

**GEOGRAFIA FÍSICA, NATUREZA, SOCIEDADE**

*PHYSICAL GEOGRAPHY, NATURE, SOCIETY*

**RESUMO**

A Geografia passou por diferentes abordagens conforme suas diversas correntes nos últimos 70 anos, que representam o período pós Segunda Guerra Mundial. Nesse interim, surge a Geografia Quantitativa no período da Guerra Fria, sequenciada pela ruptura política e metodológica representada pela Geografia Crítica, até surgir, a partir dos anos 1980, a Geografia Ambiental. A Geografia Ambiental, feita basicamente pelos geógrafos físicos, trouxe a sociedade para o âmbito dos estudos da natureza e implicou na produção de uma geografia unitária, pautada na relação sociedade x natureza. Hoje, a Geografia Física, no entanto, baseia-se na pluralidade de métodos e de abordagens, resultando em um ciência diversificada e teoricamente rica. A Geografia Física vem fazendo dessa pluralidade um momento de produção pautada sobretudo na ideia de geossistemas, que permite a análise de todas as interfaces desse ramo do conhecimento. A análise geossistêmica, no entanto, também enfraquece a pesquisa básica. Precisamos encontrar a forma de fazer a geografia unitária, garantindo o espaço de pesquisa da geografia física e ao mesmo tempo realizando estudos de natureza básica.

**Palavras-Chave:** História da Geografia; Geografia Física; Relação sociedade x natureza; geografia ambiental.

**ABSTRACT**

Geography has gone through different approaches according to its different currents in the last 70 years, which represent the period after World War II. In the meantime, Quantitative Geography emerges in the Cold War period, sequenced by the political and methodological rupture represented by Critical Geography, until Environmental Geography emerged from the 1980's. Environmental Geography, made basically by physical geographers, brought society into the scope of nature studies, and involved the production of a unitary geography, based on the relationship between society and nature. Today Physical Geography, however, is based on the plurality of methods and approaches, resulting in a diversified and theoretically rich science. Physical Geography has been making this plurality a moment of production based mainly on the idea of geosystems, which allows the analysis of all the interfaces of these branches of knowledge. Geosystemic analysis, however, also weakens basic research. We need to find a way to make unitary geography, guaranteeing the research space of physical geography and at the same time conducting studies of a basic nature.

**Keywords:** History of Geography; Physical geography; Ex nature society relationship; environmental geography.

 *Vanda de Claudino-Sales<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>-Universidade Federal do Ceará (UFC), Ceará, CE, Brasil.

Correspondência: vcs@ufc.br

Recebido em: 24-07-2020

Aprovado em: 10-08-2020



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons BY-NC-SA 4.0, que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.



## **INTRODUÇÃO**

A Geografia é uma ciência que, como outra qualquer, está em constante processo de transformação. Desde seu surgimento e sistematização, a ciência geográfica passou – e ainda passa – por diferentes abordagens conforme suas diversas correntes. Assim é que a história da Geografia entre o final da Segunda Guerra Mundial e os dias atuais – isto é, nos últimos 70 anos - é muito rica em situações metodológicas diferentes, as quais se encontram associadas como os diferentes momentos políticos, econômicos e sociais que caracterizam esse intervalo temporal.

Com efeito, a Geografia passou por etapas evolutivas caracterizadas por fases mais ou menos técnicas, mais ou menos (a)críticas, mais ou menos politizadas – e sempre muito ricas. Para analisar a conexão entre sociedade e ciência e seus reflexos na produção de geografia física brasileira, trazemos uma breve discussão sobre a evolução do contexto geral (social) e particular (geográfico) a partir do fim da II Guerra Mundial, como meio de se apreender a evolução e a contemporaneidade da geografia física.

Essa análise, no entanto, não pode ser feita sem ser abordada a geografia como um todo, considerando-se que a geografia física representa especialidade(s) dessa ciência, compartilhando com outros ramos desse conhecimento muitos elementos teóricos e metodológicos semelhantes, o que será indicados a seguir.

## **BREVE HISTORIOGRAFIA DA GEOGRAFIA APÓS A II GUERRA MUNDIAL**

A Guerra Fria, termo relativo ao período histórico de disputas estratégicas e conflitos de ordem política, militar e tecnológica entre os Estados Unidos e a União Soviética, existiu entre o final da Segunda Guerra Mundial, em 1945, e a extinção da União Soviética, em 1991, disputando a hegemonia política, econômica e militar no mundo (MAGNOLI E BARBOSA, 2002).

