

# **A GEOGRAFIA TEORÉTICO-QUANTITATIVA E A TEORIA DOS GEOSISTEMAS: POR UMA GEOGRAFIA FÍSICA INTEGRADORA**

**Núbia Beray Armond**  
Licencianda em Geografia  
FFP/UERJ  
[nubiaarmond@hotmail.com](mailto:nubiaarmond@hotmail.com)

**Anice Esteves Afonso**  
Doutoranda em Geografia IGEO/UFRJ  
Docente do Departamento de Geografia FFP/UERJ  
[aniceuerj@gmail.com](mailto:aniceuerj@gmail.com)

## **Introdução**

Num período em que a ciência questiona seu estatuto epistemológico moderno, uma das questões que se coloca enquanto fruto desse movimento é um resgate da história da ciência – no presente caso, um resgate da história da Geografia (Física). Durante muito tempo vista enquanto um subcampo estéril, a Geografia Física se mostra efervescente e frutífera quanto a alguns debates epistemológicos.

Partindo de uma das dimensões do espaço geográfico – a natureza –, uma Geografia Física “integradora” tem sido tendência vista com relativa repercussão na Geografia, principalmente a partir da apropriação da chamada “questão ambiental”. No entanto, essas propostas teóricas podem ter sua origem em períodos anteriores, sofrendo transformações de acordo com as tendências metodológicas hegemônicas no campo científico a cada momento histórico. É o caso da contribuição da abordagem sistêmica, evidenciada a partir da “Geografia Teorético-Quantitativa”.

Enquanto a chamada Geografia Clássica (ou Tradicional), principalmente aquela filiada aos estudos franceses, tinha como marca a utilização da região enquanto recurso analítico para o estudo do meio geográfico, nos anos 70 é o espaço o eleito como a principal categoria da Geografia, presente nas perspectivas de Lacoste, na “New Geography” e na Geografia Ativa. Isso não quer dizer que o espaço não estivesse presente nas reflexões dos geógrafos clássicos. Ratzel, que tem influência fundamental nos estudos da Geografia francesa (MAMIGONIAN, 2003), tinha o espaço implícito em suas discussões, compreendendo-o enquanto base indispensável para a vida do homem (CORREA, 2007).

Entre 1950 e 1970, ao mesmo tempo em que a Geografia Clássica atingiria seu auge de difusão e prestígio, ela também enfrentaria um momento de euforia e críticas, que se espalhariam por várias comunidades de geógrafos em todo o mundo. A principal das críticas é vinda de Yves Lacoste, que denuncia uma imensa sensação de

inutilidade que então domina a comunidade estudantil e as novas gerações de geógrafos.

Paralelamente, esse momento coincide com a entrada da sociedade moderna numa fase de caráter industrial acentuado e forte presença do Estado via planejamento dos espaços, característica que avança em grande parte das sociedades no período pós-Segunda Guerra Mundial.

Se, por um lado e por conta da emergência da indústria e do planejamento estatal, a Geografia aparece com um papel de destaque, por outro lado as limitações teóricas que essa ciência apresenta perante uma realidade que se impõe de maneira avassaladora tornam visíveis as insatisfações mencionadas por Lacoste. Portanto, são as críticas que conferem à Geografia uma necessidade de mudanças (MOREIRA, 2009). Emerge, então, a Geografia Teorético-Quantitativa.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo ressaltar os elementos existentes na Geografia Física produzida no Brasil durante o período de hegemonia da corrente teórico-quantitativa que contribuíram para a construção de uma Geografia Física integradora. Enquanto um desses elementos, a teoria Geossistêmica teve grande repercussão não só nos estudos da Geografia Física, mas na Geografia como um todo, lançando as bases para uma reflexão que buscasse conjugar tanto a sociedade quanto a natureza numa análise mais integrada para apreender a complexidade do real através das novas tecnologias.

### **A Geografia Francesa e seu “desgaste”: embriões da Geografia Quantitativa**

A Geografia institucionalizada no Brasil é construída em meio a um projeto do Governo Federal de modernização do país, em plena era Vargas, no qual a universidade cumpre papel fundamental na construção, dentre outras coisas, do Estado-Nação brasileiro.

