

**ENTREVISTA COM PROF. DR. JOÃO JOSÉ BIGARELLA - UFPR
FLORIANÓPOLIS, SC**

1 - Expressões Geográficas: Qual a sua formação e como se deu sua aproximação com a Geografia?

João José Bigarella: Eu me formei em ciências químicas em 1943 e em química industrial em 1945. O professor João Ludwig Weber, de mineralogia, me convidou para trabalhar no Instituto de Biologia de Pesquisas Tecnológicas (IBPT) do Paraná. Comecei como estagiário em agosto de 1944 e logo em seguida fui nomeado laboratorista pelo governo numa posição que valia a pena, pois eu estava sendo bem remunerado. Era um ambiente de pesquisa muito intenso que a gente aproveitou, isso me valeu muito, foi uma escola. Eu não tenho curso de geologia, foi a partir da minha atividade no IBPT na pesquisa de matéria prima para a indústria mineral de cimento, cerâmica, e mais tarde de jazidas de ferro que me envolvi totalmente na geologia. Antes disso, completei as cadeiras que faltavam para o curso de engenharia química e me tornei engenheiro químico. A química me serviu depois como embasamento para a melhor compreensão dos fenômenos geológicos, só que eu não passei a trabalhar na profissão de químico, mas na profissão de geólogo. Mais tarde o CREA apostilou o meu título como geólogo. Fiz, logo em seguida, a cátedra de mineralogia e geologia econômica na escola de química a qual assumo até hoje. A cátedra oferecia muitas vantagens, o professor era “dono” da disciplina. Tive dois assistentes, eles trabalhavam e realizavam pesquisas. Depois de certo tempo eles passaram a assumir a disciplina e ter suas carreiras individuais realizadas, foi uma verdadeira escola.

2 - E. G.: Em seus livros, você manifesta a preocupação em desenvolver uma pesquisa que não se detenha apenas aos fatores geológicos e geomorfológicos. É um modo de pensar e ver o mundo numa combinação que une geologia, biologia e sociedade?

B.: Eu poderia ver vários focos. Por exemplo, um dos trabalhos que fiz sobre Dunas. Fiz pesquisas de dunas, nunca me preocupei com aplicação prática. Publiquei com o Professor Salamuni artigo sobre o levantamento do estilo de dunas nos EUA em 1961. A partir daí, o professor Runcorn, em *New Castle upon-Tyne*, no Reino Unido, achou que essa pesquisa estava comprovando o trabalho que ele estava fazendo, então, ele me convidou para fazer uma

palestra. Durante a mesma, um americano contestou o meu trabalho, dizendo que esse trabalho de medição de dunas para obter a direção de paleoventos, não era correto. Ele disse que tinha feito e que nunca tinha dado certo. Então falei: “Professor, tenho certeza do que fiz numa frente de 2.500 km de medições, desde Minas Gerais até o Uruguai, eu encontrei um padrão de circulação dos ventos fósseis do cretáceo e tenho certeza que isso acontece. Agora o Sr. me deu uma grande idéia, porque quando eu voltar para o Brasil vou comprovar o meu trabalho indo medir as dunas recentes da costa brasileira, desde a foz do Rio Amazonas até a foz do Rio da Prata”, e foi o que eu fiz. Em determinado momento eu entendi o porque da pergunta dele, pois ele tinha trabalhado no deserto, na Califórnia, numa situação em que o vento predominante não é registrado na pesquisa, porque nesse caso apenas são registrados os ventos de tempestades. Isto também se verifica aqui na Ilha de Santa Catarina, na praia da Joaquina, onde não se registra a ação do vento predominante, devido à presença do morro da Joaquina, que impede o acesso do vento Nordeste, bem como em Torres, no Rio Grande do Sul, em Cabo Frio, no Rio de Janeiro. Compreendi o questionamento. Nossas pesquisas sobre as dunas costeiras foram publicadas nos Estados Unidos, numa publicação especial da *Society of Economic Paleontologist and Mineralogist* com o apoio do Instituto Americano do Petróleo. O estudo da estrutura interna das dunas facilitava a identificação do ambiente eólico onde se encontravam os reservatórios de petróleo. Nosso trabalho acadêmico, juntamente com outras realizadas pelo Dr. E. D. Mackee e o Professor Salamuni encontrou aplicação pragmática na prospecção do petróleo. Agora, falando num outro sentido, por exemplo, na parte que diz respeito ao homem. Se você observar na geologia mais recente, na geologia do presente, vendo as florestas, você vê o manto de intemperismo, a rocha alterada; a problemática do que pode acontecer com a eliminação da floresta, desses materiais serem arrastados, a erosão do solo, o descuido com a tecnologia agrônômica; também, o problema da preocupação com a conservação dos recursos, por exemplo, biológicos, a biodiversidade... Nós dependemos muitas vezes da busca de um medicamento, daquilo que está na floresta, daquela planta ou a importância de um determinado animal, do relacionamento conosco. Então, é preciso ter as áreas de preservação ambiental. Fui à Índia para saber o porquê da pobreza local com relação aos recursos naturais. Visitei o interior da Índia, comunidades budistas, hinduístas, com princípios milenares, talvez, de um conceito inconsciente da conservação dos recursos naturais. Por exemplo, o respeito à vaca, não é que ela seja um Deus, mas ela fornece a proteína, o esterco para o composto e para a produção do alimento. Numa casa de chão batido e pau-a-pique em que eu fui recebido, tirei o sapato para poder pisar no chão batido. No centro da sala, muito limpa, estava a manjedoura com a vaca, onde eles extraíam o leite e recolhiam o esterco para fazer o composto. A parte da cozinha estava tudo em ordem. A alimentação que se fazia lá era uma alimentação saudável. Eles eram pobres, felizes, mas não miseráveis. Eles tinham o que comer, produziam, trabalhavam. Agora, em outras comunidades, eles passaram a trabalhar nas empresas e perderam a tradição milenar, se tornaram esqueléticos, com as costelas aparecendo e as feições deprimidas. Naquelas empresas de cana-de-açúcar, mal conseguiam cortar a cana e levar um pouco de terra numa gamela em cima da cabeça. A gente notava a dificuldade deles em transportar isso; é a pobreza que começa a ser miserável. E daí pra frente você vai para as grandes cidades como Mumbai, no meio daquelas ruas chiques do centro (antigamente se chamava Bombaim), onde

