A GÊNESE DO CONCEITO DE MEIO

Carlos Francisco Gerencsez Geraldino¹

¹ *Doutorando em Geografia pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. E-mail: carlosgeraldino@gmail.com*

Artigo recebido em 11/06/2013 e aceito em 08/09/2013

RESUMO

Os sentidos atribuídos ao conceito de meio no discurso geográfico não são passíveis de serem compreendidos com razoável clareza se resumidos apenas a uma investigação de cunho epistemológico interno à ciência geográfica. Isso, pois, os significados atribuídos a esse conceito revelam-se anteriores a constituição de nossa ciência como disciplina acadêmica; adentrando a ela já com múltiplas conotações tramadas e advindas de outros campos do saber. De modo que o aglutinamento de significados sob o mesmo rótulo *meio* só é então apreendido se o captamos em seu transitar pelas diferentes áreas do conhecimento; verificando, assim, ponto a ponto, quais foram as alterações conceituais motivadas pela sua flagrante trajetória interdisciplinar. Nesse sentido, o presente texto tem o objetivo apresentar um exame sintético de como foi forjado o conceito de meio no pensamento científico anterior à sua definitiva adentrada no discurso da geografia acadêmica.

Palavras-chave: meio; conceito; epistemologia; geografia.

THE GENESIS OF THE ENVIRONMENT CONCEPT

ABSTRACT

The meanings attributed to the concept of environment in geographic discourse are not able to be understood clearly only in the internal investigation of epistemological geographical science. This is because the meanings attributed to the concept reveals themselves prior the constitution of our science as an academic discipline; arising with multiple connotations constructed in other fields. Thus, the fusion of meanings under the same label environment is apprehended only if we grasp in its transit through different areas of knowledge; checking, point by point, the mutations which were motivated by their flagrant conceptual interdisciplinary trajectory. In this sense, the present article aims to present a synthetic examination of how it was constructed the concept of environment in scientific thinking before his final entry in the discourse of academic geography.

Keywords: environment; concept; epistemology; geography.

INTRODUÇÃO

O historiador francês Lucien Febvre abre a introdução de sua obra *La terre et l'évolution humaine*, publicada originalmente em 1921, proferindo:

Não digamos que há dois grandes problemas – a expressão implicaria a existência de dados definidos e de certezas prévias que rareiam muito nesta matéria; mas sim dois conjuntos, vastos e confusos, de questões mal delimitadas que qualquer espírito curioso de história encontra, logo de início, no seu caminho. Duas palavras, duas etiquetas, são o bastante para definir: fala-se corretamente do “problema da raça” e do “problema do meio”. Quereríamos definir aqui os termos do segundo (1945, p. 413).

Reconhecendo ainda que “[...] há séculos já que o problema é posto” (ibidem, p. 414) – e entendendo *meio* como algo sendo o conjunto das influências exteriores agindo na conduta dos seres humanos – parte, tão logo após esta afirmação, para uma extensa análise adentro à história das ideias, remontando a algumas posições teóricas datadas de mais de dois milênios. Iniciando com considerações analíticas sobre Hipócrates em *Dos ares, das Águas e dos Lugares*; Platão nas *Leis*; Aristóteles na *Política*; passando por Montesquieu em *Espírito das Leis*; Jean Bodin em sua *República*; e por tantos outros ilustres pensadores até chegar, finalmente, naquilo que realmente almejava: a Geografia; esta, entendida enquanto ciência geográfica. Para daí se concentrar, então, em essencialmente levantar um embate pautado entre os escritos de Friedrich Ratzel e Paul Vidal de La Blache – a respeito das possibilidades de haver ou não a determinação do meio – para depois encerrar, contra Ratzel, com argumentos favoráveis ao segundo, não por acaso, seu mestre.

Essa preocupação de Febvre em resgatar os argumentos desenvolvidos pelos autores clássicos da análise das interferências externas nas sociedades também esteve presente entre os geógrafos. Quando, por exemplo, Ratzel, Vidal de La Blache e Sorre iniciam seus, respectivamente, *Antropogeografia*, *Princípios de Geografia Humana* e *Geografia Psicológica*, também procedem por essa mesma fórmula. Ocorre, porém, que se esses três últimos autores diziam sobre as influências exteriores já se utilizando da designação conceitual “meio” – ainda que em Ratzel isso não fosse tão constante e preciso como em La Blache e, principalmente, em Sorre – os autores clássicos abordados por Febvre não apresentavam esse mesmo uso terminológico. Notadamente, não se prendiam pelo uso do conceito de meio, mas sim, pelo interesse em comum de estabelecer princípios e coordenadas a respeito de como as alteridades mesológicas podiam interferir no ser humano e em sua história. E, para isso, utilizavam de um leque conceitual que variava dentre muitas designações, como: *solo*, *teatro*,

clima, circunstâncias, terra, território, quadros, ambiente, geografia e, às vezes, também, *meio*.

No entanto, apesar do conceito *meio*, sem dúvidas, ter como um dos seus conteúdos mais caros aquilo que estes pensadores expunham sobre as interferências exteriores sob uma gama variada de termos, não o podemos confundir, em contrapartida, diluindo-o neles. O que quer dizer que o conceito de *meio* tem uma história que lhe é própria. Uma história singular que, por vezes, o faz ser confundido com outros termos, mas, se bem delineada, permite-nos entrever os porquês tanto de sua larga extensão, quanto de sua especificidade no discurso científico e geográfico. Permitindo-nos, assim, acompanhar as mudanças ao longo do tempo de seu conteúdo e de sua forma; tempo esse, vale adiantar, sintetizado a um período muito mais diminuto do que toda uma demorada retrospectiva do temário sobre as influências exteriores. Desse modo – e se realmente pretendemos compreender o conceito de *meio* utilizado hoje – devemos antes acompanhar a formação de suas características que chegaram à geografia acadêmica forjadas em consonância com a sua própria expressão terminológica: *meio*. Assim sendo, este texto tem o objetivo apresentar um exame sintético de como foi forjado o conceito de *meio* no pensamento científico anteriormente à sua definitiva adentrada no discurso da geografia acadêmica.

O PERCURSO DO MEIO

Segundo Georges Canguilhem (1989), a origem de toda a história científica deste conceito está presente nos escritos de Isaac Newton. Neles já se encontram os sentidos iniciais do termo, como também, as suas primeiras acepções teóricas. *Meio*, portanto, nasce no bojo da insipiente Física moderna sob a égide do paradigma mecanicista. Ainda que, primeiramente, não com esse mesmo nome, mas sim, o de *éter* (*aether*).

