Actas do XII Colóquio Ibérico de Geografia
6 a 9 de Outubro 2010, Porto: Faculdade de Letras (Universidade do Porto)
ISBN 978-972-99436-5-2 (APG); 978-972-8932-92-3 (UP-FL)

XII Colóquio Ibérico de Geografia

SILVEIRA, Roberison Wittgenstein Dias da, Instituto de Geociências, Unicamp, Campinas (SP), Bolsista FAPESP - silveira_r@yahoo.com.br

VITTE, Antonio Carlos, Instituto de Geociências, Unicamp, Campinas (SP) Pesquisador CNPq, vitte@uol.com.br

DEBATE E EPISTEMOLOGIA NA GÊNESE DA GEOGRAFIA MODERNA

Pensamento e Imaginação Geográfica

Resumo

A gênese da Geografia moderna se passa na Alemanha do século XIX, em um cenário intelectual no qual se contrapõem a construção de ramos cada vez mais específicos do conhecimento, que darão forma aos diferentes campos disciplinares científicos, e a formulação de um conhecimento integrador, unificador de uma realidade considerada como um todo indivisível (aí o papel importante da visão de organismo) e não reduzida aos aparatos formais de análise (*Nathurphilosphie – Dialética Hegeliana)*. É nesse contexto intelectual que toma forma moderna o saber geográfico, nas figuras de Humboldt e Ritter. Ambos se preocuparam com o caráter integrador da realidade, sem renunciar às contribuições dos ramos específicos do saber, revelando em seus métodos, especialmente Humboldt, uma maneira singular de proceder diante da complexidade que envolve a relação entre o homem e a natureza. Pretendemos com este artigo mostrar como estas construções dialogam com o problema epistemológico posto para a Geografia Contemporânea e de que maneira podem estas propostas esclarecer e apontar possibilidades para as dificuldades enfrentadas pela Geografia e pela a atividade científica como um todo.

Palavras-chave: Gênese da Geografia Moderna; Humboldt; Ritter; epistemologia e Geografia

Abstract

The genesis of modern Geography happened in Germany, in the nineteenth century, an intellectual scenery whose the construction of specific branches knowledge, which will shape the different scientific subject fields, opposes to the formulation of a integrator knowledge, unifying of a reality understood as an indivisible whole (the important role of the vision of organism) and not reduced to formal analysis apparatus (*Nathurphilosphie - Hegelian Dialectic*). The geographical

knowledge takes modern form in this intellectual context, under Humboldt and Ritter figures. Both were concerned with the integrating character of reality, without renouncing to the contributions of specific branches of knowledge, revealing in their methods, especially Humboldt, a singular way to proceed before of the complexity surrounding the relationship between man and nature. This article aims to show how these proposals dialogue with the epistemological problem of contemporary Geography and how they can clarify and pointing out possibilities for the difficulties faced by Geography and all scientific activity.

Keywords: Genesis of Modern Geography, Humboldt, Ritter, epistemology and Geography

1.INTRODUÇÃO

A Geografia encontra sua forma sistemática como ciência moderna no cenário intelectual da Alemanha de começo e meados do século XIX. No século XIX as diretrizes do método já se apresentavam como o ferramental no rumo do objetivo, na elucidação do objeto. A filosofia, nesse período, já se anunciava como um cabedal de premissas e conceitos escolhidos ao gosto do freguês, quer dizer, em função do interesse específico de cada domínio do saber. Esse processo de separação entre filosofia e ciência pode ser remontado aos trabalhos de Kant, mais precisamente à sua *Crítica da Razão Pura* e os *Primeiros Princípios Metafísicos para a Ciência da Natureza*, até chegar ao seu momento derradeiro com o projeto positivista de Comte. Entretanto, nesse ínterim, ocorre um processo importante de revalorização da unidade e do papel das questões filosóficas na construção das teorias científicas. A *Naturphilosophie* alemã recobra, por esse tempo, a necessidade de se compreender a natureza em sua unidade, não como um corpo desmembrado e esquartejado sob a égide de um saber que é, antes de mais, a imposição de uma estrutura formal aos ditames da ordem natural. A *Naturphilosophie* coloca então a apresentação de uma natureza unificada, indissociável, que carrega no seu seio a força elementar pela qual se liga toda a diversidade; sob a qual se exprime todo processo de construção do espírito e do mundo. Essa *Naturphilosophie* impacta sobre as ciências da natureza do século XIX, sobretudo na gênese da Geografia moderna, levando o princípio fundamental da unidade e a associação indelével entre a formação da natureza e o papel ativo do espírito ao centro da discussão filosófica e científica.

Apesar da *Naturphilosophie* no século XIX, a fragmentação do saber se expande e se torna importante no cumprimento de objetivos claros e pragmáticos, bem como para a ampliação de um corpo de informações como nunca antes imaginado. Por outro lado, o rumo da construção por esse contínuo fragmentar e analisar recobra hoje o sentido filosófico na explicação geral dos fenômenos, na compreensão legítima dos processos que fogem aos limites disciplinares e às fronteiras sob as quais se entrincheiraram as ciências em seus interesses corporativos e institucionais, revivendo, desse modo, as críticas dos românticos do século XIX, que defendiam, no enfrentamento desse formalismo no saber, um retorno à arte. Aqui, sob as mesmas limitações, se abrem as questões de um pensar interdisciplinar e a necessidade de uma reformulação epistêmica geral, procurando esclarecer e apontar caminhos para a integração dos diferentes ramos e campos de pesquisa. A dificuldade central, em nosso contexto, reside no fato de que as ciências foram construídas a partir de sistemas e premissas filosóficas distintas. Quando se deu definitivamente, com o aporte filosófico da teoria kantiana, a separação entre ciência e filosofia; quando pôde a atividade científica alçar seus vôos sem recorrer a todo instante ao inibidor processo de investigação filosófica, cumpriu-se o passo derradeiro para o avanço da ciência moderna que reencontra a filosofia só na adoção dos princípios e pressupostos, bem como para a validação do método e para o arranjo coerente da sua estrutura. Nesse sentido, a filosofia tornou-se para a ciência um cabedal de conceitos e estruturas escolhidos ao gosto do cientista, melhor dizendo, segundo o interesse analítico de cada ramo do saber científico. Não se busca a verdade, busca-se a produção de um conhecimento com

validade restrita ao universo de premissas adotadas. Logo, quando se apresenta uma dificuldade qualquer no rumo do conhecimento, a tarefa de reinventar-se a partir do método torna-se um desafio cada vez mais difícil. As ciências, experimentando a limitação que, em verdade, é tão somente o resultado desse exaustivo aprofundar específico, clamam uma visão geral, uma articulação não construída, sobretudo porque a própria Filosofia tornou-se ciência na Academia. Como não interessa à realidade o fato de estarmos ou não munidos para superar as dificuldades impostas à sua investigação, provamos do revés de nosso avanço, a limitação imposta por aquilo que nos fez outrora caminhar.