A Primeira Guerra Mundial e, principalmente, a Grande Depressão, em 1929, foram alguns marcos principais que ‘detonaram’ a necessidade de construção de um país moderno. No Brasil, a chamada Crise de 29 trouxe consigo a burguesia industrial com a Revolução de 30 e, posteriormente, a emergência do Estado Novo. O clamor de certa fração das elites para a construção de um Estado-Nação inserido no contexto da modernidade necessitava de elementos como a Universidade, com o papel de superar a estrutura agrário-exportadora através do conhecimento e ruptura dos obstáculos à integração nacional. (FERNANDES, 2009; MACHADO, 2009).

A partir do deslocamento da família real para o Brasil, no século XIX, se intensifica a presença francesa, que se perpetua mesmo na formação das estruturas

universitárias no Brasil. Os primeiros cursos nas primeiras universidades brasileiras são fundados por franceses, que vêm ao Brasil por meio de 'missões' civilizatórias, auxiliando nessa parte do processo de modernização do país.

Apesar do debate acerca da modernização do país com a construção das primeiras Universidades haver tido solo fértil sobretudo no Rio de Janeiro, à época Distrito Federal, capital do país, foi São Paulo quem deu o pontapé inicial nesse processo. Em uma tentativa de retomar o poder perdido após a Grande Depressão, São Paulo foi pioneiro na construção da primeira Universidade do país, a Universidade de São Paulo, fundada em 1934.

Com a capital nacional então no Rio de Janeiro, local de irradiação do que se pretendia construir enquanto cultura e identidade do Brasil, foi criada a Universidade do Distrito Federal, UDF, em 1935. Fortalecia-se assim, através de mais uma Instituição, o projeto moderno de Brasil.

Apesar do curso universitário de Geografia seguir o modelo catedrático francês de Universidade, ele era estratégico do ponto de vista político, já que a Geografia poderia auxiliar no processo de integração do território nacional, com uma função primeira de descrição e mensuração do território brasileiro.

De uma maneira geral, tanto as Universidades quanto a Geografia que surgiu com elas tiveram forte influência das matrizes francesas. À época, foram criados institutos franco-brasileiros que abriram as portas para o estreitamento das relações entre a Universidade de Paris e o sistema educacional superior brasileiro. Essas relações foram responsáveis pelo estabelecimento de missões universitárias francesas para o Brasil.

No que diz respeito à ciência geográfica, até os anos 50 é visualizado o quadro dos fundadores e dos primeiros geógrafos de origem universitária, marcando a consolidação da Geografia brasileira. Entre 1934 e 1939 é formada a primeira geração desses geógrafos, egressos dos cursos iniciados respectivamente em 1934 na Universidade de São Paulo e em 1935 na Universidade do Distrito Federal.

Uma das características dos geógrafos desse período é a visão de síntese adquirida a partir dos mestres fundadores. São geógrafos de formação integralizada. Ainda assim, "a maioria dos geógrafos faz Geografia integrada, mas realizando-a a partir de um ponto setorial específico de partida" (MOREIRA, 2010, p. 54).

Nessa época, classificada por MONTEIRO (1980) como a "afirmação" da Geografia brasileira, pode-se observar através dos trabalhos produzidos uma relativa transição entre uma Geografia dos fundadores para uma Geografia mais setorializada. Essa ambigüidade entre integração e setorialização é considerada por MOREIRA (*op cit.*) a principal característica da Geografia brasileira.

Isso pode ser observado nas obras dos pesquisadores em Geografia Física no Brasil das primeiras gerações. Formados na tradição francesa, muitos deles já começavam a direcionar seus estudos para um campo específico da Geografia Física, sobretudo a Geomorfologia e, em menor grau e não menos importante, a Climatologia.

### **Origens da “New Geography”: o contexto das mutações da ciência**

A emergência da “New Geography” não se dá de forma repentina: é fruto de um processo de discussões e reorganização do espaço mundial, bem como do anseio da comunidade científica por outras formas de apreender e representar a realidade.

