*cause immédiate du changement*). (...) [D] Enfim, **espaço** é o que resulta dos **lugares** tomados conjuntamente (*espace est ce qui résulte des places prises ensemble*). [...]. [E] **O espírito, porém, não contente com a conveniência** (convenance), **busca uma identidade** (*cherche une identité*), **uma coisa que seria verdadeiramente a mesma** (*une chose qui soit véritablement la même*), e **a concebe** (*la conçoit*) **fora desses sujeitos** (*hors de ce sujets*): **é o que se chama aqui lugar e espaço**. (LEIBNIZ, 1983, p. 202, grifo nosso).

movimento possa ser atribuído a uma coisa e não a outra. Para o que a consequência será a de que o movimento real é nulo. E, por isso, para que alguma [coisa] possa ser considerada em movimento, é necessário não tanto que mude de situação com respeito à outra [coisa], mas que a causa da mudança, força ou ação esteja nela [mesma]”. (GP, v. 4, p. 369).

⁵ Com o presente texto, pretendemos retomar a discussão em torno das expressões *individuum denominationem*, *affectiones locorum* e *affection individuelle* que deixamos em aberto em nosso artigo “Leibniz e a metafísica da nova geometria: espaço como relação” (*Cadernos UFS de Filosofia*, ano 7, v. 9, 2011) e que foi mencionado na página 84, nota 9.

De início, podemos dizer que é o descontentamento (*non content*) do espírito, com relação ao que de fato seria o adequado (*la convenance*), que leva os homens a formarem para si a noção de espaço como algo externo às coisas, ou seja, como algo idêntico (*identité*) ou o mesmo pensado como fora dos coexistentes, dos sujeitos, que são propriamente as coisas que habitam o “espaço físico”, as coisas que de fato se movem (*quaenam res moveatur*) e onde, de fato, deveríamos encontrar a causa imediata da transformação (*cause immédiate du changement [C]*) ou, em sentido mais restrito, do movimento. Seja como for, é com essa descrição que Leibniz certamente buscava retomar as seguintes etapas da argumentação de Newton, primeira parte:

[...] como essas partes do espaço não podem ser vistas e distinguidas (...) por nossos sentidos (...) [I] definimos todos os lugares (*loca universa*) pelas posições (*positionibus*) e distâncias (*distantiis*) das coisas (*rerum*) em relação a um determinado corpo, que consideramos como imóvel (*immobile*); [II] a seguir também calculamos (*aestimamus*) todos os movimentos (*motus*) relativamente a esses lugares, enquanto concebemos (*conscipimus*) os corpos como transferidos (*transferri*) destes [lugares]. (NEWTON, 1983, p. 10).

Eis, do ponto de vista newtoniano, o modo vulgar de considerar o lugar [I] e o movimento [II]. Esse momento da argumentação de Newton se prende àquilo que ele considerava ser nossa incapacidade de, pelos sentidos, ver e distinguir as partes da coisa imóvel matemática, verdadeira e absoluta, ou seja, nossa incapacidade de ver e distinguir as partes do verdadeiro espaço; ou como ele mesmo dizia: “como aquelas partes do espaço [absoluto] não podem ser vistas (*videri*) e distinguidas (*distingui*) umas das outras por nossos sentidos, usamos em lugar delas medidas sensíveis (*mensuras sensibilis*)”. É por conta desta incapacidade que definimos todos os lugares a partir das posições e distâncias das coisas em relação a um determinado corpo (ou corpos) que consideramos imóvel. Contudo, não é a atitude filosófica correta, pois para o inglês: “na filosofia, entretanto, devemos fazer abstração dos sentidos (*abstrahendum est a sensibus*)”⁶. E é justamente por nossa atitude pouco filosófica com relação à não abstração dos nossos sentidos e o uso que fazemos das medidas sensíveis que

⁶ Sobre essa exigência de Newton também conferir o início do nosso artigo “Santo Agostinho e Isaac Newton: tempo, espaço e criação”. IN: *Theoria – Revista Eletrônica de Filosofia*, v. 2, p. 26-47, 2009.

“empregamos em vez dos lugares e movimentos absolutos os [lugares e movimentos] relativos”. Uma atitude mais filosófica deveria nos levar, então, de [D] para [E].

Portanto, a descrição de Leibniz da gênese da noção de espaço, a partir das noções de ordem de coexistência e relação [A], pretendia justamente explicitar e fazer voltar a fase anterior [D] à da abstração dos sentidos [E], que teria levado Newton ao seu conceito de espaço matemático, verdadeiro e absoluto; isso é, pretendia ficar um passo atrás ao que podemos considerar como a segunda parte da argumentação que o inglês enunciava do seguinte modo:

O espaço absoluto (*Spatium absolutum*), por sua natureza, sem relação (*relatione*) com algo externo, permanece sempre semelhante e imóvel (*similare & immobile*); o relativo é certa medida (*mensura*) ou dimensão (*dimensio*) móvel desse espaço, a qual nossos sentidos (a *sensibus nostris*) definem por sua situação (*situm*) relativamente aos corpos, e que a plebe (*vulgo*) emprega em vez do espaço imóvel. [...] O lugar (*locus*) é a parte do espaço que um corpo ocupa, e, com relação ao espaço, é absoluto ou relativo. Digo uma parte do espaço, e não a situação do corpo (*situs corporis*) ou a superfície ambiente (*superficiem ambientem*). Com efeito, os lugares dos sólidos iguais são sempre iguais, mas as superfícies⁷ são quase sempre desiguais, por causa da dessemelhança das figuras; **as situações (*situs*), porém, não têm, propriamente falando, quantidade (*quantitatem*), sendo antes afecções dos lugares (*affectiones locorum* ou *the properties of places*) que os próprios lugares⁸.** (NEWTON, 1983, p. 8, grifo nosso).

Mas o que determina a necessidade da abstração, referente a [E], que tem como resultado o conceito de espaço absoluto? Em parte, é o fato que somente quando assumimos uma atitude filosófica com respeito às noções de espaço, tempo, lugar e movimento que os compreendemos de modo conveniente, mas principalmente porque somente desse modo poderemos abandonar o absurdo mencionado por Newton do seguinte modo:

Assim como a ordem das partes do tempo (*partium Temporis ordo*) é imutável (*est immutabilis*), também o é a ordem das partes do espaço (*ordo partium Spatii*). [...] os tempos e os espaços são como que os lugares de si mesmos e de todas as coisas (*Tempora & Spatia sunt sui ipsorum & rerum omnium quae loca*). Estas [partes] localizam-se no tempo quanto à **ordem da sucessão** (*ordinem succesionis*), e no espaço quanto à **ordem da situação** (*ordinem situs*). Da essência

⁷ Mais à frente ficará claro o que quer dizer essa afirmação referente às superfícies.

⁸ Eis o lugar onde podemos começar a traçar relações com o que Leibniz investigava ao elaborar sua *Analysis Situs*, uma geometria independente da *quantidade* da distância. O conceito de Mônada atenderá exatamente a essa exigência, as mônadas serão determinadas por diferenças qualitativas, em acordo com o que é primeiro, próprio e mais simples, isso é, a *situação*.

deles (*De illorum Essentia*) é serem lugares, e é **absurdo que os lugares primários se movam** (*loca primaria moveri absurdum est*). (NEWTON, 1983, pp. 8-10, grifo nosso).

Ou seja, somente quando compreendemos os reais motivos da necessidade de abstrairmos dos nossos sentidos ou os da recusa da relatividade das medidas sensíveis referentes ao modo vulgar de considerar a ordem de situação e de sucessão é que encontraremos a solução filosófica contra o absurdo mencionado. Portanto, a noção newtoniana de imutabilidade da ordem das partes do espaço ou imobilidade dos lugares primários, parte da identidade alcançada graças ao que Leibniz chama de costume do espírito, surge associada a um possível absurdo da tese contrária; isso é, para Newton decorreria um absurdo se assumíssemos que os lugares primários se movem ou que a ordem das partes do espaço muda. Então, resta saber: por que resultaria absurdo que a ordem das partes do espaço mudasse ou que os lugares primários se movessem?

