

A FILOSOFIA DE LEIBNIZ PARA PENSAR A INTERDISCIPLINARIDADE? IMPLICAÇÕES DE UM PENSAMENTO PLURALISTA PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

Maria Emanuela Esteves dos **Santos** – Unicamp

Agência Financiadora: Fapesp

Resumo

Este texto se dedica ao estudo de parte das análises que Michel Serres apresentou sobre a filosofia de Leibniz em *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques*. Bastante polêmica e controversa para o cenário acadêmico de então, a obra nos instiga pela possibilidade de encontrar nela as configurações de uma filosofia pluralista e suas implicações para pensar a relação entre rigor disciplinar e interdisciplinaridade. Densa de conceitos e diálogos com a tradição do pensamento metafísico e filosófico, além do intenso debate com as principais questões e teorias matemáticas de seu tempo, a obra introduz, entre outros, o conceito de reversibilidade das ordens lógicas e pensamento em rede. Para chegar, entretanto, aos pontos específicos dessa análise, não se pode deixar de situar primeiro a singularidade da abordagem de Serres, dentre as tantas possíveis - e muitas delas já clássicas -, abordagens da filosofia de Leibniz, precisando as condições que levaram a verificar nesse filósofo clássico a possibilidade de pensar algumas questões caras à educação contemporânea.

Palavras-chave: Leibniz, interdisciplinaridade, rigor, filosofia pluralista.

A FILOSOFIA DE LEIBNIZ PARA PENSAR A INTERDISCIPLINARIDADE? IMPLICAÇÕES DE UM PENSAMENTO PLURALISTA PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

Introdução

Na entrevista que concedeu em janeiro de 2013 na sua casa em Vincennes, o filósofo Michel Serres admitiu que há ainda uma questão não resolvida no domínio de suas reflexões, qual seja: no âmbito da relação entre os diferentes saberes - questão amplamente defendida por suas principais obras, sobretudo, os cinco volumes de

Hermes, publicados entre 1969 e 1980 -, como gerir, a questão do rigor disciplinar? Ou seja, como pensar interdisciplinaridade e rigor disciplinar? Trata-se de criticar o rigor, as especializações excessivas em nome da comunicação entre os saberes ou trata-se de pensar o rigor de uma outra forma? Questão, por sua vez, muito próxima dos conflitos que a proposta de formação interdisciplinar gerou e ainda gera nos espaços escolares. Nesses, a necessidade de romper com as fronteiras disciplinares e a compartimentalização dos saberes, acabou sendo recebida, muitas vezes, como um “afrouxamento” do rigor e aprofundamento dos conhecimentos específicos. Incurrendo, assim, no mesmo problema da impossibilidade de conciliação entre rigor disciplinar e a relação entre os saberes.

Serres confirma que essa é, de fato, uma questão realmente difícil para a qual ele não acredita ter encontrado ainda uma boa resposta. Por um lado, há necessidade de ser preciso e rigoroso no desenvolvimento de um saber. A isso se denomina a honestidade do conhecimento acadêmico-científico. Por outro, há a necessidade, cada dia mais imprescindível, da comunicação entre esses saberes, em especial, como forma de abrir espaço para a criação ou a inovação. Sem uma resposta constituída para a questão, Serres, entretanto, deixou algumas pistas de reflexão ao citar os processos que levaram ao surgimento de determinadas disciplinas – rigorosamente constituídas – mas que surgiram da aproximação entre domínios diferentes do conhecimento. Por exemplo, a bioquímica, com toda a precisão que hoje a constitui, surgiu da aproximação entre os saberes consolidados da biologia e da química. Em determinado momento, as fronteiras dessas disciplinas se dissolveram e possibilitaram a comunicação entre os saberes que geraram, por sua vez, um novo domínio do pensamento com seu rigor específico. Logo, esse exemplo evidencia que é preciso sim, ter o rigor disciplinar, as definições e precisões, os avanços nas especializações, mas logo depois é preciso um movimento, um contato, uma aproximação entre esses saberes. Serres aponta, pois, a necessidade dos dois elementos: rigor e interdisciplinaridade. Ao contrário do que se poderia pensar, um não exclui o outro ou um não inviabiliza o outro.

Contudo, como pensar essa passagem do rigor à interdisciplinaridade? De que forma e por meio de quais processos essa relação se constitui? São precisões que ele não se arriscou a fazer no momento e que, ao seu tempo, resultou na proposição desse texto. Nele busca-se lançar alguns elementos iniciais para pensar a implicação entre essas duas posturas aparentemente opostas. Elementos esses que encontramos na leitura que Serres

fez da filosofia de Leibniz e que traz, inusitadamente, a possibilidade de pensar a interdisciplinaridade e a noção de rigor, por meio, da proposição do pensamento em rede e da reversibilidade das ordens lógicas, que caracterizam, por sua vez, a constituição de uma filosofia pluralista.