A Geografia prova desse desafio, na medida em que enfrenta internamente uma divisão entre um ramo humano e outro físico na construção de suas análises, e na medida em que seu objeto lhe escapa, se estende e toma formas dinâmicas que não podem mais circunscrever-se em recortes claros ou linhas de interpretações precisas. Mantida em seu interesse pragmático, por sua produção objetiva que atende aos órgãos estatais, aos sentidos gerais de um ramo político ou ao pensar e construir enredados pelos interesses de mercado, subsiste a Geografia em seu sentido contemporâneo. As vias que lhe anunciam um novo dia, uma nova posição, cobram o interesse pragmático de que não podem restituir-se, na medida em que assentam na vala comum a opinião de que todo o conhecimento se produz nos limites de um recorte material constitutivo e submetido às regras de um princípio que toma como norte as condições que pretende superadas. As respostas dadas ao interesse restrito do saber geográfico e ao contínuo joguete político-institucional a que foi submetida em seu desenvolvimento histórico são todas limitadas pelo fato de não se romper em nenhum momento com a estrutura central de uma especialização do saber. Ao contrário, as respostas são sempre na direção de uma (re)fundação da Geografia segundo essa roupagem surrada de uma ciência moderna. As discussões da Geografia se perdem no vazio de um interrogar epistemológico que não oferece repostas, porque travadas no desafio limitado de se adequar ao que serve a outra ciência qualquer, mas não a esta. O que nos indica isso é a própria história da Geografia: no momento em que se consolida como saber sistemático moderno ela caminha na contramão da especialização da ciência, confluindo uma ampla gama de conceitos e mesmo de pressupostos filosófico-metodológicos. Examinando essa gênese pretendemos reinserir o debate acerca de uma ciência integradora como resposta epistemológica para os desafios contemporâneos da Geografia e, de forma genérica, para a atividade científica moderna.

2. DEBATE SOBRE ALEXANDER VON HUMBOLDT E A GÊNESE DA GEOGRAFIA MODERNA

Alexander Humboldt (1769-1859) é alvo de muitas controvérsias, importantes na definição da construção histórica da Geografia moderna. A primeira delas, central na análise da gênese de qualquer ciência, diz respeito à fundação: teria sido Alexander Humboldt responsável pela fundamentação de uma ciência geográfica moderna? Capel (1981) dirá que não. Os argumentos centrais em favor dessa posição estão ligados ao caráter atribuído à Geografia no momento em que se constrói a obra de Humboldt, e mesmo o não reconhecimento por parte deste de que seus trabalhos sejam eminentemente geográficos e tão pouco que ele seja, aos seus próprios olhos, um geógrafo. Nessa linha de pensamento, Humboldt, ao falar de Geografia Física, estava fazendo uma relação com o que então se conhecia por descrição física da Terra, influência de Horace Benedict de Saussure (1740-1799) que lhe inspirou a idéia de que chegara “o momento de desenvolver uma ciência da Terra baseada em observações, e não na especulação e na elaboração de sistemas...” (Capel, 1981, p. 17, trad. nossa). Agrupando diferentes áreas do saber, reflexo de seu vasto domínio sobre a geognosia, meteorologia, botânica, química, filosofia da natureza e história, Humboldt não incorporou, na visão de Capel (1981), o que então aparecia como Geografia.

Es evidente que esto puede constituir un projecto significativo de investigación científica, pero no está clara la relación del mismo com lo que hasta el siglo XVIII se entendía por Geografia y tampoco com el sentido que en su misma época otros contemporáneos y el próprio Humboldt atribuian a la expresión “geografía”. Tanto mas cuanto que el mismo Humboldt después de las anteriores palabras sigue manteniendo una distinción entre “geografía física”, por um lado y “geografía propiamente dicha” y “geografía comparada”, por outro, considerando a estas últimas como ciencias descriptivas y enumerativas y como auxiliares “para la composición de la geografía física” (p. 19)

A tese central é que a concepção de “Geografia Física” está totalmente desligada do caráter geográfico da época e atende por esse nome em vista da influência exercida por Saussure, ou seja, aquilo que ele chama Geografia Física não é Geografia propriamente. Não obstante, o conjunto do seu trabalho não pode ser concebido como geográfico porque o próprio Humboldt não o considera assim, quer dizer, não enxerga a si mesmo como geógrafo ou produtor de um conhecimento dessa ordem.

> En realidad, como hemos dicho, él se consideraba a sí mismo como “físico”, como “naturalista”, como filósofo de la naturaleza” y en algúns casos como “botánico”. De esta manera lo consideraban también sus contemporáneos, que valoraban sobre todo sus aportaciones a la historia natural, a la física o, incluso, la química. (Capel, 1981, p. 22)

Na verdade, Humboldt esteve também formalmente ligado à Geografia, ele participou da criação da Sociedade de Geografia de Paris no ano de 1821 e, no ano de 1827, foi eleito presidente desta Sociedade (Minguet In: Humboldt, s.d.). Mas, ainda dentro dos argumentos de Capel, algumas dificuldades se apresentam. De um lado, segundo Capel (1981), não podemos considerar Geografia Física o que Humboldt chama de “Geografia Física” porque esta concepção não estava atrelada ao caráter assumido pela noção de Geografia no período, por outro lado, não podemos considerar seu trabalho geográfico porque o próprio Humboldt adverte que não é geógrafo e que não está a produzir Geografia. Aqui há um problema que precisa ser esclarecido, o da adoção de duas perspectivas distintas e antagônicas na definição do que é Geografia em Humboldt. Ora, se considerarmos uma linha interpretativa que enxerga reconhecimento no que diz o autor sobre si mesmo ou o que, enfim, expressa em seus escritos, temos que considerar que existe uma Geografia Física em Humboldt e que, pelo fato de ela ir na contramão da concepção dominante do período, nada tem que ver com aquilo que está sendo defendido pelo próprio autor na adoção do conceito; se, no entanto, considerarmos uma linha que está desligada do valor ou rótulo dado pelo próprio autor a sua produção, temos que o fato de Humboldt não se considerar geógrafo nada influi no fato de sê-lo ou no sentido de ter ele produzido uma nova organização metodológica e sistemática para a Geografia. Os argumentos usados por Capel (1981) são antagônicos, não complementares, como ele pretende.

Essa dificuldade de Capel (1981) diz respeito a toda análise de gênese das ciências, ou seja, quando intentamos uma análise dessa ordem esbarramos na dificuldade de avaliar um corpo de conceitos e métodos que, a princípio, estavam sendo gestados não no reduto de uma divisão metódica e dentro de fronteiras disciplinares claras e precisas, mas no cenário de múltiplos legados e no reduto de diferentes campos do saber. Em um primeiro momento, essa dificuldade se dá porque as bases, os recortes epistemológicos que vão compor os núcleos conceituais e metodológicos de divisão das ciências não estavam tão claramente dispostos e hierarquizados como nos catálogos acadêmicos que qualquer vestibulando encontra em suas mãos no momento de escolha por uma ou outra disciplina ou ciência, ou seja, as fronteiras disciplinares estavam em gênese; no momento seguinte, porque a ciência surge não de si mesma, mas de diferentes correntes de pensamento, sejam estas científicas, filosóficas ou políticas. A gênese da Geografia moderna não está estritamente na própria Geografia, ela é dependente de inúmeros fatores e, no que compete a sua formação moderna, está ligada a uma

reformulação sistemática importante. Embora isso pareça óbvio, é importante esclarecer esse ponto para compreender o problema apresentado por Capel na identificação da gênese da Geografia moderna em Humboldt. Capel (1981), apesar do grande trabalho inovador que realiza no trato do tema, ignora essa obviedade quando afirma que "com sua física do globo Humboldt não estava fundamentando a geografia moderna, senão esforçando-se em estabelecer uma ciência totalmente nova, que pouco tinha a ver com a geografia da época." (Capel, 1981, p. 16-17, trad. nossa). Ora, ela não tinha nada que ver com o que estava sendo construído até então sob o nome de Geografia justamente pelo fato de que é uma nova formulação, que, atendendo inclusive pelo nome de Geografia Física, representa um passo decisivo para a construção sistemática de um saber geográfico moderno. De todo modo, reforçamos o óbvio, as ciências em sua gênese não surgem a partir de si mesmas, mas de uma série de elementos intelectuais e materiais. A respeito desta Geografia Física, Humboldt nos fala:

> No se trata en este ensayo de reducir el conjunto de los fenómenos sensibles á un pequeño número de princípios abstractos, sin mas base que la razon pura. La física del mundo que yo intento esponer, no tiene a pretension de elevarse á las peligrosas abstraciones de una ciencia meramente racional de la naturaleza; es una 'geografia física' reunida á la descripcion de los espacios celestes y de los cuerpos que llenan esos espacios. (Humboldt, 1874, p. 29)

Na mesma linha interpretativa de Capel, Schaefer, segundo Moraes (1989), também não vai entender como geográfico o arranjo sistemático da produção humboldtiana, pelo contrário, vai apontá-lo como uma manifestação científica continuadora da cosmologia. Moraes (1989), sobre o caso de Humboldt, comenta que "na maioria das interpretações, a avaliação do conteúdo geográfico de sua produção vai ser identificado de acordo com as definições atuais do objeto geográfico assumido pelos comentaristas," (p. 98). É a medida da linha tênue entre fazer e definir Geografia e compreender a história da Geografia. Moraes (1989) comenta ainda que existe uma gama de investigações acerca do que é geográfico em Humboldt, dividindo-se, grosso modo, em dois grupos: um que atribui à Geografia as produções de monografias descritivas e outro que enxerga a produção geográfica nos estudos sistemáticos do autor. Hartshorne, por exemplo, considera o *Cosmos* como uma obra geográfica, o que deixa ver a sua concepção de uma geografia que incorpora no seu domínio tanto um campo de análise ideográfico quanto um nomotético (Moraes, 1989, p. 100). A idéia de uma Geografia como ciência de síntese tem seu aporte nessa origem humboldtiana, na confluência em seus trabalhos de uma série de informações dos diferentes ramos da ciência em desenvolvimento em favor do seu projeto interpretativo sistemático, nessa linha se definindo o que é, para Humboldt, Geografia Física. (Moraes, 1989).

Capel (1981) está de certa forma isolado nessa recusa de uma origem moderna da Geografia em Humboldt, ele mesmo reconhece que para "muitos geógrafos Humboldt é não só o criador da geografia moderna, como, ao mesmo tempo, o da moderna geografia regional" (p. 23, trad. nossa). Esta ligação com a geografia regional seria, para alguns autores, o reflexo da filosofia kantiana em Humboldt, de todo modo, os trabalhos que melhor compreendem essa formulação de um estudo regional são, na visão de Moraes (1989), os referentes à Nova Espanha e sobre a Ilha de Cuba. Tentando ainda identificar essa linha geográfica em Humboldt, Gomes (2000) ressalta que "Humboldt traça a longa marcha em direção à realização do saber geográfico e nota que alguns autores anteriores conseguiram intuitivamente se aproximar da visão moderna." (p. 158). A idéia central de Gomes (2000) é de que a proposta humboldtiana de ciência está no rumo de uma nova concepção sistemática para a compreensão da natureza. A "física do mundo" prescreve a constituição de um objeto tomado numa análise geográfica moderna, e isso de uma maneira única por parte de Humboldt. Andrade (2006), na defesa desse papel de Humboldt como fundador da Geografia Moderna, destaca que:

Comparando a distribuição do relevo, do clima e das associações vegetais em várias latitudes, Humboldt analisou a interação entre estes elementos, estabelecendo causas e efeitos, o que o levou à formação do princípio de causalidade, tão caro aos geógrafos da primeira metade do século XX. (p.82)

Outra polêmica emerge nesse momento: Humboldt buscou um princípio causal como os colocados pelos moldes da ciência racionalista do período? É ponto comum o fato de ter Humboldt buscado leis gerais e princípios unificadores para o conjunto dos casos particulares, no entanto, são difusas as interpretações sobre o sentido último dessa ordenação, bem como de que maneira e a que serve essa redução do particular a termos gerais. Claval (2006) destaca que, geograficamente falando, Humboldt esteve ligado às cosmografias tradicionais. A ligação de seu trabalho com os de R. Forster, na aproximação da perspectiva cosmográfica, pela qual divide sua obra em uma parte destinada ao céu, a terra e a vida orgânica é sublinhada por Gomes (2000) na leitura que faz do Cosmos: "É verdade que encontramos a tradição das cosmografias na estrutura da obra, notadamente quando ele descreve o céu, a Terra e a vida orgânica" (p.158), mas adverte: "Contudo, se o conteúdo ainda é próximo daquele das cosmografias, a originalidade da conduta de Humboldt, sua especificidade, está na utilização de um método..." (p. 158); é justamente neste método que reside a chave interpretativa de Humboldt.

Andrade (2006) entende que o método em Humboldt é resultado de uma confluência entre "o racionalismo ilustrado francês do século XVIII, do idealismo alemão e do projeto positivista" (p. 81). Devemos de uma vez por todas dirimir quaisquer dúvidas sobre a possibilidade de o sentido ordenador de Humboldt assentar-se no positivismo. Para bem entender, Humboldt propõe seu projeto de uma física do mundo, posteriormente chamada de Geografia Física, entre os anos de 1793, data em que publica sua *Florae Fribergenses Specimen* e tem com Goethe a respeito da natureza; e 1796, período em que consolida sua concepção geral depois de estar novamente com Goethe em Jena. Ou seja, Humboldt sistematiza sua visão geral mais de 30 anos antes de August Comte proferir sua conferência sobre o método positivo, em 1828. Humboldt esteve na conferência e talvez esse seja o ponto de defesa de uma leitura positivista em Humboldt, mas somente ignorando a história de suas publicações podemos conceber que sua visão geral da realidade tenha derivado daí. Da mesma forma, não se pode dizer que a utilização de instrumentos de aferição e a valorização de uma linguagem matemática nos trabalhos de Humboldt se comuniquem com o positivismo, afinal, ele as emprega já no final do século XVII e início do XIX, muito antes de o positivismo lógico aparecer como proposta filosófico-metodológica para as ciências.

