

Geógrafo Físico: Generalista ou Especialista?ⁱ

The Physical Geographer: Generalist or Particularist?

Maria Regina Mousinho de Meis

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro, Brasil

Resumo: Estudos ambientais não se encaixam em uma determinada disciplina. Os próprios problemas aparecem para fornecer o campo ou o foco de trabalho. Preencher a lacuna existente entre problema e disciplina é um desafio enfrentado por todos os pesquisadores e planejadores ambientais. Este desafio envolve um compromisso contínuo da tensão entre a amplitude exigida pelos problemas ambientais e a profundidade do conhecimento ou especialização exigido na solução de tais problemas.

Palavras-chave: Questões Ambientais; Conhecimento e Especialização Científica.

Abstract: Environmental studies do not fit into a particular discipline. The problems themselves appear to provide the working field, or the focus. To bridge the gap between problem and discipline is a challenge faced by all environmental researchers and planners. This challenge involves a continuous compromise in the tension between the breadth required by the environmental problems, and the depth of knowledge or specialization demanded in the solution of such problems.

Keywords: Environmental Issues; Knowledge and Scientific Expertise.

A Geografia Física, dizem os compêndios clássicos, envolve o estudo e a integração de uma série de ciências da terra, capazes de nos darem uma visão geral da natureza do ambiente à disposição do homem; não é um ramo específico do conhecimento científico, porém abrange um corpo de princípios básicos das ciências da terra, *selecionados* tendo em vista a compreensão das influências ambientais sobre o homem, e deste sobre o ambiente. Sublinho o termo selecionados, porque imagino que o segredo do sucesso do pesquisador estará diretamente associado à sua capacidade de executar esta seleção.

Dentro desta mesa-redonda, pretendo abordar a problemática ligada ao campo de ação da Geografia Física sob uma perspectiva que chamaria, pretensiosamente talvez, de realista ou pragmática. Na análise procurarei não me deter em demasia sobre considerações de nível teórico ou idealista a respeito do imenso potencial de ação da Geografia Física, a serem discutidas com maior detalhe nas mesas-redondas subsequentes, porém enfatizarei principalmente alguns aspectos dialéticos para não dizer simplesmente pro-

ⁱ Artigo originalmente publicado em 1985 no *Boletim de Geografia Teórica* (I Simpósio de Geografia Física Aplicada). v. 15, n. 29-30. p. 41-45.

blemáticos, envolvidos no assunto. Não me deterei em raciocínios do tipo “deveria ser assim, mas não é”, e me prenderei à visão que adquirei de uma realidade, visão calcada na experiência pessoal.

Há algum tempo atrás, um conhecido pesquisador no domínio da Física Experimental nos fazia o seguinte comentário: a Geografia caberia muito melhor no Centro de Tecnologia da nossa Universidade, do que no Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, onde se encontra posicionada no momento. Isto porque a Geografia, se enfocada no seu contexto global, é fundamentalmente uma ciência aplicada. A afirmação causou, como seria de esperar, uma certa reação de espanto entre os geógrafos presentes. Na realidade, o geógrafo não abre mão da sua posição de pesquisador, no âmbito das ciências básicas, ainda que consciente de que trabalha em um domínio onde inexitem barreiras entre o campo básico e aplicado; pelo contrário, ambos estão continuamente a se interceptar. O geógrafo teria, de fato, uma vocação para construir pontes entre a pesquisa fundamental e o campo tecnológico.

A comunidade científica, hoje em dia, não questiona apenas a dicotomização radical das ciências básicas e aplicadas. Questiona também qualquer rigidez no que concerne a delimitação dos campos de ação dos pesquisadores, em função de suas diferentes formações. Não apenas a multidisciplinaridade, mas a interdisciplinaridade torna-se cada dia mais necessária. O espírito da abolição da cátedra universitária (feudal) e a reestruturação da nossa instituição universitária refletiram uma ideia, importada dos países desenvolvidos, de que os campos de ação das diferentes especialidades devem inevitavelmente se cruzar, superpor e inter-fertilizar desde o momento em que se conceba o conhecimento científico como algo não apenas acadêmico, porém largamente voltado à resolução de problemas práticos. Entretanto, esta integração somente se tornaria possível caso envolvesse o encaadeamento vertical do conhecimento especializado, mantendo-se o tráfego aberto nas interfaces abrangidas pelos diferentes níveis do espectro horizontal das integrações.

Em vista do exposto, como abordar o tema proposto para esta mesa-redonda: o campo de ação da Geografia Física? Vou evitar me alongar em considerações que seriam extenuantes e, por sinal, sempre incompletas a respeito da natureza das interfaces, as interfaces das interfaces etc. Vou tentar fazer um breve retrospecto de como vejo a postura do geógrafo face a esta problemática.

