

A EMERGÊNCIA DA VISÃO NATURALISTA E SEUS IMPACTOS NA FILOSOFIA DE NIETZSCHE

Aline Brasiliense Brito*

Resumo: Este artigo tem por objetivo apresentar a emergência da visão naturalista em seu panorama histórico, sua influência e impacto geral na elaboração filosófica de Nietzsche. A emergência do naturalismo é datada do século XIX e concretiza o debate e o campo particular das ciências colocado em curso através da Biologia, Paleontologia e demais ciências, que pretendem apresentar novas concepções as quais contrapõem os modelos explicativos embasados no criacionismo e na metafísica. Em tal contexto, Nietzsche elabora seu *corpus* filosófico integrado a concepções do período, apresentando uma abordagem naturalista em diversos momentos, como na teorização acerca da *Vontade de poder*.

Palavras-chave: Naturalismo. Filosofia. Nietzsche.

THE EMERGENCE OF NATURALIST VIEW AND ITS IMPACTS ON NIETZSCHE'S PHILOSOPHY

Abstract: This article aims to present the emergence of the naturalista view in its historical panoram, its influence and general impact on Nietzsche's philosophical elaboration. The emergence of the naturalism dates from the 19 century and materializes the debate and the particular field of sciences put ongoing through of biology, paleontogy and other sciences, which intend to present new conceptions which opposed the explanatory models based on creationism and Metaphysics. In this context, Nietzsche elaborates his philosophical *corpus* integrated to conceptions of the period, showed a naturalism approach at diferrent moments, such as in theorizing about the *will to power*.

Key words: Naturalism. Philosophy. Nietzsche.

I. Considerações iniciais

O século XIX é o momento em que várias ciências, que vinham de um longo processo de expansão, entre as quais podemos citar a Química, a Geologia, a Psicologia e a Biologia, passam a constituir um campo próprio de pesquisas, bem como uma autonomia com relação a outras ciências já firmemente estabelecidas – como é o caso da Física. Percebemos tal ponto como um longo processo iniciado desde a Revolução Científica, conforme ressalta Mayr (2005, p. 32):

* Graduada e mestra em filosofia pela Universidade Federal do Pará. Professora efetiva de filosofia na Escola de Aplicação da UFPA. Coordenadora de projeto PIBEX/21 em clubes de leitura na Faculdade de Filosofia e na Escola de Aplicação da UFPA.

Partindo do século XVI, a revolução científica foi acompanhada pelo surgimento de várias outras ciências, entre as quais se incluíam ciências

históricas como a cosmologia e a geologia e vários campos tradicionalmente incluídos nas humanidades, como a psicologia, antropologia, linguística, filologia e história. Todas elas se tornariam mais e mais científicas nos séculos subsequentes.

Não nos deteremos, evidentemente, no processo de constituição de cada ciência enquanto um campo autônomo, mas, particularmente, na mudança de concepção, na nova visão da natureza e do homem que passa a formar-se neste contexto histórico: trata-se de uma explicação naturalista, fundada na ciência que não recorre mais a causas transcendentais e deterministas. É impossível que seja mantida toda uma concepção de mundo estável e imutável, por exemplo, depois das descobertas geológicas que evidenciavam a evolução do planeta, bem como das espécies (sabemos que a evolução já é discutida mesmo antes de Darwin por Lamarck e Buffon.). Do mesmo modo, é impossível ainda a discussão acerca do criacionismo e da concepção do homem como um ser superior, divino, depois da teoria de Darwin.

Nesse mesmo sentido, de forma similar para a Filosofia, torna-se insustentável uma aspiração a grandes sistemas teóricos que visam abarcar toda realidade apenas no domínio do conceito. Em resumo, é impossível sustentar sistemas filosóficos nos termos idealistas depois dos novos avanços científicos. Essa nova concepção do fazer filosófico tem início em um movimento impulsionado pela filosofia de Schopenhauer, em que as novas descobertas científicas estão na base de sua filosofia e de sua crítica à metafísica, e aprofundado por Nietzsche, para o qual a Biologia, a Psicologia e a História desempenham papel essencial em sua teorização.

II. A visão mecanicista do mundo e a emergência da explicação naturalista

Com a Revolução Científica (séc. XVI e XVII), coloca-se a importância do experimento, da pesquisa empírica, bem como a revolução na astronomia empreendida desde Copérnico a Galileu, e que terá um grande impacto sobre o pensamento teológico medieval, ressaltando, evidentemente, que o pensamento destes cientistas não representa uma ruptura drástica com o pensamento religioso, conforme destaca Mayr (2005) e Rossi (1992). No entanto, gostaríamos de nos restringir à breve discussão acerca do

modelo de compreensão do mundo e do homem que surge neste período: a concepção *mecanicista*.

No início da ciência moderna, ainda com Galileu e Newton, a pesquisa científica era dirigida a pequenos fatos isolados da natureza com vistas a explicá-los. Tinha-se a noção de que não era possível abarcar todo o âmbito da natureza e compreendê-lo, mas que ao menos a uma parte limitada isso era possível: “à medida que o investigador penetrava nos pormenores dos processos naturais, reconhecia que, como Galileu tinha começado a fazer, era possível isolar certos processos individuais, descrevê-los matematicamente e, assim, explicá-los [...]” (HEISENBERG, 1962, p. 10). No entanto, à medida que as ciências naturais avançam, o quadro mudava completamente, e nisso podemos situar, em grande parte, o advento da visão mecanicista do mundo.

O conceito de mecanicismo, entretanto, não constitui uma unidade, porém, remete a vários sentidos diversos, entre os quais podemos enumerar a concepção dos seres vivos como constituindo uma máquina de molas e roldanas – e, nesse sentido, situa-se o texto clássico de La Mettrie, *O homem máquina* (1748) –, bem como a defesa de que as ciências em geral devem ser derivadas de um ramo da Física, a mecânica, capaz de explicar toda a natureza:

[...] naquilo que chamamos de mecanicismo do século XVII opera não só a ideia de que os eventos naturais podem ser descritos mediante os conceitos e os métodos daquele ramo da Física chamado mecânica, mas opera também, e com força extraordinária, a ideia de que os engenhos e as máquinas construídas pelo homem podem constituir um modelo privilegiado para a compreensão da natureza. (ROSSI, 1992, p. 34).

