


ENTREVISTA COM O PROFESSOR DR. JORGE SOARES MARQUES

APRESENTAÇÃO

Para a Seção Entrevista de seu primeiro número, a Humboldt - Revista de Geografia Física e Meio Ambiente recebe a contribuição do Professor Doutor Jorge Soares Marques, geógrafo, que atuou por quase cinquenta anos como docente e como pesquisador, desenvolvendo projetos, principalmente com temas relacionados à Geomorfologia Fluvial e Costeira. Foi professor Adjunto do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) entre 1970 e 1998, integrando o Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) desta universidade no período de 1978 a 1998. Trabalhou como Professor Adjunto do Instituto de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) entre 2000 e 2013, contribuindo diretamente para a implementação do seu Programa de Pós-Graduação em Geografia, tendo sido o primeiro coordenador.

Nesta entrevista, o Professor Doutor Jorge Soares Marques conta um pouco da sua trajetória como estudante de Geografia e como profissional - professor e geógrafo - bem como cita alguns geógrafos que influenciaram a sua formação. Ele também mostra as suas impressões acerca das alterações observadas na morfologia e nos processos fluviais devido ao avanço da ocupação na Baixada de Jacarepaguá, que foi o recorte espacial das suas pesquisas no Mestrado e no Doutorado. Apresenta suas observações, realizadas em quase cinco décadas de trabalho, com relação às principais mudanças referentes às perspectivas de análise, aos procedimentos metodológicos e às escalas de representação em Geomorfologia. Além disso, pondera sobre possíveis desdobramentos da ciência geomorfológica no campo da pesquisa - considerando-se o uso das geotecnologias e o fortalecimento da abordagem da Geodiversidade - e no campo do ensino, que requer uma consolidação do conhecimento geomorfológico na formação de professores, para que estes possam melhor trabalhar nas escolas os processos de origem e evolução do relevo e a sua importância para a Natureza e para a Sociedade.

 *Marta Foepfel Ribeiro*¹

1 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Correspondência:
marta.foepfel.ribeiro@uerj.br

Recebido em: 07-10-2020
Aprovado em: 21-10-2020



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.



Você fez a sua Graduação em Geografia na Faculdade de Filosofia da Universidade do Brasil - atual UFRJ - no período de 1965 a 1969. O que o motivou a cursar Geografia?

Quando criança, eu tinha muito interesse pelas coisas relacionadas à Natureza. Nesse tempo gostava de plantar, inclusive durante alguns anos fiz uma horta no pequeno quintal da minha casa. Na adolescência surgiu a vontade de cursar Agronomia, ampliada quando conheci a Universidade Rural, hoje Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Em seu belo campus, com muita infraestrutura para a época, existiam os cursos de Agronomia e Veterinária. Por estar localizada distante da cidade do Rio de Janeiro dispunha de alojamentos para abrigar os estudantes, assim como, para eles, além das dependências de estudo, existiam áreas e instalações para a prática de diversos esportes e para desfrutar de muitas atividades de lazer. Fiz minha inscrição para o vestibular de Agronomia, com a perspectiva de largar o meu emprego de funcionário administrativo, do então Estado da Guanabara, e ir para a Rural estudar. Entretanto, não compareci para as provas porque meu pai faleceu poucas semanas antes, motivando minha desistência. Com o ocorrido, assumi a responsabilidade de também contribuir para a manutenção de minha casa, ao lado de minha mãe e uma tia que morava conosco. Apesar dessa situação, não desisti de fazer um curso superior.

Certamente os meus excelentes professores, da Escola Municipal 3-13 Cuba e no Colégio Estadual Mendes de Moraes, ambos na Ilha do Governador - Rio de Janeiro, foram inspiradores na minha nova opção: a escolha de querer ser professor de Geografia. Entre as Disciplinas estudadas, a Geografia era a que mais me encantava, pela abrangência de suas temáticas e pela possibilidade de melhor entender o lugar onde cada pessoa vivia. A Geografia Regional me chamava a atenção por mostrar aquilo que a Natureza podia propiciar para as populações que habitavam uma Região. Não posso deixar de mencionar o quanto o livro de Geografia Física, de Aroldo de Azevedo, estudado no 1º ano científico, motivou minha opção pela Geografia. Ainda me lembro da admiração que tive pelos fenômenos físicos abordados em seus conteúdos e, em particular, pelos seus blocos diagramas, que ilustravam a evolução do relevo, visto na época pela Teoria Geomorfológica de Willian Morris Davis.

A minha ida para a Faculdade de Filosofia (FNF) da Universidade do Brasil (UB) foi uma escolha mais circunstancial do que por saber da importância de seu Curso de Geografia. Fiz vestibular e também passei para a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), porém não a escolhi porque sua localização não me era favorável.

A FNF ficava na Av. Antônio Carlos, no centro do Rio de Janeiro e o Curso era pela manhã. Tinha uma linha de ônibus da Ilha do Governador, onde morava, com ponto final na mesma avenida. Tinha assumido um novo cargo administrativo, através de concurso, no Estado da Guanabara, e estava designado para trabalhar à tarde na Secretaria de Saúde, que ficava a menos de 200 metros da Faculdade. Além disso, tinha para almoçar e jantar o bandeirão para estudantes, além de toda a infraestrutura do centro da cidade.

Gostaria que você comentasse brevemente como foi a sua experiência profissional no período em que trabalhou concomitantemente no IBGE e na UFRJ e como o conhecimento então adquirido contribuiu para a sua trajetória no campo da Geomorfologia.

É difícil ser breve para falar dessas duas instituições (IBGE e UFRJ). Era uma época onde nelas ocorreram grandes transformações. Pude vivenciar um pouco desses momentos, que muito contribuíram para a minha formação.

No final do 2º ano do curso (1967), eu continuava trabalhando à tarde na Secretaria de Saúde do Estado. Nesse 2º ano tinha cursado a primeira disciplina de Geomorfologia (as disciplinas eram anuais) com o Prof. Jorge Xavier da Silva. Pelo meu bom desempenho, no ano seguinte, recebi seu convite para participar de seu grupo de pesquisa como iniciante. Nessa época, o Conselho Nacional de Geografia (CNG), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), buscava estagiários levando em conta o desempenho de alunos dos Cursos de Geografia do Rio de Janeiro e de Niterói. Ao ser comunicado de minha indicação para ser estagiário, pedi exoneração no Estado e fui para lá. Lembro que a remuneração era praticamente equivalente ao que eu recebia no Estado e o local de trabalho também era no centro da cidade.

Em 1968 ocorreu a Reforma Universitária. A UB passou a se chamar Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Entre outras mudanças, as disciplinas dos cursos universitários passaram a ser semestrais. A FNF foi extinta e seus cursos

passaram a integrar novas unidades na universidade. A Geografia passou a fazer parte do Instituto de Geociências, instalado em prédio no Largo de São Francisco no centro da cidade. Logo nele foi criado um laboratório para estudos de Pedologia e Geomorfologia, pela iniciativa da Prof. Maria Luiza Fernandes Pereira e do Prof. Jorge Xavier. Como não havia um contrato formal com o IBGE, pude participar como bolsista, atuando à noite e em trabalhos de campo, inclusive durante os sábados e as manhãs de domingo, nos projetos de Geomorfologia, do Prof. Xavier e do recém contratado Prof. Dieter Muehe. Os projetos estavam sendo desenvolvidos na Baixada de Jacarepaguá. Nesse período, além dos conhecimentos teóricos adquiridos, começaram as oportunidades de aprender técnicas pertinentes aos trabalhos de campo, laboratório e gabinete em Geomorfologia. Lembro que nesta época os Cursos de Geografia do Rio de Janeiro e de São Paulo congregavam professores, já de renome nacional, tendo a possibilidade de cursar disciplinas e assistir palestras, conferências e mini cursos de muitos deles. Eram também realizadas muitas atividades pela Associação Brasileira de Geografia (AGB) do Rio de Janeiro.