Trata-se de crítica relacionada ao próprio título do livro de Newton que se referia a uma obra de título similar. Dito de outro modo, em seus *Principiorum philosophiae* ou *Les principes de la philosophie*, Descartes defendia a opinião que os corpos estão em fluxo constante, e afirmava: “em todo o universo não seria possível encontrar um ponto que fosse verdadeiramente imóvel (*en tout l’univers aucun point que soit véritablement immobile – nulla ejusmodi puncta vere immota in universo reperiri*)” e “no mundo nenhum lugar das coisas (*rei locum*) está firme e fixo, a não ser que fixemos com o pensamento (*en notre pensée – a cogitatione nostra*)”⁹. Assim, para o francês, a consequência não podia ser outra:

[...] a fim de lhe atribuímos uma natureza que seja determinada, diremos que *o movimento é a translação [mudança de lugar] de uma parte da matéria ou de um corpo da proximidade daqueles que lhe são imediatamente contíguos – e que consideramos em repouso – para a proximidade de outros*. Por corpo ou parte da matéria, entendo tudo aquilo que é transportado conjuntamente, ainda que seja composto de várias partes que, com a sua ação (*agitation*), desencadeiam outros movimentos. (DESCARTES, 2005 [artigo 25], p. 70)¹⁰.

⁹ DESCARTES, 2005 [*Princípios da filosofia*, segunda parte, artigo 13], p. 64. Na versão latina: “*Sed si tandem cogitemus, nulla ejusmodi puncta vere immota in universo reperiri, ut probabile esse infra ostendetur; inde concludemus, nullum esse permanentem ullius rei locum, nissi quatenus a cogitatione nostra determinatur*”.

¹⁰ “[...] *afin de lui attribuer une nature que soit déterminée, qu’il est le transport d’une partie de la matière ou d’un corps, du voisinage de ceux qui le touchent immédiatement, et que nous considérons comme en repos, dans le voisinage de quelques autres. Par un corps ou bien par*

É dessa opinião ou doutrina, então, que decorreria o absurdo mencionado por Newton no primeiro escólio dos *Philosophiae naturalis principia mathematica* ou *Mathematical principles of natural philosophy*¹¹; ou seja, envolveria um absurdo a opinião amplamente defendida no continente segundo a qual o movimento poderia ter sua natureza geométrica e verdadeiramente determinada a partir do transporte (*transport*) ou translação (*translationem*) de um corpo da vizinhança formada por aqueles que o tocam imediatamente, sem referência a nada que de fato seja imóvel. Do ponto de vista newtoniano, ou da filosofia insular, se *o movimento* for considerado como *a translação de uma parte da matéria ou de um corpo da proximidade daqueles que consideramos em repouso e que lhe são imediatamente contíguos para a proximidade de outros*, perdemos de vista o que é próprio do movimento, pois:

É propriedade do movimento (*Motus proprietas est*) que as partes que guardam as posições dadas (*partes quae datas servant positiones*) em relação a seus todos (*ad tota*) participam dos movimentos desses todos. (...) Logo, movidos os corpos ambientes (*corporibus ambientibus*), as coisas que em redor estão relativamente (*in ambientibus relative*) em repouso se moverão. E por isso **o movimento verdadeiro e absoluto não pode ser definido pela translação a partir dos corpos vizinhos** que são vistos como parados (*motus verus et absolutus definiri nequit per translationem e vicina corporum, que tanquam quiescentia spectantur*). Os corpos externos (*corpora externa*) não devem ser vistos apenas como parados, mas precisam estar parados verdadeiramente (*vere quiescere*). (NEWTON, 1983, p. 10, grifo nosso).

Ou seja, para Newton, o que Descartes teria pensado ser a natureza determinada do movimento não passava, invertendo o que havia dito o próprio francês, de sua significação *vulgar*; não passava, pois, de uma definição pouco filosófica que partia do que há de externo ao movimento e sem a adequada abstração dos sentidos.

E mesmo antes da elaboração dos *Principia*, em seu texto *De gravitatione et aequipondio fluidorum*, Newton já havia concordado que “não existe corpo algum

une partie de la matière, j’entends tout ce qui est transporté ensemble, quoi qu’il soit peut-être composé de plusieurs parties, qui emploient cependant leur agitation à faire d’autres mouvements”. A repetida aparição da noção de corpo nessa problemática levará Einstein a criticar todas as soluções dos modernos e lembrar a necessária substituição de tal noção pela de campo; a esse respeito conferir nosso artigo, já mencionado, “Leibniz e a metafísica da nova geometria: espaço como relação”.

¹¹ O próprio sentido do termo “escólio” (*scholium*) envolveria, então, a consideração de outras filosofias.

(*nulla corpora*) [nem mesmo um ponto] que não se mova no sentido cartesiano (*non moventur in sensu Cartesii*)”¹²; cuja consequência seria, todavia, que sem a existência de alguma outra *coisa* que de fato esteja parada, de um *ambiente* não relativamente mas absolutamente parado, não poderíamos chegar a algo de determinado no movimento, pois se *o movimento* for considerado apenas como *a translação de uma parte um corpo da proximidade daqueles que consideramos em repouso e que lhe são imediatamente contíguos para a proximidade de outros* “não existe base alguma (*fundamentum*) a partir da qual possamos no momento (*jam in praesentia designari possit*) encontrar um lugar que existiu no passado (*locus qui fuit in tempore praeterito*), ou dizer que tal lugar ainda se mantém na natureza das coisas (*talem locum jam amplius in rerum natura*)”.¹³

Dito desse modo, a doutrina cartesiana do movimento impediria compreender aquilo que é o próprio fundamento da noção do movimento, ou seja, a noção de velocidade que necessariamente, para Newton, tanto não poderia estar dissociada do conceito de espaço absoluto quanto da noção de manutenção (*amplius*) do trajeto dos corpos em tal espaço (*spatii trajecti*); ou como ele mesmo dizia:

Ora [admitida a doutrina cartesiana], assim como é impossível encontrar o lugar em que teve início um movimento – ou seja, o começo do espaço percorrido [o começo do trajeto – do traço] –, **visto que esse lugar não mais existe após o término do movimento**, da mesma forma o espaço percorrido, por não ter nenhum começo, não pode ter nenhum comprimento (*Jam itaque post motum aliquem completum cum in quo inchoabatur hoc est initium trajecti spatii non assignari potest nec amplius esse: illius trajecti spatii non habentis initium nulla potest esse longitudo*); e conseqüentemente, uma vez que a velocidade depende da distância percorrida durante um

¹² NEWTON, 1983 [**Sobre o peso e o equilíbrio dos fluidos**], p. 68.