Ainda se tem um determinismo físico-químico que se presta a explicar o organismo por tais leis, assim como aqueles que admitiam, junto a tal explicação, a existência de uma força vital, como é o caso de Claude Bernard (FREZZATTI, 2014). Contudo, à parte de tais sentidos, uma das perspectivas que podemos situar o mecanicismo é, sobretudo, aquela que é professada e iniciada por Descartes, de uma completa determinação do mundo por meio de leis matematizáveis e determináveis, em que a natureza poderia ser explicada integralmente.

Assim, tomaremos esse sentido do termo “mecanicismo” como referência para a ciência enquanto modelo a ser seguido, ou seja, aquele que pretende uma compreensão

da totalidade da natureza, em oposição à antiga concepção científica – iniciada por Galileu e Newton –, que representava a atitude mais contida da ciência, em reservar-se a campos específicos. Heisenberg (1962, p. 89) fornece, nesse sentido, as consequências dessa concepção mecanicista como constituindo o abandono da “[...] modéstia com que se reconhecia validade às leis naturais só em relação aos problemas que com elas se queriam resolver e em campos rigorosamente limitados [...]”, para a perspectiva que pretende uma explicação completa de campos abrangentes da natureza, ou melhor, que toda natureza pode ser explicável por leis que são determinadas com precisão matemática, de modo que “[...] um número muito reduzido de tais leis é suficiente para explicar o universo.” [...]. (ROSSI, 2006, p. 241, tradução nossa).

No entanto, o determinismo e a imutabilidade da natureza e do homem, explicados sempre em termos de leis causais, acabam tornando-se algo insustentável com o gradual, mas cada vez mais frutífero avanço das ciências ao longo de meados do séc. XVIII e, especialmente, do séc. XIX. Neste período, as novas descobertas científicas determinaram a impossibilidade da recusa de uma explicação em termos naturais do homem, que implicam na limitação em campos de estudo cada vez mais específicos. É neste período que os estudos em fisiologia progridem consideravelmente; que o vitalismo vem a fazer severas críticas ao modelo mecanicista de conceber a vida; as pesquisas de natureza empírica ganham um real avanço; e os naturalistas iniciam novas pesquisas em geologia, campo que ganha um novo impulso com a descoberta de fósseis e a pesquisa sobre o passado da Terra, o que acaba por colocar em relevo o evolucionismo. Ao mesmo tempo, tem-se a teoria de Darwin, que acaba por fundar definitivamente a Biologia enquanto um campo autônomo.

Nos tópicos que se seguirão, será contraposto, especialmente, o debate deste novo panorama científico, que vai se constituindo em uma referência ao mecanicismo, na concepção já apontada, e paralelamente ao criacionismo, que ainda mantinha certo vigor.

III. O debate sobre a vida no séc. XVIII e XIX

Embora a Biologia só se constitua como ciência autônoma no século XIX, desde meados do séc. XVII, muitas pesquisas estavam sendo realizadas acerca da natureza e origem da vida. A fisiologia e os estudos de embriologia ganhavam cada vez mais relevo sobre o nome de vários renomados estudiosos. Contudo, o que se deve ter em

relevo, para nosso objetivo, é, sobretudo, a oposição à visão mecanicista da vida – que se estende para a visão de mundo –, em que esta última passa a ser explicada em termos naturais, e limitada a questões cada vez mais específicas, ou seja, recorrendo-se a fenômenos biológicos, próprios do organismo, onde se excetua o recurso a Deus e ao criacionismo. Pela gama de eventos, de descobertas e novas pesquisas neste âmbito, nos reservaremos a alguns debates mais centrais que possam delinear essa mudança de conceber o homem e o mundo. O primeiro grande debate nesse sentido pode ser situado naquele que domina o cenário de meados do século XVIII entre Needham e Spalanzani, que englobava a discussão acerca da abiogênese, ou geração espontânea, a *biogênese*.

Os experimentos de Needham em frascos de vidro que atestavam o aparecimento de microrganismos, mesmo com o aquecimento e o vedamento dos vidros, só poderiam ser provas irrefutáveis do surgimento da vida por geração espontânea. Isso será contestado por Spalanzani, que, ao realizar corretamente o experimento – aquecendo adequadamente o conteúdo do vidro, a fim de eliminar todos os microrganismos, procedimento que Needham não realizara –, elimina tal hipótese, a qual, mesmo assim, seria sustentada por certo período, sendo definitivamente refutada pelos experimentos de Pasteur. Sem nos determos nos pormenores de tais experimentos, o que se evidencia neste debate é outra forma de conceber o fenômeno vital sem o recurso ao mecanicismo. Needham, por exemplo, afirmava que a vida surgia repentinamente por conta de uma “força vital” presente na matéria. Muitas outras descobertas seguem nesta perspectiva de considerar a vida.

Nesse mesmo período, descobre-se o espermatozoide e o pólipo de água doce, que voltam a recolocar em questão a validade do pensamento mecanicista para a concepção do fenômeno da vida – a divisão quase infinita do pólipo coloca em relevo a vida concebida, não como determinada por leis matematizáveis, determináveis e imutáveis, mas como uma força dinâmica, pulsante. Também, nesse período, renasce o debate no campo da embriologia entre *preformismo* e *epigênese*. A primeira afirmava a pré-existência de todos os órgãos e estrutura de um ser completo em ‘germes’ que poderiam estar nos espermatozoides ou nos óvulos; a segunda colocava o desenvolvimento como um processo, lento e gradual. Com efeito, o preformismo remetia à intervenção de Deus e ao criacionismo, um modo de conceber o mundo que vinha a ser gradualmente contestado pela epigênese:

A nova ciência que se impõe em torno da metade do século XVIII pretende recolocar o problema na sua dimensão real e de tentar uma explicação natural dos fenômenos vitais. [...] Se a pré-existência dos germes havia representado a teoria-tipo de um modelo de ciência e de uma concepção de mundo que atribuía tudo à intervenção de Deus, a epigênese torna-se o símbolo de uma nova perspectiva filosófica e científica que tem confiança somente na razão e na causa natural. (ROSSI, 2006, p. 166, tradução nossa).

A descoberta de Mathias Schleiden (1804-1881) e Theodor Schwann (1810-1882) vem substituir esse debate entre essas duas teorias pela teoria celular, que, aos poucos, passa a ser aplicada à embriologia (ROSSI, 2006). No século XIX, a preexistência perde totalmente seu sentido pela descoberta do fenômeno da fecundação, que é esclarecido por Oscar Hertwing, o qual demonstra que a reprodução se dá pela fecundação do óvulo pelo espermatozoide, tornando, portanto, a constituição orgânica de um indivíduo em processo lento e gradual e jamais pré-existente desde o início.

