

ESPERANDO A TEORIA: DO HOLISMO GEO-SISTÊMICO AOS GEOSSISTEMAS

REIS JÚNIOR, D. F. da C.¹

1-UNICAMP (Doutorando, Bolsista Capes), (19)3523-3707, dante.reis.jr@gmail.com

PEREZ FILHO, A.²

2-UNICAMP (Professor Doutor), (19)3788-4567, archi@ige.unicamp.br

RESUMO

A ótica holística em Geografia Física e geomorfologia é já antiga e, respeitando a tendência junto aos demais campos disciplinares, também é tributária da incorporação conceitual de recursos de explanação biologistas. Além disso, tal qual se deu nas ciências circunvizinhas, a tentativa de formalizá-la foi precipitada pelos recursos terminológicos que, coesos, caracterizam a teoria dos sistemas gerais. No seio daquele sub-campo geográfico – e para dar azo às pesquisas por ele circunscritas (geomorfológicas, biogeográficas) – constituíram-se duas linhas bem definidamente distintas. Isto é, a partir da teoria desenvolveram-se, com estilos independentes, dois modelos que “lêem” a paisagem enquanto estrutura total, alinhavada pelo arranjo interativo de elementos seus constituintes: a paisagem organizar-se-ia sistemicamente. Generalizando um pouco, estas linhas, de nacionalidades igualmente diferentes, sublinham com intensidade diversa o papel desempenhado pela sociedade (ou, pelos efeitos paisagísticos que parece desencadear). Embora muito mais ratificado na escola francesa, o caráter modificador destes efeitos não deixa de estar presente no modelo russo, se bem que assumindo a qualidade de ser “potencial” (sem que haja, por conseguinte, a visão de uma antropogenia fatalista). Em ambos os casos, a modelagem geossistêmica presta-se (em tese) a leituras pragmatistas; ou seja, deduzido do tratamento quantitativo que elas pressupõem e recomendam, o elenco de índices de correlação os mais diversos alertam a tomada de decisão quanto à qualidade do ambiente: se o estado do mesmo é estável, crítico, etc. Todavia, nenhum dos modelos resolve com o rigor que seria desejável o problema de uma mais verossímil demarcação das funções parciais no jogo de constituir a paisagem. Em outras palavras, nem a escola francesa, tampouco a russa, nos precisa as regras de interação da sociedade com a natureza. E como sem um tal esclarecimento (filosófico, em grande medida) restringe-se a margem de confiança em deduções ulteriores, os significados que aquela intenção pragmatista possa trazer acabam abrindo-se a dúvidas.

Palavras-chave: pensamento sistêmico; paisagem; geossistema

INTRODUÇÃO: TENDÊNCIAS CONFLUINDO ... E GERANDO ESBOÇOS

Nos estudos urbanos e ambientais recentes, a Geografia tenta reaver pesquisas integradoras dos aspectos pertinentes. Um sentimento de perda de espaço, outrossim, influencia a disciplina a reivindicar para si a tarefa de tratar as paisagens por holismo. Em Geografia Física, a interiorização dos princípios (neo)positivistas – do empiricismo, da instrumentação fiscalista – premiou o sub-campo disciplinar com referências técnicas, presentemente, de ainda grande valor operacional (se reconhecermos que o viés sistêmico de observação dos fatos vem a ser, de fato, o mais apropriado para os seus objetos de investigação). Mas, por outro lado, o vínculo metodológico com o (neo)positivismo não impediu o empobrecimento, no mesmo sub-campo, do exercício da crítica epistemológica. Consciência vigilante com respeito aos conceitos não é o forte de seus profissionais.

Decerto que o pensamento holístico não é uma novidade na história da Geografia – costuma-se atribuir a Alexander von Humboldt (1769-1859) uma primeira visão totalizante do cosmos. Entretanto, ele só vai adquirir um caráter de maior fertilidade explanatória (autorizando, por conseguinte, descrições mais enriquecidas) a partir da tomada de conhecimento dos trabalhos de Alexander A. Bogdanov (1873-1928) e de Ludwig von Bertalanffy (1901-1972). É quando o holismo depura-se em algo mais formalizado.