O questionamento sobre a existência ou não do éter cósmico percorreu séculos em aberto, centrando-se basicamente na possibilidade de haver ou não o vácuo entre os corpos estelares. Mas, é somente no início da era moderna que esse questionamento se intensifica. E o principal embate a seu respeito se centrou nas críticas newtonianas à filosofia cartesiana. Ainda hoje é polêmica a defesa que Newton teria abandonado por completo o conceito de éter admitido por René Descartes. Esse último, mecanicista de uma fase anterior, postulava ante a filosofia escolástica predominante de sua época, que na natureza não existiria qualquer tipo de força imanente aos corpos, que a natureza em si seria pura materialidade extensiva e que o movimento presente nela seria derivado apenas de choques entre os corpos que lhe constituíam.

Desse modo, para esse francês considerado pai da Filosofia Moderna, não haveria espaço possível entre os corpos. Tudo na natureza estaria materialmente conectado; inclusive os corpos estelares com aquilo que – recorrendo à expressão dos antigos, como Anaxágoras e Aristóteles – chamava de *éter*. Éter que, por sua vez, não era mais que uma substância extensiva que sustentava os astros em movimento no cosmos.

Newton, a princípio, contestou a existência desse éter cartesiano, argumentando que se houvesse toda essa materialidade presente entre os corpos estelares haveria, então, a necessidade de existir um grande poder de inibição de seus movimentos constantes devido a força de atrito; o que, ao passar do tempo, faria cessar os movimentos passíveis de serem constatados por qualquer um, noite após noite, na abóboda celeste. Defendeu, então, contra Descartes, que haveria sim a possibilidade do vácuo e também que a luz poderia mover-se através dele sem maiores interferências. Dessa feita, se nas proposições de Descartes não haveria terreno para se pensar em um algo entre os corpos, com Newton, isso já se torna coisa aceitável. Mas, não nos enganemos. Newton, apesar de dar este passo revolucionário ao contestar a existência do éter admitindo a possibilidade de algo semelhante ao vácuo entre as estrelas, nunca deixou de ser um ferrenho mecanicista. O que significa que a materialidade constituinte da natureza não lhe poderia jamais deixar de ser sua base teórica. E como tal, não poderia consentir em suas teorias lacunas incompreensíveis no que se refere à ação e a reação entre os corpos a distância. Mesmo deslegitimando o éter corpuscular até então aceito, não deixava de se questionar o como que as ações a distancia poderiam ocorrer. Por que meios ocorreriam? Haveria de ter entre os corpos coagentes uma matéria ou, se não, um algo qualquer que permitisse tal ação. E justamente para que adequasse seu mecanicismo sem ter que recorrer à teoria do movimento por colisão proferida por Descartes, foi que Newton reabilitou com outros ares aquele velho princípio chamado de éter. Agora, este se apresentava não mais com uma corporeidade rígida, mas como um fluido possibilitador da passagem da luz sem nela interferir. Esse novo *éter luminoso* não era composto pelas mesmas substâncias dos corpos estelares, era, em certa medida, um *entre-corpos*, ou seja, aquilo que ficava em meio a eles. Fazia-se, então, como um ponto médio entre os corpos (entre o Sol e a Terra, por exemplo) e, também, como um possibilitador, um veículo, para que nele se propagasse a luz.

E eis que aqui então nos deparamos em face aos sentidos teóricos originários do *meio*. Ainda que sua forma terminológica, como já dito, não fosse correspondente a designação de *meio*, mas sim a de *éter*, ela não estaria muito longe desse nome futuramente. Afinal, o éter era nada mais que uma coisa que estava em meio a dois corpos localizados ou, então, um algo que

se fazia meio para que uma relação entre eles pudesse ocorrer¹. Todavia, no que tange ao seu conteúdo, já se pode encontrar, com bastante clareza, os três dos seus primeiros sentidos que se farão base para todas as outras elucubrações posteriores; são eles: 1°. ser aquilo que está entre, um entremeio; 2°. ser aquilo que possibilita algo, um veículo, um recurso; 3°. ser aquilo que envolve um corpo, um invólucro. Certo que este terceiro sentido não é utilizado por Newton com a mesma importância ou frequência que os dois primeiros, mas não deixa de existir como uma decorrência lógica do simples raciocínio: ora, se há um fluido entre corpos, logo, este os envolve.

E aqui cabe uma ressalva. É importante, antes de continuarmos, termos em mente que essas três características iniciais não se formaram ao longo da história das ideias apenas com a discussão sobre o éter. Pois, anteriormente, o meio já era utilizado para designar, por exemplo, na filosofia aristotélica um ser intermediário e extensivo a outros, nomeado em grego pelo termo *metaxu* (AUROUX apud CASTRO, 2005). Porém, é com Newton que tal conceito terá seu grande catalisador teórico. A influência que este pensador exercerá em toda a posterior ciência realizada em academias fará com que os pesquisadores de outras áreas do conhecimento se inspirassem na metodologia científica proposta por ele e importassem de sua Física termos, modelos e raciocínios metodológicos. O que em outras palavras significa dizer: fazer ciência logo após Newton era fazer ciência tal e qual a Newton. E é por isso que, concordando com Canguilhem (1989), podemos considerá-lo como ponto de partida epistêmico da história conceitual que o *meio* realizará. História marcada, sobretudo, como dito, pelo seu enveredar por diferentes disciplinas; ora agregando, ora perdendo significados. Tornando-se, ao longo do tempo, como bem assinalou Murilo de Castro, fundamentalmente um “conceito nômade” (2007).

Curiosamente, o primeiro “pular de área” das andanças que o meio fará pelas nascentes ciências acadêmicas é também dado pelo *Sir* Isaac Newton. Ainda segundo Canguilhem (1989), veremos que será ele o responsável por fazer o meio saltar do campo da Física – mais especificamente, da Astronomia – para os férteis terrenos das ciências da vida, a Biologia. Mas, não sem um significativo porém, a saber: tal mudança de área não representou alteração conceitual alguma das diretrizes forjadas na resolução do problema do éter. Em verdade, Newton, ao estudar os fenômenos da ótica, apenas transpôs os princípios do meio interestelar

¹ Se Isaac Newton não se utilizou do termo meio, em 1772, porém, a *Encyclopédie* de Denis Diderot e Jean d’Alambert já fazia constar um verbete designado por *milieu*, com conteúdo pautado totalmente na mecânica newtoniana (CANGUILHEM, 1989). Na prática, fazia-se apenas como um sinônimo afrancesado do *entre-algo* que era o éter (*aether*). E sua própria etimologia francesa, bem lembrada por Murilo Castro (2007b), denota isso: *mi-lieux*, “entre-lugares”.