IV. A Geologia, Paleontologia e Biologia

De modo geral, o contexto global das novas ciências que emergem entre o século XVIII e XIX acaba por fundar uma nova visão de mundo, da natureza e do homem, conforme frisado, em explicações naturais, movimento então destacado na forma de conceber o fenômeno da vida. No que diz respeito à Geologia, como também à Paleontologia e à Biologia, isso é particularmente visível e é o que justificará o destaque dado, neste artigo, a tais ciências que, no século XIX, ganham sua autonomia.

A imagem de um mundo imutável, determinado, baseado na concepção mecanicista e criacionista – predominante no contexto da época –, é definitivamente contestada por Charles Darwin no século XIX, quando enunciada sua teoria da evolução. Afinal, é impossível falar em imutabilidade após ter conhecimento de que o mundo e os seres estão evoluindo constantemente. De forma similar, é impossível dizer de um ser divino e perfeito que cria todos os seres: não há criação de novas espécies, mas descendência de um ancestral comum e adaptação por seleção natural. Assim, não há, pois, necessidade de se recorrer à interferência divina:

Nas teorias de Darwin, não há necessidade de interferência divina ou de ação de forças sobrenaturais em todo o processo de evolução do mundo vivo, nem em particular no processo de seleção natural. A proposta revolucionária de Darwin foi, assim, substituir o mundo

controlado divinamente por um mundo secular, operado de acordo com leis naturais. (MAYR, 2005, p. 101).

Com a teoria de Darwin, a Biologia finalmente atinge o estatuto de uma ciência autônoma. Todavia, antes disso, tal ciência seguiu um longo processo, tendo de reivindicar sua autonomia da Física, precisando afastar-se de certos pressupostos caros a essa ciência – como o determinismo. Do mesmo modo, foi necessário o abandono de certas teorias, como do vitalismo, a “força vital”, que dotava a Biologia de um fundamento oculto, impossível de ser comprovado. Gostaríamos de detalhar mais detidamente tal questão, porém, antes se torna imprescindível analisar o histórico do conceito de evolução enunciado por Darwin: antes mesmo de Darwin, este já era um conceito discutido e colocado em relevo pelas descobertas e estudos geológicos. De fato, a descoberta da História da Terra e dos vestígios de uma evolução – tanto do planeta quanto dos seres (os fósseis) – davam argumentos para se pensar em uma possível evolução e uma desconfiança quanto à imutabilidade do mundo.

V. A Geologia e a Paleontologia

O interesse pela História da Terra pode ser situado desde fins do século XVII, e podemos apontar em Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707-1788) um dos representantes desse contínuo interesse, o que bem demonstra sua obra *Teoria da terra* (1749). As viagens empreendidas pelos naturalistas, principalmente em meados do séc. XVIII e XIX, passam a dar novo impulso às pesquisas nesta área; surgem os naturalistas de campo que passam a explorar a natureza²⁴⁴ – podemos citar Alexander Von Humboldt e Gustav Rose, para destacarmos os nomes mais preponderantes. O estudo dos fósseis ganha novo impulso com o interesse acerca da idade da Terra, que passa a contar com o estudo do solo e das rochas.

Nesse período, prevalece o catastrofismo, teoria do naturalista Georges Cuvier (1769- 1832), que concebia, baseado nos estudos geológicos, a história da Terra como sendo constituída de vários eventos catastróficos (inundações, terremotos e toda sorte de demais eventos desta estirpe), os quais chamou de “revolução”. Apesar de Cuvier não relacionar sua teoria com a teologia (ROSSI, 2006), o catastrofismo foi assimilado

²⁴⁴ Ver *Il viaggio naturalístico. Crescita dele conoscenze* (VERGATA, 2006).

dentro dos eventos bíblicos, e passou a referir-se ao dilúvio bíblico²⁴⁵ como modo de conceber o desenvolvimento da história da Terra. Isso porque, segundo Rossi (2006, p. 181-182, tradução nossa), “[...] é característica de grande parte da geologia e da história natural inglesa deste período, a tentativa de conciliar ciência e escritura e de corroborar, junto ao progresso da ciência, o argumento, caro à teologia natural, do desígnio divino [...]”.

Com o uniformitarismo de Lyell, a visão bíblica, que passa a ser advogada pelo catastrofismo, será contestada, principalmente pela separação que Lyell defende entre ciência e religião. A concepção de Lyell reflete a necessidade de se pensar uma causa natural para o fenômeno da constituição da Terra: não é necessário recorrer ao dilúvio para explicar as mudanças no planeta, o que havia eram processos naturais e toda mudança era fruto de tal processo.

Na Paleontologia, o estudo dos fósseis colocava cada vez mais problemas para se pensar na imutabilidade das espécies e a ideia de uma criação divina: os fósseis atestavam a evolução e a extinção de algumas espécies, o que suscitava pensar uma possível “falha” na criação divina²⁴⁶. A consideração acerca dos fósseis foi um longo processo que envolveu uma mudança geral de remodelar a história da Terra e do homem – o fóssil visto como tendo uma origem orgânica e representando um documento a ser estudado nem sempre foi uma tese aceita, por conta do forte prevalecimento do criacionismo –, culminando em conceber a Terra como possuidora de uma longa história, e que, portanto, sofreu drásticas mudanças ao longo do tempo.

Esta breve consideração aponta como o pensamento mecanicista e o criacionismo, presentes no séc. XVII e XVIII, foram pouco a pouco perdendo terreno para uma concepção naturalista, que não pretendia mais explicar o mundo por meio de leis determinadas e abrangentes (mecanicismo), nem por algum poder divino (o criacionismo): o mundo não é imutável, nem determinado; não é criado, mas está

²⁴⁵ Também o dilúvio bíblico estava na origem do *netunismo*, que considerava a água como importante agente

geológico para a formação da Terra, enquanto, em oposição, o *vulcanismo*, baseado em pesquisas geológicas, defendia a ação dos vulcões na formação da Terra; seu principal representante foi James Hutton, médico ativo nas pesquisas em mineralogia e geologia. O debate entre as duas teorias dominou o cenário das discussões geológicas, até ser comprovada a existência de vulcões e o calor no centro da Terra. Para maiores detalhes de tal debate, ver Vergata (2006): *Geologia e Paleontologia fra la metà del Settecento e la metà dell'Ottocento*.