Num contexto mais geral, a ocorrência da passagem de um positivismo tradicional para um novo, conhecido então como Positivismo Lógico ou simplesmente Neopositivismo, se deu nas primeiras décadas do século XX, por volta dos anos 20. Nessa época, formou-se um grupo de filósofos da ciência em Viena, na Áustria que, sob a liderança de Moritz Schlick e com a justificativa de discutir os problemas da ciência de então, tinham como preocupação um “déficit” dela com relação à eficiência e racionalidade. Segundo CAMARGO & REIS JÚNIOR (2007), na constituição desse círculo, chamado Círculo de Viena, destacaram-se intelectuais como Hans Hahn, Rudolf Carnap, Otto Neurath, Carl Hempel, Phillip Frank, Friedrich Waismann, Kurt Godel e Herbert Feigl. Os três primeiros publicaram em 1929 um manifesto intitulado *A concepção científica do mundo*, realizando uma verdadeira defesa do método empirista moderno enquanto o método das ciências por excelência.

Junto com os cientistas supracitados, outros três filósofos também contribuíram para a constituição intelectual do Círculo de Viena: Bertrand Russel, Ludwig Wittgenstein e Gottlob Frege. Russel teria sido responsável por uma revisão do positivismo “clássico”, redefinindo, por meio da lógica e dos recursos à matemática, os ideais de cientificidade. Ele via na abstração do logicismo um meio de controlar a validade das enunciações científicas.

Os neopositivistas – ou positivistas lógicos – tinham como principal fundamento o chamado ‘princípio da verificabilidade’, bastante similar ao princípio da falseabilidade popperiano. Verificar seria tomar um enunciado significativo e reduzi-lo ao conjunto de dados empíricos imediatos para constatar se eles ocorreram ou não no mundo real. Havendo compatibilidade entre o enunciado e o dado empírico, se diria que o enunciado é verdadeiro.

Para eles, a matemática seria uma fonte de parâmetros a partir dos quais os pseudo-enunciados são substituídos por afirmações claras e objetivas. Assim, o neopositivismo tentou fugir da subjetividade e da imprecisão conceitual através da

abstração matemática. Através disso, valoriza-se o procedimento indutivo enquanto metodologia de replicações de resultados a partir de fatos particulares experimentados, que constatariam as hipóteses anteriormente levantadas.

O neopositivismo tem também como característica a tomada da Física enquanto modelo de ciência a ser seguido, estabelecendo leis gerais operantes na manifestação dos fenômenos. A Física, assim, passa a ser considerada como a linguagem universal da ciência, inspirando os demais campos científicos. Tudo isso tinha como objetivo uma caracterização geral e definitiva da ciência, dos métodos apropriados e de seus critérios de avaliação, pois buscavam uma linguagem que fosse “verdadeiramente científica”, alcançada somente através do rigor e da objetividade.

### **A Geografia (Física) Teorético-Quantitativa e os sistemas**

Principalmente a partir da década de 50, com o surgimento de novas tendências, a chamada “Geografia Clássica” passou a sofrer, de forma mais enfática, questionamentos acerca de seus métodos. Ao mesmo tempo, ocorreu um “esfacelamento político-institucional da Geografia Física no Brasil com a compartimentação de seus campos científicos, devido à consolidação epistemológica autônoma: Geomorfologia, Climatologia, Biogeografia, Fitogeografia, Hidrologia etc. Segundo VITTE (2008) esse processo fez com que a Geografia Física se constituísse numa verdadeira “colcha de retalhos”:

*“A partir do final dos anos 40 e com maior intensidade nos anos 50, as várias disciplinas da geografia física, como a climatologia, a geomorfologia, a biogeografia, dentre outras, se especializam, cada qual com a definição epistemológica e metodológica de seu objeto, de suas técnicas e principalmente na construção das causalidades que influenciam o desenvolvimento de seus respectivos objetos regionais” (p. 58)*

Tais fatores acabaram causando em alguns geógrafos a compreensão de que estava se perpetuando a dissociação analítica entre homem e natureza, o que significava tanto um rompimento da “unidade” da Geografia quanto um esfacelamento da Geografia Física enquanto subcampo científico.