¹³ NEWTON, 1983, pp. 68-9, grifo nosso. O texto continua do seguinte modo: “Com efeito, uma vez que, segundo Descartes, **o lugar não é outra coisa senão a superfície dos corpos adjacentes ou a posição entre alguns outros corpos mais distantes** (*Nam cum locus juxta Cartesium nihil aliud sit quam superficies corporum ambientium* vel positio inter alia quaelibet remotiora corpora*), é impossível – conforme esta doutrina – **que o lugar exista durante um período de tempo mais longo do que aquele durante o qual esses corpos mantêm aquelas mesmas posições a partir das quais deriva a denominação individual** (*impossibile est ex ejus doctrina ut in rerum natura diutius existat manent eadem illae corporum positiones ex quibus individuum denominationem** sumpsit*). * É essa afirmação que permite compreender a expressão “a superfície ambiente (*superficiem ambientem*)” que aparece no escólio, na parte sobre o lugar (em seu item III), vide nota 5. ** Essa afirmação justifica grande parte da correspondência Leibniz – Clarke; ela se esconde sob, dentre outras, a discussão das expressões (determinação) *solo numero* e *denominação extrínseca*. Fica claro aqui que com sua doutrina do espaço Newton pensava resolver também o problema da denominação individual ou do princípio de individuação; portanto, poderíamos dizer que Leibniz já havia recusado o modo newtoniano (ou aristotélico e escolástico) de pensá-los desde, pelo menos, o §9 do *Discurso de metafísica*.

determinado período de tempo, segue-se que o corpo em movimento não pode ter nenhuma velocidade (*et proinde cum velocitas pendet ex longitudine spatii in dato tempore transacti, sequitur quod moventis nulla potest esse velocitas*) [...]; por conseguinte, visto que o espaço não tem nenhum **início** nem **partes intermediárias**¹⁴, conclui-se que não houve nenhum espaço percorrido, conseqüentemente, nenhum movimento determinado (*adeoque cum spatium nec habet initium nec partes intermedias sequitur nullum fuisse spatium transactum et proinde motus nullam determinationem*) [...] (NEWTON, 1983, p. 68-9, grifo nosso).

O inglês entendia que não há como determinar a quantidade do movimento, isso é, sua velocidade, se não é possível estabelecer de algum modo a manutenção (*amplius*) da trajetória contínua (*trajecti spatii e partes intermedias*) que esteja associada ao espaço percorrido (*longitudine*) ou o tempo transcorrido (*in tempore praeterito*). Na opinião de Newton, para que possamos dar conta da natureza do movimento, é preciso que haja algo de fixo no mundo e algo que permita dar conta da trajetória contínua que os corpos realizam. A conclusão dessa parte do *De gravitatione* não podia ser outra: “o movimento cartesiano não é movimento, pois não tem velocidade (*nulla est velocitas*) nem determinação (*nulla determinatio*) quantitativa, não havendo tampouco espaço (*quo nullum spatium*) ou distância percorrida por ele (*distantia nulla trajicitur*)”.

Assim, o modo newtoniano de pensar a matemática (geométrica), verdadeira e absoluta determinação do movimento a partir das noções de tempo transcorrido e espaço percorrido acabava por depender também das noções de ambiente imutável ou, dito de modo a resgatar todos os aspectos da velocidade, da noção de ordem das partes imutáveis dos lugares primários das coisas, isso é, dependia do tempo e espaço absolutos; ou repetindo o que ele mesmo disse algum tempo depois em seus *Principia*:

Assim como a ordem das partes do tempo é imutável [e incriada]¹⁵, também o é a ordem das partes do espaço (*partium temporis ordo est immutabilis, sic ordo partium Spatii*). Na hipótese [absurda] de se moverem de seus lugares essas partes, também se moveriam de si

¹⁴ Aqui reside um aspecto importante do “determinismo” newtoniano que dará origem ao laplaciano; envolvendo aquela continuidade necessária ao cálculo de fluxões, com uma suposta continuidade que permitiria a previsibilidade no plano dos fenômenos, a continuidade do movimento é determinada externamente às coisas que estão em movimento. É preciso, pois, tomar cuidado ao pensar a noção leibniziana de “lei de continuidade”; é preciso não fazê-la se basear nas noções newtonianas de espaço, tempo, movimento e trajetória contínua. Voltaremos a esse ponto mais à frente.

¹⁵ Os termos “incriado” e “inclusive Deus” foram acrescentados por nós para associar o que Newton diz aqui com aquilo que ele afirmará no Escólio Geral; cf. nosso artigo, já mencionado, “Santo Agostinho e Newton: tempo, espaço e criação”.

mesmas (como diríamos). Pois os tempos e os espaços são como que os lugares de si mesmos e de todas as coisas (*Nam Tempora & Spatia sunt sui ipsorum & rerum omnium quae loca*). Estas [coisas todas] localizam-se no tempo quanto à ordem de sucessão, e no espaço quanto à ordem de situação [inclusive Deus] (*In Tempora quoad ordinem successionis; in Spatio quoad ordinem situs locantur universa*). **Da essência deles é serem lugares, e é absurdo que os lugares primários das coisas se movam** (*De illorum Essentia est ut sint loca, & loca primaria moveri absurdum est*). Eis, portanto, os lugares absolutos, e só as translações desses lugares são movimentos absolutos (*Hae sunt igitur absoluta loca, & solae translationes de his locis sunt absoluti motus*). (NEWTON, 1983, pp. 9-10, grifo nosso).

Dito de outro modo, se existem movimentos absolutos, existe translação contínua e absoluta dos corpos de determinados *lugares espaciais imóveis* para outros lugares também imóveis (translação que se faz de acordo com a ordem de situação e em meio às partes imóveis do espaço), acompanhada do fluir contínuo e absoluto *dos lugares temporais* (translação que se faz de acordo com o transcorrer da ordem de sucessão), ou seja, que se associa ao transcorrer das partes do tempo que fluem sempre da mesma maneira.

Assim, aquele *costume* do espírito, mencionado por Leibniz no §47 da quinta carta a Clarke, também se referia à opinião newtoniana segundo a qual o registro temporal (*duratio*) e o trajeto (*trajecti*) espacial do movimento real dos corpos deveria ser pensado a partir de um tempo *reificado* que flui uniformemente (*aequaliter fluit*), cuja ordem das partes é, por isso mesmo, imutável (*partium temporis ordo est immutabilis*) – primeira homogeneização (*identité*) – e um espaço *reificado* que é todo similar e imóvel (*similare & immobile*), cuja ordem de suas partes é também imutável (*partium ordo Spatii est immutabilis*) – segunda homogeneização (*identité*) –; como Newton, retomando o *De gravitatione*, afirmou no primeiro escólio dos *Philosophiae naturalis principia mathematica*, uma explícita resposta aos *Principiorum philosophiae* de Descartes.

Se, como queremos, é verdade que as cartas endereçadas ao teólogo newtoniano Samuel Clarke eram em parte uma resposta ao primeiro escólio dos *Principia*, bem como ao início do *De gravitatione*, e se seguirmos a ordem que Leibniz indica ao final do §47 de sua quinta carta, temos de problematizar primeiro a sua recusa da noção de lugar absoluto, depois a de vestígio do movimento e por último apresentar os principais termos de sua completa recusa da noção de realidade do espaço absoluto.

II) Leibniz e a crítica à noção newtoniana de lugar: os acidentes não podem passear fora das substâncias.

Assim, em primeiro lugar, Leibniz se oporá ao modo newtoniano de pensar o lugar ou, dito de outro modo, ao costume que o espírito tem de buscar a identidade no que diz respeito à noção de lugar; ele recusará o vício de reificação e homogeneização do espaço físico fazendo a seguinte advertência: “é bom considerar a diferença entre o lugar e a relação de situação (*rapport de situation*) que há no corpo que ocupa o lugar”; e explicava:

[...] para dar uma espécie de definição, lugar é aquilo que se diz ser o mesmo em relação a A e B, quando a **relação de coexistência** (*rapport de coexistence*) de B, com C, E, F, G, etc., convém (*convient*) inteiramente com a **relação de coexistência** que A tivera com os mesmos, supondo-se que não tenha havido nenhuma **causa de mudança** em C, E, F, G, etc. [...] Com efeito, **o lugar de A e de B é o mesmo, ao passo que a relação de A com os corpos fixos não é precisamente e individualmente** (*précisément et individuellement*) **a mesma que B**, que tomará seu lugar, **terá com esses corpos fixos, e as duas relações somente convêm** (*conviennent seulement*) **uma com a outra, pois que dois sujeitos diferentes** (*sujets différents*), como A e B, **não poderiam ter precisamente** (*précisément*) **a mesma afecção individual** (*affection individuelle*), **não podendo um mesmo acidente individual** (*accident individuel*) **encontrar-se em dois sujeitos, nem passar de sujeito para sujeito.** (LEIBNIZ, 1983, pp. 201-2, grifo nosso).