Voltando ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que também passava por uma fase de muitas atividades de pesquisa em Geografia, fiquei no Setor de Geografia Agrária (chefiado por Olindina Vianna Mesquita), da Divisão de Estudos Sistemáticos (dirigida por Elza Keller). Como eu, outros colegas não ficaram em setores de seus interesses. Acredito que os estagiários eram indicados mais pelos seus desempenhos gerais nos seus cursos e não pelas suas preferências por temas específicos. O aprendizado no estágio acabou sendo mais amplo, porque muitas vezes nos colocavam para ajudar em trabalhos de projetos que envolviam vários setores. Por exemplo, na criação das Micro Regiões Homogêneas do Brasil, como instância administrativa de reunião de municípios, feita por critérios socioeconômicos (em substituição ao anterior - fisiográfico), utilizadas até hoje na tabulação dos dados censitários (o nome dos estagiários foi incluindo nos créditos da publicação). Outro exemplo foi o da edição do livro Nova Paisagens do Brasil, para o qual fiz diversas ilustrações (gráficos e mapas). No setor de Agrária, destaco o aprendizado nos trabalhos que ali eram feitos na elaboração de mapas (folhas do Atlas Nacional) e no estabelecimento das regiões agrícolas brasileiras. Como estagiário, fiz trabalhos de campo, assisti a inúmeras palestras e cursos internos, inclusive de geógrafos estrangeiros, vindos como convidados da instituição.

Ressalto que nesse período, no IBGE e na Geografia da UFRJ, a Estatística e os Modelos Matemáticos estavam tendo destaque no aprendizado e na aplicação em trabalhos. O mesmo ocorria na Geomorfologia, onde também a Teoria dos Sistemas e a perspectiva da Teoria da Geomorfologia Climática estavam sendo difundidas, tendo como exemplos, respectivamente, os livros de Antônio Christofolletti e Margarida Penteado, publicados em 1970.

No ano de 1970, foram publicados na Revista Brasileira de Geografia dois trabalhos com minha participação. Um de Geografia Agrária, em que fui autor, e outro de Geomorfologia, em que fui colaborador.

Assim como na UFRJ e na Universidade de São Paulo (USP), o IBGE, na época, dispunha de um quadro de renomados profissionais que fizeram história na Geografia Brasileira. Convém sempre lembrar que em 1956 tinha sido realizado no Brasil um evento marcante para a Geografia Brasileira, o Congresso Internacional da União Geográfica Internacional (UGI). Seus resultados tiveram grande influência na Geografia Brasileira na década seguinte, no final da qual estudei.

Até hoje avalio o quanto do conhecimento geográfico adquirido, nessa fase de minha formação, foi importante para que eu pudesse, além da Geomorfologia, transitar no Ensino e na Pesquisa vinculados principalmente à Geografia Física.

Fui um grande privilegiado, nesse período, ser um estudante de Geografia e poder desfrutar do convívio de colegas e profissionais, então presentes na UFRJ e no IBGE, que, como exemplos, cito a seguir:

- Colegas de turma na Geografia: Marita Pimenta e Rui Moreira;
- No Curso: Elmo Amador, João Rua e Mauricio de Abreu;
- Professores na UFRJ: Berta Becker, Jorge Xavier da Silva, Lysia Bernardes, Maria do Carmo Galvão, Teresinha Segadas e Waldemar Mendes;
- Geógrafos na época no IBGE: Edmon Nimer, Elza Keller, Fanny Davidovich, Orlando Valverde, Pedro Geiger, Roberto Lobato, Speridião Faissol e Teixeira Guerra;

- Assistindo cursos e palestras: Aziz Ab`Saber, João Bigarella e Carlos Augusto Figueiredo Monteiro.

Desde o início da década de 1970, você vem desenvolvendo estudos no campo da Geomorfologia Fluvial na Baixada de Jacarepaguá, tendo elaborado a sua dissertação de Mestrado e a sua tese de Doutorado nesse recorte espacial. Como as ações antrópicas interferiram na dinâmica dos processos geomorfológicos nessa área de estudo?

Minha dissertação de Mestrado foi apresentada em 1976 e minha tese de Doutorado em 1990. Desde a graduação e depois, desenvolvendo minha dissertação, conheci com os trabalhos de campo, uma Baixada de Jacarepaguá na qual estava começando a ocorrer um forte processo de ocupação urbana. De um lado, uma grande área planejada, caracterizando-se como uma expansão da zona sul da cidade do Rio de Janeiro, na chamada Barra da Tijuca. Do outro, menos intenso e mais disperso, porém já passível de ser percebido, estava em curso um processo de ocupação por populações de menores rendas e mais pobres, atraídas pelas possibilidades de trabalho na nova área mais rica. Núcleos urbanos antigos começavam a inchar em suas periferias. O grande atrativo dos 20km da praia da Barra da Tijuca, novos loteamentos e novas vias de circulação aceleraram a expansão dessa ocupação.

Entretanto, apesar dessas constatações, o maior objetivo da dissertação foi a questão geomorfológica de comparação entre duas baixadas costeiras (Jacarepaguá e Sepetiba). Foi uma abordagem quantitativa, em que os procedimentos buscavam, de forma ainda manual, reunir Estatística e Computação em um mapeamento de dados, inseridos em posições geocodificadas, em matrizes matemáticas.

O Prof. Jorge Xavier foi o meu orientador. Mais adiante ele passou a trabalhar com sistemas de informação. Teve como importante resultado a criação do seu sistema, o SAGA. O acesso ao Sistema continua disponível para sua aplicação no ensino e a pesquisa.

Em relação à tese, orientada por Antônio Christofolletti, o seu principal objetivo era mostrar a situação das lagoas da Baixada de Jacarepaguá, que já alcançavam altos níveis de poluição. Na ocasião havia uma perspectiva, bastante difundida, de que para

melhorar as condições das lagoas, seguindo solução preconizada para a lagoa Rodrigo de Freitas (localizada na zona sul da cidade do Rio de Janeiro), o importante era ampliar a ligação delas com o mar. A minha tese buscou demonstrar que as condições continentais não podem ser desprezadas no caso das lagoas costeiras. O desmatamento e a ocupação dos maciços costeiros, assim como a expansão da ocupação urbana nas áreas da baixada, estavam levando mais sedimentos e mais poluição, através dos rios, para lagoas, aumentando a degradação desses ambientes e alimentando um assoreamento acelerado. Por isso, não bastaria ampliar a ligação com o mar para resolver a questão da poluição das lagoas.

Muitas obras já foram feitas, incluindo um emissário submarino, porém não ocorreu uma solução definitiva para a total melhoria das condições das lagoas, mesmo tendo promessas previstas para ela - com a realização em 2016 da Olimpíada no Rio de Janeiro - que não foram cumpridas. Os rios continuam até hoje a levar mais sedimentos e esgotos para as lagoas, pois os trabalhos de saneamento estão longe de atingir todas as populações da baixada. Houve um imenso crescimento da população, incluindo as das favelas existentes, que já eram dezenas na época da dissertação de Mestrado.

Enquanto não houver saneamento básico em todas as áreas urbanas já ocupadas, assim como uma atenção especial de planejamento e fiscalização sobre o modo e a expansão do uso do solo, os riscos de poluição das lagoas e de degradação ambiental continuarão a existir.

O conhecimento das características dos relevos e da dinâmica de mobilização de água e sedimentos pelos rios são, sem dúvida, necessários e essenciais para demandar a conservação e melhoria das condições ambientais de qualquer área.

Durante quase 50 anos em que desenvolveu atividades de pesquisa e de mapeamento no campo da Geomorfologia, quais as principais mudanças referentes às perspectivas de análise, aos procedimentos metodológicos e às escalas de representação você poderia destacar ao longo desse tempo?

Penso ser importante assinalar alguns aspectos presentes ao longo do tempo relativos ao mapeamento, assim como pontuar, mais adiante, que ele está intimamente associado com a própria evolução do conhecimento geomorfológico.

Os mapeamentos antes da 2ª Guerra Mundial eram realizados principalmente a partir de trabalhos de campo. Depois dela, o uso da fotografia aérea provocou uma grande mudança. Possibilitou, em diferentes escalas, fazer identificações e interpretações do que existia em qualquer área da superfície terrestre. O primeiro e mais importante trabalho para o Brasil, utilizando o uso dessa técnica, foi o seu mapeamento geral na escala 1:1.000.000.

