

## Revista Espinhaço entrevista: André Salgado (IGC-UFGM)

**Apresentação** A Revista Espinhaço apresenta uma entrevista exclusiva com o professor André Salgado do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais (IGC-UFGM) e presidente da União da Geomorfologia Brasileira (UGB). A entrevista foi realizada em junho de 2016 e conduzida pelos professores Diego Rodrigues Macedo (UFGM) e Miguel Felipe (UFJF). André Salgado fala sobre assuntos de grande interesse da academia e da sociedade em geral, a exemplo das contribuições da Geomorfologia nas discussões sobre meio ambiente e sustentabilidade, do papel da UGB na comunidade científica e das perspectivas para a Geomorfologia brasileira.

**Revista Espinhaço: Inicialmente, gostaríamos que se apresentasse brevemente aos leitores da Revista Espinhaço.**

Primeiramente, agradeço o convite da Revista Espinhaço para participar desta entrevista. Também, gostaria de agradecer a todos os envolvidos neste volume, em especial aos professores Miguel Felipe, Diego Rodrigues Macedo e Douglas Sathler. Sou geógrafo formado na UFGM. Fiz o curso de 1996 a 1999 e coleí grau em janeiro de 2000. Ao entrar na Geografia, eu era egresso do curso de Geologia da UFOP e resolvi mudar minha atuação para a Geografia já vislumbrando a Geomorfologia como a área de interesse principal. Uma vez formado, de imediato, cursei o mestrado no Programa de Geografia da UFGM na área de análise ambiental. Defendi o mestrado em março de 2002. Em abril de 2006, defendi uma tese construída em cotutela envolvendo o programa de pós-graduação em geologia da Universidade Federal de Ouro Preto e o programa em Geociências da Universidade de Aix-Marseille 3. Ainda, fiz um pós-doutorado em 2012 em Geociências com ênfase em isótopos cosmogênicos no Centro Europeu Pesquisa e Ensino de Geociências do Meio Ambiente, também localizado na França.

**Revista Espinhaço: Em que momento de sua formação o Sr. optou pela geomorfologia? Por quê?**

Na verdade, sempre tive um contato direto com a Geomorfologia. Eu comecei a gostar da Geomorfologia já na graduação em Geologia. Logo percebi que meu negócio não era trabalhar em mina de minério de ferro, ouro ou petróleo. Os estudos sobre meio ambiente me despertavam mais atenção. Quando eu mudei para o curso de Geografia as coisas já estavam mais ou menos delineadas dentro da minha cabeça. Apaixonei-me pela Geografia Física. No meu segundo ano de curso, trabalhei com Biogeografia já que não tive nenhuma oportunidade de bolsa na Geomorfologia. Mas no terceiro ano de curso eu tive uma oportunidade de bolsa já na Geomorfologia. Desde então, trabalho em uma Geomorfologia muito *stricto sensu*. Foi assim que me tornei geomorfólogo.

**Revista Espinhaço: Atualmente, percebemos no cenário nacional e internacional um crescimento expressivo do debate sobre meio ambiente e sustentabilidade. Em sua opinião, como a Geomorfologia pode contribuir nessa discussão?**

A Geomorfologia é fundamental nessas discussões. Infelizmente, a mídia em geral percebe as discussões sobre

meio ambiente como algo pertencente a Biologia e, sobretudo, a Ecologia. É obvio que essas áreas são fundamentais para a discussão de meio ambiente. Mas, o meio ambiente é muito mais que os seres vivos, envolvendo também o clima, o relevo, o solo, os recursos hídricos e uma série e outras questões que estão além da ecologia. Diante disso, a Geografia Física colabora fortemente com o crescimento científico das discussões sobre o meio ambiente. A Geomorfologia, em particular, possui muita força nestas discussões já que, no relevo, a vegetação se instala e o clima age. No relevo se apresentam os rios, as nascentes e todo o sistema ambiental. Então, a Geomorfologia é de fundamental importância. Embora creio que isso já seja devidamente reconhecido entre os especialistas, a sociedade em geral e a grande mídia ainda não entendem claramente o espaço da Geomorfologia nessas discussões sobre meio ambiente.