A União Soviética buscava implantar o socialismo em outros países para que pudessem expandir um regime político que pretendia, pelo menos teoricamente, produzir igualdade social, baseado na economia planejada e em um partido único (Partido Comunista). Os Estados Unidos, por sua vez, que representava a outra potência mundial, defendia a expansão do sistema capitalista, baseado na economia de mercado, na exploração da classe trabalhadora e na propriedade privada (TODD, 2017).

Apesar da rivalidade e tentativa de influenciar outros países, os Estados Unidos não conflitaram com armamentos a União Soviética, e vice-versa, embora os dois países tivessem em posse de grande quantidade de armamento nuclear. Porém, um conflito armado direto significaria o fim dos dois países e, possivelmente, da vida em nosso planeta, e ambos os países respeitaram esses limites. Porém, acabaram alimentando conflitos em outras regiões do globo, como por exemplo, na Coreia e no Vietnã (CRAIG; LOVEGALL, 2012).

A falta de democracia, o atraso econômico e a crise nas repúblicas soviéticas acabaram por acelerar a crise do socialismo no final da década de 1980. Em 1989 cai o Muro de Berlim e as duas Alemanhas são reunificadas. Com reformas econômicas, acordos com os EUA e mudanças políticas, o comunismo foi se enfraquecendo. Era o fim de um período de embates políticos, ideológicos e militares. O capitalismo vitorioso, aos poucos, iria sendo implantado nos países socialistas (GASPAR, 2018).

Esse período histórico corresponde a um momento de grande crescimento tecnológico, o que influenciou profundamente as ciências, sobretudo as ciências exatas, mas também a geografia. Assim é que, durante esse período, surgiu na Europa e nos Estados Unidos, e foi copiada no Brasil, a chamada “Geografia Quantitativa”, também conhecida como Geografia Pragmática ou Nova Geografia (FAISSOL, 1987).

Como o nome indica, a Geografia Quantitativa, metodologicamente, era (é) pautada em métodos matemáticos, quantitativos, e tinha (tem) a pretensão de deixar a Geografia mais científica. Com isso, a Geografia Quantitativa promoveu grandes modificações na abordagem metodológica da Geografia. De caráter neopositivista, essa corrente geográfica surgiu com a necessidade de exatidão, através de conceitos mais teóricos e apoiados em uma explicação matemático-estatística (LAMEGO, 2014).

Com efeito, para a Geografia Quantitativa, todo conhecimento deveria estar apoiado no empirismo. Ela também pregava que deveria existir uma linguagem comum entre todas as ciências, e que toda investigação científica e os seus resultados deveriam ser expressos de uma forma clara, o que exigiria o uso da linguagem matemática, de técnicas estatísticas e de lógica.

A geografia quantitativa defendia também um maior rigor na aplicação da metodologia científica. Um elemento importante dessa linha de pensamento: a

Geografia Quantitativa recusava o dualismo científico entre as ciências naturais e as ciências sociais (PEREZ-FILHO, 2020).

Ocorre que as ciências que faziam uso das técnicas quantitativas eram as ciências naturais, que produziam dados sobre a natureza mas não falavam em sociedade. Assim, o resultado foi que houve acriticismo por parte dos geógrafos quantitativos. Na verdade, a Geografia Quantitativa foi usada como forte instrumento de poder estatal, pois manipulava dados através de resultados estatísticos. Representou um período da Geografia na qual os geógrafos procuravam encobrir a essência da realidade social através dos números, com isso, inclusive justificando a expansão do capitalismo no mundo e as consequências advindas da concentração de renda e riqueza nas mãos de poucos. A relação sociedade e natureza na Geografia Quantitativa era assim, intermediada pelo “acriticismo social”.

A partir de meados da década de 1970, a Geografia Quantitativa começou a sofrer duras críticas. Essa época coincide com novas situações sociais e políticas no plano mundial, e a geografia quantitativa começa a perder espaço. No entanto, é importante observar que a Geografia Quantitativa deixou heranças, tais como a necessidade de maior rigor com o método científico no âmbito da Geografia, saindo-se do domínio da descrição personificada como fazia a geografia tradicional. Sob certos aspectos, ela ainda sobrevive, sobretudo nos segmentos da geografia técnica que trabalha com Sistema Geográficos de Informação. Nesses casos, as fórmulas matemáticas e a lógica estão presentes. Porém, elas são tratadas diretamente pelo computador, enquanto os pesquisadores apenas precisam aprender a manusear algumas regras.