Com essa afirmação, Leibniz lembra a problemática de parte do escólio referente à expressão *affectiones locorum* ou, na versão inglesa, *the properties of place*, mas também, e principalmente, faz voltar a problemática quanto à afirmação “*illae corporum positiones ex quibus individuam denominationem sumpsit*”¹⁶ feita por Newton em seu *De gravitatione*. Ou seja, uma de suas principais oposições à doutrina newtoniana do espaço é que ela supostamente também oferecia resposta ao problema da denominação individual; problema que, como sabemos, foi objeto das investigações do filósofo alemão por praticamente toda a sua vida. Assim, mesmo para o Leibniz da última carta a Clarke, a adequada compreensão daquilo que faz as *affectiones locorum* deve estar associada ao problema geral da *affection individuelle* sem perder de vista a advertência

¹⁶ Demasiadamente interessados no quanto Leibniz pode ser considerado precursor da ciência contemporânea em geral e pouco interessados em sua crítica às filosofias da Idade Média e Antiga; poucos são os comentadores da correspondência Leibniz – Clarke que chamam a devida atenção para essa questão; desde sempre, portanto, era preciso fazer um retorno ao *De gravitatione* e relembrar a crítica de Leibniz à Escolástica e a Aristóteles.

que um mesmo *accident* individual não pode “encontrar-se em dois sujeitos, nem passar de sujeito para sujeito”; advertência que é repetida em muitos momentos de suas obras. Trata-se, portanto e primeiramente, de problematizar a afirmação feita nos *Nouveaux essais sur l’entendement humain*, segundo a qual: “os acidente são considerados [...] como subsistentes no sujeito (*sunt in subjecto*, *inhaerent subjecto* – LEIBNIZ, 1984 [livro III, cap. I, § 5], p. 214).¹⁷

Isso quer dizer que, para Leibniz, a noção newtoniana de lugar que vai fundamentar a noção de espaço absoluto deve ser considerada de fato somente uma abstração dos sentidos, apenas uma ideia, cuja realidade deve ser problematizada; ou como ele mesmo advertia: “para ter a ideia do lugar e, por conseguinte, do espaço, basta considerar as relações e as regras de suas transformações”; não seria necessário, portanto, “**imaginar nenhuma realidade absoluta fora das coisas cuja situação se considera**”; ao contrário, era preciso mergulhar naquilo que faz a substância dos corpos e depois retomar o problema da realidade e verdade com relação ao espaço. Partir, pois, da noção de lugar para depois passar a imaginar um espaço real absoluto como externo às coisas cuja situação se está considerando, a partir do qual poderíamos encontrar a fonte da denominação individual, é mais uma vez infringir a regra segundo a qual os acidentes estão no sujeito, inerem ao sujeito; nesse caso, teríamos de lembrar que aquilo que imaginamos é apenas ideal e não existente de fato, isso é, não pode ser uma coisa absoluta e de modo algum permitiria resolver o espinhoso problema da denominação individual.

Assim, se levamos em conta a reificação ou substancialização do espaço e tempo operada no primeiro escólio dos *Principia* a partir de considerações que já se encontravam no *De gravitatione*, para enfrentar o todo da doutrina newtoniana do espaço na correspondência com Clarke, Leibniz faz lembrar parte do fundamento da advertência que havia repetido no §7 da *Monadologia*, segundo a qual: “As Mônadas não têm janelas por onde qualquer coisa possa entrar ou sair. **Os acidentes não podem destacar-se, nem passear fora das substâncias, como outrora as espécies sensíveis dos Escolásticos.** Assim, nem substância, nem acidente podem vir de fora para dentro da Mônada” (grifo nosso). Dito desse modo, a gênese da noção de espaço compreendido como coisa idêntica, sempre similar onde estão os corpos, teria partido justamente da

¹⁷ Veja-se também o §13 do *Discurso de metafísica*, especialmente quando aparece a expressão *ut possit inesse subjecto*, e *Teodiceia* §§382-396.

desconsideração da ordem dos coexistentes e das relações [A] pensadas do ponto de vista daquilo que constitui a própria substância dos corpos individuais: as Mônadas.

Então, a gênese da noção newtoniana de lugar teria partido justamente da desconsideração daquilo que é o fundamento último das relações entre sujeitos diferentes pensadas a partir da individualidade deles, isso é, estaria assentada sobre a desconsideração da dependência necessária daquilo que faz o sujeito e o predicado das relações; ela desconsiderava aquilo que diz respeito à substância a qual de fato se associa o acidente quando se dá a mudança (ou transformação) de lugar no espaço físico [B], aquilo onde reside, de fato, a “causa imediata da transformação” [C]; afirmação central, portanto, do §47 da quinta carta e que faz lembrar as *Animadversiones* ao artigo 25.

Isso quer dizer que o conceito leibniziano de mônada deveria ser capaz de responder não só a Newton e Descartes, mas também ao que havia sido tema dos *Nouveaux essais*, por conta do que o também inglês John Locke (1632-1704) tinha afirmado do seguinte modo: “Se perguntamos (como é frequente) se este espaço vazio de corpo é uma substância ou um acidente, responderei com prazer que o ignoro, e não ficarei envergonhado da minha ignorância, enquanto os que perguntam não me proporcionem uma ideia clara e distinta de substância”.¹⁸

Locke se referia, evidentemente, à dificuldade de definir a “substância” do espaço contínuo e independente dos corpos a partir da noção cartesiana de clareza e distinção. Dito dessa maneira, para Leibniz o modo inadequado de considerar as noções de afecção ou propriedade dos lugares (*affectiones locorum – the properties of place*) e espaço independente sempre idêntico (*semper simile*), se associava a um vício mais geral que o alemão descrevia do seguinte modo: “costume que o espírito tem de formar (*l’usage de se former*), por ocasião dos acidentes que estão nos sujeitos, alguma coisa que lhes corresponda fora dos sujeitos (*quelque chose qui leur reponde hors des sujets*)” [E]. O que, além de fazer a base da noção escolástica das espécies sensíveis¹⁹ que dava força ao realismo aristotélico de um Tomás de Aquino, por exemplo, também tornava obscura e confusa a noção de substância do espaço. Por isso mesmo, no decorrer de sua argumentação do §47, Leibniz passa a examinar sob dois pontos de vista diferentes (da

¹⁸ Cf. LOCKE, 1994 [*Ensaio sobre o entendimento humano*, livro II, cap. XIII, §17], p. 153.

¹⁹ Com a expressão “espécies sensíveis”, Leibniz parece estar se referindo ao conteúdo específico que Tomás de Aquino associava ao intelecto como potência receptiva de todas as ‘formas sensíveis’ (*Suma Teológica*, I, 2.84 a, 2).

linha genealógica e da proporção entre segmentos), tipos de relação que poderiam ser pensados como pertencentes de uma só vez a dois sujeitos distintos; daí que tal relação “poderia” (em sentido fraco) ser considerada como externa aos sujeitos, mas, tendo em vista que isso contrariaria a própria noção de acidente (do modo que Leibniz apresenta os dois exemplos)²⁰, esses tipos de relação fora dos sujeitos, como a exigida pela noção de espaço e tempo absolutos de Newton, “não se tratando **nem de substância nem de acidente**, será, forçosamente, uma coisa **puramente ideal**, cuja consideração não deixa de ser útil”.