**Revista Espinhaço: Nesse contexto, um dos ramos da Geomorfologia que tem ganhado destaque é a Geomorfologia ambiental. O senhor poderia explicar para os leitores o que é a Geomorfologia ambiental e qual sua importância?**

Primeiramente, toda a Geomorfologia é ambiental. Disso não há dúvida. No entanto, aquela Geomorfologia mais voltada para o planejamento ambiental e para a análise de impacto de risco tem sido chamada de Geomorfologia ambiental *stricto sensu*. Esta área da Geomorfologia tem, de fato, crescido muito no Brasil. Hoje em dia, ocupa, um eixo temático inteiro Simpósio Nacional de Geomorfologia, o que corresponde a aproximadamente 10% do espaço total deste evento bienal. É impossível a gente pensar em qualquer planejamento ambiental se não trabalhamos a Geomorfologia, ou seja, se não trabalhamos riscos de deslizamentos, escoamento de água, a dinâmica de um curso fluvial, a questão das nascentes, a resistência dos materiais frente aos processos erosivos, tendências a deslizamentos, etc. A Geomorfologia ambiental tem crescido por causa do reconhecimento dos profissionais que trabalham com o meio ambiente da impossibilidade de se ter um bom planejamento ambiental sem a incorporação, de maneira definitiva, da Geomorfologia em suas análises.

**Revista Espinhaço: Em sua opinião, quais interfaces entre Geomorfologia e Recursos Hídricos o Sr. considera essenciais para a Geografia?**

As duas áreas são muito correlatas. A Geomorfologia é proveniente dos resultados endógenos dos processos geológicos advindos do interior da Terra, variando de

acordo com o tipo de rocha, a litologia e a tectônica. Em relação aos processos exógenos que vêm da vegetação e, sobretudo do clima, cabe destacar o papel da água como principal agente. Nesse sentido, quando falamos de Geomorfologia, estamos também falando sobre recursos hídricos. Embora os objetivos possam ser diferentes, as duas áreas estão muito relacionadas.

Na Geomorfologia Fluvial, é muito evidente o trabalho da água modificando o relevo e, também, o papel das diferenças no relevo na penetração da água na superfície e sub-superfície e na organização da rede de drenagem. Há trabalhos mais recentes que discutem a relação das nascentes com o relevo e a paisagem. Como a Geomorfologia e os estudos sobre recursos hídricos apresentam muitas interfaces, é importante para o crescimento dessas duas áreas que esta discussão permaneça integrada e aberta.

**Revista Espinhaço: Sabemos que o senhor tem uma importante expressão internacional. O senhor poderia nos dizer como a Geomorfologia praticada no Brasil é vista no cenário internacional?**

Não sei se tenho uma expressão internacional. Tento me inserir. Temos percebido que a Geomorfologia brasileira vem ganhando destaque, mas ainda não é um centro de referência. Os estudos sobre os fluxos fluviais constituem a único campo da Geomorfologia brasileira que, hoje em dia, se apresenta como referência internacional, com destaque para a Geomorfologia fluvial de grandes rios, como o Amazonas, Rio Negro, Paraná e São Francisco. Há autores brasileiros que trabalham isso muito bem e já são reconhecidos como os principais do mundo nesta área. Nas demais áreas, nós ocupamos um espaço que varia entre 3 à 5% do que é publicado, ou seja, do conhecimento gerado. Não é um zero, mas não é nada que garanta grande expressão internacional. Isso tem uma explicação muito simples: cada vez mais a Geomorfologia é dependente de uma geocronologia intensa, pesada, e de testes laboratoriais muito caros. Fica muito difícil para o Brasil concorrer, por exemplo, com os EUA, com a Inglaterra, com a Alemanha, Austrália, ou seja, com países que têm muitos recursos disponíveis para pesquisa. Quando mergulhamos na América Latina, não temos dúvida: o Brasil é dono de mais de 50% da produção continental em Geomorfologia. A Revista Brasileira de Geomorfologia é reconhecida como sendo a principal da América Latina e acessada por boa parte dos nossos colegas dessa parte do continente, incluindo a América Central e o México. Nesse ponto, não há dúvidas que somos referência. Antes de 2000, menos de 1% dos trabalhos publicados em revistas de ponta, com fator de impacto no exterior, eram oriundos de autores brasileiros. Agora já somos de 3 a 5%, o que é um crescimento enorme, de três à cinco vezes em apenas 15 anos. Mas, ainda não temos, com exceção da Geomorfologia fluvial de grandes rios, uma exposição ou liderança internacional.