Cabe dizer que a Geografia desta época encontrou no uso de técnicas matemáticas, no desenvolvimento de teorias, no maior rigor na aplicação da metodologia científica, no uso de modelos e, notadamente, na abordagem sistêmica, uma caracterização que lhe conferia a denominação de “Geografia Teorético-Quantitativa”, ou “Nova Geografia” como afirma CHRISTOFOLETTI (1985):

*“O surgimento de novas perspectivas de abordagem está integrado na transformação profunda provocada pela Segunda Guerra Mundial nos setores científico, tecnológico, social e econômico. Esta transformação, abrangendo o aspecto filosófico e metodológico, foi denominada de ‘revolução quantitativa e teórica da Geografia’, por Ian Burton (1963)” (p. 16)*

Uma das principais características dessa tendência da “Geografia Teorético-Quantitativa”, não só nos estudos da Geografia Física, mas na Geografia como um todo, residiu na tentativa de lançar as bases para uma reflexão que buscasse conjugar tanto a sociedade quanto a natureza numa análise mais integrada, buscando apreender a complexidade do real através das novas tecnologias. Segundo CHRISTOFOLETTI (*op. cit*), era necessário superar as dicotomias e os procedimentos metodológicos da Geografia Regional, e isso se daria através de algumas metas básicas estabelecidas a partir da “New Geography”.

Parte da comunidade geográfica mostrava-se firme na necessidade de uma construção de conhecimentos que integrassem “os fatos ditos ‘físicos’ aos ‘humanos’” (MONTEIRO, 2001). Na Geografia Física isso também se mostrou latente, principalmente na Climatologia. A crítica a uma Climatologia separativa pautada na média dos elementos da atmosfera necessitava de todo um instrumental teórico para subsidiar uma análise dessa mesma atmosfera desde uma perspectiva dinâmica.

Assim, a Geografia Teorético-Quantitativa se baseou em algumas características, como o maior rigor na aplicação da metodologia científica – “*rigor*” no conjunto de procedimentos aplicáveis à execução da pesquisa científica, conforme o padrão científico da Física, que deveria pautar os procedimentos em outros campos científicos. O desenvolvimento de teorias, sobretudo de modelos analíticos de distribuição, organização e hierarquização espacial tal como as teorias de Christaller, de von Thunen etc, seguiram tal modelo. Merece destaque especial na produção geográfica da época o intenso uso de técnicas estatísticas e matemáticas, o que até os dias atuais encontra eco para críticas de seu mau uso.

Analisando a produção dos trabalhos daquele período, CHRISTOFOLETTI (1985) avalia que muitos deles poderiam exemplificar o mau uso das técnicas ou a sua escolha inadequada, pois usar técnicas estatísticas, por mais sofisticadas que sejam, não significa necessariamente fazer Geografia. Assim, o geógrafo necessitaria ter a noção clara do problema a pesquisar e, caso não disponha do arcabouço conceitual e teórico necessário para interpretar os resultados obtidos, estará apenas “fazendo um trabalho de mecanização, mas nunca um trabalho geográfico” (p. 18).

Outra característica que merece destaque especial é a inserção da abordagem sistêmica na Geografia. Reconhecida enquanto instrumento conceitual para tratar dos recortes da realidade de maneira mais complexa, alegou-se até mesmo que ela revitalizou o campo da Geografia Física com a teoria dos Geossistemas a partir da geografia soviética – influenciada principalmente por Viktor Sotchava em fins a década de 60 (CHRISTOFOLETTI, *op cit*).

Esta abordagem considerava a associação dos processos naturais com suas influências sofridas por meio da “ação antrópica”, o que já era concebido pela Geomorfologia e pela Climatologia à época (MONTEIRO, 2001). Portanto, aliado à emergência das novas tecnologias advindas do período do pós-guerra, a tentativa de uma prática unitária que aliasse novas metodologias no fazer ciência acabou buscando referência nos paradigmas da Biologia (advindos de Ludwig Von Bertalanffy a partir da década de 50), ocorrendo uma apropriação da abordagem sistêmica na análise geográfica. No Brasil, considera-se como marco inicial a chegada do artigo “Paisagem e Geografia Física Global”, de Georges Bertrand (1968) como o início da difusão desse novo modelo teórico.