No Brasil os principais mapeamentos geomorfológicos eram realizados seguindo, via de regra, metodologias importadas, incluindo ou não adaptações nas legendas. Outro aspecto importante, até hoje presente, reside na dificuldade de não existir um fator único capaz de classificar todas as formas de relevo cobrindo diferentes escalas. Levando em conta a aplicabilidade, muitos mapas foram criados com legendas atendendo a objetivos específicos. Há, ainda, a questão de diversos tipos de mapas, utilizando apenas características relativas à topografia, considerarem-se como sendo também geomorfológicos, principalmente em escalas maiores, ao identificar e representar apenas uma ou mais características específicas do relevo, como declividade das encostas, por exemplo.

Os principais mapas das características naturais do país, incluindo o geomorfológico, tidos como referência, cobrindo todo o território brasileiro, criando taxonomias próprias, foram: os do Projeto RAMBRASIL (apresentados em escala 1:1.000.000) e os do IBGE. Representam mapas geomorfológicos importantes, um constando como folha do Atlas Nacional e outro, bem mais recente e com mais detalhes, como mapa mural de pequena escala (1:5.000.000). Há outros também, com pequenas escalas, cobrindo estados como o elaborado para o estado do Rio de Janeiro.

Uma iniciativa necessária foi lançada pelo IBGE, no ano passado, dando início a um processo para estabelecer uma classificação geral para o mapeamento geomorfológico no Brasil, que possa servir como padrão referencial, a partir das colaborações oriundas da participação de instituições e pesquisadores brasileiros, que trabalham com essa temática. Isto é relevante, por exemplo, entre outros aspectos para: estabelecer o mais importante

fator classificatório em cada escala; estabelecer compatibilidade de termos nacionais com os de classificações já consolidadas internacionalmente; na definição e caracterização das formas, agregar diferentes denominações que possam ter local ou regionalmente. Importantes consequências, entre outras, são: a difusão para os diferentes setores da Sociedade (a começar pelo do ensino) do significado mais preciso da denominação e das características dos relevos classificados em mapas geomorfológicos; feitura de mapas, cujas leituras para outros profissionais, possam melhor estabelecer a relação das características das formas de relevo com suas temáticas de atuação.

O aparecimento de novas tecnologias influencia a criação de novas metodologias e, conseqüentemente, os modos de análise. Isso aconteceu com as imagens de satélite e depois com o geoprocessamento. Porém, as principais mudanças ocorridas, relacionadas às perspectivas de análise, foram as atreladas às visões oriundas de grandes teorias. No meu segundo grau, como citei, era divulgada a Teoria de Davis, dando destaque às características geológicas na formação do relevo. Quando entrei para a Faculdade, uma nova teoria apregoava a importância da Geomorfologia Climática. Ao terminar o curso de graduação, o equilíbrio dinâmico nos processos geomorfológicos era um produto derivado da difusão da Teoria dos Sistemas, com sua visão holística. A cada teoria conceitos são descartados ou aperfeiçoados.

Algumas teorias não criaram grandes escolas na Geomorfologia, como por exemplo a probabilística atrelada às previsões quantitativas. Entretanto, dela deriva, de certa maneira, um conceito hoje importante: o da incerteza. Há algum tempo venho colocando que pouco crédito tem sido dado ao estudo da Teoria do Caos aplicado à Geomorfologia. Penso que basta um exemplo para o entendimento. Existe um padrão dominante. Por algum motivo ele começa a se deteriorar (há uma incerteza sobre a sua continuidade). Chega um momento crítico em que o padrão deixa de vigorar. Quando isso vai acontecer e qual será o novo padrão, são as cerejas do bolo das previsões. Isso, penso, tem forte relação com escalas de análise e de mapeamento. Hoje há uma tendência, em função das novas necessidades da Sociedade e facilidades oferecidas pelos meios disponíveis, da feitura de trabalhos realizados em maior detalhe, em grandes e médias escalas. Para diagnósticos podem não ser evidentes maiores problemas, mas para planejamento (tendo projeções de ocupação, uso do solo e de riscos ambientais) poderão existir.

Os componentes do ambiente que só são observados em maior detalhe, ocupando áreas menores, precisam ter maior resistência para não sofrerem rápidas mudanças induzidas por fortes fatores externos ou por modificações de comportamento de seus componentes internos. As mudanças climáticas e a elevação do nível do mar estão hoje alimentando previsões, que podem indicar futuros benefícios para um lugar e catástrofes para outros. Assim, também para atender as suas necessidades, hoje o Homem planeja modificar processos e características da Natureza, como por exemplos, respectivamente, redução de vazões fluviais ou destruir (ou criar) relevos. Previsões de novos cenários e riscos neles existentes são necessárias, mas sempre existirão implicações, quanto às margens de certeza.

Com relação às metodologias, deve ser lembrado que derivam de formulação de ideias, muitas vezes concebidas teoricamente. Entretanto, o surgimento de novos conhecimentos, de novas técnicas e de novas necessidades de aplicação quase sempre alimentam e viabilizam essas ideias.

O acelerado desenvolvimento humano neste século XXI e o rápido acesso às informações facilitam a busca, para uso, de novas metodologias disponíveis. Porém, considero ser importante, analisar seus resultados e entender como elas foram construídas, para poder melhor empregá-las ou adaptá-las em casos de realidades diferentes.

Em bancas de final de curso tenho observado trabalhos que dizem apresentar novas metodologias para tratar de determinadas temáticas. Para saber se a nova é melhor que a antiga, no meu entender, o trabalho terá que apresentar e justificar a crítica feita à antiga, ou comparar o resultado alcançados pelas duas. Para avançar no conhecimento e servir de modelo de referência, temos que levar em conta esse desafio.

Ao final, chamo a atenção de que a presença de um referencial geral para mapeamentos em Geomorfologia, não impede a criação de novos tipos de mapas geomorfológicos que atendam a objetivos específicos. No entanto, haverá sempre uma metodologia empregada, a ser avaliada e difundida, em função dos resultados alcançados.

Você participou da proposta e da organização do evento Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, que atualmente é bem

consolidado e de grande relevância para as pesquisas em Geociências. Conte como surgiu a proposição para o escopo desse evento e como era o contexto da Geografia Física no país.

Fatos existem, porém explicar como e por que eles ocorreram depende de informações e interpretações, cujas argumentos devem ser considerados para lhes dar maior ou menor credibilidade. Em função disso, a seguir, coloco alguns aspectos que vivenciei ou tive conhecimento, inseridos num contexto mais amplo na época.

Devo lembrar que depois de 1964 muitos colegas encabeçaram atitudes e movimentos de resistência à ditadura militar. Um principal foco considerado de subversão, por ela, eram colocações e ideias relacionadas às ciências ditas sociais, nas quais a Geografia Humana se coloca. A Geografia Física, por sua vez, em muitos dos seus trabalhos, tratava principalmente dos fenômenos ligados à Natureza, buscando coletar dados e criar informações sobre ambientes, disto resultando não explicitar necessariamente a presença do Homem e questões sociais em seus trabalhos. Nas duas posições, na ocasião, além das antigas questões de dicotomia da Geografia, acirraram-se posicionamentos que criavam divisões. Circulavam histórias, boatos colocações sem nenhum respaldo maior de valor. Cheguei a escutar colocações que divulgavam a ideia de que: um Biólogo que dedicava a sua vida ao estudo de um inseto era um alienado. Na ocasião, a Associação de Geógrafos Brasileiros (AGB) passava também por transformações importantes, sendo que a principal foi a de quebrar o grande laço que ela possuía com o IBGE, órgão vinculado ao Governo, considerado técnico.

Os trabalhos acadêmicos da Geografia Física e os então trabalhos técnicos em Geografia dos órgãos de governos passaram a ter espaços e presenças menos destacados em eventos nacionais e regionais da Geografia. Junta-se a isso a aprovação da regulamentação da profissão de Geógrafo, que foi vinculada ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA (entidade que estava sendo alçada pelo Governo como responsável pela fiscalização das novas profissões regulamentadas). A regulamentação demandava posicionamentos em discussões sobre currículo mínimo profissional, consequentemente induzindo reformas curriculares nas universidades, que deveriam levar em conta as atribuições conferidas aos Geógrafos pela lei.