A visão sistêmica, numa primeira instância utilizada como método útil à Geografia Física, pareceu proveitosa pela pressuposição do acordo entre elementos constituintes. Presentemente, a opção por estudar a organização do espaço pelo seu viés geo-sistêmico cada vez mais se apresenta oportuno.

Victor B. Sotchava (1977) presume isso e vê por aí um belo rumo a ser tomado pela Geografia Física – direção, aliás, em que se enveredando o geógrafo físico, há de evitar sobreposições entre os demais campos da disciplina. (Para Sotchava, geossistemas – de qualquer dimensão – são o objeto da Geografia Física.).

E o procedimento concernente razoável preveria, além da identificação dos elementos de destaque (comandantes, pelo que os indícios apontam) – por exemplo, se o relevo é plano, se os solos são pouco profundos, se há risco de inundações, etc. –, um rol de recomendações ou, no mínimo, cuidados que a ocupação da área levantada deveria tomar. Providências se houver chance de acidentes – em virtude, quem sabe, de deslizamentos por erosão – ou se a diversidade biológica local tiver estabilidade crítica. Mas entendamos, isto tudo se resume numa simples soma de marchas analíticas.

Atualmente, como a resolução filosófica do tema ainda não se acha concretizada, tratou-se de ir pondo em prática, aos trancos e barrancos, certos procedimentos que, seqüenciais, passam mesmo a idéia de entrelaçamento (uma medida para se ganhar tempo, acreditamos). O fato é que ainda hoje os trabalhos que se pretendem de abordagem “geossistêmica” tropeçam e caem no cacoete analítico (seguido por uma costura mal feita; um remendo superestimado): enumeração dos fatores → estudo “provinciano” das variáveis → estimativa de fragilidades → sugestão de organizações alternativas. 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 da natureza e da sociedade), uma abordagem que, na verdade, apenas sugere conexão e implicações; abordagem que é holística sim, mas “geo-sistêmica”.

Segundo Monteiro (2000), o tratamento pragmático geossistêmico prevê quatro etapas, a saber: a análise (levantamento das variáveis naturais e antrópicas), a integração (fusão dos recursos e dos usos, levando em conta problemas diagnosticados), a síntese (cumprimento desta fusão, inferindo unidades homogêneas) e a aplicação (elucidação quanto ao estado do ambiente). Daqui se tira que uma operação dessa natureza – a qual, em última instância, deseja girar em torno da diagnose propositiva da qualidade dos ambientes – seria tanto mais célere e eficiente quanto coadunasse esforços de várias disciplinas. Isto é, o método geossistêmico tenderia a ser produtivo se conciliando papéis. A suposição destacável é excelente e talvez deva vir do que ela consiga aguçar na academia (interdisciplinaridades instigadas!) um melhorado modelo teórico para se detectar a tal “fusão”. Isto feito, o mero ar conectivo (o simples holismo de geo-sistemas ... órfão ainda de teoria robusta) daria lugar ao trabalho com um conceito epistemologicamente bem resolvido: o “geossistema”.

Mas exploremos, antes, um pouco de algumas bases (a viabilidade da linguagem em sistemas para a Geografia, possibilitando falarmos, de um modo geral, em geo-sistemas, no mínimo).

A princípio, o conceito ecológico de “ecossistema” caiu como uma luva no palavreado dos geógrafos. O homem, visto como participante/habitante dos ecossistemas, os altera tanto quanto deles sofre condicionamentos; as respostas dos mesmos obrigam adaptações intensa e permanentemente (quer dizer, o grau de desenvolvimento técnico não chega a aniquilar a experiência das respostas!). (STODDART, 1965, 1974). Então, a perspectiva “eco”, estribada nos princípios de interação sistêmica (parte-todo), se converte em recurso intelectual de instrumentação lógica. Os fluxos previstos de matéria e energia amarram os fenômenos circunscritos por fronteira, pondo-os em dependência mútua. Resultam da estrutura relacional, propriedades que, inerentes a ela, não são efeito de uma soma algébrica de propriedades parciais. Tais princípios teóricos oportunizaram a visualização das paisagens enquanto sistemas de conteúdo sinérgico; o grande primeiro passo fora dado.