à temática fisiológica. Dizia que para a luz sair de um ponto luminoso e chegar como imagem para o ser vidente, ela deveria necessariamente passar por um meio adequado; senão, não haveria a possibilidade do fenômeno da visão se realizar. E esse meio adequado ao qual falava, compreendia desde o ar a tudo o mais que nele estivesse imerso pelo qual a luz haveria de passar, bem como, por exemplo, as estruturas fisiológicas componentes do olho. Ou seja, algo orgânico como o olho tornar-se, então, um meio para captação da luz. Assim foi que a ideia presente na segunda acepção de meio em Newton, a de veículo, ganhou reforço em sua conotação como recurso. Mas o que certamente se faz como mais importante nessa breve tematização fisiológica do meio por Newton, é o fato de considerar a relação entre um organismo e seu envoltório. Ou seja, aquilo que era somente um entreposto entre os astros, inicia-se na concepção de ser o invólucro de um organismo vivo. Portanto, o *meio* que com Newton teve sua origem como éter – nos sentidos de ser um entre-corpo interestrelar e também de um possibilitador luminescente – passa a ser considerado como um algo envolvente ao ser vivente. Dessa feita, a mecânica newtoniana, outrora utilizada para desvendar os fenômenos da natureza inanimada, adentra de forma peremptória, ainda que timidamente, aos assuntos referentes à natureza orgânica, viva; influenciando decisivamente o uso que se fará do conceito meio nas nascentes ciências biológicas.

Como descreve Gustavo Caponi (2006), as primeiras reverberações do cientificismo newtoniano sobre as ciências da vida se centraram, em meados do século XVIII, no nome de Carolus Linnaeus ou, simplesmente, Lineu. Historicamente famoso por ter realizado a classificação taxonômica binomial das espécies, Lineu acreditava que os seres viventes tinham para com suas circunstâncias relações pautadas por aquilo que chamou de “economia natural”. Segundo esse princípio, as diferentes espécies teriam sido criadas, *desenhadas*, por um *desígnio* divino, e postas sabiamente por Ele em lugares adequados às suas necessidades de sobrevivência. Nestes habitat, se deparavam ora com sérias dificuldades, ora com sumas oportunidades, porém, sem nunca que a somatória das dificuldades fosse do tamanho que pudesse fazê-las desaparecer, extinguindo-se. Sendo, justamente, essa segurança de permanência que bem demonstrava a harmonia entre elas mantida pelo *desígnio* divino. O equilíbrio entre os meios e os fins recíprocos das espécies num determinado território é o que então constituía o mote da assim denominada *economia natural* defendida por Lineu. Na passagem a seguir, ela aparece explicada com as palavras do próprio:

En cada planta, en cada insecto, observaremos alguna habilidad particular que no encontramos en los otros cuerpos. Y, después de haberlos comparado entre ellos, constatamos que eso no fue hecho al azar, sino con un fin preciso y determinado, por

una causa determinada, que sirve, sea a la propagación de la planta o del animal, sea a su conservación, *sea en función de aquellos otros seres con los que se vincula*. Constatamos cómo las plantas se conservan contra los rigores de los elementos y contra los ataques de los animales; cómo cada animal goza de sus medios de defensa, gracias a los cuales se puede proteger de los ataques de los otros; de tal manera que nada de aquello que ha sido creado pueda ser destruido (LINEU apud CAPONI, 2006, p. 11).

Vê-se que nessa ideia lineana de natureza não se encontrava espaço algum para possíveis modificações tanto por parte dos seres vivos – como os princípios de extinção ou mesmo de evolução – quanto, também, do meio ao qual habitavam. Era, portanto, uma ideia predominantemente *fixista* das espécies e de seus respectivos ambientes.

Porém, apesar desta teologia natural lineana não ir muito longe no que diz respeito ao desenvolvimento das relações entre os seres vivos e os seus meios – já que, como vimos, aferia o dogmatismo estanque da hipótese divina bem no início de sua teoria – ela, por outro lado, ganhou sua importância, dentro da história das ciências, por identificar uma semelhança entre a morfologia dos seres, bem como de suas ações, com seus respectivos meios; buscando sempre fazer uma ligação de cunho racional entre essas duas esferas, a saber: as formas de vida e as formas na superfície da Terra. E foi desse modo que tal método de análise preparou o terreno para aqueles pensadores que, previamente desconfiados da permanência eterna das espécies, começassem a especular sobre a hipótese de que as já sabidas modificações dos meios geravam correspondentes modificações morfológicas dos seres. E é a partir daí, então, que se abriram as portas para que os elementos do mundo vivo passassem a ser interpretados com o movimento de suas formas em decorrência de suas relações com o meio; os vivos, portanto, modificavam-se.

Contemporâneo e principal rival de Lineu, Georges-Louis Leclerc – mais conhecido como *conde de Buffon* – foi o responsável por levar abaixo a concepção de Jardim do Éden dada pela teologia natural. Afirmando que o meio poderia agir no processo de modificação dos seres, tornou-se referência para todos os posteriores pensadores que se iniciaram por deixar, pouco a pouco, a hipótese divina de lado para partirem em busca de explicações apenas naturalistas da realidade. Seu principal discípulo, Jean-Baptiste de Lamarck – autor do neologismo *biologia* e que, segundo Caponi, não foi mais que um “buffoniano radical” (2006, p. 14) – seguindo estritamente as ideias do mestre, introduziu ao conceito de meio uma significativa mudança. Ainda que não se utilizando propriamente da terminologia *meio*, mas de influências circunstanciais (*circumstances influentes*)², Lamarck via todos os seres vivos

² Segundo Ladande (1999) e Canguilhem (1989), o primeiro a utilizar a terminologia *meio* em seus escritos, com o sentido referente àquilo que envolve um organismo, foi o naturalista francês Étienne Geoffroy Saint-Hilaire.

imersos em fluidos possibilitadores de suas existências; fluidos como a água para os peixes e o ar às aves. Daí, também, o porquê de sempre ter dito *circunstâncias* no plural, pois entendia que cada ser tinha um específico meio de existência. Porém, diferente de Lineu e dos demais fixistas, via que os seres imersos nestes fluidos alteravam sua morfologia justamente para se adequarem aos meios dos quais viviam. Mudanças das circunstâncias, segundo ele, colocariam a prova os seres, sendo que suas próprias sobrevivências estariam intrinsecamente atreladas à capacidade de se alterarem, labutando em esforços contínuos, na sempre tentativa de literalmente se *conformarem* a elas. Assim, utilizando-nos das palavras de um geógrafo que, dentre outras tarefas, também se dedicou ao estudo deste naturalista francês, podemos ver que:

Segundo Lamarck as grandes mudanças que se verificam nas condições externas produzem grandes alterações nas ações da vida. Se as novas necessidades se tornam permanentes, os organismos assumem novos hábitos ou realizam novas ações que se tornam habituais, produzindo a formação de novos órgãos e o seu revigoramento, enquanto velhos organismos se atrofiam e se desmembram. Com as modificações da habitação, da posição geográfica, do clima, do alimento, dos hábitos de vida, vemos do mesmo modo a alteração das dimensões dos organismos, de sua forma, da proporção de suas partes, cor, espessura, elasticidade etc (RATZEL, 1990, p. 42).