Formulada desse modo, essa recusa tem consequências fundamentais para o que se pensava ser o determinante quanto à individuação dos corpos; ou seja, em resposta à afirmação que “com efeito, ambos [espaço e tempo absolutos] constituem disposições do ser ou atributos, segundo os quais **denominamos quantitativamente a presença** e a duração **de qualquer coisa que exista individualmente**”, feita por Newton no *De gravitatione*, no §103 da quinta carta a Clarke Leibniz explicava: “não digo que o espaço é uma ordem ou situação que torna as coisas situáveis; isso seria falar coisas sem nexos (galimatias)”. De fato, Leibniz já havia explicado nos §§ 29 e 30 que:

As partes do tempo ou do lugar (*Les parties du temps ou du lieu*), tomadas em si mesmas, **são coisas ideais, parecendo-se assim perfeitamente, como duas unidades abstratas** (*sont des choses idéales; ainsi elles se ressemblent parfaitement, comme deux unités abstraits*). Mas não se dá o mesmo com dois unos concretos (*uns concrets*), ou com dois tempos efetivos (*effectifs*) ou dois espaços plenos (*remplis*), isto é, verdadeiramente atuais (*actuels*). [...] **Demonstrei que o espaço não é mais que uma ordem da existência das coisas notada a partir da simultaneidade delas** (*l'espace n'est autre chose qu'un ordre de existence des choses, qui se remarque dans leur simultanéité*). [...] São as imaginações dos filósofos de noções incompletas (*notions incomplètes*), que fazem do espaço uma realidade absoluta. Os simples matemáticos, que só se ocupam com coisas imaginárias (*jeux de l'imagination*), são capazes de forjar tais noções, destruídas, entretanto, pelas razões superiores. [...] **É preciso que aquilo que é móvel possa mudar de situação em relação a alguma outra coisa** (*changer de situation par rapport à quelque autre chose*) e **chegar a um estado novo discernível do primeiro** (*un état nouveau discernible du premier*), **caso contrário o movimento é uma ficção** (*autrement le changement est une fiction*). (LEIBNIZ, 1983, p. 198, grifo nosso).

²⁰ É preciso estar atento ao fato que Leibniz e Ernst Mach chamam a noção newtoniana de espaço de escolástica ou medieval por motivos distintos; o primeiro graças ao que ele problematiza nos §§ 7 e 8 da *Monadologia*, aliás do que estamos tratando aqui; o segundo por conta da concepção newtoniana não se referir a fatos observáveis.

Ou seja, o que guiou aquele vício de nosso espírito foi a criação associada a jogos da imaginação (*jeux de l'imagination*)²¹ a partir de supostas partes idênticas de tempo e espaço, criação muito semelhante àquela que guia a atividade do matemático ao considerar abstratamente as unidades. Contudo, quanto ao espaço físico efetivo, ou ao pleno de concretos ou de matéria substanciada, da ordem atual dos corpos, a verdadeira consideração deveria ser diferente. Isso posto, estamos em condições de retomar a segunda parte do problema, ou seja, retomar a questão que dizia respeito à trajetória contínua entendida por Newton como necessária à adequada caracterização do movimento ou da velocidade.

III) Leibniz e a crítica à noção newtoniana de movimento: os corpos não se lembram.

Em suma, o todo da resposta que Leibniz dará a Newton está baseado em um questionamento anterior que retomava o problema de Locke, ou seja, primeiro o alemão perguntava no §38 da quinta carta: “se o espaço é uma propriedade, de que pois será propriedade?”²² E problematizava logo em seguida:

39. Se o espaço é **a propriedade ou afecção da substância** que está no espaço (*Si l'espace est la propriété ou l'affection de la substance qui est dans l'espace*), ele será ora afecção de um corpo, ora de um outro corpo; ora de uma substância imaterial, ora, quando vazio de toda outra substância imaterial, talvez do próprio Deus²³. **Mas que estranha propriedade ou afecção, que passa de sujeito para sujeito** (*Mais voilà une étrange propriété ou affection, qui passe de sujet en*

²¹ No sentido de fictício, imagens fictícias, ou talvez mesmo no sentido de brincadeiras; em termos atuais é como se Leibniz estivesse nos advertindo que o sistema ou plano cartesiano, que costumamos adotar quando o assunto é geométrico, não deve ser considerado como algo concreto, como coisa. Tanto para a questão das unidades abstratas quanto do uso da expressão *non substantiam sed substantiatam* veja-se a carta de Leibniz ao matemático Dancicourt datada de 11 de setembro de 1716 (publicada em *Theoria – Revista eletrônica de filosofia*, v. 4, pp. 174-179, 2012). Cf. também *Teodiceia*, I, §57 e II, §147.

²² Em termos da mesma filosofia lockeana, vale lembrar o mistério que cercava o movimento entendido também como “propriedade”; Henry More, por exemplo, falava da estranha propriedade do movimento de poder ser transferido de uma bola de bilhar azul para uma vermelha sem que a cor, também uma propriedade, fizesse o mesmo. Na parte I do presente texto citamos a caracterização newtoniana do movimento em termos de propriedade, o que também faz o todo da presente argumentação.

²³ Leibniz faz lembrar aqui o que Newton diz no Escólio Geral dos *Principia*; uma referência clara à doutrina newtoniana do *sensório de Deus*, vide nota 13.

sujet). Assim sendo, os sujeitos deixarão seus acidentes como se fossem um hábito [uma vestimenta], a fim de que outros sujeitos possam se revestir com eles. Como, pois, se distinguirão os acidentes e as substâncias? (LEIBNIZ, 1983, p. 200, grifo nosso).

Propriété ou *affection de la substance*? Retomada e crítica explícita ao início do *De gravitatione* e também do primeiro escólio dos *Principia*, isso é, retomada do problema geral da denominação individual e da substância que atingia também o fundamento da expressão *affectiones locorum* a partir da advertência geral que os predicados devem ser considerados “como subsistentes no sujeito, *sunt in subjecto*, *inherent subjecto*” ou a de que “os acidentes não podem destacar-se, ou passear fora das substâncias”. Para Leibniz, também conforme o que ele mantinha no §7 da *Monadologia*, Newton teria sido escolástico em sua solução do problema do movimento. E, para que não restassem dúvidas quanto ao fato que ele sabia da relação dos questionamentos sobre o lugar e o espaço com o todo do problema do movimento, ao final do §47 Leibniz explicitava a consequência da noção incorreta de espaço:

Noto, por fim, que os vestígios (*les traces*) dos móveis, que eles deixam à vezes nos imóveis sobre os quais exercem seu movimento, deram à imaginação (*imagination*) dos homens a ocasião de conceber (*former*) essa ideia (*idée*), como se restasse ainda algum vestígio (*trace*) mesmo sem a existência de qualquer coisa imóvel; mas isso não é senão ideal (*n'est qu'idéal*), e traz somente que, se existisse algum imóvel, a gente o poderia designar (*désigner*).

Mais jeux de l'imagination? Evidentemente o que se retoma e critica aqui é a opinião newtoniana segundo a qual, para determinarmos verdadeiramente o movimento, necessitaríamos da manutenção (*amplius*) do traço (*trace*) ou trajeto (*trajecti*) a partir das partes imutáveis do espaço e do tempo. Resta saber, então, o que Leibniz oferecia como resposta àquilo que Newton considerava ser a consequência absurda da opinião ou doutrina cartesiana.