Moraes (1989) também discordará dessa ligação de Humboldt com o positivismo, expondo que "é possível afirmar que não há uma influência positivista expressiva no pensamento humboltiano." (p. 90), ressaltando que "muitos geógrafos vão defender", isto sim, "uma continuidade entre as formulações de Humboldt e o pensamento kantiano." (p. 89). Dentre estes ele destaca Quaini e Hartshorne, que apontam para esta linha kant-humboldtiana como a continuadora de grande parte dos esforços geográficos subseqüentes. Moraes (1989) ainda sublinha o fato de Schaefer se contrapor a estas correntes de interpretação, afirmando, absurdamente, que "Humboldt, curiosamente, nem cita Kant nem participa de suas opiniões." (p.89). Um exame rápido e superficial das obras de Humboldt mostra claramente o contrário. Claval (2006) dirá que Humboldt, na ênfase dada à diferenciação regional da Terra, "mostra que soube tirar partido das reflexões de Kant." (p. 66). No entanto, devemos destacar que relacionar Humboldt diretamente com essas idéias de Kant no que diz respeito à concepção de unidade dos fenômenos e na construção de uma visão geral que pretendia no campo de análise geográfica é matéria controversa, com a qual há lidado de maneira extremamente relevante Hartshorne (1991). Ao contrário do que afirma Moraes (1989), Hartshorne (1991) não enxerga propriamente uma continuidade de Kant em Humboldt, mas defende que ambos chegaram de forma independente a suas concepções cosmológicas:

> Por lo tanto, concluimos que 1) años más tarde, Humboldt estudió el postulado de Kant tal como se publico en 1802, e hizo un importante uso de él**;** 2) cuando escribió su propia formulación básica, en 1793, es casi seguro que no tenia ante si ninguna de las numerosas copias manuscritas de las clases de Kant que estaban circulando en Alemania; y 3) es enteramente posible que hubiera visto alguna de esas copias en una fecha algo anterior, o que hubiera oído hablar del concepto de Kant a través de cualquiera de las muchas fuentes posibles, pero no tenemos una muestra evidente de ello. Es enteramente posible, si no probable, que los dos hombres llegaran a conclusiones similares de manera completamente independiente. (HARTSHORNE, 1991, p. 41-42)

Para Nicolson (In: Cunningham & Jardine, 1990), entretanto, existe uma ligação direta entre as formulações geográficas de Kant e o projeto sistemático para compreensão da natureza que Humboldt apresenta já em 1793, rompendo com a mera descrição da natureza fornecida pelo sistema de Lineau. Embora Humboldt pareça realmente ter assumido uma leitura diferente da meramente descritiva com sua *Florae Fribergensis Specimen*, sua concepção teleológica da natureza esta assentada no princípio de unidade que se edifica em seu pensamento algum tempo depois, sobretudo em sua estada em Jena em 1796. Na verdade, podemos dizer com alguma segurança que a concepção de uma natureza teleológica em Humboldt tenha comunicação com as idéias de Kant, mesmo que indiretamente, pelo papel desempenhado pelo contato com Goethe em 1793 e, especialmente, em 1796. Vale destacar que ainda em 1793 Humboldt tem com Goethe acerca de sua publicação *Florae Fribergensis Specimen* e se atenta, desde então, para uma série de ligações que se sucedem entre a disposição geral da natureza e um princípio de finalidade.

Gomes (2000) defende que “Humboldt aliava ao mesmo tempo o espírito enciclopedista e o esforço de síntese, característicos dos primeiros anos do século XIX.” (p. 159). Moraes (1989) é prudente em dizer que a definição de enciclopedista “não dá conta da complexidade da sua filiação filosófica.” (p.88). Capel (1981), por sua vez, defenderá que “a Gênese deste projeto intelectual humboldtiano deriva seguramente de três correntes de pensamento: duas delas científicas – a botânica e a geognosia – e uma terceira de caráter filosófico e literário – o idealismo e o romantismo alemão” (p. 07, trad. nossa). Ainda para Capel, o papel do método comparativo em Humboldt está ligado ao trabalho de George Forster (1754-1794) sobre o *Baixo Reno,* de 1791, e dos seus conhecimentos de anatomia comparada que havia adquirido com os estudos botânicos, zoológicos e geológicos. Estas perspectivas se ligariam, ainda segundo Capel (1981), ao desenvolvimento das idéias evolucionistas na ciência e, nessa medida, ao papel de uma visão histórica da natureza. Mas parece claro nas obras de Humboldt que há uma mudança de significado desta perspectiva do método comparativo:

> ... apesar dos mil fenômenos e imagens que ocupam meus sentidos, o novo se tornava em seguida familiar e o que parecia exteriormente desconhecido se adaptava facilmente às antigas imagens; reconhecia nos bosques do Amazonas, e sobre os contrafortes dos Andes, que o mesmo sopro anima a mesma vida de um pólo a outro nas pedras, nas plantas, nos animais e no dilatado peito do homem. O sentimento da grande influência de Jena me persegue por todas as partes, já que as idéias de Goethe a respeito da natureza me transmitiram e, por assim dizer, me dotaram de novos órgãos. (HUMBOLDT, s.d., p. 143, trad. nossa.)

Ao contrário do que nos fala Capel (1981), o fundamento derradeiro do método comparativo humboldtiano que guiará seu afã por integrar em uma explicação geral diferentes regiões e suas particularidades, parece caminhar da influência exercida por Gotinga para as idéias gerais de natureza de Goethe, ou seja, parece diretamente relacionado com essa busca do tipo, do arquétipo, do infinito na dimensão do finito: "Deixando certa liberdade ao desenvolvimento anômalo das partes, o organismo, em virtude de um poder primordial, submete todos os seres animados e todas as plantas a tipos bem definidos que se reproduzem eternamente." (HUMBOLDT, 1953, p. 283).

A comparação entre diferentes formas, em diferentes lugares e condições, a perspectiva de uma geografia regional, é a opção metodológica de quem busca encontrar uma unidade, um tipo definido (arquétipo) naquilo que se apresenta de forma variável. Aí residiria também todo o sentido de um aparente esforço enciclopedista, afinal, quanto mais estendermos nossas possibilidades de observação e comparação, mais perto chegaremos do modelo ideal (infinito) que jaz em toda particularidade (finito) e que as liga numa única e mesma representação.

Outra contribuição geográfica importante de Humboldt, a produção cartográfica destacada por Capel, também é lembrada por Vitte (2007), que ressalta o caráter de uma visão cósmica por detrás da busca por representação; "a unidade entre o inorgânico e o orgânico, gerando uma individualidade fenomênica que deveria ser teorizada e passível de ser registrada em pinturas e posteriormente em mapas." (p. 34). A propósito dessa interpretação, é notória e quase unânime a leitura que reconhece em Humboldt a influência do idealismo alemão pós-kantiano, mais especificamente do movimento romântico do século XIX, que destacamos como fundamental na sua construção metodológica.