Ratzel, acima, descreve a famosa *lei de uso e desuso* defendida por Lamarck como principal fator, ao passar de milhares de anos, de alteração corporal das espécies. E justamente ao admitir a possibilidade de alteração morfológica dos seres pela necessidade de adequação ao meio, Lamarck, deu para esse conceito um novo estatuto antes não encontrado na acepção newtoniana que influenciará Lineu. Até Buffon e Lamarck aparecerem no cenário científico, o *meio* era algo reconhecido como passível e permissível. Passível, pois, absolutamente não agia. E permissível, pois se fazia meio para algum fim. Mas este conceito, com Lamarck, modifica-se, passando a ser um delimitador da vida. *Agindo*, ainda que sem alguma intenção e indiretamente, causa, com o passar do tempo, novas formas e estruturas morfológicas aos seres orgânicos. Então, àquelas três concepções de Newton, que se prolongaram incontestes até aqui, soma-se, agora, mais uma, a saber: 4ª. ser aquilo que modifica os seres viventes. Assim, daquela suprema passividade inerte do meio aflora-se um diminuto, mas não sem importância, princípio de ação.

Neste ponto, porém, outra ressalva carece ser feita. Tanto Canguilhem (1989) quanto Caponi (2006) alertam que uma interpretação precipitada da ação do meio lamarckiano nos seres a fim de selecioná-los é equivocada por antecipar um raciocínio que só mesmo veio a aparecer meio século depois nas figuras de Alfred Wallace e Charles Darwin. Em seu

Baseado no mesmo conteúdo do termo *circunstância* proposto por Lamarck e também influenciado pelo mecanicismo newtoniano, Saint-Hilaire escreveu num relatório à Academia de Ciências, em 1831, o termo *le milieu ambiant* (o meio ambiente).

Philosophie Zoologique de 1809, Lamarck argumentava que mudanças no meio gerariam por decorrência direta mudanças morfológicas dos seres sem que houvesse, nas alterações desses últimos, qualquer tipo de vantagem seletiva ou fortuita adaptação. Em verdade, este pensador francês tinha convicções que tais modificações seriam algo como deformações das formas originárias dos seres. Desse modo, e concordando com Canguilhem, podemos dizer que a visão lamarckiana do ser vivo no meio pode ser descrita como “desanimadora e desolada” (1989, p. 136); ou talvez, em uma precisa palavra, melhor poderíamos defini-la como *conformada*. Assim, faz-se importante que o clássico exemplo do pescoço da girafa seja bem entendido para que não corramos o risco de tornar nossa interpretação anacrônica. Pois, basicamente, não o podemos olhar com os olhos darwinianos; fato que, aliás, infelizmente é didaticamente feito com recorrência. Portanto, vejamo-lo com o cuidado necessário.

Lamarck dizia: as girafas num esforço constante para alcançar as ramas mais altas de algumas árvores fariam com que seus pescoços alongassem minimamente durante sua vida e que tal variação de tamanho seria passada para seus descendentes por meio da transmissão de caracteres adquiridos. E até aí, tudo está correto. O problema instaura-se quando interpretamos darwinianamente que o aumento progressivo do pescoço estivesse causando a elas melhorias adaptativas (CAPONI, 2006). Ora, Lamarck não apresenta argumento algum que nos autorize a entender o exemplo desta maneira. As girafas lamarckianas de nada ganhavam em vantagens. Pois, como dito, tais girafas de pescoços alongados seriam frutos de *deformações* e não de *seleções*. Argumento que se evidenciaria, servindo-nos de um exemplo posto pelo próprio, no caráter desengonçado de seu andar. Tais girafas seriam, assim, desvios dos tipos originários. Atentando a isso, então, constatamos que a visão de Lamarck sobre as relações seres/meios nos mostra que ele estava “[...] definitivamente mais perto da temática buffoniana da degeneração que da temática darwiniana de adaptação” (ibidem, p. 16). O que, por sua vez, acarretaria ao conceito de meio de Lamarck a característica de poder sim modificar os seres, entretanto, modificações estas, entendidas sob o sentido degenerativo e não, necessariamente, seletivo ou beneficiário.

A comunicação apresentada, sem a devida atenção do público, em 1858, com a co-autoria de Alfred Wallace à Sociedade Lineana de Londres, e depois a publicação de *Sobre a origem das espécies* no ano seguinte, fez do naturalista britânico Charles Darwin o primeiro a propor que a modificação dos seres era ativamente desempenhada pelo meio. Em verdade, sua proposta de adaptação por evolução natural era dependente da compreensão conjunta de dois fatores. O primeiro seria correspondente às forças reguladoras do meio. E o segundo

corresponderia às ligeiras diferenças que surgem no nascimento de indivíduo para indivíduo da mesma espécie. Canguilhem (1989) interpreta-os como um sistema fechado, sendo, o primeiro um mecanismo de *redução de variação* e o segundo como um mecanismo de *produção de variação*.

Darwin explicou que as diferenças entre as espécies eram geradas por um processo baseado na seleção naturalmente realizada pela adequação dos seres, entendidos apenas enquanto espécie, aos diversos meios encontrados na superfície terrestre. Assim, cada organismo que vinha ao mundo encontrava-se alocado a um determinado ambiente, e seu sucesso era pautado na habilidade de se adaptar às condições impostas por esse ambiente e conseguir, sobretudo, se reproduzir. Aquele ser vivo que conseguisse realizar essa dupla façanha conseguiria, por decorrência, perpassar sua herança genética aos seus descendentes, aprimorando, desse modo, o desenvolvimento de sua espécie naquele meio. Porém, aqueles que fossem sucumbindo às intempéries impostas pelo meio estariam, por seu turno, eliminados do arrolamento genético da grande história da vida pelo processo que denominou por *seleção natural*.