**Revista Espinhaço: O que o senhor acha que é mais limitante para que o país desponte como uma liderança na Geomorfologia: a língua ou a questão de recurso financeiro?**

Os dois. O nosso inglês é muito ruim. É muito ruim porque a gente não tem a prática de falar Inglês. Temos o mau hábito de tentar escrever inglês como nós pensamos em português, traduzindo o nosso pensamento na estrutura da

frase. Isso é complicado, mas vem melhorando um pouco com o desenvolvimento de sites de tradução, com os serviços de tradução oferecidos até por grandes editoras, como a Elsevier. Também, não adianta dominar muito bem a língua e não ter recursos para pesquisa. Na Geomorfologia, os dois países que mais se destacam no mundo são de língua inglesa: Estados Unidos e Inglaterra. Não estou falando que isso ocorre por causa da língua, mas é obvio que existe alguma influência. Nos Estados Unidos, existe recurso para pesquisa em todas as áreas. É um país rico que investe na Geomorfologia. A Inglaterra tem uma tradição enorme em Geomorfologia. Mesmo sem tanto dinheiro e tantos pesquisadores, este país reúne um grupo aproximadamente 10 nomes que possuem reconhecimento internacional muito grande. Por outro lado, alguns países diminuíram sua importância na Geomorfologia nos últimos anos, como a Alemanha e França. Temos visto um crescimento muito grande da China. A questão financeira é também fundamental para explicar esse crescimento.

**Revista Espinhaço: Atualmente, o senhor é o presidente da União da Geomorfologia Brasileira. O senhor poderia explicar o que é a UGB e qual é o papel desta instituição?**

A UGB é a associação científica do geomorfólogo no Brasil. A associação é aberta a todos aqueles que querem trabalhar com Geomorfologia. Há uma predominância de sócios geógrafos e geólogos, nesta ordem, e um número menor de engenheiros e até historiadores. A UGB é extremamente importante por três motivos. Primeiro, a UGB organiza os simpósios nacionais de geomorfologia, que são referências no Brasil. Já tivemos quase 1000 participantes em um simpósio de Geomorfologia, o que é muita coisa. O único congresso nacional, se não me falta a memória, que é maior do que o nosso é o chinês. Isso nos traz um respeito internacional de europeus e americanos, pois só a China faz congresso de Geomorfologia maior do que o nosso. Segundo, nós gerenciamos a Revista Brasileira de Geomorfologia. A Revista Brasileira de Geomorfologia surgiu em 2000 e pertence a UGB. Começamos com um número por ano e, atualmente, temos quatro números publicados por ano. Os quatro números saem com 12 artigos, cada. Estamos partindo para seis números de 10 artigos, o que vai tornar a revista bimestral. Trata-se da revista de Geomorfologia mais acessada no Brasil, com cerca de 100 mil downloads de artigos por ano. Pretendemos chegar a 120 mil downloads por ano. Em terceiro, estabelecemos a comunicação entre os geomorfólogos, seja por plataformas virtuais, como o Facebook, ou e-mail. Divulgamos notícias, concursos, oportunidades de bolsas, etc. Mantemos a comunidade geomorfológica bem informada.

**Revista Espinhaço: Ainda falando como presidente da UGB, o senhor sabe que alguns pesquisadores da Geomorfologia são criticados por se afastar das questões sociais. Qual a sua opinião sobre essa situação?**

Eu acho isso uma certa ignorância. Desculpe se a palavra parece forte. Para a UGB, não há o menor interesse em entrarmos em questões políticas. A nossa função é fazer crescer a Geomorfologia e o conhecimento técnico científico. Acreditamos que estamos fazendo um grande bem para a sociedade brasileira, inclusive para a humanidade agindo assim. Nós estamos gerando conhecimento para que essa sociedade use, da melhor

maneira possível, esse conhecimento para o bem dos cidadãos. Estamos dando a nossa contribuição. Acreditamos que não precisamos entrar em questões políticas. O geomorfólogo, individualmente, pode ter sua opinião política e defender A ou B, de direita ou de esquerda. É um direito dele. Mas como entidade, a UGB tem o papel bem definido: estudar a morfogênese, a morfodinâmica, e com isso gerar um conhecimento útil para a sociedade, deixando a sociedade se apropriar deste conhecimento para o bem dela mesma.

**Revista Espinhaço: Poderia falar um pouco, como presidente da UGB, a respeito dessa dualidade pesquisa e extensão?**

As universidades públicas brasileiras têm uma característica diferente de outras universidades no mundo. Nossas universidades consideram que o professor deve trabalhar sobre um tripé. Que na verdade são quatro pés, porque existe a administração acadêmica, que nunca é lembrada e toma muito tempo dos professores universitários no Brasil. No entanto, esse tripé seria ensino, pesquisa e extensão. Dentro de uma universidade, não tem como você não dar aula. Também, o professor trabalha com pesquisa, muitas vezes associada à orientação na pós-graduação e, em menor escala, à orientação de monografias. Existe também o trabalho de extensão, que seria o patinho feio ou o menos praticado e o menos cobrado pelo sistema. Particularmente, eu tenho trabalhado no projeto de apoio ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Existe grandes oportunidades também de extensão junto às escolas. Cada um pode se inserir da forma que achar melhor, sempre pensando eu uma resposta concreta à sociedade. O trabalho de extensão não precisa ser um trabalho ligado à algum movimento social, ou relacionado ao ativismo político.