²⁴⁶ Ver Rossi (2006), *Storia della Scienza. L'età dei Lumi da Eulero a Lamarck*. Particularmente, “La scoperta del tempo”.

inserido em uma história, em um processo de constantes mudanças causadas e explicadas em termos de processos naturais. A constatação da evolução desempenha uma considerável importância neste aspecto, entretanto, mesmo com todas as evidências a seu favor, ela ainda não era definitivamente aceita pelos naturalistas, embora já seja enunciada por Buffon e Lamarck:

A evolução é um conceito tão obvio para todo estudioso da natureza que sua rejeição quase universal até meados do século XIX tem algo de enigmático. [...] Decerto houve proponentes da evolução antes de Darwin, a começar por Buffon, e mesmo uma bem pensada teoria da evolução por Jean-Baptiste Lamarck, mas mesmo 1859 todas as pessoas leigas, e até naturalistas e filósofos, ainda aceitavam um mundo estável e constante. [...]. (MAYR, 2005, p. 100-101).

A razão, conforme já frisamos, é que o contexto ideológico era fortemente dominado pelo criacionismo, e mesmo com todas as provas de que realmente o mundo e a natureza passavam por um processo evolutivo, muitos naturalistas procuravam uma possível explicação na bíblia. É com Darwin que o conceito de evolução se tornará amplamente aceitável, o que inaugurara uma nova visão de mundo para o séc. XIX.

VI. A Biologia e a nova visão de mundo

Embora os estudos em Biologia já existissem muito antes do séc. XIX, foi somente neste período que ela ganhou sua autonomia e pôde ser reconhecida como uma ciência independente da Física. A teoria de Charles Darwin foi, nesse sentido, extremamente importante para tal acontecimento, pois conseguiu eliminar teorias como o vitalismo, mencionada no tópico anterior, que afirmava a existência de uma força oculta responsável pela geração da vida e que desacreditava a Biologia como uma ciência – uma vez que tal força nunca pode ser comprovada por experimentos –, ao mesmo tempo em que demonstrou a inaplicabilidade de certos conceitos da Física, colocando assim conceitos próprios à Biologia.

Darwin revoluciona toda forma de pensar do séc. XIX. É neste século que se completa o ciclo de uma explicação naturalista do mundo e do homem, já então prevista desde meados do século XVIII – como vimos com a discussão acerca da origem da vida e o conceito de evolução. De modo geral, o homem do séc. XIX procurava explicar os

fenômenos recorrendo à ciência, não almejando maiores especulações metafísicas ou religiosas. É o que observamos no pensamento de Schopenhauer e Nietzsche, destacando, porém, que o primeiro mantém sua reflexão dentro de uma metafísica, mas uma metafísica da imanência. O mecanicismo e o criacionismo tiveram, no pensamento darwiniano, sua mais elaborada refutação: não é possível falar que a natureza é determinada por leis imutáveis – como concebia a Física, até então – depois que Darwin inseriu o *acaso*²⁴⁷ como o que produz a variação nas espécies:

As leis naturais resultam num produto um tanto determinista nas ciências físicas, nem a seleção natural nem a sexual garantem um determinismo semelhante. De fato, o produto de um processo evolutivo é em geral o resultado de uma interação de inúmeros fatores secundários. O acaso, no que diz respeito ao produto funcional em adaptativo, é o grande gerador da variação. (MAYR, 2005, p. 50).

Da mesma maneira, a visão criacionista, como já ressaltado, não tinha mais fundamento: não era mais possível conceber um mundo imutável desde a criação, o conceito de evolução vinha a desconsiderar totalmente tal hipótese. O mesmo acontecia com o modo de conceber o homem, não mais como um produto da criação divina, um ser superior, mas um animal que evoluiu de um ancestral comum²⁴⁸ aos primatas, ou seja, de forma *imane*nte, secular, e não divinamente como outrora se imaginava:

Desta maneira podemos compreender porque o homem e todos os restantes vertebrados foram construídos segundo o mesmo padrão geral, porque passam as mesmas etapas no seu desenvolvimento e porque conservam todos eles certos órgãos rudimentares. Por conseguinte, temos de confessar honestamente que todos eles descendem de um tronco comum. [...]. A única coisa que nos leva a fugir desta conclusão é o nosso preconceito natural e essa arrogância que levou os nossos

²⁴⁷ O papel do acaso na variação foi duramente criticado por muitos filósofos e físicos da época de Darwin, pela concepção dominante do determinismo: “A variação darwiniana, que não se baseava nas leis naturais newtonianas, não era aceitável para os filósofos daquela época. Tais variantes eram consideradas fenômenos casuais ou acidentais. O físico-filósofo Herschel se referiu à seleção natural, com desprezo, como lei da mixórdia [...]. Ele não estava sozinho nessa crítica: o geólogo Sedgwick, de Cambridge, e outros críticos de Darwin o repreenderam por invocar o acaso como fator evolutivo. [...]” (MAYR, 2005, p. 107-108).

²⁴⁸ A teoria da descendência comum de Darwin foi bem aceita pelos naturalistas para quase todas as espécies, excetuando-se o homem, pois o destronava da posição de um fruto da criação divina, conforme ressaltava Mayr (2005, p. 118-119): “Houve somente uma área na qual a aplicação da teoria da descendência comum encontrou resistência vigorosa: a inclusão de seres humanos na linha total de descendência. A julgar pelas caricaturas da época, nenhuma das teorias de Darwin era tão pouco aceitável para os vitorianos quanto a derivação de seres humanos de outros primatas”.

antepassados a declararem-se descendentes de semi-deuses. (DARWIN, [1859] 2018, p. 39).

Concepções intoleráveis acerca da real evolução e descendência humana para uma época em que os conceitos de civilização e progresso²⁴⁹ estão em voga, apenas em um movimento gradual, os pressupostos darwinianos definiriam a constelação do debate científico, formando um dos principais núcleos da via naturalista.