O conceito de meio darwiniano faz-se, assim, ao mesmo tempo, como o juiz e o carrasco dos viventes. Bem entendido, não *causa* as modificações dos seres – pois os próprios seres nascem com essas diferenças – mas apenas *julga* aqueles que poderão permanecer por mais tempo nele, mantendo ainda em seus respectivos horizontes, a vívida oportunidade de se reproduzirem. Daí, podermos dizer, junto com François Jacob, que os organismos propõem alterações e “[...] o meio limita-se a responder” (1983, p. 173). Portanto, diferente de Lamarck, Darwin diz que o meio é aquilo que seleciona as variações do ser vivo independente de seus esforços numa vida. Os que já nascem mais bem adaptados ao meio sobrevivem e procriam.

Para a melhor compreensão dessas ideias, utilizemo-nos de um exemplo já mencionado, mas sob outra interpretação. O pescoço das girafas nasce com uma altura máxima determinada por seus genes. Podem se esforçar por uma vida toda sem em nada crescer de tamanho a ele. Aquelas que nascerem com pescoços compridos, num meio com árvores altas, certamente conseguirão maior quantidade de alimentos do que aquelas que nascerem com pescoços curtos. Neste caso, haveria, então, uma evidente vantagem adaptativa às primeiras. Todavia, as girafas que nascerem com o pescoço demasiadamente comprido, apesar de possuírem total vantagem na obtenção de alimentos em relação às outras, podem, contudo, trazerem às suas sobrevivências fatores de risco, devido, por exemplo, a uma maior dificuldade na hora de fugir de um leão, seu principal predador. Assim, de nada adianta ser mais alto, forte, ou possuir

qualquer outro atributo considerado benéfico *aprioristicamente*, pois o que realmente vale ao julgo do meio é a capacidade do organismo a ele se adaptar. Esse exemplo é importante não só por apresentar a questão do tamanho do pescoço da girafa em outros termos que os expostos por Lamarck, mas, sobretudo, por esboçar outro aspecto que até então não era considerado pelos evolucionistas. Pois, até Darwin, o conceito de meio referia-se basicamente aos aspectos físicos inorgânicos da realidade, como o relevo e o clima, chegando raramente a tratar do mundo orgânico. Após Darwin, passa-se a agregar com maior peso a multiplicidades de seres vivos que envolveriam um organismo. Darwin, então, entendia que “[...] o primeiro meio ao qual vive um organismo é um entorno de viventes que para ele são seus inimigos ou aliados, presas ou predadores” (CANGUILHEM, 1989, p. 137). Assim, o meio ao qual menciona, e que lhe é fundamental desvelar as relações, é o meio vivo. Por isso que Canguilhem complementa dizendo “[...] que o meio que Darwin representa da vida do vivente, é um meio biogeográfico” (ibidem, p. 138).

A consequência dessas inovações feitas por Darwin acarretará ao conceito de meio mais uma conotação, a saber: 5ª. ser aquilo que seleciona os seres. Como vimos, se com Lamarck a modificação causada pelo meio aos seres era negativa – ou, no mínimo, depreciativa, já que deformava as formas originais – com Darwin, a modificação torna-se plenamente positiva, por beneficiar a manutenção da espécie na natureza.

Na mesma época em que o conceito de meio seguia ganhando atributos dos naturalistas no tocante a ser aquilo que envolvia um determinado organismo, foi se desenvolvendo em paralelo, e com certa correlação, outro tipo de conotação. E a fim de bem entendermos essa nova modificação conceitual, revisemos de maneira breve sua trajetória.

Meio nasceu para as ciências acadêmicas eminentemente relativo. O que quer dizer que quando Newton o tratava sob signo de éter não poderia fazê-lo sem primeiro se especificar a quais objetos celestes estava se referindo. Assim, não se poderia conceber meio como algo em si, mas somente como um *entre-algo*. A passagem deste conceito para Biologia apenas fez reforçar uma conotação de meio palidamente presente em Newton, que era ser um ente que envolve algo. Se essa conotação fazia-se apenas como uma decorrência lógica daquilo que o que realmente importava do *entre-algo*, já aos naturalistas do século XVIII, ela passa a ser a principal. O meio, então, torna-se preponderantemente algo que envolvia os seres viventes. Deste modo o compreenderam Lineu, Lamarck e Darwin; apesar das suas já apontadas diferenças. Porém, em relação a sua relatividade a algo, o conceito de meio, com esses pensadores naturalistas, de nada avançou em conteúdo, pois ainda era impossível dizer sobre

ele sem antes referir-se a qual organismo que envolvia. De maneira que o *meio*, de Newton à Darwin, preservou um sentido que se correlacionava a outros termos como *circunstância*, *arredores*, *entorno* e *ambiente*. Ou seja, termos cujos sentidos se fazem eminentemente relativos a algo central. No entanto, como nos mostra Canguilhem (1989), o início da mudança do conteúdo deste conceito se dá quando o filósofo francês Auguste Comte no transcorrer de seu *Cours de Philosophie Positive*, em 1839, emprega o conceito *milieu* sob outra conotação. Aplicando-o com a consciência de ser este um neologismo provindo da Biologia, dizia que mais do que entendê-lo com um fluido ao qual um organismo estaria imerso, pretende utilizá-lo como o conjunto total das circunstâncias externas necessárias para a existência de qualquer organismo. Essa proposta de mudança, a princípio, não parece alterar em muito o conteúdo do conceito, mas, Comte a vê apenas como uma base fundamental para seguir seu raciocínio. E o segue argumentando que se tomarmos o meio como a somatória de um conjunto de variáveis como a gravidade, o ar, a umidade, a pressão, o calor, a continentalidade, a altitude, as espécies vivas e outros fatores que podem ser mensurados, então, conseguiríamos prever quais organismos poderiam viver neste meio. Afinal, argumentava, com a exceção do ser humano, a modificação que os seres vivos fazem em seus determinados ambientes é praticamente desprezível. E, devido a isso, via-se na plena razão de dizer que matematicamente poderíamos reduzir a relação organismo/meio na função: deem-me a somatória das principais características de um determinado meio e te direi qual organismo o habita.

É justamente dentro do entendimento dessa argumentação comteana que se resguardam os germes da mudança conceitual do meio. Pois, foi no processo de quantificação dos elementos constituintes do meio que Comte deu o primeiro passo para que este conceito se libertasse das amarras que até então o prendiam a alguma referência central. O interesse sobre a investigação das variáveis presentes do meio fez com que sua designação começasse a ser entendida como um conjunto de características. Uma unidade definida por si só; sem a necessidade imediata de remetê-la a algum centro de referência, como um astro ou um organismo. O meio passa a ser considerado como uma unidade homogênea formada por uma determinada mistura de variáveis que se estendem de forma delimitada sobre a superfície terrestre. E é assim que nosso conceito iniciado na Física como *entremeio*, tornou-se aos naturalistas *meio de algo* e agora, com Comte, aporta no pensamento científico como *meio definido em si próprio*.