Num contexto pragmático, a perspectiva ajuda a fertilizar a idéia de que é factível planejar ações eficazes sobre o próprio ecossistema. Mas os meros inventários não nos autorizam a reconhecer geo-sistemas, tampouco a constatar sua sensibilidade e o conseqüente mais racional modo de dispor deles. Precisa-se que as interações estejam bem conhecidas; assim conseguir-se-ia medir os fluxos. Neste sentido, a quantificação vem a ser mesmo irrecusável, dado que ela porá em evidência não exatamente os significados (é

claro, pois estes terão de ser refletidos), mas, antes de tudo, indícios a serem lidos/interpretados pelas esferas de decisão. “Ler” ecodinâmicas acaba sendo, em última análise, discernir repercussões (possivelmente modificantes do conjunto), as quais, sendo desencadeadas por intervenção que, em primeira instância, afetou um específico elemento do sistema, são o efeito sentido por todos os outros. Bem, estes efeitos – supõe-se de boa-fé – instigarão o poder público a decidir baseado em critérios de ordenamento e gestão (modo de agir que muito raramente prescinde de dado quantificado).

Parece-nos, as abordagens ecossistêmicas em Geografia (compondo uma miríade de estudos simplesmente não-reducionistas, holísticos em grande medida e relativamente recentes) vão tentando se converter em geossistêmicas a partir do momento em que as parcelas investigadas do espaço passam a ser tomadas pela lente dos modelos teóricos que afluem das ciências naturais quando do estabelecimento da escola teórico-quantitativa. Quando, então, a pesquisa científica na disciplina deixou-se, sem receios, envolver pelo desenvolvimento da Biologia (e seus conceitos ecológicos integradores), por um estruturalismo lingüístico encaminhado pelas teorias sistêmicas e dos conjuntos (exame global das estruturas sem, contudo, “destruí-las”), pela tendência incentivadora de reflexões acerca da relação entre natureza e cultura (trabalhos de sociólogos e antropólogos) e, inclusive, pelos ensaios crescentes, embora tímidos, de inserir discurso ecológico em análises do tipo marxista. [Neste intento aproximativo, Georges Bertrand (1978), por exemplo, acredita que a própria paisagem poria em relevo a dialética entre leis físicas e sociais.]. Trabalhos neste sentido – e o contexto político explicava – ocorreram na Polônia, na então Tchecoslováquia e na Alemanha, onde uma *landschaftsökologie* aliou-se a métodos quantitativos e, eventualmente, também à cibernética.

Falta-nos, agora, saber algo sobre aquilo que – demos a entender – diz respeito a uma tentativa de conversão.

(QUASE) GEOSSISTEMAS ... SIBERIANOS

Habitualmente visto como unidade complexa, o geossistema caracteriza-se pela ocorrência de fluxos definidores de relações. Os componentes delas, em dado arranjo e em dado tempo, definem um espaço com certa homogeneidade – “manchas dotadas de alguma solidariedade espacial”, nas palavras estilizadas de Monteiro (2000, p. 102). Ele tem na paisagem a estampa de sua fisionomia e pode incluir facetas dinamicamente distintas: da geológica à sócio-econômica. É certo, portanto, o diagnóstico que identifica na

abordagem geossistêmica a noção de dinâmica, a qual se permite aferir na medida em que é possível tomar o geossistema por seus (sucessivos) estados. E por incorporar, assim, a qualidade da predição (uma vez que a “sucessibilidade” aponta para a hipótese – testável – dos futuros prováveis) esta espécie abstrata de sistema vende-se bem à esfera do planejamento. Certa, também, é a verificação de que, por ser abstrata (já que tende a ser falha nalguns aspectos, induzindo exageros de simplificação), da abordagem geossistêmica não se deve esperar prognoses insuspeitas.

O geossistema funciona em macro-escala para algumas escolas; na russa, por exemplo, ele permite-se identificar entre as centenas e os milhares de quilômetros quadrados. É que na então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, a dimensão areal contribuía para um parâmetro macro-escalar; ademais, a ausência de propriedade privada favorecia o pensamento planejador com vistas à gestão de um território composto (quer dizer, as unidades espaciais elementares não se discriminavam por delimitação de posse).