1.1 O Leibniz de Serres entre “os Leibniz” possíveis

Muitas são as afinidades que ligam Serres ao filósofo e matemático alemão Gottfried Wilhelm Leibniz. A começar, a impressionante confluência entre a trajetória e os objetivos de um e de outro no trabalho intelectual. É surpreendente acompanhar as análises de Belaval em *Pour connaitre la pensée de Leibniz* (1952), quando ele apresenta o percurso do pensamento leibniziano, e ver as grandes aproximações com o percurso de Serres. As confluências começam quando Belaval nos diz inicialmente das dificuldades de compreender o pensamento de Leibniz, uma vez que a sua obra é imensa. São inúmeras as produções – publicadas ou não -, as cartas, correspondências, artigos, etc., de tal forma que ele arrisca dizer que “ninguém chegou a ler integralmente os seus escritos” (1952, p.7). Algo que sem receios poderíamos dizer também dos mais de sessenta livros de Serres publicados até hoje. Acreditamos que dificilmente haja alguém que já tenha lido integralmente todos esses livros.

Por outro lado, afirma Belaval (1952), é desconcertante o alcance do saber de Leibniz, o que nos obriga a conhecer quase tudo para ler a sua obra: “teologia, metafísica, lógica, matemática, física, química, paleontologia, biologia, história religiosa, civil, política, jurisprudência, linguística, etc...” (p.7). E a dificuldade não está somente nessa vastidão do conhecimento, mas sobretudo, no fato de que ele passa muito rapidamente “do cálculo diferencial ao Slavon¹, do silogismo ao poema latino, da controvérsia jurídica às minas de Harz² [...], da casuística à máquina de calcular, de

¹ Acreditamos que Belaval se refira aqui às línguas extintas ou atualmente em uso litúrgico que em francês, segundo o *Le petit Robert* (2014), podem ser chamadas *slavon* ou *slavon d'église*.

² Região montanhosa no norte da Alemanha, onde fica localizado Goslar e as reservas de minério de Rammelsberg. Ricas em diversos tipos de minério, tais como cobre, chumbo e zinco, as minas de Harz foram mantidas em exploração contínua por mais de mil anos, exaurindo-se finalmente em 1988. Fonte: <http://www.dw.de/goslar-a-capital-alem%C3%A3-da-minera%C3%A7%C3%A3o/a-3790759> Acessado em: 14/02/15.

experiências com o fósforo à arte militar, de problemas monetários ao microscópio do biólogo” (*ibidem*, p.7-8), e assim por diante.

Isso porque, o seu ideal de conhecimento é a *Enciclopédia* e em razão disso “ele percorre toda a Europa. Ele vê tudo. Ele escreve sobre tudo” (*ibidem*, p.8). É vasto o seu saber. Múltiplos são os seus pontos de vistas, de tal forma que se pode falar de um *panlogismo* - como nas análises de Russell e Couturat -, de um *panmatematismo* - de acordo com Brunschwig -, ou ainda afirmar com Baruzi e Friedmann que o que há de central em seu pensamento é o religioso (Belaval, 1952). Ou seja, múltiplas são as possibilidades de entrada em sua obra, e como uma boa monadologia, todos esses os pontos de vista se correspondem e convergem.

Muito próximo dessas características está Serres e sua necessidade de passar por todos os domínios do pensamento, o seu desejo de uma *pantopia* ou das três viagens ao mundo, como ele afirma (Serres, 2014). Próximo também está da incompreensão, a qual semelhantemente Leibniz sofreu em seu tempo. Acusado de ladrão pelos amigos de Newton, tratado com um certo receio pelos jesuítas, Leibniz acaba por morrer no isolamento, sem ser reconhecido como o grande filósofo que era. Até mesmo os seus defensores não negavam a duplicidade que normalmente se lhe atribuía. Duplicidade ou até mesmo incoerência que lhe acusa bem claramente Russell em *A filosofia de Leibniz* (1968), atribuindo-as ao seu excessivo interesse pela publicidade e a carreira palaciana, o qual prejudicava a livre expressão do seu espírito sagaz. Muitas vezes, a sua “boa filosofia”, nos termos de Russell (1968) foi ocultada, ou guardada para si, pois não agradaria aos príncipes e princesas ou às normas vigentes da época, e sua “má filosofia”, na contramão disso, amplamente divulgada. Segundo ele, após a sua morte e com a publicação dos seus escritos inéditos é que se pôde ter contato com uma obra, de fato, mais lógica e menos retórica, isto é, uma obra com menos intenções de persuadir e mais de apresentar argumentos válidos. Só a partir desse momento foi possível perceber a sua profundidade e discernimento filosóficos (1968, p.4-5).

Belaval (1952), contudo, sai em defesa de Leibniz em uma alusão visivelmente direta à crítica de Russell e de outros que afirmam a má fé do filósofo em esconder conceitos e ideias que, apesar de verdadeiras para o filósofo, poderiam ser rechaçados pela sociedade do momento, e tratar apenas de assuntos com uma perspectiva útil ao sucesso, à fama e à aceitação nos círculos de poder da época. Essa afirmação se faz sobretudo em comparação à postura de Spinoza, seu contemporâneo, o qual jamais fez

concessões “no terreno das ideias e por isso foi excomungado da comunidade judaica de Amsterdam e condenado a viver humildemente” (Leibniz, 2000, p.5). Belaval se coloca contrário a essa acusação, primeiramente afirmando que é possível verificar uma perfeita unidade na vida e na obra de Leibniz, a qual dificulta e até mesmo inviabiliza a intenção de encontrar nela oportunismos. Além disso, ele ressalta, “diante de um autor, a confiança *a priori* é uma regra elementar de método” (*ibidem*, p.10).