### **ENTRE OS ANOS 1980 E 2000**

O agravamento das tensões nos países da Europa central, o surgimento de movimentos de independência nos países subdesenvolvidos, a ascensão de movimentos sociais, como o movimento feminista, de indígenas, de negros, de oprimidos em geral, e o fortalecimento da globalização modelaram a vida social nesse período (PORTO-GONCALVES, 2006).

A globalização foi um importante fator de articulação entre os grupos sociais. Impulsionada pelo fim do império soviético, é um dos processos de aprofundamento

internacional da integração econômica, social, cultural e política, que foi impulsionado pela redução de custos dos meios de transporte e comunicação dos países.

O neoliberalismo fomentou o processo de globalização econômica. Com os mercados internos saturados, muitas empresas multinacionais buscaram conquistar novos mercados consumidores, principalmente dos países recém-saídos do socialismo. A concorrência fez com que as empresas utilizassem cada vez mais recursos tecnológicos para baratear os preços e também para estabelecerem contatos comerciais e financeiros de forma rápida e eficiente. Neste contexto, surge e entra em uso a utilização da internet, das redes de computadores, dos meios de comunicação via satélite (CASTELLS; CARDOSO, 2005; PORTO-GONÇALVES, 2006).

No Brasil, em linhas gerais, o que se pôde observar com a Globalização foi a construção de uma contradição: de um lado, o aumento de emprego e a produção e venda de maior número de aparelhos tecnológicos, já do outro, o aumento da precarização do trabalho e da concentração de renda, sobretudo nos anos 1990 e início dos anos 2000 (DINIZ, 2007).

Esse conjunto de situações ocorrendo no plano mundial – o capitalismo globalizado – e a acriticidade da Geografia Quantitativa fizeram surgir um movimento de reação no âmbito da Geografia, a chamada Geografia Crítica – ou, como foi chamada em alguns países, a Geografia Radical. A geografia crítica coloca-se como uma revolução que procura romper, de um lado, com a geografia tradicional e, de outro, com a geografia teórico-quantitativa.

A geografia crítica propõe romper com a ideia de neutralidade científica para fazer da geografia uma ciência apta a elaborar uma crítica radical da sociedade capitalista. Busca responder às profundas modificações na organização espacial, decorrentes da intensa urbanização, industrialização e expansão do capital, que não encontravam respostas no determinismo, possibilismo, método regional e quantitativismo. O seu principal ponto é a dialética materialista e a luta de classes, e com sua principal crítica voltada contra o capitalismo. A Geografia Crítica referia-se, assim, aos “geógrafos socialmente engajados”, que criticavam a visão anterior da geografia e propunham uma outra perspectiva (MORAES; COSTA, 1984).

A Geografia Crítica não apenas procurou superar tanto a geografia tradicional quanto a quantitativa, mas, sobretudo procurou se envolver com novos sujeitos, buscou se identificar com a sociedade civil, tentou se dissociar do Estado e se engajar enquanto saber crítico nas reivindicações dos oprimidos, das mulheres, dos indígenas, dos negros e de todas as demais etnias subjugadas, dos excluídos, dos dominados, dos que ensinam criar algo novo, dos cidadãos em geral na invenção de novos direitos. A Geografia Crítica tinha (tem) como objeto de estudo o espaço geográfico, entendido como lócus de reprodução das relações sociais de produção e reprodução da sociedade. O **espaço** é entendido como espaço social, vivido, em estreita correlação com a prática social (MOREIRA, 1982).

É relevante o legado da Geografia Crítica para a ciência geográfica, no sentido de colocar ênfase na compreensão das lógicas e processos socioespaciais, e na noção intrínseca de que o pesquisador deve assumir postura crítica perante os fatos. Efetivamente, a Geografia Crítica renovou o pensamento geográfico, principalmente por admitir o papel da divisão social e territorial do trabalho. Permitiu a exposição de lógicas, processos, agentes. Da mesma forma, politizou o debate sobre espaço, território e ambiente, assumindo temas como dominação, controle, exclusão, desigualdade socioespacial, pobreza e vulnerabilidade (VESENTINI, 1992).