Faz-se também interessante notarmos que aqueles termos, antes seus sinônimos incontestes, como *entorno* e *circunstância* deixam de ter correspondência para essa nova

acepção provinda de Comte³. E a palavra *meio* assume os elementos conceituais tanto daquelas primeiras elucubrações onde tinha a necessidade de ser remetida a um centro, quanto também passa a agregar a nova atribuição, cuja definição pode ser assim entendida: 6ª. ser algo caracterizado pela somatória de variáveis resultantes numa singularidade homogênea. Sendo essa homogeneidade resultante nomeada com determinada adjetivação do tipo de meio. A qualificação do meio deixa de ser, então, referente ao objeto que envolvia para ser a síntese resultante de variáveis. Assim, um meio, por exemplo, cujas características são constituídas por altas temperaturas médias anuais, preponderância de apenas duas estações, ocorrência de vegetação densa latifoliada, alto índice pluviométrico etc., ganha o nome adjetivado de *meio tropical*. Note-se que nessa definição de meio não há qualquer referência imediata e necessária a algum centro, mas, tão somente, ao conjunto das variáveis. A referência aqui estaria atrelada unicamente a superfície terrestre e não a algo em que envolveria. E isso serve para outros exemplos como meio árido, desértico, subtropical etc. A decorrência disso é que essa nova interpretação do meio ganhará outros nomes como sinônimos, por exemplo, *zona*, *ecossistema*, *complexo*, *domínio*, *quadros* e até, em certo sentido, *região*. E, por outro lado, impossibilitará outras alcunhas antes utilizadas em sua plena consonância como *entorno*, *arredores* e *circunstância*. É por isso que, por exemplo, quando queremos dizer *meio tropical* sob outra forma terminológica recorreremos a designações do tipo *zona tropical* ou *domínio tropical* e não às de *circunstância tropical* ou *arredor tropical*. O que indica, com relativa clareza, ao menos duas grandes possibilidades de designação do termo meio, a saber: ser um *envoltório* e como *somatório de variáveis*.

Todavia, além de trazer outra conotação e de fincar definitivamente a terminologia *meio* ao conceito, Comte, ainda segundo Canguilhem (1989), também foi o teórico precursor de novas adequações no que tange ao uso desse instrumento conceitual como recurso explicativo do ser humano. Vimos que, até o momento, a trajetória do meio passou ao largo do fenômeno humano. Mesmo os pensadores como Lamarck e Darwin, que trataram dos relacionamentos humanos com seus arredores, não o fizeram na perspectiva de inovar os conteúdos do conceito

³ Uma ressalva deve ser feita para o termo *ambiente*. Apesar deste termo inicialmente ter seu sentido compreendido como um envoltório de algo – sendo sinônimo de *circunstância*, *entorno* ou *arredores* – persistiu em nosso vocabulário, tal qual o *meio*, como aquilo constituído da somatória de variantes numa área mais ou menos delimitada. É bem provável que isso se deva a reverberação da língua inglesa na nossa. Pois, como se sabe, *ambiente* em inglês é *environment*. E a etimologia dessa palavra inglesa se encontra na expressão francesa *environnement* que pode ser traduzida como *envoltório*. Porém, a Língua Inglesa guarda as mesmas atribuições do *milieu* francês no termo *environment*, que em português é mais comumente traduzido como *ambiente* do que *meio*. Assim, podemos ver que *meio* e *ambiente* surgem, a princípio, na Língua Portuguesa, como sinônimos, não só enquanto palavras, mas também como sinônimos na esfera científica, portanto, conceitual.

de meio que trabalhavam; mas o que fizeram foi *apenas* englobar o ser humano às teorias biológicas que envolviam todo o reino da vida. Note-se bem, o *apenas* da frase anterior não pode ser lido como o que esses pensadores fizeram foi algo de pouco, pois englobar o homem como um ser qualquer na lógica da natureza não era, em seus contextos, de modo algum, coisa que pudéssemos ver como pequena ou insignificante. Afinal, esses naturalistas foram fundamentais aos progressos cosmológicos pós-medieval que puseram o ser humano no lugar que lhe cabe na natureza; alocando-o como um ser *da e na* natureza, sem atributos originários metafisicamente dados por um criador não evidenciável. Mas o *apenas* se refere, tão somente, aquilo que alude ao enriquecimento do conceito de meio quando relacionado especificamente ao ser humano. O que quer dizer que Darwin e outros de seus predecessores ressaltavam do meio ao qual o homem vivia apenas os aspectos concernentes também presentes em outros animais, como as necessidades de reprodução, de alimentação e de abrigo. Porém, pouco fizeram para captarem quais as especificidades do meio humano. Bem sabemos que o homem precisa manter-se, enquanto corporeidade, utilizando-se de processos semelhantes ao de outros animais, mas, em contrapartida, também se faz bem sabido que reduzir as necessidades humanas a estes imperativos biológicos seria o mesmo que esvaziar o *humano* do homem. Há outras necessidades humanas que as tratadas pelos evolucionistas daquela época, e que tais *outras necessidades* afetam sobremaneira a leitura que este animal com problemas existenciais faz de seu meio. E, nesse ponto, é que adentra mais uma importante contribuição de Comte para a formação do conceito de meio.

Partindo da já estabelecida concepção de envoltório, Comte deu um passo decisivo para sua nova compreensão como síntese de variantes. Paralelamente a este caminho, fez também avançar, como dito, o conceito de meio como esfera propriamente humana (CANGUILHEM, 1989; RATZEL, 1990). Sobre isso, podemos lembrar, a título de exemplo, que na lição XL de seu *Curso de Filosofia Positiva*, Comte já falava de um *milieu intellectuel*. Algo interessantíssimo, pois denota um grande avanço dos atributos conceituais do meio. O sentido da expressão *meio intelectual* jamais seria compreendido sem a exigência da síntese das duas principais concepções deste conceito: tanto da nova compreensão de síntese de variantes, quanto daquela de envoltório somada ao enriquecimento feito na incorporação de propriedades tipicamente humanas. Uma nova aceção recai, então, sobre o *meio*, a de: 7^a. ser constituído tanto por materialidade, quanto por imaterialidade, de ideia. Comte, por essas inovações, tornou-se o influenciador de todo um universo que até então não era explorado na aplicação deste conceito; o universo humano mais profundo, o artístico.