Primeiramente, já no §4 da segunda carta, Leibniz perguntava: “O espaço, segundo Newton, é intimamente presente ao corpo que ele contém e que é comensurado com ele. Seguir-se-á daí que o espaço **percebe** (*s'apperçoive*) o que se passa no corpo e se **lembra** (*souvienn*e) quando o corpo tiver saído?”. No fim das contas, era mais ou menos isso que Newton afirmava contra a ideia cartesiana do movimento a partir dos corpos contíguos que estavam em constante mudança de arranjo; e foi o fato de “os

vestígios (*les traces*) dos móveis” às vezes ficarem registrados nos imóveis que, segundo Leibniz, “deram à imaginação (*imagination*)” de Newton e muitos outros “a ocasião de conceber (*former*)” aquela “ideia (idée)”. Tendo em vista que, também para Leibniz, no mundo de fato nada resta de imóvel ou, dito de outro modo, tendo em vista a não existência do espaço ou tempo absolutos também “isso [, ou seja, o trajeto ou a trajetória] não é senão ideal (*n’est qu’idéal*)”.

Assim, Leibniz se oporá totalmente à maneira newtoniana de pensar o movimento, dito de outro modo, ele se oporá também ao vício que o espírito tem de imaginar os vestígios dos movimentos e, ainda uma vez, indicava o que nos leva a esse engano quando concluía: “E é essa analogia (*analogie*) que faz com que se imaginem lugares, vestígios, espaços, (*qu’on s’imagine des places, des traces, des spaces*) ainda que essas coisas não passem na verdade de relações (*rappports*) e, de forma alguma, não são uma realidade absoluta (*réalité absolue*)”.²⁴

À época da *Monadologia*, o todo da resposta de Leibniz retomará também o que ele havia afirmado ser uma das características da mônada; a saber:

[§8] Se as substâncias simples em nada **diferissem** (*différaitent*) pelas suas **qualidades** (*qualités*), não haveria meio de se aperceber (*s’apercevoir*) qualquer modificação nas coisas (*changement dans les choses*), pois o que está no composto não pode vir senão dos ingredientes simples, e as Mônadas, não tendo qualidades, seriam **indistinguíveis** (*indistinguishables*) umas das outras, visto não diferirem também em quantidade; e, por conseguinte, admitido o pleno, cada lugar receberia sempre, no movimento, só o equivalente do que antes contivera, e **um estado de coisas seria, portanto, indistinguível de outro** (*un état des choses serait indistinguishable de l’autre*). (Grifo nosso).

Isso significa que o que faz a base do movimento real (*motum realem*) deve dizer respeito às qualidades das mônadas²⁵, pois, está nelas o que permite tornar discernível (*distinguishable – discernible*) as mudanças de estados de coisas ou

²⁴ Junte-se o que estamos dizendo aqui com o final do §290 da III parte da *Teodiceia*: “as coisas físicas não exercem influência física alguma sobre nós”; (cf. também os §§291, 323, 345-48). Exatamente aqui gostaríamos de perguntar pela pertinência de considerar Leibniz um determinista ao modo de um Laplace; não são poucos, pois, os comentaristas que confundem Leibniz e Newton quando tratam da “lei de continuidade” ou quando afirmam que o primeiro é determinista.

²⁵ E, como lembramos em nota anterior, o próprio Newton já havia afirmado que “as situações (*situs*), porém, não têm, propriamente falando, quantidade (*quantitatem*), sendo antes afecções dos lugares (*affectiones locorum – ou the properties of places*) que os próprios lugares”. (NEWTON, 1983, p. 8, grifo nosso, vide nota 6). Cf. também *Teodiceia*, § 400.

movimentos; daí que elas sejam aquilo que confere substância aos corpos em constante transformação e sejam a causa de suas mudanças (*cause du changement – causa mutationis*). Mudança, força (*vis*), ação (*actio*) que devemos buscar nos próprios corpos (in ipso), isso é, que estão propriamente associadas à substância dos corpos ou da matéria em geral. Ou seja, cada lugar pode ser discernido de outro na translação dos corpos ou cada mudança de estado de coisa pode ser discernida de outra por conta do que é interno às mônadas, isso é, por conta de suas qualidades. Por isso que os corpos, os compostos ou agregados, ao se ressentirem de tudo “quanto se faz no universo” e mesmo do passado e do futuro, ou seja, do que se “fez ou fará” no universo, “simbolizam os simples” (*les composés symbolisant en cela avec les simples*) (*Monadologia*, §61). Não é natural ao espaço ou aos corpos, pois, “lembrar”, “ressentir” ou “aperceber”, daí que eles tenham necessariamente de apenas simbolizar aquilo que está nas substâncias simples. E, a partir disso, já estamos em condições de formular a resposta leibniziana ao problema da trajetória contínua entendida por Newton como necessária à adequada caracterização do movimento ou da velocidade.

No §10 da mesma obra, Leibniz dizia que: “Dou ainda por aceito estar todo ser criado sujeito à mudança, e, por conseguinte, também a Mônada, e [chego] mesmo [a considerar] que essa mudança é contínua em cada uma delas (*et même que ce changement est continuel dans chacune*)”. O que leva à seguinte conclusão: “§11. Do que dissemos conclui-se que as mudanças naturais das Mônadas precedem de um princípio interno, pois no seu interior não poderiam influir causa alguma externa (*puisque’une cause externe ne saurait influencer dans son intérieur*)”. Ora, se a substância dos acidentes que se relacionam com as mudanças de estado ou movimento de cada corpo (*de cada phénomène bien fondé*)²⁶ diz respeito necessariamente às mônadas, ou substâncias simples, se elas são fechadas e as mudanças em seu interior são contínuas, pode residir nelas, e não é necessário recorrer ao espaço ou tempo absolutos, aquilo que Newton buscava como fundamento próprio do movimento, isso é, pode residir nelas, agora sim, o registro da continuidade das várias “mudanças das relações de situação”. Poderíamos, então, aproveitar aquela pergunta de Leibniz e afirmar que, a partir de um ponto de vista individualizado, a mônada é que **apercebe** o que se passa no corpo e se **lembra** quando o corpo já saiu do lugar ou houve transformação de um estado de

²⁶ Cf. Carta de Leibniz à Princesa Sofia de 31 de outubro de 1705 (GP, VII, pp. 558-565); que traduzimos e pode ser encontrada no site: leibnizbrasil.pro.br.

coisas²⁷. Essa resposta atende perfeitamente à advertência feita no §17 da *Monadologia*, segundo a qual: “essa explicação só deve ser procurada na substância simples, e não no composto ou na máquina”; mas, à parte a utilização do conceito de mônada, também pode ser considerada uma retomada da argumentação desenvolvida na carta a Arnauld de 9/10/1687.

Assim, Newton também teria se enganado ao procurar o fundamento último da noção de permanência ou trajetória contínua em algo externo às coisas, e não naquilo que deve ser considerado como a substância delas, isso é, no sustentáculo último de seus acidentes ou propriedades. De certa forma, Descartes tinha razão ao dizer que a permanência só estava no pensamento (en notre pensée – a cogitatione nostra), o que Leibniz fez foi atribuir a cada parte ínfima da matéria uma substância capaz de cumprir a função de “lembrar”, “ressentir” ou “aperceber”; espécie de pensamento. Dito de outro modo, sendo a matéria non substantiam sed substantiatam, seus elementos simples podem “guardar” o registro das mudanças contínuas e é esse também o sentido do seguinte condicionante: “Se quisermos chamar Alma a tudo o que tem percepção (perceptions) e apetência (appétits) (...) todas as substâncias simples ou Mônadas criadas poder-se-iam chamar Almas.” (*Monadologia*, §19).

IV) Abandono da noção newtoniana de espaço: Deus est prima *Ratio rerum*.