Há muito a ser resgatado na história tumultuada desse período, incluindo as relações AGB/CREA. De um lado a AGB, buscando direitos amplos para todos os associados, não fazendo distinção entre alunos e profissionais de Geografia (Professores e Geógrafos). Do outro lado o CREA, alegando a lei, ao não aceitar a situação de nela se fazer representar uma entidade profissional que tinha na sua direção estudantes. Na ocasião, a ideia da criação de um sindicato era aventada. Lembro também que anos mais tarde, quando eu era Chefe do Departamento de Geografia da UFRJ, fui surpreendido com a perspectiva de responder a um processo a ser movido pelo CREA, sob a alegação de quem concedia legalmente o título de geógrafo era ele e não o Curso de Geografia da UFRJ.

No final dos anos de 1970 e início dos anos de 1980, os cursos de Geografia da UFRJ, USP e UNESP, estavam com seus programas de pós-graduações consolidados. Cada um deles promovendo atividades que ampliavam os seus papéis no âmbito nacional.

Além da abertura do Doutorado em Geografia, o Departamento de Geografia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP de Rio Claro) e os seus docentes, produziram uma série de iniciativas, entre as quais: criaram a Associação de Geografia Teórica (AGT), que era responsável pela produção dos periódicos Boletim de Geografia Teórica e Notícias Geomorfológicas; organizavam eventos e cursos em Rio Claro e participaram ativamente na criação de simpósios nacionais, como foi o caso do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA). Esse simpósio seria um espaço próprio para a Geografia Física, que nessa época passava a ter seus trabalhos valorizados por tratar de questões ambientais, as quais começavam a ganhar destaque no cenário mundial. Sob a Coordenação de Antônio Christofolletti, foi realizado o primeiro simpósio em Rio Claro. Neste primeiro, chegou a ser comentada a possibilidade de ser criado um curso de Graduação de Geomorfologia. O segundo simpósio ocorreu em Diamantina, Minas Gerais. As atividades do simpósio aconteceram como programadas. Lembro que nele se discutiu, pela primeira vez, acredito, a viabilidade de criação de uma Associação de Geomorfologia. As expectativas de crescimento do simpósio ficaram aquém do esperado e sua realização não teve os anais publicados. Na ocasião, Christofolletti, preocupado com a continuidade desse simpósio, pediu para o Prof. Mauro Sérgio Fernandes Argento e eu, então seus orientandos de doutorado na UNESP de Rio Claro, para assumirmos a proposta de realizar o terceiro simpósio pela UFRJ. Houve uma

condição que nos foi colocada pelos participantes em assembleia: o simpósio deveria ser realizado, como os dois primeiros, fora dos grandes centros. Colocamos a possibilidade de realizá-lo em Nova Friburgo (RJ). Tal iniciativa nos deu um compromisso de muitas dificuldades, porém conseguimos contar com um grande número de participantes e trabalhos. A programação foi divulgada com bastante antecedência. Logo no início do evento entregamos aos participantes um volume impresso dos anais e um volume dos textos que seriam apresentados pelos participantes das mesas redondas, assim como programação prevista, que foi realizada. Essa 3ª edição, pelo que soubemos, cumpriu seu papel de contribuir para a consolidação da existência do evento.

Posteriormente, já estando na UERJ, sabedor que ela reunia as condições necessárias para bancar o X SBGFA, assumi o compromisso de coordenar novamente o evento, contando com o apoio e participação da Instituição, através do Instituto de Geociências e dos colegas do Departamento de Geografia, que naquele ano iniciava seu programa de Pós-Graduação com uma primeira turma de Mestrado.

Este simpósio se situava em outro patamar, já se colocando como talvez 2º evento da Geografia Brasileira em número de participantes e em trabalhos apresentados. Embora ainda existindo questões entre a Geografia Física e Humana, através dos trabalhos constantes dos anais publicados, fica bastante evidente uma nova situação. Nos primeiros simpósios, uma grande parte dos trabalhos focalizavam em seus conteúdos a obtenção de dados físicos para caracterizarem ambientes. Nesse sentido, um grande número de trabalhos apresentados buscou ter objetivos e resultados aplicados em que o espaço estudado, embora destacando as características físicas, indicava como este se relacionava com os aspectos humanos.

Como outros colegas que vêm participando da organização do SBGFA, sinto-me satisfeito e honrado por ter colaborado para a continuidade da ocorrência deste evento, que muito vem contribuindo para o reconhecimento do valor da Geografia Física e dos profissionais que a ela se dedicam, assim como do estímulo para formação de novos professores e pesquisadores.

Quais as contribuições que o uso crescente dos veículos aéreos não tripulados (VANTs) ou Drones trazem e ainda poderão trazer para a pesquisa geomorfológica?

Eles atualmente são empregados em inúmeras atividades. Para nós eles são um novo meio de realizar trabalhos de campo e atingir novos resultados, de forma mais eficiente e precisa. Reduzem o tempo, o custo e até mesmo os riscos dos trabalhos de campo. Podem ser destacadas muitas contribuições, principalmente quando usados em escalas de detalhe, tais como: na identificação de relevos e no detalhamento de suas características; dando uma nova e fácil possibilidade de o relevo ser visto, a partir de diferentes alturas e ângulos, superando limitações, produzidas por obstáculos que se colocam à frente dos nossos planos de visão; facilitando identificar o relevo, no todo e em cada parte (feições) do seu conjunto; permitindo verificar os limites dos relevos e os tipos de contato neles encontrados; melhor estabelecer pontos de amostragem e traçar rotas para alcançá-los.

Além de ampliar a visão do relevo para o observador, podem carregar sensores, de diferentes naturezas, para rastrear a superfície do terreno. Isto possibilita identificar ou interpretar melhor as diversas características ambientais relacionadas com o relevo local, como a ocupação, a vegetação, o solo e as rochas. Permitem a possibilidade de serem produzidos e armazenados, durante o trabalho de campo, diversos tipos registros, como: descrições do que é encontrado no ambiente, fotografias, vídeos e, de imediato, dados coletados que mais rapidamente viabilizam a feitura de modelos digitais do terreno e mapas geomorfológicos.

Ao longo do tempo, viabilizam a realização de trabalhos sistemáticos de acompanhamento de processos geomorfológicos e dos seus resultados, derivados de ações naturais e antrópicas sobre as formas de relevo da superfície terrestre. São capazes de monitorar, portanto, o comportamento da dinâmica ambiental e suas repercussões nas formas de relevo e nos riscos que podem ocorrer para populações e para as atividades humanas, que estão ou pretendam estar sobre eles.

Espera-se, ainda, as sempre bem vindas inclusões de aperfeiçoamento nos equipamentos modernos, principalmente em relação às novas funções passíveis de serem

criadas, ampliando as possibilidades de seu uso para: um novo objetivo específico de estudo, de seus níveis de resolução e da precisão dos dados e informações que podem recolher.

Os cursos de Mestrado e de Doutorado têm duração menor em comparação ao passado. Se o tempo para a pesquisa em Geografia Física está mais curto, você considera que isso possa afetar a produção de resultados consistentes que as pesquisas aplicadas requerem, de modo a viabilizar uma melhor compreensão dos processos físicos ou a produção de mapeamentos de detalhe, necessários para o planejamento e para a gestão do meio ambiente?

Sou a favor do estabelecimento de regras, mas admito que devem prever e permitir exceções em maior ou menor escala, levando em conta situações específicas inerentes às realidades sobre as quais se aplicam.

Ocorrem muitas vezes motivos importantes e justos para se alongar trabalhos de final de curso. Entretanto, se a eficiência do curso é medida também por uma média de tempo, ele pode ser penalizado em sua avaliação, se esse fator tiver muito peso. No entanto, não deveria ocorrer.

Quanto ao ontem e hoje, temos que ver as situações no seu contexto de época, com visões mais abrangentes. Existiam padrões e normas estabelecidos no passado, válidos de modo generalizado para todas as áreas do conhecimento. Situações que, de certo modo, nem sempre estão levando em conta especificidades inerentes a cada curso.