existem favelas paralelas ao centro, sem a mínima condição de higiene e cheias de gente. No metrô de Bombaim, existem milhares de pessoas deitadas e morrendo de fome, porque a miséria é total. No Brasil, para minorar o problema da fome e da miséria, nós temos vastos conhecimentos científicos sobre os recursos naturais.

3 - E. G.: Atualmente, as paisagens estão constantemente sendo modificadas por formas humanizadas, aceleradas pelo desenvolvimento técnico-científico-econômico. É possível falar sobre a ação humana como intempérie e agente geológico?

B.: Há cerca de um ano atrás, em dezembro, o governador Roberto Requião me convidou para fazer uma palestra na chamada Escolinha do Governo que reúne, todas as terças-feiras, os secretários de estados e vários políticos e, também, na ocasião eu deveria dar a aula inaugural do curso da força verde. Então, eu fiz uma palestra com muitas imagens e fui falando do porque do cuidado que se deve ter com o combate a erosão, com a conservação dos recursos naturais... E salientei que nós devemos viver dos juros do capital dos recursos naturais e não usar o capital do recurso natural. Porque se nós tirarmos o capital, vamos diminuir o recurso natural e rebaixá-lo. Estamos hoje vivendo do capital. Isso trás um prognóstico muito difícil para o futuro, o empobrecimento geral. Por exemplo, a ocupação da Amazônia e a sua devastação: a Amazônia tem um papel primordial na problemática das chuvas. A chuva da Amazônia vem do hemisfério norte, então antigamente você acertava o relógio pela chuva que chegava exatamente às duas horas da tarde e precipitava na floresta. Essa água que evapotranspirava era sugada pela depressão do Chaco, entre o Paraguai e a Argentina, trazendo a chuva para o Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Esta chuva é benéfica, mas o desmatamento da Amazônia está diminuindo a evapotranspiração e a quantidade de água que vai para estes estados. Por exemplo, eu posso mencionar que o oeste e o norte do Paraná têm uma área climática mais seca e que tem, praticamente durante um ano, de um à quase dois meses sem precipitação, sendo que esse ano a seca foi de oito meses. Então esse é um mau sinal para as condições futuras do sudeste e do sul do Brasil, que possui uma agricultura tão intensamente desenvolvida. Com a seca, o prejuízo naquela região vai ser muito grande. A perda da safra esse ano foi considerável. Tudo isso só tende, com a atual devastação, a piorar. Não vou fazer uma profecia, mas seria o começo do fim do Brasil, o começo do fim da prosperidade brasileira. Então, toda essa engenhoca tecnológica está trabalhando para a destruição do país e pela ganância de obter recursos de maneira imediatista, sem pensar nos filhos, nos netos e noutras gerações. Não é só o Brasil, os EUA estão fazendo a mesma coisa, a Europa também. O problema é mundial, o aquecimento global aumentando a temperatura... A problemática vai ser muito séria e eu não sei o que pode acontecer. Isso é um problema real que existe. A gente precisa procurar lutar; as universidades deveriam ter um ponto de luta. Levantar uma bandeira e avançar divulgando isso, insistindo na parte política, na execução, cobrando dos órgãos governamentais, sejam eles federais, estaduais ou

municipais, o cumprimento de suas obrigações perante a sociedade para evitar o problema do aumento da pobreza e da fome no mundo, que é assustador.

4 – E. G.: A temperatura média do planeta caminha para o aquecimento global ou para uma nova era glacial? Afinal, onde reside a polêmica e qual sua tese sobre o assunto?