Pode-se considerar que o primeiro grande esforço reconhecido a partir da Geografia Física brasileira para a associação dos elementos humanos e naturais se deu à época da inserção do *sistemismo* na ciência geográfica.

Segundo MONTEIRO (2001), os Geossistemas preveriam quatro etapas: a análise de variáveis naturais e antrópicas, a integração entre os elementos de acordo com os problemas diagnosticados, a síntese e a aplicação.

A análise das variáveis seria feita, de acordo com essa teoria, em função dos problemas a serem diagnosticados e compreendidos. Assim, além de propiciar a interação entre os sub-campos da própria Geografia e da Geografia Física, incitaria a interdisciplinaridade na busca de uma análise mais complexa da realidade.

Entretanto, existem questionamentos sobre o real impacto e adoção do sistemismo na Geografia. REIS JÚNIOR (2007), trazendo reflexões sobre esse período na Geografia e a contribuição de Antonio Christofolletti, resgata as principais características desse processo e ressalta que os Geossistemas em Geografia foram bem menos adotados do que as técnicas de matematização na análise do espaço geográfico, conceito que ganha relevo nesse período.

A matematização se tornou proeminente nesse campo, fazendo com que a realidade geográfica fosse explicada de forma descritivamente matemática, com dificuldades em se relacionar de forma integradora com outros elementos.

Assim, pode-se observar que a teoria Geossistêmica nesse período da história da Geografia possuiu uma abordagem ‘secundária’, sendo suplantada pelas novas

tecnologias no que se refere à difusão no campo científico. Na Geografia Física isso não foi diferente. Cada vez mais as publicações, além de se tornarem extremamente fragmentadas e setorializadas, se utilizavam das técnicas de geoprocessamento, sensoriamento remoto e SIG para ilustrar seus estudos.

### **Das críticas às contribuições do sistemismo na Geografia Física**

A abordagem sistêmica, porém, se constituiu muito mais enquanto um instrumento analítico do que como uma proposta epistemológica de reflexão sobre as relações sociedade-natureza, já que o homem continuava a ser compreendido como um fator – portanto, **externo** – no entendimento das dinâmicas da natureza dentro da perspectiva Teorético-Quantitativa.

Uma das principais críticas realizadas à abordagem sistêmica residia no fato de que, por mais que se tentasse articular sociedade e natureza buscando uma análise mais conjuntiva, estes eram concebidos como dois fatores distintos que se relacionavam entre si de maneira “*mecânica*”. Tal teoria não logrou êxito na tentativa de evitar a perpetuação do aprofundamento da dicotomia sociedade-natureza, bem como o esfacelamento das disciplinas específicas na Geografia Física.

A filiação da abordagem sistêmica na Geografia Física seria justamente por se constituir em um instrumento teórico-metodológico de articulação entre os elementos da análise, buscando assim uma análise conjuntiva. Entretanto, questionam-se as bases epistemológicas nas quais está ancorado, já que essa teoria se encaixaria mais adequadamente enquanto uma metodologia – de caráter procedimental a ser seguido - do que um método.

Segundo REIS JÚNIOR (2007), atualmente os trabalhos que pretendem se constituir de abordagem “geossistêmica” tropeçam em um ‘cacoete analítico’ de ótica mecanicista, servindo inclusive para escamotear os reais enfoques das análises. Os estudos continuariam sendo parcelares, com tendência ao aprofundamento da setorialização entre os campos científicos, mas dessa vez com o “revestimento” Geossistêmico.