Na década de 1970 só existiam, no Brasil, três Cursos de Mestrado em Geografia e um de Doutorado. As cargas horárias de disciplina e suas exigências de trabalhos eram muito grandes. Em 1983, eu e outros colegas da 1ª turma de doutoramento em Geografia da UNESP de Rio Claro (2º doutorado em Geografia no Brasil), tivemos que cursar também mais de 10 disciplinas para obter novamente os créditos necessários ao Mestrado. Na época, pelas normas daquela Universidade, nossos créditos do Mestrado, que já tínhamos feito, caducaram, pois já havia se passado 5 anos do último obtido. Nosso tempo de curso foi esticado em dois anos.

Existiam muitas dificuldades em função dos meios disponíveis para a realização dos trabalhos, como exemplos: nem sempre era possível apoio de grupos de pesquisa (muitos ainda estavam em formação); pouca disponibilidade de equipamentos para trabalhos de campo e laboratório; pouca bibliografia nacional disponível e a estrangeira era de difícil acesso; espera longa para obter recursos para comprar e receber o necessário em instrumentos, fotografias aéreas e, depois, com imagens de satélite (no início em papel para interpretações visuais – depois em fitas usadas apenas onde existiam núcleos de computação com leitoras); feituas de mapas e de ilustrações diversas (como gráficos e esquemas) manualmente em rascunhos para serem feitas em definitivo por desenhistas; pequena disponibilidade de acesso aos computadores e poucos recursos nele existentes; texto final feito em máquinas de escrever. Lembro que tive que entregar, antes da defesa, 15 exemplares de minha tese, que tinha seu texto em 2 volumes, com encadernação definitiva, situação que hoje não é exigida.

A existência de poucos cursos resultava em maiores dificuldades para uma formação continuada (ir em sequência do final da Graduação até o Doutorado), mantendo um quadro de pouca pressão por bolsas novas. Houve também a iniciativa de conceder mais bolsas no exterior para mais ampliar o número de doutores no Brasil. Com isso, buscando viabilizar mais rapidamente a criação de novos programas de pós-graduação, assim como a ampliação dos existentes, na ocasião, vários colegas da UFRJ tiveram condições de aproveitar a oportunidade de ingressarem em doutorados no exterior, resultando com seus retornos numa significativa ampliação, quantitativa e qualitativa, do quadro da pós-graduação da UFRJ.

O 3º curso de Doutorado no Brasil, na UFRJ, teve início nos anos finais de 1980. Somente na década seguinte muitos cursos de Mestrado em Geografia foram criados e mais alguns de Doutorado. Houve uma grande expansão de vagas em todas as áreas no Mestrado e, posteriormente, grande pressão para a criação de novos cursos de doutorado no Brasil.

No início do século XXI ocorreu uma nova expansão da pós-graduação em todas as áreas. Houve novas fórmulas para tentar melhor alimentar o sistema que se expandia, agora com grande quantidade de novos alunos pleiteando bolsas de doutorado. Uma foi

juntar bolsas do mestrado para transformá-las em bolsas de doutorado. A outra, colocada como a mais importante, foi reduzir o tempo dos cursos.

Não há dúvida que uma justificativa existe, como já foi visto, pode-se dizer em relação ao passado que hoje há maior disponibilidade de meios para o desenvolvimento dos trabalhos dos alunos nos cursos. Entretanto, hoje o valor monetário de uma bolsa não oferece o mesmo nível que a do passado oferecia. Em conclusão, um processo de massificação oferece mais oportunidade de ingresso num curso, mas, em contrapartida, não dá condições de uma dedicação integral a esse curso.

No passado, inicialmente em muitas áreas de conhecimento, alunos com boa formação, na falta de bons empregos, optavam por continuar estudando, sendo custeado por bolsas. Disto resultaram muitas dificuldades. Os cursos de Pós-Graduação passaram a ter grande número de alunos, vindos de um processo de massificação de ensino anterior que chegou à Graduação. Com frequência, mesmo obtendo bolsas, muitos não reuniam condições de adquirir o nível desejado no curto tempo do Curso. O resultado começou a ser aferido na qualidade dos trabalhos, nos pedidos de prorrogação de prazos de integralização de curso e nas desistências.

Infelizmente, soluções a curto prazo nem sempre são possíveis. O Brasil ainda apresenta um percentual relativamente bem pequeno de população com nível de graduação e pós-graduação. Infelizmente, uma ampliação quantitativa de oportunidades de ensino é efetivamente objetivo a ser atingido, entretanto o seu resultado, por diversos motivos, pode não trazer junto, de pronto, a formação de qualidade pretendida. Nesse caso, há uma geração de transição que deve ser reconhecida e atendida, buscando superar suas deficiências.

A melhoria do ensino passa pela necessidade de reformulações em todos os seus níveis. Repensar currículos, reformular programas e os conteúdos de disciplina, levando em conta os novos meios e recursos disponíveis, é uma necessidade sempre presente no caminho da melhor qualificação dos estudantes. Sempre coloquei a importância da formação do pensamento ao lado da necessidade da obtenção do conhecimento. Hoje a possibilidade autônoma de aquisição de conhecimento é imensa. Isto demanda, por parte do professor, usar mais sua posição de orientador, preocupando-se em indicar aos alunos fontes, na mídia, de ampliação dos conteúdos tratados em suas aulas, a serem acessadas

antes e depois delas. Tudo que foi apresentado anteriormente leva a uma resposta um pouco mais direta para as questões colocadas, acrescentando algumas sugestões pertinentes. Certamente o tempo poderá ser um fator a afetar a qualidade, porém ele não é o único.

Tudo que vem sendo construído até hoje, de forma eficiente, poderá ser tomado como suporte para ultrapassar as dificuldades de um tempo menor. Por certo, criar um novo modo de orientação no ensino e no desenvolvimento das pesquisas dos orientandos, deve apresentar algumas soluções. Isto em parte se liga ao que foi tratado quanto ao corte de recursos para a pesquisa.

Desde o meu tempo de aluno até hoje, a Geografia no Brasil obteve enormes avanços. Por sua vez, a Geografia Física se consolidou junto a ela, apesar de sua prática demandar muitos mais recursos. Acredito que sua necessidade de gerar, manusear e apresentar seus próprios dados e informações tenha contribuído para sempre tentar se agregar aos meios mais apropriados para tal prática. Por isso, certamente sempre buscou e deve ser estimulada a continuar a ficar atualizada com a utilização de instrumentos e equipamentos, entre eles destacando-se os de computação. Pode-se dizer que estabeleceu uma relação de interesses com a informática, no uso das ferramentas disponíveis nos computadores. Com isto, reconhecendo o valor, tem emprestado apoio ao desenvolvimento e a valorização da utilização dos Laboratórios de Geoprocessamento na Geografia, ressaltando-se a importância de ali continuar sendo local de aprendizagem dos alunos para a realização de seus trabalhos, como os de mapeamento.

Atenção especial deve ser dada ao exame de qualificação. Quanto mais cedo melhor. Para o aluno, ter a sua proposta de trabalho submetida às discussões de avaliação, é algo efetivo para definir o rumo de sua pesquisa. Com certeza, será bem mais objetivo e eficiente do que mostrar um grande volume de coisas já feitas para uma banca, as quais poderão ser perdidas, caso não sejam consideradas apropriadas, essenciais ou necessárias.

Outro aspecto importante, é manter a preocupação de conhecer novas metodologias, novas temáticas e novas aplicações. Nesse particular, os trabalhos apresentados nos eventos do SBGFA e da UGB são fontes mais diretas de atualizações e de divulgação de conhecimento, para serem empregados em projetos, orientações e aulas.

Na criação de novas estratégias não há regra geral, e sim, aspectos inerentes ao trabalho, que, devido às circunstâncias, devem ser considerados com decisões apoiadas pela experiência dos envolvidos - orientador e orientando.

O trabalho final é um exercício que demonstrará a capacidade do aluno em desenvolver uma pesquisa própria, com uma orientação maior (Mestrado) e mais adiante com uma menor (Doutorado). A aprovação do trabalho deve ser vista como um ponto de partida, contendo atributos de valor, possibilitando caminhos para a criação e aperfeiçoamento de conhecimentos e, também, a continuidade da formação profissional do aluno. O ponto central é bem avaliar o valor da dissertação (ou tese) e sua viabilidade dentro do espaço de tempo disponível, sem abrir mão de que terá de ter qualidade.