As décadas de 1930 e 1950 podem ser consideradas como áureas para a Geografia no Brasil. Foi então criado o IBGE, como instituição modelar, sob forte influência europeia. A AGB desempenhava o papel de “fórum” integrador dos especialistas advindos de inúmeros ramos das ciências da terra. Nos congressos da AGB eram discutidos problemas ligados ao meio físico, enquanto a *Revista Brasileira de Geografia* e outros periódicos geográficos também divulgavam ampla gama de informações sobre o assunto. Apareceram alguns geógrafos brasileiros capacitados a selecionar princípios básicos no domínio das ciências da terra e, portanto, obterem elementos para a melhor compreensão dos problemas ambientais. A existência desta pequena elite fez com que, na época, o geógrafo detivesse posição de destaque na nossa comunidade científica embrionária. Em recente entrevista ao *Jornal do Geólogo*, o Prof. Josué Camargo Mendes rememora que na década de 1940 os geólogos eram poucos e consideravam a AGB como a sua associação. Na mesma entrevista, ele declarou que o fechamento da AGB aos não-geógrafos

precipitou a criação da Sociedade Brasileira de Geologia. Não me compete discutir aqui as razões de momento que levaram a AGB a abdicar do seu papel de associação integradora dos cientistas da terra; é evidente que mais cedo ou mais tarde a SBG viria a ser criada, com a proliferação das escolas de geologia e os incentivos à pesquisa mineral. Ter-se-á tentado moldar a Geografia Física a partir de um campo de ação altamente abrangente na horizontal, em desprestígio à verticalização dos conhecimentos dos seus setores componentes, ou especializações?

Com o decorrer do tempo, porém, as preocupações dos geógrafos nacionais, refletidas pela AGB, flutuaram: quantificação, o caráter social da Geografia, etc. O ponto fundamental é que os problemas ambientais deixaram de pertencer ao “centro” das preocupações dos geógrafos, sendo relegados à periferia. Praticamente deixou de existir a figura do geógrafo físico, o generalista, florescendo desigualmente os diferentes campos mais especializados, considerados tradicionalmente como componentes do corpo das ciências da terra englobados pela Geografia Física. Com raras exceções, não ocorreram maiores preocupações pela integração dos problemas do ambiente físico com o homem. Tal fato tem gerado discussões intermináveis sobre a unidade da Geografia. Enquanto os geógrafos físicos e humanos se desgastam na busca da sua identidade, na verdade, o tempo está passando e o mundo evoluindo.

A década de 1970 pode ser considerada como a década da explosão ambiental do hemisfério norte. Com o devido atraso, chegam agora ao Brasil as consequências da tomada de consciência ambientalista. A realidade está aí, exigindo reações rápidas e vigorosas. Exemplificando: percebe-se que a concessão de empréstimos internacionais para a construção de grandes obras de engenharia (barragens, estradas) tende a ser condicionada à existência de estudos prévios equacionando os benefícios e problemas ambientais derivados das alternativas de aproveitamento. De acordo com as normas impostas pelo exterior, tais estudos seriam indispensáveis à definição das melhores alternativas para o aproveitamento dos recursos, minimizando possíveis danos. Em função desta exigência recente dos bancos, sabe-se que a Eletrobras (por exemplo) já elaborou um manual, distribuído às empresas de consultoria, norteando os estudos do meio ambiente físico nas fases de inventário e viabilização dos projetos. Foge ao escopo da mesa redonda de hoje uma análise mais detalhada destes novos rumos para a pesquisa ambiental. O importante, a meu ver, é que tentemos ultrapassar as nossas crises de identidade e enfrentemos a realidade que nos desafia.

Na década de 1970, juntamente com o *boom* ambientalista no hemisfério norte, surgiu a chamada Geologia Ambiental ou Aplicada. No seu contexto mais amplo seria a parte das ciências da terra que enfatiza todo o espectro das interações do homem com o meio ambiente físico. De acordo com Keller, Coates e outros autores, ela engloba não apenas subdisciplinas da Geologia, como outras ciências físicas, biológicas, sociais, e tem caráter iminentemente interdisciplinar. Procura compreender o processo normal, em harmonia com o sistema ambiental, para poder avaliar as influências da ação do homem e prever o tipo, a direção e a magnitude das transformações infringidas pelo homem aos sistemas naturais. Fornece lugar ao especialista, e ao generalista capacitado a construir pontes e entender problemas complexos de múltiplas facetas. Propõe-se ao uso do conhecimento para solucionar conflitos, minimizar possível degradação ambiental e

maximizar as condições vantajosas resultante do uso do ambiente natural (e já modificado) tendo em vista a seleção de sítios para as obras civis, planejamento do uso do solo, análise dos impactos ambientais etc.