**Revista Espinhaço: Como o senhor enxerga o futuro da Geomorfologia no Brasil? Quais caminhos ela deve percorrer?**

É uma questão delicada. O que nós percebemos, cada vez mais, é que a partir de 1970 a Geomorfologia começou a se apropriar mais do laboratório. Antes, nós trabalhávamos muito em uma visão dedutiva. O sujeito chegava, observava a paisagem e, após isso, deduzia algumas coisas. Atualmente, mudou um pouco isso, no Brasil e no exterior, com a exigência de dados de laboratório que permitem a comprovação daquilo que você havia deduzido. Isso gera um problema para nós, independente do governo. Com esse momento delicado que o Brasil vive, acho que o dinheiro da pesquisa vai ser muito raro nos próximos anos. Houve um crescimento muito grande da universidade pública sem o acompanhamento dos recursos para a pesquisa no Brasil. No momento de crise, existe uma quantidade de dinheiro pequena para um número cada vez maior de pesquisadores que apresentam demandas. Por outro lado, os exames laboratoriais vão se tornando mais sofisticados e mais caros. A Geomorfologia brasileira terá problemas, sobretudo na sua inserção internacional nos próximos anos. Disso eu não tenho dúvida. Temos que sair dessa situação com certa criatividade. Qual seria essa criatividade? Eu creio que precisamos estabelecer parcerias com laboratórios internacionais e, também, buscar produzir trabalhos dedutivos que utilizam a cartografia, o sensoriamento remoto, programas de computador, logaritmos, etc. Isso nos daria uma base maior para a execução de pesquisas, sem custos geocronológicos ou

laboratoriais muito elevados. Devemos associar essas duas coisas para podemos crescer. E não há dúvida de que, com o aumento no número de geomorfólogos empregados em institutos de pesquisa ou de ensino superior, vamos ter maior condição para trabalhar em equipe. Com a formação de redes, temos maiores condições de aportes de recursos. Enfim, temos que encontrar caminhos para contornar a crise financeira. Logo, o desafio existe, é grande, mas temos condições de continuarmos crescendo ou ao menos mantermos a nossa importância internacional, arduamente conquistada.

**Revista Espinhaço: As parcerias com grandes empresas podem ser um caminho?**

É lógico, com certeza. É um caminho fundamental que já vinha sendo traçado. Não existe no Brasil uma cultura de se associar a grandes empresas, tanto por parte das universidades, quanto das grandes empresas. As vezes nós queremos e as portas lá também estão fechadas. Mas acho que é um caminho para os dois. A grande empresa tem acesso a um conhecimento de ponta que está dentro da universidade a um custo muito baixo. E a universidade tem acesso a recursos e aporte financeiro que só uma grande empresa pode dar. Parcerias com outros órgãos públicos também podem ser bem produtivas. Pareceres técnicos para o Ministério Público têm o potencial de responder questões científicas relevantes.

**Revista Espinhaço: Por fim, o senhor poderia mandar uma mensagem para os leitores desse número especial da Revista Espinhaço sobre "Geomorfologia Ambiental e Recursos Hídricos"?**

Eu desejo a todos, primeiramente, uma boa leitura. Fico muito feliz em saber que a Revista Espinhaço está proporcionando esse número especial. Creio que isso mostra o quanto, dentro da própria Geografia, das Geociências e até das Ciências Sociais, a Geomorfologia tem ganhado reconhecimento. Apesar do prognóstico, um pouco pessimista da disponibilidade de recursos para a pesquisa, percebo que nunca houve tanto espaço para se trabalhar a Geomorfologia dentro das universidades brasileiras. Então, para todos aqueles que estão em período de formação, e que têm vontade de trabalhar com Geomorfologia, existe uma tendência de termos recursos escassos para pesquisa. Por outro lado, existe uma tendência de empregabilidade de geomorfólogos cada vez maior. No campo dos recursos hídricos também, sendo talvez o que mais cresce no Brasil. As portas estão abertas. Só que é necessário fazer aquele esforço, não é? Estudar, se formar e se qualificar para ocupar os espaços que estão surgindo e que vão continuar surgindo.