*“Em geral, prepondera ou a ótica economicista, ou a estritamente ambiental – ao término, indisfarçadas pela tentativa de vender por holística uma computação exaustiva de dados (necessária sim, mas insuficiente). Todavia, alguns autores têm por geossistêmica (a nosso ver, adjetivo devendo denotar que se enxergou a unidade dos fenômenos físicos e humanos), uma abordagem que, na verdade, apenas sugere conexão e implicações; abordagem que é holística, mas ‘geo-sistêmica” (p. 179).*

Entretanto, apesar das inúmeras críticas ao suposto caráter superficial da teoria geossistêmica, seu valor qualitativo na tentativa de “unir” as “partes” da Geografia Física se tornou uma das maiores referências nesse campo até os dias atuais. Conforme afirma MONTEIRO (2001):

*“... A modelização dos geossistemas à base de sua dinâmica espontânea e antropogênica e do regime natural a elas correspondente visa, acima de tudo, promover uma maior integração entre o natural e o humano” (p. 47)*

No campo da Climatologia Geográfica, a teoria do Clima Urbano elaborada e propagada no Brasil por MONTEIRO (2003) desde a década de 80 foi pioneira na inserção da teoria sistêmica na Geografia. Segundo MENDONÇA & DANNI-OLIVEIRA (2007), foi a partir dos esforços de integração desse pesquisador que se pôde surgir com exclusividade no Brasil uma verdadeira “escola” de Climatologia Geográfica, inserindo e contextualizando os elementos e fatores atmosféricos como elementos da análise geográfica na produção do espaço.

Segundo ARMOND & AFONSO (2009), paralelamente ao desenvolvimento da abordagem sistêmica na Geografia, as décadas subseqüentes no pós-guerra foram marcadas por um período de efervescência dos movimentos sociais, o que trouxe contribuições para profundas transformações na ciência geográfica. Questões como conflitos armados (à exemplo da Guerra do Vietnã, na década de 60) e a pressão pelos recursos naturais fizeram com que os movimentos sociais reivindicassem a necessidade de transformações nas estruturas sociais estabelecidas, na tentativa de dar visibilidade às minorias.

Foi a época da emergência do movimento negro, homossexual, feminista, indígena, estudantil e também do movimento ecológico, este último com considerável repercussão na sociedade. Com o questionamento do modo de vida como principal reivindicação, o entendimento de que os recursos naturais são, em grande parte, não-renováveis e que a escassez dos recursos estava muito mais associada à uma questão de reprodução do modo de produção capitalista do que propriamente às dinâmicas da natureza é que o movimento ecológico alcançou a ascensão no Brasil, como afirma PORTO-GONÇALVES (2006):

*“Se, por exemplo, o movimento ecológico brasileiro não pode ficar indiferente à miséria em que vive a maior parte da nossa população – e esse é um desafio que dá certa especificidade ao movimento ecológico entre nós – isso não significa que se deva fazer vista grossa ante a desenfreada utilização da*

*agroquímica com o objetivo de propiciar o aumento da produção agrícola” (p. 16)*

No entendimento de PORTO-GONÇALVES (2006), a necessidade de preservação da natureza não foi dissociada da busca por formas de sobrevivência que respeitassem as minorias. Muito pelo contrário, a análise da exploração acentuada da natureza trazia consigo uma crítica à sociedade estabelecida, e muitos geógrafos – principalmente aqueles ligados a movimentos sociais de cunho ambientalista – trataram de trazer esta questão para dentro da Geografia. Pensar a natureza, mas, acima de tudo, as formas de sua apropriação, foram questões fundamentais.

De acordo com MENDONÇA (2001), a Geografia Física tem assistido, principalmente nos últimos 30 anos, à propagação de trabalhos que levam em consideração as dinâmicas naturais e sua relação com a sociedade, sendo estes encaixados na temática “ambiental”. O autor chega mesmo a afirmar que:

*Nesta corrente a problemática ambiental na Geografia deixa de ser identificada apenas como ligada à Geografia física e passa a ser geográfica. Esta fase do desenvolvimento do pensamento geográfico parece atender ao clamor de Monteiro (1984, p. 24-25), um dos principais precursores da corrente socioambiental da Geografia, lançado há cerca de vinte anos: “Que os geógrafos dedicados aos aspectos naturais não deixem de considerar o homem no centro deste jogo de relações, e que aqueles dedicados às desigualdades sociais não as vissem fora dos lugares seriam meros pontos superficiais de uma convergência que pode ser, como tem sido, desatada a qualquer momento. O verdadeiro fio condutor de uma estratégia capaz de promover a unicidade do conhecimento geográfico advirá de um pacto mais profundo que só pode emanar de uma concepção filosófica propícia”.*