A Geologia Ambiental parece não ter sido, porém, bem compreendida à época da sua importação pelos brasileiros. Cito como exemplo o edital do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) deste ano, que, quando trata do assunto, vincula a aplicação de subsídios à capacitação de recursos humanos nos centros de Geologia de Engenharia. Evidentemente, tais distorções devem ser rapidamente sanadas, no momento em que a Geologia Ambiental passe a ser melhor conhecida entre nós.

Na realidade, os campos de ação da Geografia Física e da Geologia Ambiental se superpõem já que ambas se propõem a trabalhar dentro da mesma problemática. Porém, a constatação prioritária é de que os problemas ambientais são reais, existem e precisam ser solucionados. A Geografia Física e a Geologia Ambiental compartilham das mesmas aflições, pois a *rationale* para os estudos interdisciplinares se baseia na observação de que os problemas do mundo real não são seccionáveis por campos de ação de disciplinas. As disciplinas, como diz Wolman (Science, 1977) são conveniências administrativas para fornecer bases para a educação e pesquisa especializada. Os problemas, mais do que as disciplinas, representam o *core*, o foco ou a orientação. Os problemas, infelizmente, não fornecem a estrutura ou os conceitos filosóficos-chaves, em torno dos quais se poderia moldar, por exemplo, uma educação. Para estabelecer pontes entre problemas e disciplinas há perspectivas de abordagem (sistêmica, análise espacial etc.), nenhuma delas representando uma solução ideal para o estudo ambiental: fornecem, porém, maneiras de pensar e instrumentos para a solução dos problemas. Evidentemente os instrumentos não substituem a teoria em relação à estrutura do problema e, por conseguinte, haverá sempre tendência à simplificação, utilização de modelos generalizados, etc. Ainda de acordo com Wolman (Chairman do Departamento de Geografia e Engenharia Ambiental da Universidade John Hopkins, e atualmente Presidente da *Geological Society of America*) os estudantes engajados nestes campos devem ser encorajados a se aprofundarem em áreas de especialização, facilitando-se entretanto a eles a contínua exposição e interação com os demais ramos. Ocorre uma constante tensão entre a horizontalidade requerida pelos problemas ambientais e a especialização necessária à sua atuação sobre os mesmos. Isto porque, sem dúvida alguma, a expansão dos conhecimentos, contribuição à pesquisa, e resolução dos problemas continuam a ocorrer nos domínios mais especializados, e menos generalistas.

Como se pode ver, os campos de ação da Geografia Física e da Geologia Ambiental seriam altamente abrangentes em termos horizontais, e somente podem ser definidos em termos dialéticos. Na realidade, a própria especialização no domínio da Geografia Física, já envolve normalmente elevada integração interdisciplinar. Não é por acaso que Fairbridge (1968) menciona que “um bom geomorfólogo deve ser um bom estratígrafo”; Dunne menciona que “um bom geomorfólogo deve ser um bom hidrologista”, e assim por diante. Isto explica algo que, apesar de não se constituir em monopólio da Geografia Física ou Geologia Ambiental, muito aflige os seus pesquisadores: a necessidade de verticalizarem seus conhecimentos, especializaram-se, limitando o seu campo de atuação. Isto gera as fortes tensões descritas por Wolman, entre o que chamou de *width* (largura)

e *depth* (profundidade). Tal aflição encontramos frequentemente nos nossos alunos de Pós-Graduação em Geografia: na busca às bases eles devem recorrer (e, muitas vezes, alfabetizarem-se) nos fundamentos das ciências geológicas, engenharia civil, meteorologia, biologia etc. Infelizmente a chave mágica para a resolução do conflito entre o horizontal e o vertical ainda não foi encontrada aqui no Brasil, nem no exterior.

O que se percebe claramente é que, dentro deste contexto, o raio de ação na pesquisa irá depender essencialmente do pesquisador, em nível individual. É o pesquisador quem procura formar o seu próprio substrato teórico-conceitual, o seu *know-how*, que o qualificará a atuar, de uma ou de outra forma, em determinado ou determinados tipos de pesquisa. A busca do “equilíbrio” entre a horizontal e a vertical toma caráter inteiramente pessoal, e os resultados alcançados por uns não podem ser generalizados aos demais. Haverá lugar para a atuação simultânea de muitos, porém os raios de atuação serão sempre altamente variáveis, a nível do indivíduo.

Concluindo, acredito encontrar-se a problemática da Geografia Física intimamente associada ao estudo dos problemas ambientais, relações do ambiente físico com o homem. Entretanto, acredito também, que cada geógrafo físico é livre para forjar individualmente o seu campo de atuação, como generalista ou especialista.