VII. Nietzsche e o naturalismo: considerações sobre a *Vontade de poder* sob o viés biológico-psicológico²⁵⁰

O curto itinerário que traçamos até o presente momento acerca da emergência da visão naturalista e seu prevaecimento no séc. XIX não constitui apenas um histórico, mas o contexto científico em que se constrói o pensamento de Nietzsche em um movimento, podemos dizer, iniciado com Schopenhauer. Assim, pela pertinência da filosofia de Schopenhauer em termos de mudança de abordagem filosófica gerada pelo panorama então apresentado, faremos um breve excuro em torno de alguns elementos de seu programa filosófico, antes de adentrarmos propriamente no horizonte nietzschiano.

O ponto de mudança na abordagem de Schopenhauer encontra-se na perspectiva da imanência. O filósofo não concebe uma *Vontade* de ordem transcendente, mas como princípio do mundo, tudo deriva da vontade; ela objetiva-se no mundo e não fora dele. No mundo inorgânico, ela manifesta-se como “ímpeto cego”, como forças da natureza a serem desvendadas pela física e pela química (*OMVR*, II, §27), como o é, por exemplo, a força gravitacional. No mundo orgânico, sua mais elevada objetivação se dá no homem que desenvolve, além da capacidade do entendimento – ligado ao conhecimento intuitivo –, a faculdade da razão, ou seja, da abstração dos conceitos. Schopenhauer, nesse sentido, emprega uma crítica ao conhecimento racional: a razão e os conceitos surgem como mera configuração volitiva, e muito mais tardiamente que está:

²⁴⁹ O debate acerca de uma etiqueta civilizacional e, conseqüentemente, o afastamento máximo possível de comportamentos “animalizados”, “primitivos”, estão em seu auge quando Darwin lança o que Freud mais tarde chamará de uma das “feridas” ao narcisismo humano. Sobre tal discussão, ver *O processo civilizador*, de Norbert Elias.

²⁵⁰ Abreviações utilizadas: *OMVR*, para *O Mundo como Vontade e Representação*; *EH*, para *Ecce Homo*; *ABM*, para *Além do Bem e do Mal*; e *FP*, para *Fragmentos Póstumos*.

O conhecimento em geral, quer simplesmente intuitivo quer racional, provém, portanto originariamente da vontade e pertence à essência dos graus mais elevados de sua objetivação, como (...) um meio para conservação do indivíduo e da espécie como qualquer órgão do corpo. Por conseguinte, originariamente a serviço da vontade para realização de seus fins, o conhecimento permanece-lhe quase sempre servil, em todos os animais e em quase todos os homens. (...) (OMVR, II, §27).

Toda essa nova forma de consideração e de crítica às filosofias tradicionais que antecederam Schopenhauer tem, em sua base, um contexto bem preciso dos novos estudos e descobertas que estavam sendo feitos no campo da Biologia e da Fisiologia. Com efeito, Schopenhauer foi consideravelmente influenciado pelo panorama científico e sempre procurou estar informado acerca das novas descobertas da ciência:

De maneira geral, o conjunto da obra de Schopenhauer encontra-se permeado pelas ciências da natureza, e também sua vida foi marcada por um contato íntimo e constante com estas disciplinas. Em Göttingen, Schopenhauer matriculara-se inicialmente no curso de medicina, onde assistiu as preleções do grande fisiólogo Blumenbach. Mas, mesmo após o abandono do estudo da medicina em favor da filosofia, ele jamais deixou de se informar e de se atualizar sobre teorias e descobertas científicas de seu tempo. (SILVA, 2013, p. 3).

Poderíamos explorar tal relação quanto a este ponto na filosofia de Schopenhauer, porém, para nosso objetivo, o imprescindível a ser destacado é a mudança inaugurada pelo pensamento do filósofo, que procura uma explicação em termos naturais, marcadamente sustentada pela ciência e não de uma ordem transcendente: a *Vontade*, por exemplo, manifesta-se mais perfeitamente não fora do mundo, mas nele mesmo, mais precisamente no *corpo*. Aliás, por esse motivo que Schopenhauer será mais tarde um dos filósofos – como também Kant, que será retomado no movimento conhecido como neokantismo – tidos como capazes de realizar a aliança entre ciência empírica e especulação, ambição de grande parte da tradição científica de meados do séc. XIX. É, sobretudo, o surgimento dessa tradição que devemos então, a partir de agora, esboçar, e que terá papel importante para a compreensão do naturalismo em Nietzsche.

Sabe-se que o século XIX é marcado pelo notável avanço da ciência, conforme já discutido. É o momento em que as pesquisas científicas se intensificam e onde várias ciências ganham sua autonomia. No âmbito filosófico, prevalecem os sistemas idealistas

de Fichte, Schelling e, destacadamente, Hegel – tem-se também o movimento da *Naturphilosophie* de inspiração romântica e, posteriormente, a filosofia de Schopenhauer. Ademais, a ciência experimental, sobretudo a fisiologia, ganha amplo destaque na Alemanha, em uma contraposição ao pensamento filosófico, que, desde a morte de Hegel, parece enfrentar uma crise, que cede cada vez mais espaço ao domínio das ciências naturais e a um materialismo como explicação privilegiada:

Com a fundação da Sociedade dos Cientistas Médicos Alemães em 1822 alguns anos antes da morte de Hegel (1831), [...], teve lugar a mudança da primazia da Metafísica idealista pós-kantiana para o domínio das Ciências experimentais. De fato, nas quatro décadas seguintes, ou seja, de 1830 a 1870, a Ciência experimental que, nas duas primeiras décadas, não tivera boa acolhida no meio universitário alemão, vivia dias de glória [...]. (ROCHA, 2004, p. 47).

A Filosofia perdia, assim, cada vez mais território para as ciências naturais que avançavam visivelmente. Era necessário um esforço indizível para que a reflexão filosófica voltasse a desfrutar de algum prestígio, ao mesmo tempo que procurasse manter a especificidade de sua reflexão, independentemente das ciências naturais, que pareciam instaurar-se como a nova visão de mundo. Diante de tal situação, duas possibilidades colocavam-se como alternativas, conforme ressalta Lopes:

[...] 1) a via de conversão da ciência em visão de mundo e de absolutização do discurso científico, que desencadeou a polêmica em torno do materialismo; 2) o lento caminho de retorno a Kant como o filósofo capaz ao mesmo tempo de apaziguar o conflito entre filosofia e ciência e de neutralizar as disputas entre visões de mundo concorrentes. (LOPES, 2011, p. 315).