Deriva desta preocupação empírica em estipular as medidas do geossistema uma hierarquização de classes: geofácia, geótopo, fácia, epifácia, microfácia. Ainda assim, isto não significa que haja consenso quanto à escala mais adequada para os estudos – o que autorizaria se falar em geossistema e não em ecossistema, geobiocenose ou em quaisquer outras unidades intuitivamente tidas por elementares.

Logo, fica claro o empecilho em se estender, sem ressalvas, uma classe válida no caso regional francês para o continental americano, por exemplo. Mas além do aspecto dimensional, tem igual efeito dispersivo nos conceitos a escolha do critério em torno do qual vão ser classificados os geossistemas. Enquanto a ótica francesa tomou o relevo como referência para a apreciação de unidades homogêneas, a perspectiva adotada pelos russos parte das formações biogeográficas.

Algo para que tampouco se vislumbra consenso é a questão sobre se a ação da sociedade humana pode ter a magnitude ou a freqüência suficientemente influentes a ponto de contribuir na alteração da estrutura e dinâmica dos geossistemas. Dentre os adeptos da versão epistemológica que os concebe enquanto sistemas naturais a preponderância é discutível. Haverá quem tome o geossistema por uma totalidade tão mais ampla que suas características fundamentais (embasamento geológico, pluviosidade, etc.) nem se vêem abaladas pela ocupação do homem. Nesta perspectiva, geossistemas poderiam hospedar toda uma região metropolitana e, apesar da pressão das atividades, aquelas características se manteriam. Mas existirão também oradores do discurso oposto: algum susto ou tensão elas tendem a sentir; e, a despeito de amortecimentos, há marcas humanas indeléveis: usos

agrícolas, aterramentos, edificações, construção de represas, desmatamentos, etc. Em todo caso, para ambos os adeptos da versão, geossistema é, sobretudo, um ambiente físico onde a exploração biológica até pode estar instalada, mas isto não a faz um fator necessariamente desencadeante de conseqüências comprometedoras.

Noutra dimensão epistemológica, que coloca a sociedade como elemento contribuinte para a arquitetura do geossistema (quer dizer, este não existiria sem o ingrediente da exploração), a afirmação do caráter transformador da variável antrópica prescinde de discussão. Mesmo porque a causalidade sócio-econômica passa a ser vista como força dinamizadora dos processos (capital, inovações tecnológicas, coisas do gênero). A escola francesa em geral assume a atividade humana como um dos três componentes geossistêmicos (isto é, afora os abióticos – litosfera, atmosfera, hidrosfera – e os bióticos – flora e fauna). De acordo com a literatura, o mesmo tripé pode variar nominalmente: potencial ecológico + exploração biológica + ação antrópica, na escola dos Pireneus (BERTRAND, 1968).

Não fiquemos satisfeitos. Há outro estorvo que complica um diálogo mais fluente entre os usuários da linguagem geossistêmica. Falamos do desacordo no que tange à estipulação do peso que uma ou outra variável têm na dinâmica do sistema. Ao que tudo indica, o papel do clima é o tema da discórdia mais longeva. Rivalizando com a tese de que ele atua “de fora”, uma corrente procura lembrar que suas componentes zonais (aquelas que explicariam circulações regionais) o projetariam “para dentro”, dando margem não apenas à sua influência direta nos processos internos, mas, inclusive, à sua própria alteração (sofrida por antropogênese).

Um pouco de autores-referência. Em Sotchava a Geografia Física não estuda componentes naturais, mas, antes, suas conexões. Estas podem ser identificadas tanto por uma dinâmica espontânea quanto por uma antropogênica. A avaliação quantitativa é bem-vinda, cuidando, entretanto, para que seja investigado o aparato matemático adequado. Da mesma ponderada forma, fatores sócio-econômicos devem ter seu poder de influência examinado. Somadas ao que o autor denomina “prognose geográfica” (previsão da dinâmica e “geossistemas futuros”), são todas tarefas da Geografia Física. Deste modo, fica entendido que para o autor, e sobretudo “modernamente”, este campo não se nega a avaliar aspectos antrópicos do ambiente, relações de *feedback* que dão de acontecer, complicando os padrões de organização econômica do mesmo. Portanto, não se deve querer mais uma Geografia Física divorciada do que seria seu papel genuíno: tomar por conectadas, natureza e sociedade humana – e numa relação colaborativa que, conservando