Gomes (2000) coloca que "os laços que uniam Humboldt a seus contemporâneos românticos foram às vezes estreitos e carregados de discussões a propósito da ciência, de seus limites e de seus métodos." (p. 152). Na verdade, Gomes (2000) vê em Humboldt uma aproximação entre o "materialismo racionalista com as proposições do idealismo alemão e do romantismo filosófico." (p. 154): a busca da causa estaria associada a uma cosmovisão, inspirada na *Naturphilosophie* alemã. Schelling seria, portanto, parte fundamental de seu trabalho. Vitte (2007) sublinha ainda o papel da filosofia da natureza de Schelling na visão de processualidade que envolve a construção das formas, retirando disso o papel desempenhado em Humboldt de uma representação como síntese desta processualidade e, o que é importante, a compreensão de uma relação entre o espírito e a natureza que é evocada na representação artística dos seus estudos. Outra influência apontada por Vitte (2007), que também aparece no trabalho de Moraes (1989), diz respeito à concepção ontológica de Humboldt, que, abarcando a concepção schellinguiana, se distanciou da colocação de uma natureza como simples desdobramento reflexivo do Eu no seu processo de auto-limitação; perspectiva que lhe permitiu pensar a natureza em seu caráter autônomo. Moreira (2006) dirá ainda que "a filosofia da natureza (o primeiro Schelling) é o fundamento do holismo panteísta de Humboldt, expresso na interação das esferas do inorgânico e do orgânico e do humano, integrados na mediação da esfera orgânica..." (p. 22)

Doutra feita, destaque quase inquestionável é dado à obra goethiana. Moraes (1989) assinala o fato de ter sido Goethe citado em muitos trabalhos de Humboldt, sobretudo no *Cosmos*, sua obra mais importante e que representa, de fato, o arranjo sistemático da ciência que propõe. A questão da morfologia (estudo das formas) é sublinhada por Vitte (2007). Goethe se propôs essa análise e, no que compreende estas reflexões, a sua *Metamorfose das Plantas* teria sido a de maior rebatimento nas obras de Humboldt, sobretudo na sua *Geografia das Plantas* de 1805. A proposta morfológica goethiana introduz, ainda na leitura de Vitte (2007), a conceituação de tipos dinâmicos.

Este conceito de tipo, em Humboldt, passou a ser associado a comunidades de plantas que reúnem características morfológicas e fisiológicas em unidades inseparáveis que formam um sistema harmônico e hierárquico das comunidades vegetais. (VITTE, 2007, p. 35).

Como destacamos anteriormente, pela influência de Goethe, os tipos seriam orientadores de um desenvolvimento diverso sob a imagem geral de um mesmo modelo; os específicos conteriam uma tipologia que permite a associação entre os seus e, dessa forma, uma fixidez por detrás do variável. Moraes (1989) também conclui por esta ligação entre Goethe e Humboldt.

Assim como Vitte, Moraes também indica um papel importante da visão de metamorfose, que, ainda nas palavras de Humboldt, "Goethe tratou com uma sagacidade superior, e que nasce da necessidade que nós experimentamos de reduzir as formas vitais a um pequeno número de tipos fundamentais." (Humboldt apud Moraes, 1989, p. 93). A função do elemento estético na produção científica surge justamente dessa concepção, além das contribuições decorrentes da idéia de "unidade e movimento" (Moraes, 1989, p.93).

Dessa forma, o projeto de ciência humboldtiano, que, segundo Vitte (2007), constitui "uma ciência universal do movimento romântico." (p. 38), é apresentado por Moraes (1989) como a proposta levada a cabo por Goethe com sua visão integradora entre arte-filosofia-ciência: "podemos dar às descrições da natureza os contornos claros e todo o rigor da ciência, sem desprovê-las do sopro vivificante da imaginação." (Humboldt apud Moraes, 1989, p. 105). Em verdade, podemos falar no nascimento de uma nova ciência em Humboldt (ciência humboldtiana ou do Cosmos), a partir da qual se orientam, juntamente com os trabalhos de Ritter, as estruturas sistemáticas de um saber geográfico moderno.

3. DEBATE SOBRE CARL RITTER E A GÊNESE DA GEOGRAFIA MODERNA

Outro importante personagem neste cenário de gênese da Geografia moderna é Carl Ritter (1779-1859). O caráter histórico da Geografia é fundamental para ele, segundo Capel (1981), essa ligação da história com a Geografia é a maneira pela qual Ritter consegue enxergar os elementos naturais e humanos em constante processo de transformação, não como um dado imutável, uma informação pura e simples. Correlata ao elemento de ligação, esta história é fundamentada, num primeiro momento, na idéia herderiana de que a terra era o teatro da história, funcionando o desenvolvimento cultural das sociedades como o elemento ponderador de uma maior ou menor harmonia entre homem e natureza; em um segundo momento, esta necessidade histórica é aludida por Capel como a ligação de Ritter com o pensamento de Hegel, em que as manifestações da natureza em sua relação com o homem oferecem a medida do devir histórico, a busca no plano exterior de uma realização almejada. Natureza e sociedade são tomados, em última instância, como unidade, como elementos integrados na síntese renovada, enfim, não são admitidos isoladamente.

Moreira (2006) percebe bem que não se pode, tanto em Ritter como em Humboldt, separar humano e natural, na medida em que "não se pensa homem e natureza em dissociado, porque para ambos a referência da Geografia é a superfície terrestre e o homem o ser que vive na superfície terrestre." (p. 24). Para Capel (1981), Ritter, diferentemente de Humboldt, considera não só as relações naturais na perspectiva da superfície terrestre, mas, igualmente, estas em conexão com a vida do homem. "São estas relações mútuas da natureza e do homem, e a terra como teatro da atividade humana o que lhe interessa fundamentalmente." (Capel, 1981, p. 47, trad. nossa). Não significa, contudo, que desconsidere a natureza em sua relação independentemente do homem, haja vista que seus estudos também caminham nessa direção; o

que se intenta, enfim, é reagrupar estas relações com aquelas estabelecidas entre a natureza e as sociedades.

Esta ligação entre homem e natureza remete, ainda na visão de Capel (1981), ao pensamento de Schelling. Ritter, tendo vivenciado intensamente o processo de construção do romantismo em solo alemão, pôde partilhar das idéias centrais que tomaram o movimento, sobretudo na figura de Schelling. A interdependência entre homem e natureza residiria justamente nessa idéia de uma natureza ordenada teleologicamente em confluência com o desdobramento reflexivo do espírito. O valor dado à intuição, a perspectiva de uma unidade, são os fundamentos desta Geografia científica que se produz em Ritter, o representar de uma filosofia romântica.

> La expression geografía en el sentido de descripción de la Tierra, es desafortunada y há confundido a la gente; nos parece que com ello simplemente se alude a los elementos, cuyos factores son la verdadera ciencia de la geografía. Esta ciencia intenta nada menos que poseer la más completa y más cósmica imagem de la Tierra; resumir y organizar en una bella unidad *todo* lo que conocemos del globo (...). La geografia es el departamento de la ciência que estudia el planeta en todas sus características, fenómenos y relaciones, como una unidad interdependiente, y muestra la conexion de este conjunto unificado com el hombre y com el Creador del hombre.(RITTER apud CAPEL, 1981, p. 48)

É essa Geografia que, para Capel (1981), assume novos valores em Ritter, relacionada com o abandono de uma perspectiva estritamente descritiva e apresentando-se como o campo de ligações e explicações destes fatores superficiais numa perspectiva de unidade.