Honoré de Balzac, na introdução de sua *Comédia Humana*, em 1842, foi o primeiro a se utilizar do conceito de meio na esfera das artes. Indo buscar a noção no naturalista Étienne Saint-Hilaire, Balzac “[...] assimila a sociedade à natureza e as variedades individuais do homem às espécies zoológicas que dependem do seu ‘meio’” (LALANDE, 1989). Mas, se é com Balzac que o meio adentra no universo tipicamente humano das artes, somente com o historiador e crítico de arte Hippolyte Taine é que este conceito ganhará fundamento teórico para esta prática. Discípulo de Comte e inspirado na inovação feita por Balzac, Taine buscou compreender o sentido e o valor de obras artísticas – tanto as plásticas, quanto as literárias – sob a tríplice influência que a *raça*, o *momento histórico* e o *meio* tinham na formação do artista. Seguindo as indicativas de seu mestre, Taine sempre quis entender o envoltório humano em sua máxima complexidade. Desenvolvendo, assim, o meio aos seus maiores alcances de refinamento conceitual. Sobre essa feita, Lucien Febvre escreveu:

Na verdade, sua concepção de meio, por exemplo, é bastante complexa; em Taine esta designação não se refere só ao meio físico, mas a tudo quanto rodeia um ser humano: clima, solo e também instituições, religião e governo, o que, no seu conjunto, constitui “a atmosfera material, moral e intelectual em que o homem vive e se move” (1954, p. 423).

Nesta passagem, vê-se claramente que aquele princípio de *meio intelectual* – ou seja, do meio com características próprias do homem e como um conjunto de variáveis – lançado por Comte, firma-se de vez com Taine. O ser humano não é mais apenas um animal determinado por exterioridades plenamente naturais, como em Lamarck ou Darwin, mas, também, é envolto por determinações de ordem social que ele mesmo constrói.

O meio, com Taine, acompanha as mesmas características propostas por Comte, todavia, apresenta um interessante porém que merece ser ressaltado. Como bem observou Ratzel (1990), o próprio conceito de *momento histórico* de Taine é passível de ser reduzido ao seu conceito de *meio*. E o que faz Taine avançar teoricamente em relação a Comte é justamente a consideração que a esfera à qual se encontra o ser humano é formada por características naturais e culturais resultantes de um arrolamento histórico. Ou seja, a história assume um lugar privilegiado na concepção do *meio* taineano. Aquilo que se faziam como três influências resumissem-se, deste modo, a somente duas. Ficando, então, para a compreensão deste autor as tensões geradas entre as diversas raças ou povos em diferentes meios. É isso que Ratzel observa na definição de *milieu* de Taine em seu *Histoire de littérature anglaise* de 1864: “[...] o homem não está só sobre a Terra; a natureza o envolve e os outros homens o circundam”

(Taine apud RATZEL, 1990, p. 43). Atingindo, então, a síntese plena da relação codeterminante entre homem e a sua alteridade, o meio.

Taine desenvolveu um método de compreensão e interpretação artística, a partir da análise mesológica, que se repercutiu por boa parte das ciências humanas e também por escolas literárias como o *realismo* e o *naturalismo* – este segundo interpretado, muitas vezes, como sendo um subcampo, uma espécie de radicalização, do primeiro – que, por exemplo, aportaram na literatura brasileira nas figuras de, respectivamente, Euclides da Cunha e Aluísio de Azevedo⁴. A compreensão de Taine sobre o gênio artístico através do meio influenciou também, em larga medida, a nascente Geografia acadêmica. Em verdade, enquanto fundamento de proposta metodológica e de conotação conceitual, em quase nada foi alterada, houve sim, um processo contínuo por parte dos geógrafos de crítica e busca por refinamento dessa idéia. Por exemplo, Ratzel criticará Taine por realizar obras mais de artista do que cientista devido à falta de critérios analíticos mais precisos; em suas palavras, Taine: “[...] entendendo por *milieu* não só as condições naturais como também as condições sociais e tudo o que se relaciona a estas, o conceito que deriva daí se tornava complexo demais para que se pudesse abordá-lo cientificamente sem um trabalho anterior de separação e de análise” (1990, p. 43). Já nas palavras de Élisée Reclus, Taine, “[...] tão notável por sua penetrante sagacidade” (1985, p. 59), limitou-se:

[...] comumente a descrever os meios e as épocas imediatamente próximas para interpretar os fatos e os caracteres, método parcialmente bom para dar ideias gerais e médias, mas bem perigoso quando se estudam talentos originais, isto é, precisamente aqueles cujo caráter, determinado por elementos distintos dos do meio banal, reage contra o seu ambiente (ibidem).

Posteriormente, Max. Sorre, por seu turno, sobre o mesmo, dirá que:

[...] ainda que seu valor literário permaneça intacto, a fragilidade de sua base é evidente. Os críticos têm insistido no que respeita à impossibilidade de reduzir obras artísticas ou literárias, produtos do gênio individual, a uma combinação tão genérica de ações. Porém outras dificuldades nos tocam. Em primeiro lugar, a indeterminação do meio na prática tainiana. Em seguida, a ausência de relações intermediárias entre esses dois termos extremos: o meio e uma forma superior de atividade (1984, p. 30).

⁴ Taine fez-se como influência direta a ambos. Sobre o primeiro, Roberto Ventura afirma: “Euclides adotou, em *Os sertões*, publicado cinco anos após o término do conflito, uma concepção naturalista, baseada no historiador francês Hippolyte Taine, que lhe forneceu a base científica, ou o pretexto, para buscar correspondências poéticas entre os fatos narrados e a paisagem à sua volta” (2008). E sobre o segundo autor, basta-nos ficar com a lapidar passagem naturalista retirada de *O Cortiço*, onde Aluísio de Azevedo denota a força que entendia haver por parte do meio ao narrar: “[...] o cortiço estava preparando uma nova prostituta naquela pobre menina desamparada” (1991, p. 36).