Entre outros aspectos a serem considerados: Existem objetivos que podem ser descartados sem prejuízos para o valor principal do trabalho? Há meios disponíveis para a realização das atividades previstas? Qual o comprometimento de tempo que o aluno precisará para poder aprender a fazer as tarefas necessárias que não domina? Existem alternativas de superar empecilhos possíveis de ocorrer? Por que não estabelecer parcerias com outros projetos, junto à Geografia ou em áreas afins, reunindo esforços em pesquisas de interesse mútuo? Por que não abrir espaços (mesmo à distância – não presencial) em seus projetos para agregar e orientar colaboradores, produzindo conteúdos em pesquisas voltados para um futuro ingresso deles na pós-graduação e para o desenvolvimento de dissertações ou teses, na condição de seus orientandos?

Outro aspecto a considerar é a obrigatoriedade para os alunos de produzirem publicações em periódicos. Embora hoje exista um maior número de periódicos disponíveis, acho que a apresentação de um trabalho em um evento científico confere ao aluno uma contribuição mais direta para a realização de sua dissertação ou tese. Se há possibilidade de um artigo, sem comprometimento de tempo e priorizado no início do curso, tudo bem. Lembrando que tal prática, via de regra, acaba implicando em agregar o tempo de submissão do artigo para a sua aprovação.

Não podia deixar de citar que ter e orientar um grupo de pesquisa em torno de objetivos comuns, estruturando trabalhos que se articulem e se complementem, é sempre uma forma de otimizar os esforços. Pesquisar é enfrentar desafios e ser pesquisador e idealizar meios de lutar para vencer obstáculos.

Como você vê o papel que o geomorfólogo pode desempenhar frente aos desastres naturais e aos desastres provocados pela ação antrópica?

Primeiro, capacitando-se para entender a Natureza, a forma de atuação e os impactos resultantes dos processos causadores desses desastres. A partir deste ponto, será possível oferecer diagnósticos dos ambientes contendo relevos susceptíveis de sofrer essas ações e dos seus resultados.

O próximo passo será estabelecer previsões apoiadas em dados e em informações quantitativas e qualitativas. Envolve comprometer-se em avaliar os diversos modos e intensidades de como os processos poderão ocorrer, as áreas que serão atingidas, como serão os efeitos e como ficarão os ambientes. Este trabalho deverá produzir indicações de medidas preventivas, de possíveis controles ou de mitigações, ou mesmo de isolar pontos críticos considerados de risco inevitável. No caso de desastres que poderão ser provocados pelas atividades humanas, o conhecimento desse fato deverá permitir demonstrar por que há necessidade de cessar a atividade, caso não exista uma forma segura de manter seu funcionamento.

Se a área de trabalho é um local já impactado por um desastre, sua participação se dará na avaliação das formas de recomposição das condições ambientais. Incluem avaliações sobre as novas formas de atuação de processos e previsões de possíveis ocorrências de um novo desastre nessa área. É importante sempre lembrar que os conceitos de risco envolvem a ocorrência de efeitos diretos e indiretos sobre o Homem.

Há, ainda, necessidade de acompanhar e assimilar as contribuições que as novas tecnologias trazem para aprimorar diagnósticos e implementar previsões, respectivamente, na realização de mapeamentos e na criação de modelos virtuais de cenários futuros.

Quais os principais desafios você considera para se mapear ou classificar as formas em ambiente tectogênico?

Cada vez mais a presença humana na Natureza se faz sentir, modificando ou criando novas paisagens, interferindo no funcionamento dos processos geomorfológicos que atuam na camada da superfície terrestre, ou ainda, gerando novas formas de erosão e de deposição.

Tive a oportunidade de orientar uma dissertação, em que se destacava o papel de divisores de águas antrópicos, identificados pela presença e papel representado por duas avenidas na circulação das águas e inundações na área central da cidade do Rio de Janeiro. Principalmente nos mapeamentos de detalhe, vejo a possibilidade necessária de acrescentar símbolos que identifiquem a presença da forma e/ou de seu conteúdo sedimentar (total ou parcial) oriundos da ação humana, inclusive qualificando-a.

São situações para exemplificar como a identificação antrópica é importante para um melhor conhecimento ambiental e para o planejamento do território:

Atualmente há uma preocupação de manter boas condições de segurança nas margens de ruas, avenidas, estradas e rodovias. Essas construções criam cortes em encostas que se apresentam sob diferentes aspectos de forma, oferecendo também diversas condições de estabilidade. Nesses casos, já existem denominações técnicas passíveis de serem apropriadas em classificações e, conseqüentemente, em mapeamentos como formas antrópicas.

Outros exemplos em que a natureza antrópica pode ser explicitada pela existência de formas construtivas e destrutivas: um delta no norte da Lagoa Feia em Campos, ilhas na Lagoa de Marapendi no Rio de Janeiro, margens retelinizadas e concretadas de rios, canais, aterros, praias artificiais, entre outros.

Um aspecto a acrescentar é o que qualifica o risco. No caso da forma de uma encosta é algo visível, mas no caso de um depósito sedimentar só a sua exumação, ou a alternativa do conhecimento histórico de sua formação, permitirá uma alternativa de avaliação qualitativa.

Ao longo do Holoceno, depósitos sedimentares passaram a fixar, de modo cada vez mais intenso, registros da presença do Homem. O que consideramos como poluição, no ar e na água, pode acabar fazendo parte de um depósito de sedimentos. Assim, no interior de um depósito podem ser encontrados: matérias orgânicas de origem humana, lixo, entulhos e substâncias tóxicas diversas, incluindo metais pesados.

As cidades vão sendo reconstruídas sobre elas mesmas. Características naturais, como pequenos rios, brejos e mangues, acabam desaparecendo superpostas por escombros, aterros e novas construções. Depósitos sedimentares com contribuições antrópicas existem em locais terminais de maior estabilidade, como: nos lagos, nos mares

e em barragens de diversos tipos. Por sua vez, depósitos desse tipo nos rios podem ser caracterizados como armazenamento temporários, principalmente, em suas planícies. O perigo está em sua exumação, que mais sistematicamente ocorre nos rios de modo independente do interesse humano. Por isso, a contribuição antrópica na constituição de um depósito sedimentar deve ser explicitada também em mapeamentos.

Um principal desafio é considerar a necessidade da busca pela reconstituição histórica de uma forma erosiva ou deposicional não recente, para alertar sobre o possível perigo de remobilização dos sedimentos, criando uma nova situação de risco. Há inúmeros casos de problemas ocorridos para habitantes de residências construídas sobre aterros, por estes conterem resíduos tóxicos ou mesmo pela presença de lixo urbano facilitando a ocorrência de desmoronamentos, como foi o caso, há algum tempo atrás, do trágico desastre ocorrido no Morro do Bumba em Niterói.

No Brasil, durante séculos, milhares de lugares têm servido de depósitos de lixo e entulhos diretamente ou indiretamente derivados de ações humanas. Aqui no Rio de Janeiro, por exemplo, um morro no Bairro do Caju foi formado por lixo depositado em mais de um século, e sedimentos no fundo da Baía da Guanabara guardam conteúdos de 5 séculos de ocupação de sua bacia de entorno.

Pelo exposto, principalmente para mapeamentos em grande escala, a presença antrópica não pode ser negligenciada. Pela importância, sua presença deve começar sistematicamente a ser, pelo menos, registrada. O desafio maior será identificar e relacionar tipos, que possam alimentar possíveis classificações.

No momento político atual do país, em que são constantes os ataques à ciência e em que há redução dos investimentos em pesquisa, como você vê o futuro da pesquisa geomorfológica, tanto no âmbito acadêmico como também em institutos especializados?

Não há dúvida de que haverá prejuízos. Mas destaco duas colocações: o valor atual da Geomorfologia para a Sociedade e a necessidade de assumir estratégias de alternativas de atuação em momentos de crise. A utilização da Geomorfologia tem sido vista como crescente pela sua presença em muitos trabalhos, em diversas áreas, nas últimas décadas. Destacam-se, entre eles, aqueles que necessariamente contam com o seu

emprego para planejamentos territoriais, para diversas finalidades, e os que se preocupam em apresentar quadros de riscos ambientais, que tratam de avaliações preventivas, diagnósticos de efeitos de desastres ocorridos e de recuperação de áreas atingidas por catástrofes.