as forças potenciais da primeira, eleva o que Sotchava denomina, curiosamente, de “coeficiente de utilização proveitosa” de suas possibilidades energéticas. Deve ser assim porque, embora o russo compreenda os geossistemas como fenômenos naturais, as “influências antropogênicas” (na modificação dos solos, da qualidade do ar, da vegetação) são determinantes para que justamente desponham estados variáveis do geossistema (variáveis em relação às estruturas que o qualificavam preteritamente). Daí Sotchava falar em “paisagem antropogênica”, que seria, então, o estado variável de um geossistema primitivo, e em “impacto tecnogênico”, seguramente querendo estabelecer a relativa vulnerabilidade do suposto fenômeno natural. (SOTCHAVA, 1977).

O geossistema de Sotchava é dinâmico-aberto, tem caráter dual (geômero/geócoro), é hierarquicamente organizado, mas não se subdivide ilimitadamente. Destoa do ecossistema por mais de um detalhe: é policêntrico (não está centrado apenas no elemento biótico) e tem verticalidade maior (em virtude da hierarquia escalar que pressupõe). E ainda que, num dado caso, coincidam espacialmente eco e geossistemas, os interesses geográfico e ecológico diferirão: a abordagem do ecólogo é especializada. Todavia, disso não resulta a desconsideração, por parte do geógrafo, das dinâmicas ecossistêmicas; muito pelo contrário, este profissional precisará estar ciente delas a fim de adquirir uma visão legítima de como a biota constrói e energiza o que Sotchava chama de “meio geográfico”. No mais, a mesma ciência permitirá a percepção de que, em verdade, as transformações, digamos, totais do geossistema ocorrem sem que seus componentes evoluam numa idêntica velocidade. Conseqüentemente, há de se por reparo nas dinâmicas parciais, pois que elas costumam ter implicações independentes e sugestivas, mas sem jamais esquecer que a prognose, de fato, “geográfica” terá de integralizá-las. Esclarecendo melhor: prognoses, por assim dizer, setoriais, dando conta da evolução do relevo, da mudança no regime termo-pluviométrico, da dinâmica de plantas e populações animais, possuirão caráter completo apenas quando entrosadas com a idéia de estrutura funcional do geossistema em exame. Sotchava, prevenido, sabia que os estudos sistêmicos ainda eram insipientes e requeriam experiências em maior número – numa empresa de elevar a abordagem de um estado embrionário à condição de menos insegura aplicação aos fenômenos geográficos.

(QUASE) GEOSSISTEMAS ... PIRENEENSES

No ocidente, a escola francesa (na qual Bertrand é um nome-ícone) estabeleceu, em meados dos anos sessenta, uma taxo-corologia onde o geossistema figura como tipo de

unidade hierárquica. (Da menor à maior escala, tínhamos o geótopo, a geofácia, o geossistema propriamente, a região natural, o domínio geográfico e, por fim, a zona.). Apesar do recurso metodológico, uma década se passaria e o próprio Bertrand ia reconhecer que a França se encontrava aquém dos resultados práticos russos. É que, tendo percebido a existência de etapas históricas até o alcance de um estudo que entendiam ser geossistêmico, os franceses tiveram de admitir que sua escola ainda não atingira maturidade suficiente no estágio da análise sistêmica (que seria o terceiro). Entendamos melhor: a primeira etapa era a da análise fisionômica (bem exemplificada pelos exploradores naturalistas do século XIX); a segunda, da pesquisa interdisciplinar (na qual o ponto de partida não era a paisagem em si, mas a convergência de diferentes disciplinas a fim de tentar reconstituir o complexo territorial natural – uma fase essencialmente qualitativa). Por fim, relativamente decepcionante, a terceira, da análise sistêmica (quando da construção teórica já baseada em quantificação, teoria dos sistemas gerais e cibernética – fase de mais notável avanço na escola siberiana). Bem, na década de setenta a França experimentava a recém o trânsito entre as duas últimas etapas. Na realidade, a defasagem entre os modelos russo e francês não era de admirar, pois que é Sotchava quem utiliza pela primeira vez, no princípio dos anos sessenta, o termo geossistema – e isto deve querer dizer algo, se o avanço relativo terminava por se revelar, concretamente, também pela posse soviética de laboratórios de experimentação e tecnologias acessórias (MENDONÇA, 1992).