Mas o período dominante da Geografia Crítica foi muito tenso na Geografia brasileira, em particular no âmbito dos departamentos acadêmicos das universidades. Isso porque a Geografia Crítica era Marxista, e boa parte dos geógrafos era mais conservadora. Um elemento fundamental dessa tensão baseava-se no fato de que a Geografia Crítica não aceitava a existência de uma geografia física. Considerava (considera) a Geografia Física alienante e comprometida com o sistema capitalista, porque não tratava de sociedade.

Com efeito, as disputas no âmbito da Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB, única entidade representativa dos geógrafos à época, para permitir a inserção de temáticas da geografia física eram (e ainda o são) absolutamente ferrenhas. Muitos foram os geógrafos críticos que colocavam questões do gênero: “trabalhar com geomorfologia é trabalhar com areias! A quem isso interessa?”. Moreira (1980, p. 3), um grande expoente da Geografia Crítica, chegou a escrever a seguinte argumentação:

“... corre um rio, às margens do qual há solos férteis. Esses termos são todos da Geografia Física. Se me permitem a expressão, Geografia Física faz parte de uma linguagem que temos que reformular”.

Por outro lado, os geógrafos físicos, acrílicos e apolitizados na sua grande maioria, também não aceitavam a Geografia Crítica enquanto expressão da ciência geográfica. Os geógrafos físicos conservadores argumentavam com questionamentos do gênero: “existe matemática crítica? Existe física crítica? Como vai existir Geografia Crítica?”. Com efeito, a Geografia Física não aceitava inserir a sociedade em sua produção. A questão ambiental ainda não sensibilizava os geógrafos físicos, nem mesmo a sociedade em geral.

Uma das consequências dessa batalha foi que os geógrafos físicos, geomorfólogos, climatólogos, pedólogos foram banidos dos grandes espaços da Geografia brasileira - da AGB, dos encontros nacionais de geógrafos, por longos anos (e isso voltou a se reproduzir na atualidade). Os poucos geógrafos físicos que então enfrentavam a luta, tinham duas frentes: de um lado, no âmbito da AGB e da Geografia Crítica, lutavam pela aceitação da Geografia Física por essas instâncias. Por outro, enfrentavam os geógrafos físicos no âmbito dos departamentos acadêmicos e instituições de ensino, pesquisa e gestão do território, na perspectiva de fazer aflorar uma geografia física socialmente engajada. Tal polaridade caracterizou a geografia (física) brasileira por mais de duas décadas.

Mas ao final dos anos 1990 e início dos anos 2000, a situação global da degradação dos recursos naturais e da natureza coloca uma nova realidade para o Brasil e para a Geografia Mundial como um todo. Com efeito, surge a necessidade de se analisar a destruição ambiental produzida pela sociedade. Um novo momento se instala na geografia brasileira, como será discutido a seguir.

### **A ASCENSÃO DA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

O crescimento da poluição do ar, das águas e dos solos, dos desmatamentos, da destruição de paisagens naturais e de ecossistemas, da degradação da atmosfera, crescentes entre os anos 1990 e 2010, foram situações denunciadas pelo movimento ambiental, que chamou a atenção do conjunto da sociedade civil. Algumas situações

ficaram claras, a partir do movimento ambientalista, e elas se expressam nos seguintes termos:

A poluição, já conhecida da humanidade desde os primórdios da civilização, quando o homem descobriu o fogo, foi ao longo do tempo se transformando e ganhando formas mais agressivas. No entanto, foi com a Revolução Industrial e com a consolidação mundial do capitalismo que a poluição passou a ser considerada um problema ambiental global (PORTO-GONÇALVES, 1989; 2006).

A natureza passou a sofrer bastante com o impacto da industrialização, da urbanização e do consumismo desenfreado do homem moderno. As indústrias e a urbanização trazem consigo inúmeros problemas ambientais, tais como a grande produção e acúmulo de lixo e grande volume de esgotos. Em adição, destroem a natureza, através do lançamento de gases na atmosfera, da poluição das águas, do desmatamento desenfreado de florestas, matas e todas as formas de cobertura vegetal, do aterramento de planícies fluviais, lagos, lagoas, praias e dunas, com diminuição da biodiversidade e destruição da geodiversidade - a lista das formas de poluição e de degradação ambiental é imensa.