Grande parte dessas polêmicas e divergências sobre a obra de Leibniz é atribuída, a princípio, ao fato de ele não ter composto em sua vida uma *Magnum opus*, ou seja, uma grande obra fundamental que reunisse todo o seu sistema de pensamento, que como o próprio Russell admite, consiste em um raro “exemplo de sistema completo e coerente” (1968, p.4). Os seus melhores textos, seja em filosofia, matemática, lógica ou nas tantas outras áreas do conhecimento as quais ele se dedicou “encontram-se dispersos em uma abundante quantidade de material: um sem-número de cartas, rascunhos, notas e outros textos menores” (Leibniz, 2009, p.9). Muito desse material não foi publicado em vida, o que fazia, por sua vez, com que ele mesmo afirmasse que só conheceria realmente a sua filosofia quem não se limitasse apenas às suas obras publicadas.

Para Russell (1968), o fato de Leibniz não ter elaborado uma exposição conjunta do seu sistema de pensamento, dificulta e muito as funções do comentador e na mesma proporção lhe tornam essenciais, mais do que nos outros casos em que o filósofo chega a produzir essa exposição. No caso de Leibniz, o que o comentador deve buscar primeiramente, de acordo com Russell, é a reconstrução do seu sistema de pensamento, de tal forma a “descobrir qual o começo e qual o fim de suas cadeias de raciocínio, apresentar as ligações entre as suas várias idéias, e preencher, a partir de outras obras suas, os contornos imprecisos de obras como a *Monadologia* ou o *Discours de métaphysique*” (p.4, grifos no original). Uma empreitada que ele mesmo admite ser um tanto quanto ambiciosa, mas que diríamos ser perfeitamente compreensível, uma vez vinda de um dos fundadores do logicismo.

Belaval (1952) já se coloca em uma posição diferente, afirmando que “conhecer o pensamento de um filósofo não consiste em totalizar seus conhecimentos, mas sim retomar o seu método, a visão de conjunto” (1952, p.9). E para tanto ele propõe que entremos no espírito leibniziano, o que implica em passar ao mesmo tempo pela “unidade sistemática que leva os comentadores a invocar um panlogismo, um

panmatematismo, um panpsychisme, etc..., e a diversidade de perspectivas que se abre de todo ponto de vista” (p.9). Trata-se, portanto, como ele afirma, de buscar uma visão de conjunto *monadológica* (*ibidem*), ou seja, uma visão de conjunto que seja capaz de passar da unidade à multiplicidade, que busque a harmonia do conjunto, mas que ao mesmo tempo não perca as outras entradas possíveis que levariam a novos compostos. Esse método proposto por Belaval tem a vantagem de explicar, sobretudo, as então ditas “incoerências” que uma perspectiva logicista muitas vezes atribui ao pensamento leibniziano. Isso a partir de uma concepção não dedutiva ou irreversível de rigor e coerência, que considera, ao seu tempo, as múltiplas entradas possíveis de um pensamento sistemático. Nesse sentido, o conceito leibniziano de *monadologia* se adequa perfeitamente ao que propõe Belaval.

Essa diversidade de possibilidades de trabalho com o pensamento leibniziano é ao nosso ver, malgrado a dificuldade que invoca Russell, o que torna a filosofia de Leibniz tão interessante e rica em proposições. O seu amplo sistema de ideias ao ser desprovido de um trabalho organizador ou centralizador, permite e incita as múltiplas entradas em sua filosofia, resultando em trabalhos com diferentes perspectivas ou diferentes pontos de vista, enriquecidos pelas muitas potencialidades de se pensar com Leibniz. Serres faz nesse sentido uma definição que consideramos pertinente. Ele diz que “a filosofia leibniziana é destituída de ordem única, ou melhor ela possui todas as ordens, uma vez que ela é um espaço tabular com uma infinidade de entradas” (Serres, 1968, p.1). E acrescenta, nesse caso “todo começo é imediatamente relativo, fim ou meio de outros olhares possíveis e todo ponto qualquer é termo, origem ou canal escalonado indiferentemente” (*ibidem*). Em razão disso, Couturat (1961) e Russell (1968) elegem a lógica, Baruzi (1907) a religião, Grua (1953) a teologia e a teoria jurídica e Serres (1968), por sua vez, a matemática como formas de entrar no conjunto do pensamento leibniziano.

Sobre a abordagem matemática que elegeu, Serres faz questão de esclarecer que a toma como um *modelo* - o próprio título da obra já o demonstra ao se colocar como *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques* - e de explicar o que isso significa. Dizer que se trata de um modelo consiste reafirmar, de acordo com Serres (1968), que essa abordagem é escolhida “por razões de conveniência e simplicidade” (p.63), a título mesmo de exemplos que se colocam como “referência de uma análise geral à um elemento simplificado de comparação” (*ibidem*). O que equivale dizer que “a referência

ao modelo matemático é, portanto, a projeção de uma análise essencialmente complicada em delineações simples da imaginação” (*ibidem*). Segundo ele, é esse o privilégio da arte matemática: ser mais transparente que os outros modelos possíveis; “paradigma simplificado de um índice pequeno de realidade, mas mais acessível ao espírito” (*ibidem*). O que significa que a matemática não é a única referência, mas é a referência *optimum*³ no que concerne à simplicidade. Todavia, falível pela incompletude de suas noções (*ibidem*).