Outro ponto central é o agrupamento metodológico das relações naturais e humanas sob a estrutura de um método comparativo. O próprio Humboldt (1874) nota esta preocupação metodológica de Ritter e a sua ligação com a chamada Geografia Comparada:

> Los grandes horizontes de la geografía comparada no han empezado á tomar solidez y brillo á la par, hasta la aparicion de la admirable obra titulada "Estudios de la tierra en su relacion com la naturaleza y com la historia del hombre", en la cual Carlos Ritter há caracterizado com tanta fuerza la fisionomia de nuestro globo, y enseñado la influencia de su confuiguracion esterior, tanto los fenómenos físicos que tienen lugar en su superfície, cuanto en las migraciones de los pueblos, sus leyes, sus costumbres y todos los principales fenómenos históricos de los cuales es teatro. (HUMBOLDT, 1874, p. 27-28)

Na visão de Moreira (2006), esse uso do método comparativo está assentado no duplo processo de indução-dedução. Pelo método indutivo "compara recortes de áreas diferentes, com o fim de identificar as suas características comuns e assim chegar ao plano de generalização" (p. 21), pelo dedutivo, "analisa cada área separadamente, com o fim agora de identificar o que é específico a cada uma, distinguir o que se separa e assim classificar as áreas por suas propriedades dentro do quadro das propriedades comuns a todas." (p. 21). Constrói, a partir disso, o que seria a "individualidade regional", que, ainda segundo Moreira (2006), corresponderia ao "conceito região-parte e espaço-todo de Kant – o Kant de 1786 (*Primeiros Princípios Metafísicos da Ciência da Natureza*), porém criado de acordo com o método comparativo e enfoque corológico de R. Forster.

Para Capel (1981), este esforço comparativo de Ritter está estruturado, em primeiro plano, sob o conjunto de influências recebidas na realização do curso de anatomia comparada que frequentou em Gotinga. Para Ritter, segundo Capel (1981), "as forças que organizam o sistema terrestre ' atuam de uma maneira análoga à atividade fisiológica que determina a vida

dos organismos vegetais e animais" (p. 56, trad. nossa). Doutra feita, estas comparações articulam uma visão quantitativa, pela qual representa em dados numéricos as informações colhidas, com o intuito final, é verdade, de facilitar o ensino desta ciência e cumprir uma organização que parte do simples para o complexo. Esta visão geral, central no pensamento de Ritter, vem dos trabalhos de Pestalozzi, com o qual estabeleceu contato decisivo nos anos de 1807, 1809 e 1812. (Capel, 1981). Acerca do pensamento de Pestalozzi, Tatham (apud Moreira, 2006) resume:

> Um dos objetivos do sistema de Pestalozzi era despertar o entusiasmo pela natureza, sendo os alunos treinados em fazer acuradas observações durante longos passeios pelos campos. Insistia-se, também, sobre as relações espaciais. Os estudantes aprendiam a observar a relação das coisas com a vizinhança imediata: a escola, depois o pátio da escola, em seguida a região do lar, os limites da área iam-se gradativamente expandindo até abarcar o mundo inteiro. (p. 23)

É neste legado que se edifica a construção de uma Geografia comparada assentada na perspectiva do homem e de sua finalidade, bem como no caráter determinante da natureza na definição dos povos. O "imobilismo" dos povos para Ritter se articula com o número maior ou menor de condições colocadas pela dinâmica natural. Na África, por exemplo, as dinâmicas restam pouco ativas, de modo que as populações da região representam o imobilismo desta natureza retardada; em contrapartida, na Europa, revela-se o cenário propício de elevação do espírito, isto que já se anunciava no momento mesmo de surgimento dos continentes. Segundo Ritter (apud Capel, 1981): "O mais pequeno dos continentes estava, assim, a dominar os maiores." (p. 59).

Por estes caminhos é que Ritter pretende estabelecida uma nova construção para a ciência geográfica, uma ciência que estará preocupada com as relações, as leis e conexões recolhidas do exame comparado das diferentes partes da Terra, reagrupados novamente no rebatimento humano, na construção dos povos e na característica particular que as leis gerais imprimem na diferenciação regional. É neste sentido que Capel (1981) defende a idéia de que o debate em torno da produção de Ritter é menos dúbia no que se refere ao seu pertencimento à Geografia e mesmo ao papel que desempenha ele na fundamentação de uma Geografia sistemática com características modernas. Para Capel (1991), "se a discussão sobre o caráter geográfico da obra de Humboldt pode ter algum sentido, no caso de Carl Ritter esta é ociosa, já que se trata indubitavelmente de um geógrafo..." (p.41, trad. nossa).

4. A PARTICULARIDADE DA GÊNESE DA GEOGRAFIA MODERNA: UMA REFLEXÃO EPISTEMOLÓGICA

O que podemos observar nesse breve debate sobre as propostas científicas de Humboldt e Ritter, que marcam a gênese da Geografia moderna, é que elas apresentam uma característica muito particular no período, a de unidade entre homem e natureza, seja pela medida intuitiva e artística, no caso de Humboldt, seja pela medida objetiva (natureza/ sociedade) no caso de Ritter. Não há, nesse momento, uma dicotomia entre Geografia Humana e Geografia Física, e nem poderia. A natureza é um todo organizado harmonicamente; o homem, parte e resultado de todo esse complexo, é também visionário dessa estrutura enigmática, não só vislumbra sua condição e a da natureza como concorre para novas finalidades e para o rearranjo da estrutura a qual pertence. Essa visão marca o que Moreira (2006) define como concepção holista da realidade. Nessa perspectiva, os precursores da moderna Geografia traduzem em suas obras o

paradigma geral de uma realidade unificada, em contraposição a especialização que tomará forma com o avanço das ciências modernas.

A ciência geográfica, entretanto, depois dessa sua gênese moderna sob uma visão integradora, holística (Moreira, 2006), se viu à baila com a dificuldade de pensar a sua construção científica a partir da natureza e da sociedade, a partir de vias que assumiram historicamente caminhos diversos e antagônicos. O objeto de análise da Geografia, compreendido desde a gênese como a expressão dessa relação do homem (sociedade) e da natureza em sua complexidade, se viu diante da dificuldade científica de lidar com a divisão ou separação dos pressupostos metodológico-filosóficos das ciências naturais e humanas, das quais largamente se vale, e em cuja tensão se localiza. O problema aqui não está na perspectiva de síntese, como se pretende, mas justamente na incapacidade de integração filosófica, por parte dos geógrafos, dessas divergências que tomaram forma no campo da ciência. Quer dizer, seguindo os preceitos de um saber científico moderno e recorrendo à Filosofia como fonte de premissas e conceitos, a Geografia não realizou historicamente o que se propôs em sua gênese moderna e o que realmente exige sua matéria, ou seja, lidar a todo tempo com a solução filosófica e metodológica de uma aproximação das esferas humana e natural.