Efetivamente, com a globalização e crescimento da pobreza, a natureza vai dando lugar a uma forma de meio ambiente extremamente transformado, produzido pela ação humana. O exemplo mais acabado desse processo são os grandes centros urbanos, com rios canalizados, flora e fauna devastada, solo completamente coberto por asfalto, atmosfera poluída, resultando em ambiente natural muito diferente daquele original que existia antes da intervenção humana. Essa intervenção humana sobre o meio ambiente natural trouxe e traz graves consequências não só para a natureza, mas também para a qualidade de vida do homem, pois são inúmeras as doenças e os diferentes níveis de desconforto ambiental resultantes diretamente da degradação ambiental.

Em adição, cabe dizer que a degradação ambiental gera catástrofes, como enchentes, cheias, precipitações pluviométricas torrenciais, incêndios, pandemias, enfim, um conjunto de situações, produzindo grandes prejuízos e acentuada mortalidade na população mundial. A ONU (2019) calcula a ocorrência de cerca de 1,6 milhão de mortos por catástrofes ambientais desde o ano 2000, causando ainda prejuízos incalculáveis, sobretudo para os países pobres.

Com efeito, a degradação ambiental é seletiva, e ela atinge com muito mais intensidade as populações pobres e desassistidas. É o que se convencionou denunciar através das chamadas (in)justiça ambiental e racismo ambiental. O racismo ambiental diz respeito à degradação ambiental que atinge de forma bem mais efetiva povos indígenas, remanescentes de quilombos, agricultores familiares, ribeirinhos, pescadores artesanais, caiçaras, marisqueiras e outros representantes de populações tradicionais, além de segmentos da população representados por grupos de baixa renda. Esses grupos populacionais veem seus meios de produção e sobrevivência destruídos pela agricultura, turismo, hidrelétricas, barragens, industrialização e urbanização, carcinicultura, quase todo tipo de atividade econômica resultante do modo de produção capitalista, além de precárias condições de trabalho. A população representativa desses grupos é obrigada a abandonar seus locais de moradia e, no geral, vão engrossar favelas nas regiões urbanas, sofrendo todos os problemas oriundos da segregação espacial e econômica e da degradação ambiental.

Com o desenvolvimento dessas situações, diretamente resultantes da degradação do meio ambiente, a sociedade, ou parte dela, começa a questionar os rumos do desenvolvimento, e isso chega também no âmbito da ciência. A geografia (física) é provavelmente a ciência que mais efetivamente respondeu aos chamados da sociedade para tratar desse tema, e não é à toa que cresce em importância e forma a chamada Geografia Ambiental.

A Geografia Ambiental, praticada basicamente pelos geógrafos físicos, é entendida como a área dos estudos geográficos que se preocupa em compreender a ação do homem sobre a natureza. Em outras palavras, analisa a relação sociedade x natureza. É, sem sombra de dúvidas, muito fortemente atrelada à geografia física, que finalmente parece despertar para a necessidade de agregar nas suas análises as situações associadas com usos sociais da natureza.

A Geografia Ambiental surge com força em meados dos anos 2000 e atropela a Geografia Crítica, que “teve” então de assimilar os estudos de natureza e meio ambiente, ao mesmo tempo em que os geógrafos físicos passavam a agregar a análise das ações da sociedade na sua produção científica. A questão ambiental recolocou a necessária inter-relação entre natureza e sociedade nos dois campos, físico e humano,

mas tem se apresentado de forma mais contundente na produção teórica dos geógrafos físicos. As novas tendências de pesquisa, em especial aquelas que estão focadas no meio ambiente, provocaram a retomada do pensamento sintético na Geografia.

A Geografia Ambiental estuda as mudanças climáticas globais, o aumento do nível dos oceanos, os efeitos do desmatamento, os processos de desertificação, a poluição dos rios, lagos e mananciais de água, dentre outros efeitos da intervenção da sociedade no meio natural. Pois verifica-se que a dinâmica da natureza representa um estado de equilíbrio entre os mais diversos eventos e fatores naturais. Desse modo, alterar esse equilíbrio pode trazer consequências severas para o meio ambiente, de forma que se tornam preocupantes determinadas ações humanas, como o desmatamento, a poluição e a alteração da dinâmica dos ecossistemas.