A segunda opção será adotada e culminará no estabelecimento do Neokantismo, que erigirá, na figura de Kant, a aliança entre Ciência e Filosofia, deixando para trás a antiga e aparente oposição entre os dois campos. O retorno a Kant era defendido não apenas por filósofos, mas por renomados cientistas²⁵¹ que não aceitavam dogmaticamente os resultados da pesquisa científica (LOPES, 2011), e viam, no recurso à filosofia de Kant, uma forma de obter confirmação em outro campo que não o seu.

²⁵¹ É o caso de Hermann Helmholtz, que contribui de forma intensa para a inserção de Kant no debate epistemológico (LOPES, 2011).

Sem nos demorarmos em tal questão, podemos destacar, como figura importante deste movimento, Friedrich Albert Lange, cuja obra *História do Materialismo* constituía um projeto de defesa para “Retorno a Kant”, porém, um retorno pautado pela ciência, em que a especulação filosófica fosse dirigida para a pesquisa científica. Envolvido com a discussão acerca do materialismo – em evidência, conforme já frisamos, depois do avanço das ciências naturais e o vácuo filosófico que se instaura após a morte de Hegel –, Lange defende-o enquanto método mais profícuo: enquanto visão de mundo, o materialismo deve ser combatido, mas enquanto método, ele fora essencial para a pesquisa científica (LOPES, 2008). Seria o método materialista o responsável em dirigir a especulação filosófica ao bom termo da objetividade, à pesquisa científica.

Embora Lange aponte em seu projeto o caminho que deveria trilhar o neokantismo, o movimento segue por vias totalmente diversas, segundo afirma Lopes (2008):

[...] o desenvolvimento posterior do neokantismo conferiu ao movimento um rumo inteiramente diverso daquele indicado por Lange em sua *História do Materialismo*. O combate ao psicologismo, ao antropomorfismo, ao positivismo, ao materialismo, ao empirismo, a defesa intransigente da especificidade da reflexão filosófica face às ciências empíricas, a valorização unilateral da tendência idealista e do aspecto construtivo do conhecimento em suas diversas manifestações representam uma inversão completa das posições de Lange. (LOPES, 2008, p. 39).

Esses elementos contextuais nos levam agora ao ponto específico onde podemos encontrar Nietzsche. Conforme Lopes (2008), Nietzsche pode ser considerado ‘um genuíno herdeiro do programa filosófico esboçado por Lange’, ou seja, Nietzsche não está comprometido com uma filosofia de cunho especulativo, no sentido de constituir um grande sistema nos termos do idealismo e rejeitar a consideração científica. Lembremos que Nietzsche é influenciado pelo projeto de Lange e que é bem diverso do movimento Neokantiano, que, como já colocamos, segue por outras vias. Para seu projeto filosófico, Nietzsche se afasta de toda uma tradição filosófica ao empreender uma explicação naturalista da moral e do conhecimento. Ademais, entram, em sua via interpretativa, outros tantos modos de concepção advindos da ciência empírica, como a Fisiologia, a Biologia – ressalta-se a influência do evolucionismo, sobretudo as leituras neolamarckistas²⁵² –, bem como a Psicologia, a Antropologia e a História:

²⁵²Apesar de Nietzsche citar Darwin em suas obras, são as leituras de autores neolamarckistas que demonstram ter tomado o interesse de Nietzsche. Nesse sentido, a leitura do neolamarckista Wilhelm

Neste sentido, enquanto a perspectiva histórica e a antropologia demonstram a proveniência das múltiplas formas de interpretação do homem, e, por conseguinte, a restrição e a relatividade delas no contexto das múltiplas culturas e momentos históricos, cabe à psicologia e à fisiologia demonstrar, com base em uma análise não racionalista, os processos físicos e psíquicos por meio dos quais provieram as formas humanas de consideração. (BARROS, 2008, p. 64).

Essa perspectiva é patente nas mais diversas elaborações nietzschianas e, neste quesito, basta um breve excuro pelo conhecido conceito de *Vontade de poder* para nos depararmos com tal. Elaborada sob os auspícios do mecanicismo alemão de Wilhelm Roux, a concepção de *Vontade de poder* mantém um forte vínculo com o viés biológico. Os adeptos do mecanicismo seguem linhas de pensamento muito diversificadas, e, em geral, a ideia do homem-máquina, já avultada em outro momento, não era professada por todos, pois havia mesmo mecanicistas que defendiam certo tipo de vitalismo, como é o caso de Wilhelm Roux, que negava as descobertas de Darwin, já que não propiciavam a compreensão das causas envolvidas nas estruturas orgânicas (FREZZATTI, 2014). Roux propunha uma similaridade entre Física e Biologia, no sentido de esta última seguir o método da explicação causal. É assim que segue na tentativa de explicar o movimento de todo organismo a partir das partes, a “mecânica do desenvolvimento”.

Além disso, “o projeto de Roux [...] deveria mostrar a analogia entre física e biologia, isto é, o organismo como forças mecânicas” (FREZZATTI, 2014, p. 162), contudo, ao longo de sua pesquisa, Roux cada vez mais passou a aceitar as particularidades dos seres vivos. Seu livro *A luta das partes no organismo* (1881) desempenha uma importante influência no pensamento de Nietzsche no que tange ao conceito de *Vontade de poder*. Em síntese, pode-se dizer que, em tal obra, Roux passa a considerar a formação do organismo como uma luta entre partes-moléculas, tecidos, órgãos – que não visam uma estabilidade geral do todo, do organismo, mas apenas sua própria conservação –, completamente independentes entre si.

Roux, cujo livro Nietzsche possuía em sua biblioteca, desempenha real importância na crítica da luta pela existência proposta pelo darwinismo e a concepção de *Vontade de poder* (FREZZATTI, 2014), questão que retornaremos em breve.

Em Nietzsche, o indivíduo, a unidade aparente de um Eu²⁵³, é a resultante ocasional da luta entre as partes do organismo, “o indivíduo mesmo como luta das partes (por alimento ou espaço, por exemplo.): seu desenvolvimento atado a um vencer, dominar partes isoladas, atado a um estiolar-se, a um “tornar-se órgão” de outras partes” (FP, §647). A natureza desta luta está no apoderar-se, no expandir-se, no aumento de poder²⁵⁴; estabelece-se, portanto, uma “hierarquia” de poder no próprio corpo, “a aristocracia do corpo, a maioria dos que dominam (luta de tecidos)” (FP, §660). É assim que Nietzsche, ao estabelecer a luta por mais poder como o determinante, supera a posição do biólogo Roux, que considerava a nutrição como primordial²⁵⁵. Conforme Frezzatti (2014, p. 166), Nietzsche “[...] retira do primeiro plano o que para Roux é um dos fundamentos do conflito entre as estruturas orgânicas (a nutrição) o que origina todo um processo mecânico de diferenciação celular”.