Caracteriza-se o geossistema, no viés francês, pela tríade *morphologie-fonctionnement-comportement*. (O funcionamento tem a ver com o conjunto de transformações ligadas aos ciclos da água, massas de ar, energia solar, etc.; enquanto que o comportamento são as mudanças de estado.). Compõe-se o geossistema de elementos abióticos (*géome*) – como a litomassa, a aeromassa e a hidromassa –, de elementos bióticos (*biome*), que seriam as fito e zoomassas, e de elementos antrópicos (*anthropisation*). Sua estrutura é de dois tipos: o *géohorizon* (vertical, respondendo pela fisionomia) e as *géofaciès* (horizontais, variáveis no tempo). O padrão que os franceses utilizam para contrapor eco e geossistemas não está tão preso à questão escalar; a idéia distintiva se prende ao seu respectivo funcionamento: ao contrário dos ecossistemas, os geo não funcionam apenas como um processo “metabólico” (de matéria e energia fluindo ao longo de uma cadeia trófica, digamos). E as transformações quanti e qualitativas na matéria são comandadas por ciclos biogeodinâmicos.

Estrutura e funcionamento específicos definem um estado. A sucessão de estados define, por sua vez, um geossistema também específico. Desta forma, as abordagens temporal e espacial não se separam mais. Entretanto, fazia-se necessário distinguir o que é mudança no estado do geossistema do que é alteração nele próprio, pois que são coisas diversas. Estados mudam quando estrutura e funcionamento modificam (massa e balanço energético, portanto) ou quando o *input* é alterado (na pluviometria, na radiação térmica, etc.); geossistemas, quando o conjunto dos estados se modifica. A meta era que fosse possível prever a sucessão de estados – eles, que têm uma realidade objetiva, mensurável e inscrita no tempo e no espaço – para que se obtivesse algum conhecimento da dinâmica do geossistema, que é (reconheciam) uma abstração conceitual. (BEROUTCHACHVILI; BERTRAND, 1978).

Os franceses também vislumbram aplicações para a abordagem geossistêmica. Na planificação, na organização do espaço (*aménagement du territoire*), na “arquitetura paisagística” efetivada, por exemplo, a partir de práticas agrícolas, zonas de recreação, etc.

Algo que já foi superficialmente mencionado (o fato da escola francesa incluir no geossistema o elemento humano) vale a pena explorar mais um pouco. Os franceses, de fato, fazem esta inclusão, mas se explicam. A princípio, pareceria mais adequado entender a ação antrópica “do lado de fora”; contudo, não há garantia de que uma visão dialética (natureza *versus* sociedade) dissolveria problemas epistemológicos – por mais que o próprio Bertrand (1978) tenha aventado a possibilidade. Por outro lado, incorporando o homem na abstração teórica, pode-se esperar que sua ação ajude a definir melhor o amplo sistema (*complexe territorial naturel*), uma vez que não se estará querendo afirmar uma (improvável) inferioridade do sistema sócio-econômico com relação ao próprio geossistema – e pensando assim, realmente a visão seria determinista, logo, de um primarismo preocupante. Eis aí a justificativa francesa: o fato antrópico está “dentro” (com todo direito às aspas) unicamente pela condição de explicar, via organização econômica e social, os impactos que desencadeia sobre aquele complexo territorial.

Mas mais além, o intento sugerido por esta ótica é a de liquidar de vez com as caricaturas que costumavam ser algumas das monografias regionais. Esmiucemos. Se elas, por um lado, abrandaram os poderes deterministas dos elementos naturais, por outro, não souberam refletir as relações entre os sistemas natural e social. Vem, pois, a teoria geossistêmica e mantém apenas o predicado possibilista daquele abrandamento; vem, mas indo além: visa tomar a análise geossistêmica como uma problemática social, não inserindo, por consequência, atividade econômica num sistema (supostamente maior)

natural que a reduziria a um dinamismo trófico tão somente. Paisagem não é menos uma estrutura natural; todavia, é, em grande medida, um objeto socializado. Portanto, importa, antes, acentuar o caráter antrópico do geossistema.