A principal ênfase dos estudos ambientais na Geografia refere-se aos temas concernentes à degradação e aos impactos ambientais, produzidos, sobretudo pela Geografia Física. O principal cerne de estudos é o meio ambiente e as suas formas de destruição. Entende-se por meio ambiente o espaço que reúne todas as coisas vivas e não vivas, possuindo relações diretas com os ecossistemas e também com as sociedades. Com isso, fala-se que existe o ambiente natural, aquele constituído sem a intervenção humana, e o ambiente antropizado, aquele que é gerido no âmbito das práticas sociais.

A Geografia Ambiental prega a unidade entre a Geografia Física e a Humana, e isso na realidade passa a ocorrer, pois os estudos de Geografia Física pura praticamente desapareceram com a Geografia da era ambiental. Com efeito, com a Geografia Ambiental, o objeto de estudo da Geografia passa a ser o meio ambiente, e não mais o espaço. Ainda que nenhum geógrafo marxista tenha assumido esse fato, o nome “espaço geográfico” desapareceu da produção científica por muito tempo, para ser retomado apenas nos dias atuais (anos 2010). “Vulnerabilidade ambiental” foi um termo muito mais aplicado pela Geografia Urbana na última década do que “produção do espaço”, por exemplo.

A metodologia de estudo da Geografia Ambiental baseia-se na ideia de geossistema dos russos, de Sotchava (1977), adaptada pelos franceses (BERTRAND, 1972). A aplicação dos geossistemas foi feita na perspectiva de que um **geossistema** é uma dimensão do espaço terrestre onde os diversos componentes naturais encontram-se

em conexões sistêmicas uns com os outros, apresentando uma integridade definida, interagindo com a esfera cósmica e com a sociedade humana.

A Geografia ambiental renovou novamente a ciência geográfica e deu importância social para a Geografia, por estar esse ramo do conhecimento tratando agora de um assunto de interesse de todo o tecido social: a degradação ambiental. Nesse sentido, ela é alegremente abraçada pela quase totalidade da Geografia Física e por parcela da Geografia Humana. Além disso, motivadora e utilitária, a perspectiva ambiental possibilita o resgate e o consumo, no âmbito dos grandes fóruns da Geografia brasileira, de pesquisas e de pesquisadores que ali não encontravam mais espaço de expressão desde a época da Geografia Quantitativa e, sobretudo, durante a hegemonia da Geografia Crítica. Novas derivações surgem a partir daí, inclusive, como a proposta de Geografia Socioambiental, argumentada por Mendonça. A geografia socioambiental pretende dar espaço para análise dos processos sociais que caracterizam os segmentos sociais preteridos, e não apenas o planejamento urbano e agrário, objeto principal da Geografia Ambiental (MENDONÇA, 2001). Trata-se de uma nova abordagem da Geografia (e da Geografia Física), que pretende ser a abordagem ambiental “engajada”.

Porém, a Geografia Ambiental e a Geografia Socioambiental também têm aspectos negativos: a Geografia, apesar de ter ganho conceituação na sociedade, ao mesmo tempo fragilizou-se do ponto de vista metodológico e científico.

Isso porque o geossistema é o método preferencial da geografia ambiental – isto é, da Geografia Física contemporânea. No entanto, via de regra, ele é utilizado como uma ideia vaga, com toda a complexidade da teoria sistêmica atrelada aos geossistemas, a comunidade geográfica (os geógrafos físicos em particular) rapidamente passam a fazer uma “análise ambiental”, que com frequência apenas lista os elementos integrantes do meio ambiente e aponta de que forma eles estão degradados (CLAUDINO-SALES, 2004).

Além disso, o método geossistema tem limites. Pois os sistemas representam um conjunto de elementos - a ideia de conjunto, como implícito, traduz a existência de elementos que possuem propriedades comuns. Em se tratando da pluralidade dos fenômenos que compõem as paisagens naturais, essa premissa é certamente falsa: um dado tipo de cobertura vegetal não recebe as mesmas influências de heranças

geoestruturais como um perfil de solo ou uma vertente, nem depende de escala temporal semelhante para atingir o clímax (CLAUDINO-SALES, 2004).