Ademais, Serres entrevê uma outra vantagem na perspectiva matemática, qual seja a de constituir por sua vez um *sistema*. Trata-se então, não somente de trazer modelos de referência ou conjuntos de exemplos particulares, mas também de constituir com isso um sistema de referência. E o lugar privilegiado da matemática na constituição desse sistema consiste no fato de que “os problemas de sistematicidade se colocam aos matemáticos da mesma forma como eles se colocam ao conjunto do sistema leibniziano” (*ibidem*, p.64). Assim como constitui um sistema, a matemática é ela também e ao mesmo tempo modelo de sistematicidade. Ou seja, ela é “duas vezes modelo: como exemplo particular e como amostra de organização” (*ibidem*, p.69). E trata-se aqui de uma matemática no sentido inverso àquele do platonismo. Isto é, não se trata daquele ideal máximo para o qual voltamos nossos olhos na tentativa de construir algo que se aproxime de sua perfeição (Serres, 1968), mas sim de “uma imagem simples que permite ver, ingenuamente realizado, um mundo que estamos construindo sobre um terreno mais geral, concreto, real, complexo ou menos fictício, imaginário” (*ibidem*, p.69).

Serres destaca, entretanto, que com isso não pretende de forma nenhuma explicar a filosofia leibniziana por meio da sua matemática, o que seria forçar, de todas as maneiras, um único fio condutor em meio a tantos outros possíveis (*ibidem*). E mais ainda, esse posicionamento implicaria endossar que há um corte, uma distância entre “suas perspectivas de metafísico e sua atividade técnica de especialista e que segundo esse corte, esse último orientaria o primeiro, ou que o primeiro poderia ser deduzido do segundo” (1968, p. 64). De fato, não é essa a intenção de Serres. Ele afirma categoricamente que não há nenhum corte que separe dessa maneira o metafísico do matemático em Leibniz. A noção de número, por exemplo, como afirma Serres, é “por

³ *Optimum* é aqui uma variação do termo *optimal* que significa o melhor dos resultados possíveis segundo o sentido matemático ou econômico.

um mesmo movimento, apreendida metafisicamente e segundo técnicas matemáticas; e assim nas demais noções” (*ibidem*, p.65). Aliás, essa separação entre filosofia e ciência é, segundo ele, uma ilusão retrógrada dos modernos. Uma ferida que se rompe entre os dois domínios e que é alimentada por essa ilusão. Na contramão disso, o esforço de Leibniz é justamente outro, consiste “em construir relações entre esses dois domínios, separados por um corte definitivo” (*ibidem*).

Daí então a percepção moderna de Serres sobre Leibniz ao vê-lo como matemático e filósofo a tecer relações. Há sempre “filosofia, mesmo em matemática, há sempre matemática mesmo em filosofia” (*ibidem*), e a relação entre esses dois domínios se pauta sobre um princípio geral de continuidade, que permite que um possa ser modelo do outro, à medida que “a ordenação sistemática” de um, se reflete continuamente “na legislação coerente do outro” (*ibidem*). Portanto, não se deve explicar um pelo outro, mas deve-se buscar os dois por um mesmo movimento.

Ainda sobre as razões da abordagem matemática, Serres nos diz que ela é, sobretudo, muito eficiente para nos mostrar o espírito *combinatório* e não analítico de Leibniz. Isso porque a matemática, como se sabe, é uma disciplina bastante fragmentada em regiões bem distintas: “álgebra, aritmética, teoria do jogo, geometria dos lugares, análise infinitesimal, geometria diferencial ou projetiva, etc.” (*ibidem*, 1968, p.66). Leibniz vai então praticar e promover cada uma dessas disciplinas, mas com um dinamismo de invenção, que vai fazer ele agir sobre esses diferentes domínios técnicos, procurando “transpor, variar, combinar, mudar de ponto de vista, inferir, inverter e retribuir” (*ibidem*). Trabalhando nessa transposição, Leibniz inaugura teorias novas a partir desse cuidado de religar regiões aparentemente dispersas da matemática. Por isso o erro em atribuir perspectivas privilegiadas para uma ou outra teoria: cálculo diferencial, por exemplo, aritmética ou até mesmo a dinâmica (*ibidem*). Certamente, ele aprofunda as ideias fundamentais de cada uma dessas áreas em específico, mas seu objetivo maior é a correlação de todos esses domínios. Serres cita como exemplo dessas conexões o famoso teorema do cálculo simbólico, o qual, de acordo com ele consiste em “aplicar uma fórmula de tipo algébrica, o binômio de Newton, à expressão de uma grandeza de tipo diferencial, de ordem n como a potência no primeiro caso” (1968, p.67). É esse, precisamente, o verdadeiro espírito da matemática de Leibniz, segundo Serres: promover relações, correspondências e analogias entre as múltiplas regiões da

matemática – álgebra, geometria, cálculo diferencial, etc. – que culminam, de acordo com ele, em uma “*teoria geral das correspondências*” entre essas relações e analogias.

É com esse olhar, com essa abordagem, portanto, que Serres compreende Leibniz. Em especial, é assim que ele analisa e concebe a forma leibniziana de trabalhar a matemática, a qual expressa, por sua vez, claramente, uma filosofia da multiplicidade, ou o espírito pluralista desse filósofo.