Assim, pode-se considerar que tem havido contribuições de trabalhos publicados que podem ser classificados como “Geografia Ambiental”, com o desejo de acelerar a integração da parcela mais “técnica” dos geógrafos físicos com os fatos ditos “humanos”. Ela tem a preocupação de incluir de forma significativa questões culturais, sociais e políticas na produção científica da Geografia Física, o que pode lhe conferir um caráter integrador e relacional, já que das dinâmicas da sociedade e da natureza. Questiona-se até mesmo a existência de uma “corrente” na Geografia contemporânea – a chamada “Geografia Socioambiental” (MENDONÇA, 2004a).

Assim, as reflexões do professor Carlos Augusto Monteiro e de outros geógrafos de perspectiva holística acabaram por influenciar diversos pesquisadores até os dias atuais. Trabalhos como o de MENDONÇA (2004b), nítida e declaradamente influenciado pela teoria do Geossistema na Climatologia Geográfica,

seguiu no desenvolvimento de sua teoria do Sistema Ambiental Urbano. Essa iniciativa fortalece e consolida a preocupação de uma perspectiva integradora da Geografia a partir da Geografia Física.

### Referências Bibliográficas

ARMOND, Núbia Beray & AFONSO, Anice Esteves. **Tensões e cisões da Geografia Física no Brasil**. Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico. São Paulo: USP, 2009.

CAMARGO, José Carlos Godoy & REIS JÚNIOR, Dante Flávio da Costa. A filosofia (neo)positivista e a Geografia Quantitativa. In: VITTE, Antonio Carlos (org). **Contribuições à história e à epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **As perspectivas dos estudos geográficos**. In: \_\_\_\_\_ (org.) **Perspectivas da Geografia**. 2ª edição. São Paulo: DIFEL, 1985.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, Iná Elias et al. **Geografia: conceitos e temas**. 10ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

FERNANDES, Felipe Moura. **Os Annales de Geografia e a Geografia dos Annales em Pierre Monbeig**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em História Social do Território) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro: São Gonçalo, 2009.

MAMIGONIAN, Armen. **A escola francesa de Geografia e o papel de A. Cholley**. Cadernos Geográficos, n. 6. Departamento de Geociências – CFH/UFSC. Florianópolis: maio de 2003.

MACHADO, Monica Sampaio. **A construção da Geografia universitária no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Apicuri, 2009.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia Socioambiental**. Terra Livre, n. 16, p. 139-158, São Paulo, 2001.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia Socioambiental**. In: MENDONÇA, Francisco & KOZEL, Salete (orgs). **Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea**. 1ª reimpressão. Curitiba: Editora da UFPR, 2004a.

MENDONÇA, Francisco de Assis (org). **Impactos Socio-Ambientais Urbanos**. Curitiba: Editora da UFPR, 2004b.

MENDONÇA, Francisco de Assis & DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **A Geografia no Brasil (1934-1977): avaliação e tendências**. Série Teses e Monografias, nº 37. Instituto de Geografia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1980.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Geossistemas: a história de uma procura**. São Paulo: Contexto, 2001.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Teoria e clima urbano**. In: MENDONÇA, Francisco & MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Clima Urbano. São Paulo: Contexto, 2003.

MOREIRA, Ruy. **O pensamento geográfico brasileiro, vol. 2: as matrizes da renovação**. São Paulo: Contexto, 2009.

MOREIRA, Ruy. **O pensamento geográfico brasileiro, vol. 3: as matrizes brasileiras**. São Paulo: Contexto, 2010.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14ª edição. São Paulo: Contexto, 2006.

REIS JÚNIOR, Dante Flávio da Costa. **Cinquenta chaves. O físico pelo viés sistêmico, o humano nas mesmas vestes... e uma ilustração doméstica: o molde (neo)positivista examinado em textos de Antonio Christofolletti**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade de Campinas. São Paulo: Campinas, 2007.

VITTE, Antonio Carlos. **A Geografia Física no Brasil: um panorama quantitativo a partir de periódicos nacionais (1928-2006)**. Revista da ANPEGE, v. 4, p. 47-60, 2008.