A Teoria Geral dos Sistemas, na qual os geossistemas se apoia, homogeneiza artificialmente essas diferenças genéticas e evolutivas dos elementos que compõem os sistemas, pelo desprezo à dimensão temporal. Tal consideração está na base mesmo da conceituação de sistemas. É Bertalanffy (1973) a salientar que “...nos sistemas físicos, os eventos são, em geral, determinados apenas por condições momentâneas. O passado é, por assim dizer, anulado” (1973, p. 195). Em tal contexto, na análise geossistêmica, todo elemento de cunho evolutivo em médio e longo prazo é desconsiderado, com evidente prejuízo para a análise dos processos, formas e evolução das paisagens.

Além disso, a chamada análise ambiental é expressa na realização dos diagnósticos, zoneamentos e avaliação de impactos ambientais. De forma bem secundária, são tratados os temas de manejo e planejamento dos usos dos espaços naturais e, em alguns raros casos, a recuperação de áreas degradadas. Trata-se, portanto, da denúncia da degradação ambiental.

Assim, com frequência, a Geografia Ambiental, antes de fazer ciência, fez denúncia jornalística dos problemas ambientais. Com feitos, passa a vigorar o sentido da denúncia ambiental, e não da pesquisa científica metodológica. Esses são problemas que precisam ser enfrentados pelos pesquisadores dos programas de pós graduação em Geografia, que continuam indicando o geossistema como método, sem atentarem para a dimensão temporal que os elementos da natureza apresentam de forma a eles inerentes, e que precisam ser analisados para se produzir ciência.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS: A GEOGRAFIA FÍSICA NOS DIAS ATUAIS**

Há uma tendência pluralista em termos de métodos e de objetos na Geografia na atualidade (geografia cultural, geografia de gênero, geografia urbana, geografia física aplicada, geografia escolar, geopolítica, geoinformação, dentre outras). A produção em Geografia Física na atualidade é dispersa em relação à geografia tradicional, à geografia quantitativa e à geografia crítica, e por isso mesmo é muito rica.

Efetivamente, a Geografia atual é multidisciplinar, plural, sistêmica e interativa, trabalhando com realidades geográficas que envolvem o território, os ambientes naturais e a sociedade, que formam um complexo de conexões avaliadas pelos pesquisadores.

Assim, há uma dinâmica de coexistências representativas da evolução do pensamento e das relações sociais.

A Geografia atual é o resultado da evolução de métodos e análises produzidas pelo pensamento moderno e se ocupa de realidades com alto grau de complexidade, tanto na abordagem dos acontecimentos naturais, como em relações no âmbito das sociedades. É, essencialmente, a busca de explicações mais plurais, que promovam a interseção da Geografia com outros campos do saber, como a Antropologia, a Sociologia, a Biologia, as Ciências Políticas, por exemplo.

No âmbito da Geografia Física, coloca-se que, contemporaneamente, essa especificidade não se mostra mais apenas centrada na descrição empírica das paisagens, mas antes representa uma geografia que trabalha as relações socioculturais da paisagem como os elementos físicos e biológicos que dela fazem parte, investigando as múltiplas interações entre eles estabelecidas na constituição do espaço geográfico.

Nesse novo contexto, deve-se chamar atenção para um fato consistentemente costurado no âmbito da Geografia: a Geografia Física não é mais dissociada de sociedade, e a Geografia Social não mais despreza os estudos de natureza, sobretudo porque ela vem atrelada à análise das atividades sociais.

Assim, podemos dizer que a sociedade está definitivamente inserida na Geografia Física, e a Geografia Humana, via de regra, é crítica. Isso é um grande avanço em termos das evoluções mais recentes da Geografia. Um momento rico pelo qual a geografia está passando, e isso no momento em que grandes desafios e problemas da realidade social mundial caracterizam a atualidade.

Mas aqui cabe uma reflexão final: os estudos acerca da dinâmica da natureza de per si praticamente desapareceram com a Geografia Ambiental. Existe assim um certo drama no âmbito da Geografia Física, em particular no que diz respeito à possibilidade de produção de conhecimento básico, sem sociedade, por parte, por exemplo, da Geomorfologia, da Climatologia, na medida em que há o império da visão de uma geomorfologia unitária.