1.2 Elementos de uma filosofia pluralista: o pensamento em rede e a reversibilidade das ordens lógicas

De acordo com Serres (1968), se engajar no mundo construído ou descrito por Leibniz se assemelha mais, a se conduzir por um labirinto de proposições buscando em vão um fio único condutor, que se orientar por um espaço geometral, devidamente cartografado por uma coerência simples. “Perspectivas oferecidas, pontos de vista múltiplos, possibilidades infinitamente inteiradas: não parece jamais que se possa alcançar os limites exaustivos de um plano sinóptico, estabelecido, completo, atual” (p.8).

Por outro lado, de igual maneira, Leibniz compõe uma obra que ele mesmo afirma ser uma das mais sistemáticas, coerentes e rigorosas de seu tempo. E, de fato, Serres confirma que poucos pensadores de sua época experimentaram como ele essa paixão por exposições elementares, planos, programas, sinopses, índices, tabelas, corpus, glossários e dicionários, *rankings* e classificações (1968, p.8). Mas quando se analisa essas exposições elementares, se identifica de imediato “uma organização original, um ponto de partida diferente, um estilo próprio de construção: igualmente centrado sobre princípios lógicos, relações matemáticas, disciplinas regionais de enciclopédia, etc.” (*ibidem*, p.9). Ou seja: “*persiste o rigor, mas varia a maneira*” (*ibidem*, grifos nosso). Nesse caso, podemos pensar que na obra leibniziana há um conjunto de noções e de proposições estáveis e constantes e ao mesmo tempo uma pluralidade de organizações lógicas sobre as quais se apresentam esse conjunto. Isso talvez nos levasse a deduzir que poderia haver uma dessas organizações lógicas que se sobrepusesse às outras em grau de importância e abrangência. Todavia, Serres afirma que não há essa preponderância de uma sobre as outras, o que há na verdade é um

grande número de vias lógicas parciais todas com a mesma relevância. Essa simultaneidade de vias lógicas, por sua vez, coloca um problema mais geral, do que aquele de encontrar a via única preponderante, trata-se na verdade de encontrar a “sistematização de um grande número de sistemas possíveis” (*ibidem*, p.09).

E seria isso possível ou essa ação feriria os princípios de pluralidade no pensamento de Leibniz? Primeiramente, Serres afirma que é preciso compreender que nesse “conteúdo desorganizado de noções com mil arquiteturas possíveis” (*ibidem*, p.10) não se pode pensar no sentido leibniziano “uma só dessas noções de maneira isolada e fragmentada, na sua pura significação regional” (*ibidem*). Cada uma delas deve ser avaliada, definida, situada em relação às várias outras. Daí então a relevância da noção de *composição* no pensamento de Leibniz, uma vez que é a partir da noção de composição que se pode considerar a pluralidade de caminhos dedutivos possíveis. Por exemplo, é nessa lógica que se pode viabilizar “uma aproximação dinâmica da substância” (*ibidem*), mas também “uma aproximação lógica, ontológica, empírica, física, matemática, até mesmo religiosa” (*ibidem*) da substância, e todas elas “rigorosamente deduzidas, negativamente ou positivamente, segundo a orientação do caminho empreendido” (*ibidem*).

A questão do rigor se destaca aqui, pois releva um problema típico do século XVII, de acordo com Serres, que é o de conceber simultaneamente ou em uma mesma lógica, pensamento coerente, ou seja rigoroso e sistemático e pensamento dedutivo. Essa confusão endossada, sobretudo, por Descartes e Spinoza, levam a crer que apenas uma dedução irreversível por ordem ou um canal único dedutivo possa garantir a consistência e o rigor de uma meditação (Serres, 1968). Essa talvez possa ser a razão porque para Descartes, por exemplo, foi conveniente pensar segundo as normas da geometria, as quais possuem princípios e termos, assim como evidências que são possíveis de definir sem o risco de dúvidas ou erro. Ao contrário dessa posição estabelecida, Leibniz não hesitou em transitar por outros domínios da matemática, menos estáveis e mais intensos de possibilidades. Mas nesse caso, o problema não está especificamente na geometria clássica e seus princípios estáveis, mas em se restringir a ela sem fazer as transposições entre os outros domínios do conhecimento matemático, aos quais as próprias questões “insolúveis” da geometria clássica conduziram.

Nesse sentido, releva-se a crítica que Belaval em *Leibniz critique de Descartes* (1960) atribui ao pensamento leibniziano em relação à geometria cartesiana. De acordo

com Belaval (1960), a crítica que se pode atribuir à geometria de Descartes a partir do pensamento leibniziano é fundamentada no fato de que Descartes não conclui a álgebra implicada nos seus problemas geométricos, uma vez que ele precisava liberar a imaginação da confusão das cifras e, semelhantemente ele não se aplica às curvas mecânicas⁴, o que não permite, por sua vez, a passagem da geometria ao cálculo, nem tão menos a possibilidade de situar a álgebra em relação à combinatória e à ciência do infinito.