Balanceando idealismo culturalista e materialismo naturalista, a escola francesa recusa o maniqueísmo que opta ora por afirmar a existência material da paisagem, ora por negligenciá-la (e o desmazelo, ao que tudo indica, se deve a uma espécie de defesa contra o menor indício de determinismo ambiental). Daí que a escola renuncia ao puro idealismo contido na noção de espaço vivido (ou percebido), considerando a paisagem, ao mesmo tempo, entidade ecológica e produto social. Quer dizer, paisagem nasce da sociedade, diferindo-se, portanto, de meio ambiente (que é conjunto de elementos dela envolventes; ou seja *paysage ≠ environnement*) e, de simultâneo modo, fazendo a interface natureza-sociedade, acaba sendo tanto uma interpretação social da natureza, quanto uma interpretação natural da sociedade.

O conceito de paisagem, que vê seu valor depreciado no contexto da Nova Geografia, se mantém, todavia, útil entre os franceses porque, a seu juízo, é ela quem media a zona de contato do natural com o social. E o geossistema (“ocidental”), enquanto abstração, simboliza a sucessão de momentos em que ambos (numa sorte de “sócio-ecologia”) vão se influenciando mutuamente e dando um tom de hibridismo aos produtos.

CONCLUSÕES: A PESAR DESSES “GEOSSISTEMAS”, “GEO-SISTEMAS”

AINDA

Os dois ângulos de visão expostos acima – as escolas francesa e russa – são, a bem dizer, generalizações; e disso devemos estar cientes. Está claro que dentro de um e outro houve reinterpretações e refinamentos – hábitos que transportam matizes até o presente. Porém, visto por esta convencional bi-partição, o pensamento geossistêmico vem a facilitar a reflexão teórica a propósito da qualidade interativa dos processos de ordem social e aqueles eminentemente “naturais”. E uma reflexão nestes termos, de mão do que foi exposto há pouco, induz diagnóstico instigador. Às súbitas, apontemos seu cerne nestas palavras terminais.

A par da sensação de insolubilidade persistente – impressão que sempre advém do conhecimento de versões alternativas para um mesmo objeto –, dois detalhes em mútua dependência se assomam. Ainda não há resolução epistemológica para o dilema filosófico “físico ‘versus’ humano” (se são planos incomensuráveis; se se interpolem) e uma carência

assim não autoriza senão os vieses funcionais/pragmáticos, estipuladores de códigos abstratos de correlação. Entretanto, tais medições, que parecem aferir o quanto as duas partes têm de função condicionante, se conservam num estágio espúrio, desde que aquele embaraço se mantenha. Geossistemas continuarão de precária aplicabilidade em projetos de execução por tanto tempo quanto se mantiverem, eles mesmos, difíceis de imaginar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEROUTCHACHVILI, N.; BERTRAND, G. Le géosystème ou “système territorial naturel”. **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-ouest**, Toulouse, v. 49, n. 2, p. 167-180, avr. 1978.

BERTRAND, G. Paysage et géographie physique globale. Esquisse méthodologique. **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-ouest**, Toulouse, v. 39, n. 3, p. 249-272, 1968.

_____. Le paysage entre la nature et la société. **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-ouest**, Toulouse, v. 49, n. 2, p. 239-258, avr. 1978.

MENDONÇA, F. **Geografia física: ciência humana?** 3. ed. São Paulo: Contexto, 1992. 72p.

MONTEIRO, C. A. de F. **Geossistemas: a história de uma procura.** São Paulo: Contexto, 2000. 127p.

SOTCHAVA, V. B. O estudo de geossistemas. **Métodos em Questão**, São Paulo, n. 16, p. 1-50, 1977.

STODDART, D. R. Geography and the ecological approach: the ecosystem as a geographic principle and method. **Geography**, [s. l.], n. 50, p. 242-251, 1965.

_____. Organismo e eco-sistema como modelos geográficos. In: CHORLEY, R. J.; HAGGETT, P. (Ed.). **Modelos integrados em geografia.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974. p. 67-100.