Nessa perspectiva, fazemos uma ponderação: a pesquisa em dinâmica da natureza, em geografia física pura, não pode ser abandonada. Faz-se necessário, cada vez mais, até, que pesquisas de geografia física básica aconteçam, pois assim podemos entender o que verdadeiramente está sendo destruído pela sociedade, e qual o significado da ruptura ambiental que está sendo feita.

Pensamos ser necessário, por exemplo, que a Geografia Física faça uma história das paisagens pretéritas, uma história do meio físico quando não havia sociedade, como forma de fornecer informações para a sociedade sobre o que representa o seu passado natural. Várias ciências se ocupam do passado em algum momento de seu desenvolvimento: a Biologia, com a evolução das espécies, a Geologia, com a paleontologia, as ciências políticas, com a antropologia, a história, com a pré-história e a arqueologia, a física, com paleoclima. Assim, compete à Geografia Física fazer uma reconstituição da evolução da paisagem ao longo do tempo geológico, como forma de explicitar que o que temos na atualidade não chegou do nada. Pensamos que a Geografia Física está devendo ao mundo uma história das paisagens.

Para encerrar, colocamos as seguintes afirmativas: viva a geografia unitária, viva a inter-relação entre Geografia x sociedade. Mas digamos não à censura científica, se o produto final da pesquisa científica pode ser importante para a sociedade. Nesse sentido, viva também a Geografia Física pura e básica!

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BERTALANFFY, L.V. *Teoria Geral dos Sistema*. Petrópolis: Vozes, 1973.
- BERTRAND, G. Paisagem e Geografia Física Global: esboço metodológico. Cruz, Olga (trad.). *Cadernos de Ciências da Terra*. São Paulo, USP-IGEOG, nº 43, 1972.
- CASTELLS, M.; CARDOSO, G. *A Sociedade em rede*. Lisboa: Imprensa Nacional, 2005.
- CLAUDINO-SALES, V. Geografia, sistemas, análise ambiental: abordagem crítica. *GEOUSP*, n. 16, p. 125-141, 2004.
- CRAIG, C.; LOVEGALL, F. *America's Cold War: The politics of insecurity*. Boston: Harvard University Press, 2012.
- DINIZ, E. *Globalização, Estado e Desenvolvimento: dilemas do Brasil no novo milênio*. Rio de Janeiro: FGV, 2007.
- FAISSOL, S.A. A geografia da década de 1980: os velhos dilemas e as novas soluções. *Revista Brasileira de Geografia*, vol. 49, n. 3, 1987.

- GASPAR, C. *O Pós-Guerra Fria*. Lisboa: Tinta da China, 2016.
- LAMEGO, M. *O IBGE e a geografia quantitativa brasileira*. Terra Brasilis, 3, 2014.
- MAGNOLI, D.; BARBOSA, E. S. *O mundo contemporâneo: relações internacionais 1945-2000*. São Paulo: Editora Moderna, 2002.
- MENDONÇA, F. Geografia Socioambiental. *Terra Livre*, n. 16, 139-158, 2001.
- MORAES, A. C. R.; COSTA, V. M. *Geografia Crítica: a valorização do espaço*. São Paulo: HUCITEC, 1984.
- MOREIRA, R. *A geografia serve para desvendar máscaras sociais*. Petrópolis: Vozes, 1982.
- MOREIRA, R. Debate: Geografia e Realidade. São Paulo: *Território Livre 2* (União Paulista de Estudantes de Geografia -UPEGE), 1980.
- ONU (Organização das Nações Unidas). *Relatório do Escritório para Redução de Desastres Ambientais*. Disponível em: [https://nacoesunidas.org/?post\\_type=post&s=desastres+naturais](https://nacoesunidas.org/?post_type=post&s=desastres+naturais). Acesso em: 11 jul. 2020.
- PEREZ-FILHO, A. Os desafios e avanços da Geografia Física. *Webinar Youtube VIII Jornada de Geografia do Oeste Baiano*. <https://www.youtube.com/watch?v=oLpVG5HmR0M>, 8 de junho, 2020.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. *A natureza da globalização e a globalização da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 1989.
- SOTCHAVA, V. O estudo dos Geossistemas. *Métodos em Questão*, n. 16, GEOUSP, 1977.
- TODD, C. *Eyewitnesses to the Russian Revolution*. New York: Haymarket Books, 2017.
- VESENTINI, J.W. *Geografia Crítica*. São Paulo: Ática, 1992.