Portanto, como compreender nesse universo limitado que a coerência pode advir de outros espaços que não somente os dedutivos e irreversíveis? Talvez nesse aspecto esteja a relevância e pertinência da filosofia leibniziana que ao não se limitar aos espaços ordenados e estáveis, experimentou novas possibilidades de pensamento rigoroso com outras ordens e lógicas menos regulares e mais intensivas. Essas experiências lhe comprovaram que é possível pensar por caminhos reversíveis, diferentes e convergentes, todos igualmente rigorosos e igualmente dedutivos. “A dedução é sim indispensável na ordem das razões, mas ela não é nem só unidade, nem só irreversibilidade” (Serres, 1968, p.12). Para Leibniz, portanto, há uma liberdade na composição das vias da determinação racional e isso pode ser demonstrado tanto na sua filosofia geral, a qual se coloca mais diretamente a pensar esse problema, como nas suas invenções no modelo matemático. Serres cita alguns exemplos: a ideia de “combinatória, arranjos, permutações, combinações, quadrados aritméticos e lógicos, ordem com duas entradas nos determinantes, série de série, invenção de índices múltiplos” (*ibidem*) e ainda “axiomáticas diferentes de um mesmo cálculo lógico, passagens abertas de uma disciplina a outra ou de uma região a outra em uma mesma disciplina” (*ibidem*). Em toda a sua obra científica é possível reconhecer essa “consciência aguda de mudanças de ordem, variações e reconstruções [...], deixando intacto o rigor.” (*ibidem*).

E mais ainda, a multiplicidade de caminhos possíveis, sustentada pela reversibilidade das vias de determinação racional não só deixa o rigor intacto - ao menos nos modelos matemático e jurídico -, como aumenta as chances de se chegar

⁴ Curvas mecânicas são aquelas que não podem ser descritas por uma equação algébrica, mas podem ser descritas por dois movimentos separados, em que somente pontos especiais podem ser construídos. São ainda curvas que algumas vezes são retas e algumas vezes são linhas curvas, pois a proporção entre linhas retas e linhas curvas não é conhecida. Exemplo de curvas mecânicas: quadratriz, espiral e hélice. Fonte: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/FILOSOFIA/Artigos/Duelci.pdf Acessado em: 17/02/2015.

mais estavelmente à riqueza das análises e à solidez das conexões. Isso porque para Leibniz a noção de ordem é ela mesma fortemente ligada às “noções qualitativas de situação e de disposição, de arranjos sobre um *terreno* em geral, de combinações e de variações de *situs*, para que se restrinja ao caminho unilinear de uma dedução” (*ibidem*, p.15, grifos no original). Ou seja, é bem mais por meio da submissão de um determinado dado a uma combinatória diversificada de ordens que se pode garantir precisamente a coerência e o rigor do conhecimento que se tem sobre esse dado. Ele afirma nesse sentido, “o melhor método que existe, é aquele que faz o maior número de comparações e que tem os índices mais exatos, mais particularizados e diversificados possíveis” (Leibniz, *apud*, Serres, 1968, p.23).

Logo, a grande novidade do pensamento leibniziano, segundo Serres, é a de nos propor uma imagem de ordem como *rede*, em contraposição à ideia de *canal* que Descartes e a tradição nos deixou e que ainda prevalece hoje em uma boa parte dos nossos sistemas de conhecimento. A novidade da imagem da rede é que ela nos propõe pensar “vários canais concorrentes que apresentam múltiplas entradas e entrecruzamentos: tapeçaria, tecelagem, bordados” (Serres, 1968, p.14). Essa imagem, por sua vez, é resultado de uma ideia de sistema muito anterior à Leibniz, qual seja a dos estoicos e que se expressa pela máxima “*todas as coisas concorrem, conspiram, consentem*” (*ibidem*, p.15-16, grifos nosso). Assim, para compreender o pensamento leibniziano segundo a perspectiva de Serres, é preciso ter em mente essa imagem da rede, que se forma a partir desse preceito em que tudo concorre, conspira e consente. É a partir dele que Leibniz pode colocar em prática uma matemática arborescente e tubular, na qual o rigor é pensado em termos de *multilinearidade* e *multivalência*. “À multilinearidade concernem as noções e a ordem *lógica* que as organiza de uma maneira que parece unívoca mais que não o é” (*ibidem*, p.16, grifos no original). A multivalência, ao seu tempo, “defini ordens analógicas que *se aplicam* a regiões diferentes do sistema” (*ibidem*, grifos no original). Dessa forma, Leibniz escapa à ideia de canal único, multiplicando as vias. “Há uma pluralidade de ordens, cada uma situada; cada ordem é multivalente, pode ser traduzida em diversos conteúdos semânticos” (*ibidem*, p.16-17). Por exemplo, em matemática uma mesma noção pode ter diferentes valores ao mesmo tempo: aritmético, lógico, geométrico, etc. E o formalismo implica então a multivalência. É dessa forma que Leibniz concebe, de acordo com Serres (1968), a noção de *variação de pluralidades sobre a regulação de leis formais*.

Para Serres, portanto, Leibniz é um filósofo da multiplicidade e isso pode ser melhor entrevisto a partir de uma exposição pelos trabalhos, as invenções e os métodos que ele empreendeu no terreno da matemática. Certamente, muitos especialistas da filosofia ou da matemática leibniziana podem não reconhecer esse Leibniz que Serres apresenta. Sobretudo, quando ele afirma ter encontrado nos trabalhos desse pensador respostas extremamente pertinentes para questões contemporâneas como as do advento da comunicação através de novas tecnologias que reorganizam o espaço em redes.