Portanto, acredito que o reconhecimento do valor da necessidade do seu emprego continuará sendo um fator importante, no incentivo para a formação de alunos em Geomorfologia e na demanda pela atuação de profissionais nessa especialidade.

Esta redução de investimentos que vem ocorrendo, torna-se pior ainda dentro do cenário provocado por uma pandemia que ceifa vidas e obriga o isolamento das pessoas. No caso dela, não há como negar que, no momento, profundas mudanças estão ocorrendo em todo mundo. O destaque para o uso de tecnologias modernas está presente em todos os setores da atividade humana, entre elas as oriundas das comunicações. As alternativas bem sucedidas, copiadas ou adaptadas, têm se constituído sempre em meios a serem adotados em estratégias mais amplas para, em crises, superar empecilhos e abrir novos caminhos.

Penso que o mais importante é dar continuidade ao aprimoramento do conhecimento da geomorfologia e em sua disponibilização. Para isso, a criação de estratégias deve ser pensada em cada núcleo de ensino e de pesquisa, levando em conta suas especificidades.

Apenas para exemplificar possibilidades de sugestões: otimizar os meios disponíveis deve ser meta; priorizar a busca de parcerias, inclusive em áreas afins, para a realização de pesquisas, que podem ser desenvolvidos num mesmo local; priorizar o desenvolvimento de pesquisas, inclusive em grandes escalas, utilizando meios indiretos de levantamentos de dados, informações, bibliografia e uso de mapas e imagens, em que o trabalho de campo entre como avaliação de resultados já obtidos; contribuir com uma participação mais efetiva em redes e grupos de pesquisa, nas entidades que congregam profissionais de Geomorfologia, priorizando a UGB; buscar instituições, órgãos não governamentais e empresas que possam ter interesse em apoiar, com seus recursos no todo ou em parte, o desenvolvimento de projetos de ensino ou de pesquisa em Geomorfologia aplicada.

Como principal prejuízo, aponto a perda de jovens qualificados pesquisadores para prestigiadas instituições no exterior, pertencentes aos países com maior desenvolvimento. Através da abertura de processos seletivos de oferta de bolsas em âmbito internacional, buscam captar novos valores que as mantenham na ponta do desenvolvimento científico e tecnológico.

A perda de pesquisadores ocorre em todas as áreas nas universidades, ou por falta de novas vagas ou por falta de infraestrutura e recursos para manter e aprimorar os meios necessários para dar continuidade aos seus trabalhos de pesquisa. Se a concorrência é desfavorável, será mais ainda por não existir um programa que se destine a desenvolver amplos planos de fixação de pesquisadores. Sem isso, o retorno do investimento que a Sociedade colocou na Ensino será perdido.

Um aspecto que merece atenção, é o fato de que a falta de recursos para a pesquisa tem um efeito direto nas atividades de ensino. O desenvolvimento de um projeto de pesquisa quase sempre traz novos equipamentos e instrumentos, que muitas vezes são utilizados em práticas de aula e nos trabalhos desenvolvidos por orientandos e por técnicos em atividades acadêmicas. Esses equipamentos e instrumentos, objetos oriundos de investimentos, precisam de manutenção e muitas vezes também de meios diversos para que funcionem. Sem recursos não basta possuí-los. O investimento passado e os trabalhos em andamento viram prejuízos.

Como facilitar a apropriação do conhecimento geomorfológico pelos professores dos ensinos Fundamental e Médio, uma vez que há crescente demanda por elucidações sobre a gênese e a dinâmica do relevo terrestre?

A Geografia Física era uma fonte específica que levava como disciplina aos alunos, do então nível médio, os conhecimentos básicos de como existem e funcionam os fenômenos naturais, que se relacionam diretamente com a vida humana. Isto deixou de existir há bastante tempo. Esses conhecimentos continuam sendo passados, não mais na antiga forma sistemática, pelos professores de Geografia, mas ainda cabe a eles um grande papel na transmissão deles.

A importância de conhecer a Natureza voltou a ter destaque a partir dos grandes problemas causados pela poluição, passando a ser vista como um assunto a ser também transmitido por outras áreas, inclusive no Ensino, com a Educação Ambiental. Na Natureza, o relevo tem uma situação peculiar de ser identificado.

A forma do relevo sempre é definida pela observação visual e, só pela informação, conhecemos as suas utilidades. Já rocha, o solo, a água, os vegetais, os animais e os elementos do clima são passíveis de serem identificados por vários sentidos, inclusive pelo tato. Deste modo, podemos perceber que o caráter utilitário do relevo não é algo tão imediato de ser reconhecido. Considero ser preciso começar, no nível fundamental de ensino, por abordagens que ressaltem as funções dos processos geomorfológicos e as relações dos relevos com os demais componentes da Natureza e o Homem. Afinal, começar a informar para que servem os processos e o relevo. Portanto, dando a ele atributos de valor, deixando para um momento subsequente o entendimento mais detalhado de como foi sua criação e evolução. Já podendo, mais adiante, atender melhor a transmissão dos conhecimentos pertinentes à demanda citada.

Quando entrei para a UERJ, pude constatar a existência de uma grande tradição em trabalhos de extensão, coisa que não ocorre com muita frequência em outras universidades. A extensão é a forma mais direta de oferecer à Sociedade o que é produzido na universidade. Nesse sentido, a sugestão é a elaboração de cartilhas e manuais (impressas ou digitais), para o primeiro nível de ensino, com a perspectiva da abordagem sugerida (ou outra melhor), levando em primeiro lugar conhecimentos sobre os valores, positivos e negativos, dos processos geomorfológicos e das formas de relevo das áreas e regiões onde residem.

Em sequência, para o nível seguinte, um primeiro aprofundamento da causa e dos efeitos dos processos atuais sobre a superfície terrestre formada por relevos. Isto feito, com a criação de publicações impressas ou vistas nas mídias como material de apoio ao ensino.

Outra sugestão é trabalhar, como exercícios, as avaliações de efeitos prováveis de acontecer com um relevo que passa a ser submetido a um outro clima e suas consequências possíveis para as populações. Lugares onde hoje tenham ocorridos eventos

localmente não muito comuns, sendo evocada como causa as mudanças climáticas, poderiam servir de exemplos.

Em algumas primeiras aulas da Disciplina de Geomorfologia, costumava começar explicitando, direta ou indiretamente, que não daria aula só para alunos de geomorfologia. Dizia que gostaria de dar as aulas para reforçar a vontade dos que queriam trabalhar com Geomorfologia, mas que demonstrassem aos demais que não estariam aprendendo um conhecimento inútil, pois trabalhando com qualquer temática em Geografia, eles teriam como direta ou indiretamente relacioná-la a um relevo ou a um processo geomorfológico. Ou seja, indicava a existência de um valor potencial, que poderia ser atribuído ao conhecimento que seria adquirido nas aulas.

Como você avalia a relevância do conhecimento geomorfológico para a sociedade, levando-se em consideração, por exemplo, o fortalecimento da Geodiversidade e a criação de geoparques?

Como na pergunta anterior, devo colocar a questão utilitária: Para que serve um relevo? Todas as ciências são importantes, entretanto algumas são mais valorizadas pela Sociedade do que outras, pelo conhecimento mais amplo de sua necessidade e utilidade de modo permanente ou em alguns momentos. Quase impossível alguém não saber qual é a Ciência que cuida da saúde do Homem. Já quem cuida do relevo, ou para que cuidar dele, são perguntas cujas respostas terão acertos bastante restritos junto à população. Coloco isto porque fala-se do clima e da elevação do nível do mar na questão da mudança climática no planeta, porém pouco se fala de outros efeitos, como as mudanças na dinâmica dos processos geomorfológicos sobre os relevos e suas consequências. As abordagens se mostram catastróficas. De fato, elas podem ocorrer, mas se todos os efeitos serão muito rápidos ou bem mais lentos é algo a se pensar. Lembro, por exemplo, que se um clima semiárido mudar para úmido, as áreas de afloramentos rochosos levarão muito tempo para ser tornarem espessos mantos de decomposição.