Humboldt e Ritter percorreram este caminho, participaram ativamente do debate filosófico e, a seu modo (especialmente Humboldt), propuseram uma forma de análise que, em seu contexto, era capaz de harmonizar conceitualmente o homem e a natureza. Entende-se, desse modo, porque o cumprimento da cartilha de um saber científico moderno que rompe analiticamente com a Filosofia e só vem a encontrá-la na definição dos pressupostos (quando ainda se propõe esse mínimo diálogo) impactou tão incisivamente na construção e estruturação metodológica da Geografia, e mesmo no debate sobre seu objeto, afinal, a Geografia tem sua gênese moderna justamente nesse debate, abandoná-lo foi recuar com relação a sua proposta de sistematização científica.

As divergências metodológicas entre um ramo físico e outro social das ciências ampliaram a dificuldade epistemológica da Geografia, na medida em que ela não solucionou seus impasses e, ainda hoje, continua tomando emprestado suas orientações e premissas metodológicas das Ciências Humanas e Naturais sem o exame e solução filosóficos necessários para uma postura integradora. Como, enfim, não há uma unidade filosófica entre estas premissas e correntes, ou seja, como os pressupostos metodológicos das ciências naturais e humanas assumiram caminhos divergentes, resta que a Geografia, refém destes pressupostos, se encontra permanentemente em crise, para usar a tão conhecida expressão de Lacoste (1974).

No saber geográfico contemporâneo, mais do que outrora, o conflito resultante desses caminhos metodológicos distanciou o que se pretendia explicar, enfim, desenhou-se mais precisamente uma divisão entre uma Geografia Física e uma Geografia Humana, de maneira que, na Geografia Física, a sociedade aparece como uma variável no conjunto organizado da natureza e sua manifestação espacial, e na Geografia Humana, a natureza é tomada como um elemento antropizado, incorporado direta ou indiretamente pelos interesses e prerrogativas sociais, aparecendo então como uma expressão material da relação levada a cabo pelas transformações produtivas. Percebemos, nesse sentido, que a Geografia manteve-se ligada a sua origem pelo desafio de analisar integradamente homem (sociedade) e natureza, mas abandonou o exercício filosófico que lhe é próprio e sem o qual não pode integrar de maneira coerente uma explicação para o objeto que se propõe.

Ritter e Humboldt, com suas propostas integradoras, são a apresentação de uma resposta ou no mínimo promotores de uma discussão sobre a possibilidade de unir bases metodológicas distintas, legados interpretativos diversos, construções filosóficas excludentes num mesmo corpo de análise. Uma contribuição como essa seria fundamental para a Geografia. Uma ciência que pretende explicar a relação da natureza com a sociedade deve, evidentemente, se valer de

esforços múltiplos e, o que é a grande dificuldade, certamente excludentes. Num tempo em que se apresenta patente a necessidade de integração e, nesse caminho, o tema da interdisciplinaridade, uma produção científica que consiga dialogar com as mais diferentes áreas do saber é sem dúvida uma contribuição a ser analisada. A dificuldade central de uma reunião disciplinar é, doravante, um problema filosófico. Não se pode reunir de maneira coerente ciências que assumem como pressupostos princípios oriundos de sistemas filosóficos opostos. Como falar em interdisciplinaridade se as ciências não falam a mesma língua? A obra de Ritter e em especial de Humboldt, sob a luz de um novo contexto material e intelectual, são contribuições a serem consideradas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ciências lidam efetivamente com seus limites, descobrem que não podem mais responder às suas perguntas nos redutos de suas especialidades, no reduto em que se mantiveram em reprodução ampliada. Separadas pelo advento de uma necessidade analítica, as ciências reencontram sua fonte comum, a busca que fora deixada de lado em favor de um conhecimento pragmático. Todas as construções científicas procuram o conhecimento e, como tal, este não pode ser reduzido aos limites institucionais, não se encerram no recorte analítico que se impõe às ciências e seus específicos objetos. Diante de seus limites, as ciências clamam filosofia, e, paradoxalmente, a filosofia se torna científica nas Academias. A unidade do saber é cobrada depois de um longo vôo no rumo da fragmentação e da produção técnica. Já não se pode produzir conhecimento em Física sem filosofar; já não se pode produzir conhecimento em Geografia sem colocar-se a questão de uma reconstrução epistemológica e, portanto, filosófica. A função da filosofia é, além do reconhecimento de um papel fundamental desempenhado por ela na construção do saber geográfico, colocar um necessário reexame filosófico das ciências, em que a Geografia, por seu caráter historicamente sintético e pelo problema que apresentamos na construção do seu objeto, clama mais do que qualquer outra. Isso que manteve a Geografia no centro de inúmeras críticas, condenada por viver de migalhas de outras ciências e por implorar arranjos sistemáticos que lhe valessem em justa forma, é o que a coloca no centro dessa mudança epistêmica das ciências. Esse absurdo universo de síntese, esse nada ser; essa busca infinda por descobrir-se coloca a Geografia um passo adiante na crise, afinal, ela nasce dela e por ela se desenvolve.

Esta discussão nos permite pensar que o desafio da Geografia é filosófico, o é desde a gênese moderna, e, nos limites que nos oferece essa análise sobre a sua fundamentação a partir de conceitos que carregam um vasto itinerário filosófico, apontamos para o fato de que somente a investigação filosófica poderá solucionar seus impasses. Em um novo tempo das ciências, a Geografia deverá buscar seu lugar na construção de um ponto comum entre as diferentes áreas do saber; deverá colocar-se um campo de análise filosófico, o que, sem demora, se tornará uma necessidade de todas as ciências. Não estamos falando de um reduto em que se analisem métodos ou caminhos conceituais, isso de fato já existe em todas as produções e nas diferentes áreas, o que se coloca na ordem do dia é a produção de uma ciência filosófica. Inaugurando esse caminho, a Geografia poderá encontrar seu verdadeiro valor, valendo-se de um filosofar no trato do seu objeto que, de certa forma, já o exige. Os limites não nos servem, ou melhor, apresentam valor limitado no rumo do conhecimento; deve-se manter estas contribuições especializadas e, ao mesmo tempo, abrir-se uma atividade genuinamente filosófica no trato dos objetos e dos recursos acumulados. De volta ao ponto de partida, as ciências encontram seu novo sentido na unidade perdida em nome do seu desenvolvimento. Filosofia e ciência devem de novo confluir; a Geografia irrompe como ciência moderna de uma análise que pretende ser filosófica-artística-científica, e, nesse novo contexto, encontra o desafio que lhe acompanha.

6. BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Manuel Correia. *Geografia ciência da sociedade*. Recife: Universitária da UFPE, 2006.

_____. *Uma geografia para o século XXI*. Campinas: Papirus, 2006.

BELAVAL, Y.; VLEESCHUWER, H. J.; RÉGNIER, M.; PHILONENKO, A. & TILLIETTE, X. *La révolution kantienne: histoire de la philosophie*. Gallimard, 1978.

BORHEIM In: GUINSBURG, J (org). *O romantismo*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2005, p. 75-112.

BUNKSÉ, Edmunds V. Humboldt and an aesthetic tradition in geography. *The Geographical Review*, n. 2*,* 71, p. 127-146, 1981,

CAPEL, Horacio. *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea: una introducción a la geografía*. Barcelona: Barcanova, 1981.

CASTRILLÓN, Alberto. Fitogeografía, paisaje y territorialidad al comienzo del siglo XIX. *Boletín Cultural y Bibliográfico*. n. 46. Vol. XXXIV, p. 01-15 1997 – 1998.