Mas não somente a abordagem biológica se faz presente na elaboração nietzschiana acerca da *Vontade de poder*. Convém destacar, da mesma forma, o viés da Psicologia, ou melhor, de uma “fisiopsicologia”, que, junto à Biologia, consoma o afastamento da explicação metafísica. Com efeito, Nietzsche esteve em contato com diversos estudos no campo da Psicologia experimental, que influenciaram, sobremaneira, sua elaboração teórica:

Nietzsche teve intenso e produtivo contato com algumas das principais obras desse gênero: estudou os trabalhos dos psicólogos franceses e alemães, ligados à psicologia clínica e experimental, bem como, inclusive se entusiasmou verdadeiramente pelos resultados empíricos da psiquiatria europeia na segunda metade do século XIX- ligando-se de maneira estreita à sua própria tarefa de desconstrução e auto-superação da metafísica. (GIACCOIA, 2001, p. 20).

Em um de seus escritos, Nietzsche afirma: “– Que do fundo dos meus escritos fala um psicólogo sem igual, talvez seja a primeira conclusão a qual chega um bom

²⁵³ É, aliás, uma de suas críticas ao mecanicismo atômico, que postula sempre uma unidade na base de todo fenômeno, unidade fundada na pretensa existência de um sujeito, de um Eu. Para uma discussão acerca de tal questão, ver Frezzatti (2014), *Nietzsche contra Darwin*, particularmente, capítulo 4.

²⁵⁴ Conforme Frezzatti (2014), o conceito de *Vontade de poder* é o que fundamenta a crítica de Nietzsche a Darwin no que diz respeito à conservação da espécie: o indivíduo quer, acima de tudo, não somente manter o estado de conservação, mas “dar vazão a sua força”, estender seu domínio.

²⁵⁵ Para Nietzsche, a nutrição é uma atividade mais tardia: “Não se pode deduzir a atividade mais básica e original do protoplasma de uma vontade de autoconservação: pois ele absorve em si, de modo insensato, mais do que exigiria a sua conservação: antes de tudo, ele não ‘se conserva’ com isso, mas se arruína... A pulsão aqui dominante há de explicar esse não querer conservar-se: ‘fome’ já é uma interpretação segundo organismos desigualmente complicados (fome é uma forma de pulsão especializada e mais tardia, uma expressão da divisão do trabalho, a serviço de uma pulsão superior que domina.)” (FP, §651).

leitor- um leitor como eu mereço um leitor que me lê como os bons filólogos liam seu Horácio” (EH, §5). A presença da via psicológica não é somente afirmada por Nietzsche, como também o filósofo se declara o primeiro “psicólogo da Europa”. Apesar de já existirem muitos estudos no âmbito da psicologia na época, Nietzsche pretende partir de uma nova forma de abordagem por meio de uma crítica ao consciencialismo enquanto modelo totalizante²⁵⁶, que descartava tudo o que não fosse condizente com a consciência, relegando aos impulsos, e a qualquer forma de manifestação inconsciente, um papel sem importância. O psicólogo da consciência estaria, segundo Nietzsche, pouco inclinado a fazer concessões ao papel dos impulsos na vida humana, e, ao mesmo tempo, está impregnado de preconceitos morais, não ousando descer até “as profundezas”:

Toda psicologia, até o momento, tem estado presa a preconceitos e temores morais: não ousou descer às profundezas. Compreendê-la como morfologia e teoria da evolução da *Vontade de poder*, tal como faço-isto é algo que ninguém tocou sequer em pensamento (...). A força dos preconceitos morais penetrou profundamente no mundo mais espiritual, aparentemente mais frio e mais livre de pressupostos- de maneira inevitavelmente nociva, inibidora, ofuscante, deturpadora. (ABM, §23).

É de tais preconceitos que se encontra dominada a Psicologia. Restrita à consciência que se limita à superfície, a Psicologia seria incapaz de libertar-se da contraposição entre os impulsos “bons” e “maus”, ou de aceitar o condicionamento dos impulsos “bons” a partir dos “maus”²⁵⁷:

[...] Uma autêntica fisiopsicologia tem de lutar com resistências inconscientes no coração do investigador, tem “o coração” contra si: já a teoria do condicionamento mútuo dos impulsos “bons” e “maus” desperta, como uma mais sutil imoralidade, aversão e desgosto numa consciência ainda forte e animada- e ainda mais uma teoria na qual os impulsos bons derivem dos maus. Supondo, porém, que alguém tome os afetos de ódio, inveja, cupidez, ânsia de domínio, como afetos que condicionam a vida, como algo que deve estar presente, por princípio e de modo essencial, na economia global da vida, e em consequência deve ser realçado, se a vida é para ser realçada-esse alguém sofrerá

²⁵⁶ Essa será uma crítica, cabe frisar, presente também em Freud, sobretudo em *Eu e o Isso* (1923).

²⁵⁷ “Um instinto é definido como ‘bom’ ou ‘mau’, apenas em decorrência de uma avaliação moral, “Isto significa que tal instinto gozará ora de boa, ora de má consciência; não possui nem um caráter, nem uma intenção moral, nem nome, nem sequer vai acompanhado de um sentimento de prazer ou desprazer determinado; não faz mais que adquirir todos esses caracteres como uma segunda natureza, quando entra em relação com outros instintos que já receberam o batismo do bem e do mal [...]” (AURORA, § 38).

com tal orientação do seu julgamento como quem sofre de enjoo do mar [...]. (ABM, §23).

Nietzsche propõe, assim, uma nova perspectiva para a Psicologia, enquanto a concebe como morfologia dos impulsos, e mais exatamente, enquanto “morfologia da teoria de *Vontade de poder*”. A Ideia de uma *fisiopsicologia* procura desvencilhar os conceitos de “bom” e “mau” de uma perspectiva moral, trazendo-os para o terreno natural de uma *economia* de impulsos, em uma linha que lembra a afirmação de Freud – médico de formação, inserido no contexto da mesma emergência do naturalismo – acerca da pulsão como “impulso cego”²⁵⁸, completamente desprovida de preceitos moralizantes.