Note-se que, apesar de sérias e duras, as críticas desses três importantes geógrafos citados reclamam não porque a metodologia taineana estivesse errada em princípio ao querer entender fenômenos humanos – no caso, aqueles artísticos – a partir do contexto histórico e geográfico; mas apenas reclamam pelo melhor refinamento das mediações para, através dessa proposta, atingir resultados cada vez mais precisos e plausíveis. E o que farão Ratzel, Reclus e Sorre, como também os demais ulteriores geógrafos, será justamente a tarefa de agregarem mediações cada vez mais meticulosas ao tratarem das relações entre o humano e da sociedade para com o meio. Dessa feita, tudo se passa como que se o conceito de meio e a metodologia taineana fossem vistos pelos geógrafos como uma pedra extremamente valiosa, porém, bruta, necessitando de um esmiuçado cuidado de lapidação. Tal processo, por decorrência direta, incide no refinamento dos conteúdos considerados do conceito de meio, bem como da apropriada análise de seu conteúdo.

CONCLUSÃO

Pois bem, este breviário contendo as andanças e saltos do meio pelos diversos setores científicos serviu para, razoavelmente, localizarmos os aondes e os porquês de significados agregados a esse conceito que, por sua vez, chegou já com uma boa dose polissêmica quando o discurso geográfico, feito em academias de ciência, iniciou seu uso. Certo é que este conceito também não só aportou na Geografia como, ainda, não parou de ser desenvolvido nas próprias disciplinas em que havia antes aportado. Para afirmarmos isso, basta, por exemplo, vermos os reflexos de sua presença na *psicologia comportamental* de John Watson radicalizada pela figura de Burrhus Skinner em meados do século passado. Veremos também que o éter cósmico, definitivamente não mais com este nome, hoje continua sendo uma incógnita aos astrônomos estarecidos com as novas descobertas sobre algo, que por ainda não saberem ao certo o que é, optaram por renomear de *matéria escura*; ou, então, o recente surgimento de uma forte parcela de biólogos defendendo aspectos neolamarckistas em certos pontos da teoria da evolução; ou mesmo o aprofundamento que Jakob von Uexküll fez do conceito de meio relativo às várias espécies, tornando-se mote para filósofos – como Maurice Merleau-Ponty em *A natureza* – se dedicarem a obras inteiras. Isso para não falarmos do eterno debate que ressurgue a todo instante nas ciências humanas sobre determinação e determinismo de algumas das características do meio para com os indivíduos ou para com as sociedades. Enfim, exemplos de sua difusa permanência não haverão de faltar.

De todo modo, o nomadismo interdisciplinar do conceito de meio fez com que houvesse agregações de significados ao seu conteúdo. Sendo que as sete definições aqui arroladas – 1ª. ser aquilo que está entre, um entremeio (Newton); 2ª. ser aquilo que possibilita algo, um veículo, um recurso (Newton); 3ª. ser aquilo que envolve um corpo, um invólucro (Newton/Lineu); 4ª. ser aquilo que modifica os seres vivos (Lamarck); 5ª. ser aquilo que seleciona os seres (Darwin); 6ª. ser algo caracterizado pela somatória de variáveis resultantes numa singularidade homogênea (Comte); 7ª. ser constituído de materialidade e imaterialidade, de ideia (Comte/Taine) – são redutíveis a duas, a saber: meio como *entorno* e meio como *síntese de características*. Sendo que sob o primeiro aspecto, o meio deve ser considerado como *entorno ativo e necessário*. Ativo por trazer constrangimentos ao ser que nele está envolto. E necessário por fazer-se meio de vida do ser, que sem o qual, o vivo deixa de ser. E sob o segundo aspecto, surge como a *soma de variáveis regionalizadas*; da mesma maneira que, por exemplo, meio tropical é composto de variáveis como altas médias de temperatura e umidade, com determinada abrangência territorial, o meio intelectual seria o compósito de pensadores interagindo entre si em alguns lugares; por exemplo, o meio intelectual existencialista francês seria, assim, composto por Sartre, Camus, Beauvoir, Merleau-Ponty etc; todos coexistindo e dialogando em meados do século passado em lugares como o *Collège de France* ou o *Café de Flore*. Contudo, apesar de distintas, essas duas acepções do meio – como *entorno* e *síntese de variáveis* – são plenamente relacionáveis. Articulando-se entre si a todo o momento. Pois o questionamento sobre as características do entorno faz o conceito ser tratado com *síntese de variáveis* e, pela via inversa, as perguntas sobre quais elementos tais variantes incidem, fazem retornar ao meio o significado de *entorno*.

Enfim, o conceito de meio conceito surgiu na história do pensamento geográfico anteriormente embasado pelos ganhos teóricos forjados na relativa consonância entre as agregações da mecânica newtoniana, do evolucionismo darwinista e do positivismo de Comte e Taine. Adentrando na Geografia já com seu sentido quase que plenamente constituído, cabendo aos geógrafos o trabalho, não menos importante, de esmiuçada lapidação no intuito de achar as melhores mediações de sua influência nos indivíduos e nas sociedades.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Aloísio de. *O Cortiço*. Rio de Janeiro: Ática, 1991.

CANGUILHEM, Georges. Le vivant et son milieu. In: _____. *La connaissance de la vie*. 10ª ed. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1989.

CAPONI, Gustavo. El viviente y su médio: antes e después de Darwin. *Scientiae Studia*. São Paulo, v. 4, n. 1, 2006.

CASTRO, Murilo. *Sobre a essência da informática*. Tese (Doutorado em Filosofia) – Departamento de Filosofia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

_____. *O percurso histórico do conceito de “meio” na ciência moderna*. 2007. Disponível em: <www.filoinfo.bem-vindo.net>. Acesso em: 28/03/2008.

_____. *Uma passagem pela metafísica tradicionalista*. 2007b. Disponível em: <www.filoinfo.bem-vindo.net>. Acesso em: 28/03/2008.

FEBVRE, Lucien. *A Terra e a evolução humana*. Trad. Jorge de Macedo. Lisboa: Cosmos, 1954.

GERALDINO, Carlos F. G. *O conceito de meio na Geografia*. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

JACOB, François. *A lógica da vida*. Trad. Ângela de Souza. Rio de Janeiro: Graal, 1983.

LALANDE, Andre. *Vocabulário técnico e crítico da Filosofia*. 3ª ed. Trad. Fátima Correia et al. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

RATZEL, Friedrich. Antropogeografia. Trad. Fátima Murad. In: MORAES, A. (org.) *Ratzel*. São Paulo: Ática, 1990.

RECLUS, Élisée. A complexidade da produção do espaço geográfico. In: ANDRADE, M. *Élisée Reclus*. São Paulo: Ática, 1985.

SORRE, Max. *Geografia* (org. MEGALE, J.). Trad. Januário Megale, Maria França e Moacyr Marques. São Paulo: Ática, 1984.

VENTURA, Roberto. Visões do deserto: selva e sertão em Euclides da Cunha. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, vol. V. Rio de Janeiro, junho de 2008.