Com isso, chegamos ao último aspecto da divisão que fizemos ao tentar interpretar o §47 da quinta carta e podemos perguntar: Qual então a realidade do espaço para Leibniz? Já é bastante conhecida, e cremos ter oferecido parte de seus principais detalhes, a opinião leibniziana segundo a qual o espaço não é absoluto, mas sim uma relação; todavia, e apesar da afirmação feita no §103²⁸, é necessário considerar o todo da afirmação segundo a qual o espaço “est un rapport, un ordre, non seulement

²⁷ Sobre a noção de “continuidade” pensada a partir do interior das mônadas, com a devida consideração das noções matemáticas necessárias para falar em dinâmica, veja-se nosso artigo: “Matemática e Metafísica em Leibniz: O cálculo diferencial e Integral e o processo psíquico-metafísico da percepção”, IN: *Theoria* – Revista eletrônica de filosofia, v. 05, p. 1-16, 2010. Cf. *Teodiceia*, I, §62, e III, § 290-1, 355.

²⁸ “Je ne dis donc point que l’espace est un *ordre* ou une *situation*, mais un *ordre des situations*, ou selon lequel les situations sont *rangées*, et que l’espace *abstrait est cet ordre des situations, conçues comme possible*. Ainsi c’est quelque chose d’*ideal*”. LEIBNIZ, 1983, pp. 214, grifo nosso

entre les existants, mais encore entre les possibles comme s'ils existaient" "sa vérité et réalité est fondée en Dieu, comme toutes les vérités éternelles"²⁹.

É preciso tomar cuidado para não confundir a opinião de Leibniz com a de Newton em muitos pontos. De fato, a ordem das partes do espaço entendido apenas como relação não é imutável, mesmo porque a matéria substanciada (os concretos), que é seu fundamento (de tal ordem), necessariamente está em constante transformação; ordem que não pode existir como coisa e deve ser despojada de toda ação sobre os corpos. Mas, além disso, o espaço, entendido como relação, passa agora a dizer respeito também ao *plano dos possíveis* e para compreender isso era necessário despojar o espaço de toda substancialidade sem, contudo, fazer com que as relações possíveis entre aqueles entes possíveis perdesse sua *réalité* "ideal" (*ideale*) e sua *vérité*. Daí que o espaço relacional também pertença à mesma fonte das verdades eternas, ou seja, faça parte do próprio conteúdo do entendimento divino a partir de onde assume seu caráter de verdade e realidade. E é só a partir dessa *dessubstancialização* do espaço entendido como relação que estamos de posse do fio de Ariadne para sair de uma das partes do labirinto do contínuo. Em carta ao jesuíta des Bosses, Leibniz afirmava que "o espaço é contínuo (*continuum*), mas ideal (*ideale*)" e que nas coisas "que são atuais os simples são anteriores aos agregados (*aggregatis*)", mas, "naquelas [coisas] que são ideais o todo é anterior à parte"; e advertia: "Aqueles que negligenciam essas considerações dão origem ao labirinto do contínuo (*continuum labyrinthum*)"³⁰. Mas será também em parte

²⁹ O texto começava do seguinte modo: "Alguns acreditaram que Deus é o lugar das coisas [como afirma Newton no Escólio Geral]. [...] mas nesse caso o lugar contém algo a mais do que aquilo que atribuímos ao espaço, que despojamos de toda ação: desta forma, ele [o espaço] não é mais uma substância do que o tempo, e se tem partes, não pode ser Deus. **É uma relação, uma ordem não só entre os seres existentes, mas também entre os possíveis como se existissem. Todavia, a sua verdade e realidade está fundada em Deus, como todas as verdades eternas**". (LEIBNIZ, 1984 [NE, livro II, cap. XIII, §17], p. 100, grifo nosso). Já era de se esperar que Leibniz afirmasse que o espaço ou os lugares não podem ser considerados a causa de seja o que for que diga respeito às coisas ou aos corpos; no nosso artigo "Leibniz e a metafísica da nova geometria: espaço como relação", chamamos também atenção para as observações que Einstein faz sobre essa questão que, do seu ponto de vista, diz respeito ao fato de o espaço entendido como sistema inercial agir sobre os corpos; assim, a doutrina leibniziana das mônadas evita tal consequência. Vale lembrar que na **Teodiceia**, II, §184, Leibniz afirmava: "se Deus não existisse, não haveria objeto da geometria; e sem Deus, não só não haveria nada de existente, mas não haveria de fato nada de possível".

³⁰ "*Nempe spatium est continuum quoddam, sed ideale, Massa est discretum, nempe multitudo actualis, seu Ens per aggregationem, sed ex unitatibus infinitis. In actualibus simplicia sunt anteriora aggregatis, in idealibus totum est prius parte. Hujus considerationis neglectus illum continuum labyrinthum peperit*". Cf. também: FREMONT, 1999, p. 162 e *Teodiceia*, II, §§195 e 200.

ela, no que diz respeito ao espaço, que, conforme aos §§6 e 7 da primeira parte da *Teodiceia*, oferecerá a base do “discurso mais amplo” que permitira a saída do labirinto da liberdade e da necessidade. De qualquer modo, eis agora explicitados todos os termos para uma resposta adequada às dúvidas de Locke. Somente agora podemos tratar daquela utilidade mencionada por Leibniz no §47 da quinta carta.

Pensar relações espaciais entre coexistentes possíveis, entre possíveis como se existissem, ou seja, possíveis não totalmente determinados e como se existissem em um espaço abstrato, é útil, sobretudo, para as considerações feitas a partir da disciplina que, desde por volta de 1679, Leibniz denominava de *Analysis Situs*, a qual é parte fundamental da Geometria³¹. A partir dela Leibniz mostrava que, dentre muitos outros, Euclides e Descartes não tinham sido capazes de compreender adequadamente o fato que aquela disciplina deveria ser considerada uma espécie de filosofia primeira que investigaria as possíveis relações, os possíveis *arranjos* (*rangements*), as combinações, que os entes geométricos (corpos ou coexistentes possíveis) poderiam ter entre si independente de corpos formados por uma matéria substanciada e da noção física de suas distâncias³²; eis o modo abstrato adequado, mas de verdade não contingente assegurada a partir do intelecto divino, de considerar o espaço relacional.

E, certamente, só depois dessas investigações que diferenciavam o que é material, concreto, substanciado, pleno, efetivo, substancial, real, ideal e abstrato, de repetidas tentativas de, tendo em vista o que há de próprio na noção de situação, criar uma geometria qualitativa que dessubstancializava os corpos e o espaço, é que Leibniz pôde vir a considerar que a ordem das partes atuais do espaço físico, pensada como necessariamente dependente das coisas que o plenificam, era contingente; daí sua afirmação feita muito tempo depois:

³¹ Pensando no que Leibniz escreveu a Dancourt e no início de seu texto *De analysi situs*, de 1679, teríamos algo como: a noção de qualidade é anterior, e nesse sentido é mais simples, à de quantidade (no que diz respeito à distância) e a precede. Vale lembrar aqui que o exemplo formulado por Leibniz no §47 quanto à mudança da **relação de coexistência** entre os “objetos” A, B, C, D, E, F e G é bastante simples quando o comparamos com aqueles formulados nas várias tentativas de elaborar essa disciplina; alguns deles chegam a recuperar as características geométricas das “superfícies” onde estaria cada objeto. Cf. LEIBNIZ, 1995 [*La caractéristique géométrique*, fragmento XI], pp. 162-9 e *Teodiceia*, III, §§394-6.

³² Cf. o §104 da quinta carta e nosso artigo “Leibniz e a metafísica da nova geometria: espaço como relação”. Quanto a imaginar coexistentes possíveis ordenados e já com a ideia de distância, seria preciso partir de algo como a “ficcão” que Leibniz cria a partir do § 405 ao final da *Teodiceia*.

Deus é a razão primeira das coisas: pois aquelas que são limitadas, como tudo aquilo que vemos e experimentamos, **são contingentes** e não têm nada nelas que torna a sua existência necessária, sendo manifesto que **o tempo, o espaço e a matéria**, unidos e uniformes neles mesmos e indiferentes a tudo, **podiam receber totalmente outros movimentos e figuras, e em uma outra ordem.** (LEIBNIZ, 1969 [*Teodiceia*, primeira parte, § 7], p. 107, grifo nosso)³³.