Desse modo, as novas filosofias, sob a égide da emergência do naturalismo, pretendem estar em diálogo com as novas ciências estabelecidas e itinerantes, e manter-se afastadas de sistemas metafísicos com pretensões fechadas e gerais. A filosofia de Nietzsche espelha tal panorama, sobretudo a partir de *Humano demasiado humano*, e mescla múltiplas discussões pertinentes ao debate então existente em sua época, tocando no próprio valor da filosofia diante do saber empírico tão difundido.

VIII. Considerações finais:

O séc. XIX foi o momento em que novos campos de estudos se difundiam, como a Citologia, Embriologia, Paleontologia, Psicologia e Biologia. Naquele contexto, no que se refere particularmente à Biologia, diferentemente do que entendemos hoje por tal ciência, ela estava dividida “entre medicina (anatomia e fisiologia humana), história natural e botânica” (FREZZATTI, 2014, p. 138), sendo o debate sobre a vida em geral um tema amplamente debatido por diversas vertentes, como pelos vitalistas e mecanicistas, o que gera, afinal, o primeiro marco importante para compreendermos a essência da nova visão que está sendo gestada. Esse contexto de efervescência científica, paralelo ao conjunto de debates que, juntos, formam uma verdadeira miríade de concepções e universos conceituais, caracteriza, pois, o que chamamos de naturalismo, um momento na história das ideias que remete à necessidade de afirmação do discurso científico, o qual muitas das vezes é confrontado ao saber religioso e mesmo metafísico.

²⁵⁸ Em *As pulsões e seus destinos* (1915).

Com a crise da filosofia pós-Hegel e o vácuo de grandes sistemas filosóficos, o novo contexto de emergência da visão naturalista insere uma nova problemática em pauta: qual a validade do pensamento filosófico? Como sustentar teses metafísicas, alheias às novas descobertas? Tendo que dar conta dessas novas questões, surge uma forma peculiar de se fazer filosofia, ou seja, em um panorama não-metafísico. Schopenhauer é precursor nesse sentido, dotando a *Vontade* de presentificação imanente, apesar de ainda manter seu programa filosófico em um panorama metafísico. Já a filosofia de Nietzsche, a qual constitui nosso particular foco de investigação, a abordagem naturalista é apresentada com maior ênfase. Para compreendermos o contexto de tal ponto, ressaltamos, ao longo do artigo, diversos elementos os quais colaboram para que sua filosofia enverede por tal caminho. Conforme frisado, Nietzsche é fortemente influenciado pelos estudos e descobertas no âmbito científico, e, sobretudo, pela leitura da *História do materialismo* de Lange, que defendia a relação entre Ciência e Filosofia, nos termos já abordados.

O contato de Nietzsche com o naturalismo de sua época dá-se em meio à crise da filosofia, já apontada, diante do avanço das ciências naturais, o que acaba por direcionar a mudança nas obras de segundo período, principalmente a partir de *Humano Demasiado Humano*. São tais fatores que, juntos à evidente influência da filosofia imanentista de Schopenhauer, irão levar Nietzsche em busca de uma explicação naturalista, cujo objetivo centra-se, sobretudo, na crítica da metafísica e o idealismo filosófico, pontos centrais cujo conceito de *Vontade de poder* materializa de forma tão evidente ao apresentar os impulsos de um ponto de vista biopsicológico.

Referências:

BARROS, Roberto. **Crítica científica e modelos interpretativos em Nietzsche**. Transformação, São Paulo, n. 31, 2008. Disponível em: www.marilia.unesp.br. Acesso em: 08 set. 2014.

DARWIN, Charles. **A origem das espécies**. São Paulo: Edipro, 2018.

FREUD, Sigmund. **As pulsões e seus destinos**. (1915). Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

FREZZATTI, Wilson Antonio. **Nietzsche contra Darwin**. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

- GIACOIA JÚNIOR, Oswaldo. **Nietzsche como psicólogo**. São Leopoldo: UNISINOS, 2001.
- HEISENBERG, Werner. **A imagem da natureza na física moderna**. Lisboa: Livros do Brasil, 1962.
- LOPES, Rogério Antônio. **Ceticismo e vida contemplativa em Nietzsche**. Belo Horizonte: 2008. 572 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Pós-Graduação em Filosofia, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: www.bibliotecadigital.ufmg.br. Acesso em: 01 jul. 2015.
- LOPES, Rogério Antônio. “A ambicionada assimilação do materialismo”: Nietzsche e o debate naturalista na filosofia alemã da segunda metade do século XIX. **Cadernos Nietzsche**, 29, 2011. Disponível em: www.cadernosnietzsche.unifesp.br. Acesso em: 13 jun. 2015.
- MAYR, Ernst. **Biologia, ciência única**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Humano demasiado humano**. Trad. Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das letras, 2005.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Além do Bem e do Mal**. Trad. Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das letras, 2005.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Aurora**. Trad. Mário Ferreira dos Santos. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Ecce Homo**. Trad. Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das letras, 2008.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Fragmentos póstumos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2011.
- ROCHA, Zeferino. Freud e a filosofia alemã na segunda metade do século XIX. **Revista Síntese**, Belo Horizonte, v. 31, n. 99, 2004. Disponível em: www.faje.edu.br/periodicos2/index.php/Sintese/article. Acesso em: 07 jun. 2014.
- ROSSI, Paolo. **A ciência e a filosofia dos modernos: aspectos da revolução científica**. São Paulo: UNESP, 1992.
- ROSSI, Paolo. **Storia della Scienza. La rivoluzione scientifica, dal Rinascimento a Newton**. Roma: Gruppo editoriale l'expresso, 2006, v. 1.
- ROSSI, Paolo. **Storia della Scienza. L'età dei Lumi da Eulero a Lamarck**. Roma: Gruppo editoriale l'expresso, 2006, v. 2.
- ROSSI, Paolo. **Storia della Scienza. La scienza clássica: da Faraday a Darwin**. Roma, Gruppo editoriale l'expresso, 2006, v. 4.
- SCHOPENHAUER, Artur. **O mundo como vontade e representação**. São Paulo: UNESP, 2005.
- SILVA, Gabriel Valladão. No limite da ciência: algumas considerações sobre a morfologia a partir da perspectiva da teoria da ciência de Schopenhauer. **Revista**

Voluntas: Estudos sobre Schopenhauer, vol. 4, n. 2, 2013. Disponível em: www.revistavoluntas.com.br. Acesso em: 20 jun. 2015.