É em razão dessa aproximação inusitada que Legros e Ortoli (2014) interrogam Serres sobre esse retorno ao clássico Leibniz, com o objetivo de pensar uma questão tão contemporânea. Ele responde, ao seu tempo, que assim o fez porque identificou nele as ferramentas que permitiam pensar a comunicação. Algo muito estranho de conceber, segundo Legros e Ortoli, vindo de um filósofo no qual a sua monadologia remete a indivíduos “sem portas e janelas”. Como poderia essa concepção ajudar a compreender a comunicação no sentido moderno? (Serres, 2014, p.128). Serres ressalta que justamente por isso a solução de Leibniz é genial e preciosa, visto que foi radicalizando o problema que ele encontrou o caminho da solução. “Como as mônadas não podem jamais comunicar entre elas, elas devem passar por um terceiro que garante a transmissão”. No caso de Leibniz esse terceiro é Deus, mas poderia ser qualquer elemento que possibilitasse a comunicação. Passando por Deus, ele simplifica tudo, “uma comunicação direta entre uma infinidade de mônadas resultaria necessariamente em uma infinidade de relações possíveis, mas se cada mônada é religada à Deus que transmite a todas a mesma informação, o número de relações a se estabelecer é menor” (*ibidem*, p.129).

Mas de que valeria a teoria leibniziana sem esse grande terceiro que é Deus? - insistem Legros e Ortoli. E Serres explica, “uma vez que a comunicação funciona graças à um polo como Deus que religa todos os pontos, é preciso pois inventar uma rede que garanta a função de Deus na sua ausência” (*ibidem*). Esse é segundo Serres o prodígio da tecnologia moderna, ter possibilitado esse modelo de rede por meio do telefone, do computador e da internet. “A internet é uma monadologia sem Deus. Todos os internautas são mônadas no mesmo pé de igualdade, ao mesmo tempo autônomos e conectados, que navegam no mesmo universo, a Tela, que assim os reflete” (*ibidem*, 129-130).

Ainda nesse sentido, ele explica na entrevista que concedeu:

A filosofia de Leibniz diz que há unidades que são mônadas e que as mônadas são todas diferentes. Isso é totalmente confirmado quando eu encontro pessoas. Na educação, por exemplo, todos nós sabemos que todas as meninas e meninos são diferentes entre si. São indivíduos que não podemos substituir, uma vez que são todos diferentes. E isso não é só para a educação, mas para o conhecimento em geral. Leibniz dizia que quando eu passeio em uma floresta e olho as folhas das árvores, eu vejo que todas as folhas são diferentes. Consequentemente, torna-se verdade que a diferença é o que há de mais importante a considerar não somente na educação, mas no conhecimento. Todo o processo do conhecimento, todo o esforço que nós devemos fazer diante dessa diferença é de tentar observar quais são as relações entre duas coisas diferentes. Isso começou desde o início, no primeiro esforço que os gregos fizeram para inventar a geometria. Assim que eles disseram *logos* estavam querendo se referir sem dúvida à palavra, mas também *a* sobre *b*, era a proporção. Qual a relação que se poderia ter entre *a* e *b*, uma vez que *a* e *b* são diferentes? Chamamos isso, relação ou proporção, ou simplesmente razão. Razão ou proporção eram a mesma palavra. E em seguida houve então a *ana-logia*. A *logia*/razão é *a* sobre *b* e a analogia é *a* sobre *b* é igual a *c* sobre *d*, o que significa a igualdade entre duas proporções, e assim por diante. E portanto, todo o esforço consiste em dizer qual a relação que há entre duas coisas, entre duas proporções, entre a álgebra e a geometria, entre o homem e o espaço e assim por diante. E consequentemente, as bases da resolução do conhecimento consiste em afirmar que, como tudo é diferente, todo o esforço é de encontrar a relação entre as diferenças.

É dessa forma que para Serres, por mais contraditório que pareça, o metafísico Leibniz é um filósofo da multiplicidade - mesmo que essa não tenha sido a sua intenção inicial -, e todo o seu trabalho foi o de tentar encontrar as relações possíveis entre as diferenças. Por essa razão, a sua filosofia, mesmo que nunca tenha falado - e nem poderia fazê-lo - de interdisciplinaridade, acabou por se tornar uma importante referência para se pensar a questão da comunicação entre os saberes, sem para isso, resultar na exclusão de ideia de rigor disciplinar. Ademais, como Serres afirma, a consideração da organização geral do pensamento leibniziano que ele faz não se dá a partir do que ela deveria ser por direito, ou tal qual Leibniz dizia que esperava que fosse, mas a partir de como ela é de fato realizada. “Sem dúvida, o resultado é efetivamente mais rico e mais profundo que o sonho alimentado” (1968, p.29). E afinal, o que importa a gênese quando o que se releva são os resultados?

Considerações finais

Serres reconhece, certamente, que a sua análise do pensamento leibniziano, apesar de coerente do ponto de vista lógico, pode no entanto parecer abusiva do ponto de vista histórico e até mesmo um tanto quanto polêmica. Ou mais precisamente, o problema que se coloca é: “seria válido colocar assim, em uma linguagem tão próxima de nós, utilizando armas metódicas tão recentes, um pensamento que parece não as conhecer, um pensamento tão distante de nós no tempo e que está visivelmente voltado às tradições escolásticas, medievais e helenísticas?” (Serres, 1968, p.74). Não seria isso um anacronismo grosseiro?