Lembro-me também de que Aziz Ab`Saber colocou numa palestra que a ideia da sua Teoria dos Refúgios começou a nascer ao constatar a presença no Pão de Açúcar, no Rio de Janeiro, do Mandacará, vegetação da caatinga, e das cactáceas das restingas do litoral. Determinadas formas de relevo, com os materiais que as constituem (rochas e

solos), propiciam as condições ecológicas necessárias, para que durante uma mudança climática, algumas espécies vegetais e animais continuem ali existindo. No futuro, poderão vir ser as novas espécies colonizadoras em uma nova mudança do clima. No caso das formas de relevo, qual será o resultado levando em conta um ou mais tipos de mudanças no clima?

Como coloquei anteriormente, deverão existir valores para que alguém queira conhecer um relevo. Sua forma em si pode ganhar valorização transformando-o num atrativo turístico, sendo seu nome amplamente conhecido. São exemplos o Dedo de Deus, visto de Teresópolis (RJ), Pedra da Gávea, no Rio de Janeiro e sem precisar dizer onde é, o Pão de Açúcar. Isto mostra que através da atribuição de uma qualidade obtida pela contemplação, da beleza ou da singularidade da forma, o relevo é reconhecido como importante.

Quanto aos Geoparques, cabe aos especialistas conhecer, apresentar e argumentar a relevância de sua criação e utilização. Estes, por sua vez, terão, por certo, como aspecto relevante uma paisagem que abriga um relevo e relações entre ele e os demais componentes da Natureza, que devem ser apregoadas e valorizadas. Eles já possuem um cartão de visitas, pois, ao serem criados, passam a assumir o fato de terem valores turísticos e culturais.

Tudo começa pela valorização da paisagem. Quando visualizamos o que se destaca nela os relevos chamam a atenção. Infelizmente, os mirantes deixaram de ser pontos de visita e foram fechados em estradas brasileiras, por questões de segurança pessoal ou de trânsito, como por exemplo, os problemas causados pelas entradas e saídas nos seus estacionamentos, muitas vezes pequenos em relação à demanda de interesse de visitantes.

Orientei um mestrando na UERJ, cujo tema de sua dissertação foi a paisagem da lagoa Rodrigo de Freitas e seu entorno, destacando a identificação e a avaliação do relevo pelas pessoas. Em um dos gramados das margens dessa lagoa existem placas, colocadas pela prefeitura da cidade, reproduzindo os contornos do relevo, avistados de lá, indicando seus nomes.

Que conselhos você daria à/ao estudante que tenha interesse em cursar Geografia e queira dedicar-se ao ensino e à pesquisa, considerando-se as perspectivas em relação ao mercado de trabalho?

Desde o meu tempo de estudante, uma questão já se colocava: ser professor, pesquisador ou ambos. Em todos os casos, tomar a decisão é assumir o compromisso de se dedicar ao máximo, priorizando o que é necessário para atingir o objetivo. A formação e a obtenção de conhecimentos são favorecidas e têm seus resultados ampliados pelo investimento, além das aulas, no convívio com as atividades inerentes ao futuro campo de trabalho. Como por exemplo: buscar conhecer os principais requisitos inerentes e valorizados na profissão; procurar participar de atividades e eventos, promovidos em sua área de interesse; procurar orientações sobre possibilidade de estágios; utilizar os recursos disponibilizados nas mídias para aprofundar ou obter novos aprendizados e conhecimentos. No caso do interesse pela pesquisa, possivelmente haverá inicialmente uma opção mais geral, que deverá ser gradativamente direcionada para uma temática mais específica, norteando sua atenção cada vez mais para ela.

Há a questão existencial. Penso que devemos levá-la em conta e buscar realizá-la. Entretanto, nem sempre é possível e temos que tentar uma segunda alternativa de interesse. Às vezes, dá muito certo, como no meu caso, no duplo sentido existencial e profissional.

O estudo da Geografia implica em ter que mergulhar num universo, cada vez mais amplo de conhecimentos. Penso que as disciplinas nos currículos de graduação, via de regra, parecem ser uma colcha de retalhos. A amarração dos diversos conteúdos deriva dos relacionamentos a serem estabelecidos entre eles, viabilizando a assimilação da visão global geográfica da estruturação do espaço. Isso deve entrar em foco, para o aluno no curso não se sentir perdido e atribuir valor ao que está aprendendo.

Não há dúvida que a maior possibilidade de emprego é a de professor. A necessidade de professores é muito grande. Talvez a demanda seja 95% para professor e 5% para Geógrafo (basta ver o número de cursos que se colocam como licenciaturas e o número de profissionais trabalhando em cada área). Consequentemente, é mais fácil o caminho de oportunidades para quem quer se destinar ao magistério.

No caso da pesquisa, a trajetória está sendo muito mais seletiva. Desta forma, subsistir como professor, em níveis não universitários, pode ser também um caminho para chegar ao pesquisador (Geógrafo). A seletividade acaba exigindo mais tempo de formação, daí sendo os cursos de pós-graduação o rumo indicado para obter mais capacitação e oportunidades. As instituições hoje, incluindo as universitárias, priorizam assimilar os profissionais titulados, para não gastar recursos em suas qualificações e poder contar de imediato com a atuação deles.

A questão do destino da formação, nos cursos de Geografia, sempre demandou muita discussão, principalmente em relação ao currículo e sua divisão, em uma parte comum e outra dedicada a formação de Professores e de Geógrafos.

Quando comecei a estudar na Universidade do Brasil o curso era chamado "3 mais um". Em três anos era formado um Bacharel, com disciplinas específicas, e com mais um ano o Licenciado, com disciplinas relativas ao Ensino. Depois da reforma, na Geografia acabou prevalecendo ter disciplinas comuns aos dois e outras específicas, ao longo do curso. Com esta flexibilidade, pode ser tirado um título e depois o outro, porém a opção pela Licenciatura é o caminho mais direto para quem precisa trabalhar.

Vejo agora a Geografia como muito conservadora. A divisão do conhecimento do século XIX transformou modos de ver e estudar a realidade em compartimentos particulares, como reservas de mercado. Em pesquisas, há o reconhecimento da importância de abordagens multidisciplinares em uma temática, criando oportunidades para participação de profissionais de diferentes áreas. Atualmente, nos cursos de pós-graduação é possível constatar a quebra de fronteiras fechadas, em que diversos profissionais buscam agregar conhecimentos em temáticas de interesse comum, em outras áreas.

Quando na UERJ foi criado um Instituto de Geografia, nele foram estabelecidos Departamentos com a tradicional divisão (Física e Humana), não levando em conta a importância das temáticas geográficas. Por exemplo: a Geografia aborda a organização do espaço, portanto o planejamento territorial constitui um objeto de seus estudos que poderia dar origem a um departamento, envolvendo professores da Geografia Humana e Física.

Penso que as centenas de especializações hoje existentes, em cursos de nível superior, são oriundas de abordagens funcionais, ligadas diretamente às necessidades da Sociedade. Isso fica patente ao se verificar a quantidade de linhas de pesquisa hoje desenvolvidas também na Geografia, buscando agregar temáticas e mostrar aplicabilidades. Aumentam as perspectivas de oportunidades de interesse e de trabalho, tornando-se opções de formação a serem consideradas.

Embora ainda mantenham a sua ligação tradicional a uma origem consolidada no século XIX, a Geografia é extremamente importante para estabelecer diagnósticos. Entretanto, a elaboração de prognósticos é pouco valorizada, mas em várias abordagens geográficas em planejamento, principalmente com temáticas físicas, previsões são possíveis e necessárias. Portanto, obter capacitação nesse sentido deve ser considerada.

Falando ainda em Geografia, vejo nela a Geomorfologia como uma superfície, onde tudo se assenta acima e abaixo dela. Com essa perspectiva, a inserção da Geomorfologia, nos cursos de Geografia, a associa aos seus demais conhecimentos e a seu modo de abordagem, conferindo ao estudante fundamentos para sua atuação profissional aplicada, em várias áreas vinculadas à Natureza e à Sociedade.

Em todos os caminhos existem dificuldades a serem superadas. Alcançar os lugares desejados exige determinação, paciência, esforço e a alegria de prosseguir, sabendo que está seguindo uma direção certa.