CLAVAL, Paul. *História da Geografia*. Lisboa: Edições 70, 2006.

COMTE, August. *Curso de filosofia positiva; discurso sobre o espírito positivo; discurso preliminar sobre o conjunto do positivismo; catecismo positivista*. Trad. José Arthur Giannotti e Miguel Lemos. 2. Ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983. (Os Pensadores)

CUNNINGHAM, A. & JARDINE, N. *Romanticism and the sciences*. New York: Cambridge University Press, 1990.

DETTELBACH, The face of nature: precise measurement, mapping, and sensibility in the work of Alexander von Humboldt. *Studies in history and philosophy of Biological and Biomedical Sciences. Great Britain*: Elsevier Science Ltd., vol. 30, n. 4, p. 473-504, 1999.

DORNELAS, M. C. & DORNELAS O. From leaf to flower: revisiting Goethe's concepts on the metamorphosis of plants. *Braz. J. Plant Physiol*, 17 (4), p. 335-343, 2005.

GAYET, Mirelle. Alexandre *de Humboldt: le dernier savant universel*. Préface Philippe Taquet. Presses universitairies de France, 1995.

GOETHE, J. W. *A metamorfose das plantas*. Trad., Introdução e Notas Maria Molder, Lisboa, Imprensa Nacional da Casa da Moeda, 1997.

GOETHE & SCHILLER. *Companheiros de viagem: correspondências*. São Paulo: Nova Alexandria, 1993.

GOMES, P. C. da C. *Geografia e modernidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

GUINSBURG, J. (org.). *O romantismo*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2005.

HARTSHORNE, Richard. *Propósitos e natureza da geografia*. São Paulo: Edusp, 1978.

HARTSHORNE, Richard. El concepto de geografia como ciência del espacio: de Kant y Humboldt a Hettner. *Documentos D' Anàlisi Geográfica*, 18, 1991, PP. 31-54

HEGEL, G. W. F. *Fenomenologia do espírito*. Trad. Paulo Meneses; com colaboração de Karl-Heinz Efken e José Nogueira Machado – 5ª. Rio de janeiro: Ed. Petrópolis, 2008.

_____. *Introdução à história da filosofia*. São Paulo: Ed. Abril, 1974 (pp. 321-398) (Col. Os Pensadores)

HUMBOLDT, Alexander. *Aspects of Nature, in Different Lands and Different Climates, with Scientific Elucidations*. Translated by Mrs. [E.] Sabine, 1849.

_____.*Cosmos: A Sketch of the Physical Description of the Universe*, Vol. 1
Harper & Brothers edition, 1858.

_____.*Cosmos: ensayo de una descripcion física del mundo*. Trad. Bernardo Giner & Jose de Fuentes. Madrid: Gaspar e Roig Editores, 1874, Tomo I, II, III e IV

_____. *Equinotial regions of America*. GEORGE BELL & SONS. LONDON: PORTUGAL ST.LINCOLN'S INN. CAMBRIDGE, 1907. (v. 1,2,3)

_____. *Quadros da natureza*. São Paulo: W. M. Jackson Inc., Vol. 1., 1952. (Clássicos Jackson)

_____. *Quadros da Natureza*. São Paulo: W. M. Jackson Inc., Vol. 2., 1953. (Clássicos Jackson)

_____. *Essai sur geographie des plantes*. Paris: Éditions Européenes Erasmo, 1990.

_____. *Cartas Americanas*. Trad. Marta Traba. Venezuela: Biblioteca Aycaucho, s.d.

KANT, Immanuel. *Primeiros princípios metafísicos da ciência da natureza*. Lisboa: Edições 70, 1990.

_____. *Crítica da faculdade de julgar*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

_____. *Crítica da razão pura*. São Paulo; Nova Cultural, 1999 (Os Pensadores)

KNIGHT, David M. *Science in the Romantic Era*. Aldershot, Brookfiled USA, Singapore, Sydney: Ashgate, Variorum, 1998.

KNIGHT, David. Romanticism and the sciences In: CUNNINGHAM & JARDINE. *Romanticism and the sciences*. New York: Cambridge University Press, 1990. (pp.13-24)

KOHLHEPP, Gerd. Scientific findings of Alexander Von Humboldt's expedition into the Spanish-American Tropics (1799-1804) from a geographical point of view. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 77(2), p. 325-342, 2005.

LACOSTE, Yves. A Geografia In: *A filosofia das ciências sociais*. Châlelet, F. (dir.). Rio de Janeiro: Zahar, 1974 (Col. História da Filosofia Vol. 7)

LUKÁCS, Georg. *Goethe y su época: precedido de Minna von Barhelm*. Barcelona – México, D. F.: Ediciones Griyalbo, S. A., 1968b.

MARÍ, Antoni. *Euforión: Espíritu y naturaleza de genio*. Madrid: Tecnos, 1989.

MINGUET In: HUMBOLDT. *Cartas Americanas*. Trad. Marta Traba. Venezuela: Biblioteca Aycaucho, s.d.

MORAES, Antônio Carlos Robert de. *Geografia: pequena história crítica*. São Paulo: Hucitec, 1990.

_____. *A gênese da geografia moderna***.** São Paulo: Hucitec, 1989.

MOREIRA, Ruy. Para onde vai o pensamento geográfico?: por uma epistemologia crítica. São Paulo: Contexto, 2006.

NICOLSON, M. *Alexander von Humboldt and the geography of vegetation* In: CUNNINGHAM & JARDINE. Romanticism and the sciences. New York: Cambridge University Press, p. 169-188, 1990.

PEREZ, Joaquím F. *El descobrimiento de la naturaleza*: Humboldt. Três Cantos: Nívola, 2002.

QUAINI, Massimo. *A construção da Geografia Humana*. Trad. Liliana Logana Fernandes, Rio de Janeiro: paz e Terra, 1983. (Col. Geografia e Sociedade)

RAY, Christopher. *Tempo, espaço e filosofia*. Campinas: Papirus, 1993.

REBOK, Sandra. La expedición de Alexander von Humboldt y su contribuición a la ciencia del siglo XIX. *Boletín del Instituto de Estudios Andinos.* Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos, vol. 32, no. 003, p. 441-458, 2003.

RICOTTA, Lúcia. *Natureza, Ciência e estética em Alexander von Humboldt*. MAUD, 2003.

SANTOS, Milton. *Por uma geografia nova*. São Paulo: Hucitec, 1980.

SCHELLING, F. *Ideias para uma filosofia da natureza.* Prefácio, introdução e aditamento à introdução. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 2001a.

_____. *Filosofia da Arte*. Introd. e notas Márcio Suzuki. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001b.

SHARPE, Lesley. *The Cambridge Companion to Goethe*. Cambridge University Press, 2002.

SODRÉ, Nelson W. *Introdução à geografia: geografia e ideologia*. Petrópolis: Vozes, 1976.

VITTE, Antonio (org.). *Contribuições à história e à epistemologia da geografia*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

WOOLDRIDGE, S. W. & GORDON EAST, W. *Espírito e propósitos da geografia*. Trad. Thomaz Newlands Neto. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967.