Para responder essas objeções Serres diz que é preciso antes elucidar uma regra essencial: “a história das variações do comentário tem relação com a história mesma das ciências, seus progressos e regressões exprimem perfeitamente bem o estado da ciência no tempo do comentador” (*ibidem*, p.75). Ou seja, a cada avanço ou invenção da ciência, ou quanto mais progredem as ferramentas de acesso ao conhecimento, melhor se aprimora ou deveria ser aprimorar as análises e os retornos aos clássicos, compreendendo assim as antecipações que muitas vezes realizaram esses espíritos à frente do seu tempo. Trata-se na verdade, de novos pontos de vistas que centram, descentram, *re-centram* as noções que tal perspectiva atual faz prevalecer (*ibidem*).

No caso de Leibniz, Serres defende que o sistema de pensamento a partir de modelos matemáticos só pode ser bem compreendido se aproximado das matemáticas contemporâneas. Ele cita então diversas paternidades leibnizianas do estilo contemporâneo da matemática⁵, além de demonstrar também diversos retornos à Leibniz ao longo da história das ciências⁶, o que evidencia que suas ideias não estão assim como se imagina encerradas em um tempo remoto e totalmente distante de nós. Aliás, é preciso na verdade, afirma Serres, retirar Leibniz dessas análises que o encerraram na perspectiva clássica, pois é somente ao retomá-lo com as ferramentas que temos hoje, que conseguimos de fato compreender o alcance de suas propostas. Isso porque: “Leibniz é de nosso tempo, ele é nosso antecessor. Ele começou a construir o mundo onde nós vivemos, ele o reconheceu antes de nós, melhor que nós” (Serres, 1968, s/pg), uma vez que “nossas matemáticas nascem com ele, nossas ciências físicas são previstas por ele, nossas redes de comunicação, nossos estoques de dados, nossas

⁵ Confira Serres (1968, p.86-87).

⁶ Confira Serres (1968, p.75-77).

artes do signo e da linguagem...já estão nos seus escritos” (*ibidem*). Logo, ele “habita nossos começos, ele assombra nossas conquistas” (*ibidem*).

E é com essa liberdade de ver e de conceber a filosofia leibniziana, portanto, que Serres vai buscar na sistematicidade desse pensamento, com ferramentas e conhecimentos acumulados ao longo do tempo, as respostas para as questões contemporâneas que ele se coloca. Para nós, entretanto, mas do que buscar respostas para muitas das questões que ele se coloca, o retorno ao pensamento leibniziano que o filósofo empreende e, sobretudo, da *forma* como ele empreende nos permite, na verdade, constituir uma espécie de cartografia do pensamento pluralista desse filósofo, além de levantar as consequentes problematizações desse pensamento para a noção de rigor, pensamento em rede e reversibilidade de ordens lógicas. Nesse sentido, as análises de Serres sobre o pensamento leibniziano indicam que muitos dos problemas levantados no âmbito da interdisciplinaridade em oposição à ideia de rigor disciplinar, advém mais de uma forma dedutiva e linear de pensamento, do que necessariamente de uma oposição real e definitiva entre esses termos. Mudam-se as bases da concepção de rigor e a oposição se dilui. É dessa forma, portanto que a inserção pelo pensamento leibniziano traz novos e interessantes elementos capazes de fazer avançar ou de colocar em outros termos as reflexões sobre a comunicação entre os saberes, recolocando a função do rigor disciplinar nos rumos da educação contemporânea em tempos de formação inter/multi ou transdisciplinar. E Leibniz em razão das muitas transposições entre domínios disciplinares que promoveu, tornou-se, pois, indiretamente e ao mesmo tempo, exemplo e conceptualização para essa problemática.

Referências bibliográficas

BARUZI, Jean. *Leibniz et l'organisation religieuse de la Terre*. Paris: F. Alcan, 1907.

BELAVAL, Yvon. *La pensée de Leibniz*. Paris: Bordas, 1952.

_____. *Leibniz critique de Descartes*. Paris: Gallimard, 1960.

COUTURAT, Louis. *La logique de Leibniz*. Paris: F. Alcan, 1901.

GRUA, Gaston. *Jurisprudence universelle et théodicée selon Leibniz*. Paris: PUF, 1953.

LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm. *Novos ensaios sobre o entendimento humano*. Tradução Luiz João Baraúna. São Paulo: Nova Cultural, 2000. (Os pensadores).

_____. *A monadologia e outros textos*. Fernando Luiz Barreto Gallas e Souza. São Paulo: Hedra, 2009.

RUSSELL, Bertrand. *A filosofia de Leibniz: uma exposição crítica*. Tradução João Rodrigues Villalobos, Hélio Leite de Barros e João Paulo Monteiro. São Paulo: Editora Nacional, 1968.

SERRES, Michel. *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques*. Paris: P.U.F., 1968.

_____. *Hermès I. La communication*. Paris: Minuit, 1969.

_____. *Hermès II. L'interférence*. Paris: Minuit, 1972.

_____. *Hermès III. La traduction*. Paris: Minuit, 1974.

_____. *Hermès IV. La distribution*. Paris: Minuit, 1977.

_____. *Hermès V. La passage du Nord-Ouest*. Paris: Minuit, 1980.