Portanto, a ordem das partes do espaço físico (não ideal real) não é, contra Newton, Euclides, Aristóteles e muitos outros, imutável ou imóvel e contínua, ela é descontínua e contingente; na verdade, essa ordem descontínua muda o tempo todo, pois os coexistentes individuais, que fazem sua base, mudam de relação de situação o tempo todo. E por isso mesmo o universo todo pode ser considerado uma peça inteira e dinâmica.

Conclusão:

O que Leibniz de fato exigia de Newton era a elaboração de uma distinção mais clara entre o espaço considerado a partir das Matemáticas – reino das verdades necessárias – e o espaço considerado a partir da individualidade dos corpos – reino de verdades contingentes –, isso é, diferenciar o primeiro do espaço pleno de corpos individuais que deveria ser considerado do ponto de vista de uma Física do existente, do efetivo ou concreto, do necessariamente pleno, individualizado e contingente, dito de outro modo, diferenciar o primeiro daquele para o qual deve haver uma razão determinante para a existência e constante mudança de cada uma de suas mais ínfimas porções. O fato de Newton ter desconsiderado a importante regra, ao menos do ponto de vista de Leibniz, segundo a qual o predicado é inerente ao sujeito ou o acidente só existe associado à substância, o teria impedido de compreender que o espaço pensado a partir das *affectiones locorum* não é o mesmo espaço (apenas ideal) que consideramos na geometria (seja ou não objeto da *Analysis Situs*), o que fazia voltar uma longa série de problemas já enfrentados por Aristóteles em sua *Física*. As *affectiones locorum* envolvem as perspectivas reais (no sentido de existentes) ou as denominações individuais do que coexiste em um universo determinado, infinitamente pleno e

³³ “Deus, est prima Ratio rerum, nam quae limitatae sunt (uti sunt eae omnes quas videmus & experimur) contingentes sunt, nihil in se habent ob quod earum existentia necessaria sit; constat enim, tempus, spatium & materiam aequabilia & uniformia in se ipsis & ad quilibet indifferentia, prorsus alios motus aliaque figuras & alio in ordine recipere possuisse”.

discernível, o que deveria estar associado a uma infinidade de substâncias simples³⁴. Era também isso tudo que Leibniz havia tentado explicar à Princesa Sofia do seguinte modo:

Vê-se bem que o Tempo não é uma substância, já que uma hora, ou alguma outra parte do tempo que se considera jamais existe inteira e em todas suas partes conjuntamente; não é senão um princípio de relações (*principe de rapports*), um fundamento da ordem (*fondement de l'ordre*) nas coisas, desde que se conceba sua existência sucessiva ou sem que elas existam conjuntamente. O mesmo deve ocorrer com o espaço; é o fundamento da relação da ordem (*fondement du rapport de l'ordre*) das coisas, mas desde que se conceba existirem conjuntamente. **Ambos os fundamentos são verdadeiros, ainda que sejam ideais. A continuidade uniformemente regradada, ainda que seja apenas suposição e abstração, constitui a base das verdades eternas e das ciências necessárias: ela é o objeto do entendimento divino, como o são todas as verdades [...].** O possível imaginário participa destes fundamentos da ordem na mesma proporção que o atual [...]. **A matéria nos parece um contínuo, mas só parece, assim como o movimento atual.** É como a poeira do alabastro que, ao fervermos no fogo, parece ser um fluido contínuo; ou como uma roda dentada parece um diáfano contínuo ao girar com muita velocidade, sem que se possa discernir (*discerner*) o lugar dos dentes do lugar vazio entre os dentes, **nossa percepção (*perception*) unindo os lugares e os tempos separados.** (GP, VII, p. 563, grifo nosso).

Portanto, tendo em vista que o passado e o futuro do movimento são como o lugar vazio da roda dentada, o movimento só pode ser considerado contínuo a partir da percepção e, apesar da possível realidade ideal ou da provável verdade de suas relações, o espaço ou mesmo os “objetos” da geometria cartesiana, newtoniana ou euclidiana (que contêm algo a menos) não deveriam ser confundidos com o espaço ou os coexistentes concretos (que contêm algo a mais) e eram principalmente esses os vícios de espírito que Leibniz tentava explicitar no §47 e que exigiam um discurso mais amplo na **Teodiceia**, I, §6.

Isso tudo também quer dizer que, primeiro, de fato o conceito de mônada, enquanto sujeito ou substância última do espaço, deveria ser compreendido a partir da

³⁴ Cf. *Monadologia*, §§ 56-58. E por isso o §26, também da quinta carta, sugeria a associação da opinião newtoniana com um antigo e espinhoso problema da filosofia, mencionado do seguinte modo: “Os filósofos vulgares se enganam ao acreditar na existência de coisas que diferem *solo numero* (apenas numericamente), pelo simples fato de serem duas; é desse erro que provieram suas perplexidades a respeito do que chamavam o princípio de individuação”. Em última análise, o modo de caracterizar a denominação individual tomando como ponto de partida o espaço absoluto teria como base uma distinção *solo numero*.

ligação entre as noções de situação e relação e sabemos que a noção de mônada se associa ao tema da expressão e ao perspectivismo de Leibniz; mas, segundo, e para além do que poderia explicar a *Analysis Situs*, também sabemos da sua ligação com o que ele entendia serem a denominação intrínseca, a sua crítica à determinação solo numero e a ideia que os acidentes não podem passear fora das substâncias. No fim das contas é isso que faz o todo do conceito de mônada e que faz compreender o que Leibniz pensava ser o fundamental para a caracterização adequada do espaço físico atual, descontínuo, concreto ou pleno e da mudança em geral. Somente a partir desse todo, as mônadas podem ser consideradas a cause *immédiate* do movimento real dos corpos: *causa mutationis, vis, actio, sit in ipsis aggregatis*³⁵.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALCOBA, M. L. *La ley de continuidad en G. W. Leibniz*. Espanha: Univ. de Salamanca, 1996.
- DESCARTES, René. *Princípios da Filosofia*. Trad. Heloisa da Graça. São Paulo: Ridel, 2005.
- FRÉMONT, C. *L'être et la relation*. Paris: Vrin, 1999.
- LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm. *Die philosophischen Schriften* (1-7). Hildesheim: Olms, 1960.
- _____. *Escritos Filosóficos*. Org. Ezequiel Olaso. Buenos Aires: Ed. Charcas, 1982.
- _____. *Essais de théodicée: Sur la bonté de Dieu la liberté de l'homme et l'origine du mal*. Paris: GF-Flamarion, 1969.
- _____. *Ensaio de Teodiceia: sobre a bondade de Deus, a liberdade do homem e a origem do mal*. Trad. Juliana Cecci Silva e William de S. Piauí. São Paulo: Estação Liberdade, no prelo.
- _____. *La característica géométrique*. Trad. Marc Parmentier. Paris: J. Vrin, 1995.
- _____. *Monadologia, Correspondência com Clarke, Discurso de Metafísica e outros textos*. Trad. Carlos Lopes de Mattos et. al. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- _____. *Novos ensaios sobre o entendimento humano*. Trad. de Luiz João Baraúna. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

³⁵ “A causa da mudança, da força, a ação, esteja nos próprios agregados”.

_____. *Opuscles et fragments inédites de Leibniz*. Org. Louis Couturat. Paris: Alcan, 1903.

LOCKE, John. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Trad. Edmundo O’Gorman. Colombia: Fondo de Cultura Económica, 1994.

NEWTON, Isaac. *Princípios matemáticos da filosofia natural e outros textos*. Trad. Carlos Lopes de Mattos. São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1984.