B.: A glaciação acontece mesmo sem a interferência do homem. Nós estamos num período interglacial, que sucedeu nos últimos dois milhões de anos, seguidamente existiram períodos glaciais e períodos interglaciais. São quatro grandes períodos, mas na realidade são trinta e sete glaciações desde o pleistoceno. Há trinta milhões de anos ocorreu uma grande glaciação, é um fenômeno comum. Mas esse episódio depende da mecânica celeste, porque a terra executa ao redor do sol uma órbita circular que passa para uma órbita elíptica extrema e volta a uma órbita circular num período de noventa mil anos. Quando a órbita é circular o período é pluvial, chove mais, e, quando ela é extremamente excêntrica, torna-se muito seca. Então, quase toda a terra se torna uma área aridificada. A eclíptica balança entre um episódio de eclíptica máxima de $24,4^\circ$ para uma eclíptica mínima em $19,1^\circ$. Quando ela é máxima a terra se torna mais úmida, o período é mais pluvial. E quando ela é menos inclinada o período é seco. A longitude do período, quer dizer, a coincidência da terra estar mais perto do sol no inverno, ou no verão, ou na primavera, ou no outono, é um ciclo de vinte e dois mil anos, que também influi sobre as condições climáticas. Isso se repete naturalmente em ciclos, quando as fases negativas do clima se acumulam, vem uma grande glaciação, depois normaliza e vem um episódio interglacial. Nós estamos vivendo, há onze mil anos, uma fase interglacial e estamos caminhando, não posso dizer o número exato de anos, mas pode ser vinte, trinta mil anos, para uma nova fase em uma época glacial. Vivemos hoje no interglacial. O homem para se desenvolver como se desenvolveu, suportou várias fases glaciais; no pleistoceno, naquela época, existiram duas espécies de homens, o homem de Neanderthal e o homem de Cro-Magnon. O Neanderthal foi empurrado pelo Cro-Magnon em direção ao mais frio; possivelmente havia intercruzamento entre o Neanderthal e o Cro-Magnon, porque há teses que discutem que alguns povos mediterrâneos têm vestígios de Neanderthal. Essa parte eu não posso explicar porque não é o meu campo de pesquisa. O homem se tornou homem, desenvolveu mais a sua capacidade, a sua tecnologia graças aos intervalos negativos enfrentados em épocas muito drásticas climaticamente. Atualmente o homem está intensificando o efeito estufa, através da emissão de gás carbônico e metano que já está afetando o clima. Se continuarmos lançando o gás carbônico vamos conseguir derreter os gelos na Antártica, o nível do mar vai subir, os terrenos litorâneos vão ser inundados, o clima vai mudar e, naturalmente, vai haver outra vez uma seleção natural e só os elementos adaptados às novas condições vão sobreviver, se não for dessa maneira a espécie humana será extinta.

5 – E. G.: Qual a sua opinião sobre a transposição do Rio São Francisco e sobre o projeto apresentado pelo poder executivo?

P. B.: Eu conheço o Nordeste como a palma da mão. Desde 1964, eu fui convidado pelo Professor Gilberto Osório de Andrade, da Universidade Federal de Pernambuco, para realizar cursos lá. Eu saía com os estudantes pelo interior, fazia viagens extensas no semi-árido. Tornei-me um sertanejo, gosto muito do sertão, é uma paisagem muito bonita, mas ela é inóspita para o homem. O homem só consegue viver nas áreas chamadas de vargem, que é o fundo de vale. O homem, durante o episódio da seca, mesmo que o rio seque, consegue abrir um poço na areia, a um ou dois metros de profundidade, ele consegue a água. Ele faz a sua roça e vive dessa área com os recursos para alimentação. Agora, quando ele vai querer expandir a sua atividade agrícola para a área seca do Nordeste, fica dependente das chuvas. É uma loteria. Se vier uma série de anos secos, ele acaba sendo um retirante. O projeto que eu vi no Rio Grande do Norte era para fazer um açude para duas firmas de Mossoró que exploravam um produto agrícola. Fazendo essa barragem, eles iam inundar uma grande parte de fundo de vale que tinha uma porção de moradores nordestinos que sobreviviam dessa área. Eu visitei essas comunidades pobres, mas não miseráveis, eles tinham o que comer, tinham escola, havia possibilidades. O programa do açude resolveu construir umas casas muito bonitas, colocar em cima da região de pedra, transferiu moradores dos lugares que eles chamam de vargem. É um projeto feito por um professor do Rio de Janeiro que nunca conheceu o nordeste. É muito bonito! Na hora que transferiram, o nordestino não tinha onde plantar, não tinha como fazer a roça, estava tudo ruim ali em cima, ele abandonou. Então aquele açude alagou, não trouxe benefício social, só trouxe benefício para aquelas duas firmas. Não acredito que a transposição do São Francisco vai beneficiar doze milhões de habitantes, porque não são doze milhões de habitantes, mas é um grupo de coronéis de proprietários de terras que serão beneficiados. Então vai se gastar um dinheirão para fazer essa obra, o gasto de energia de bombeamento é muito alto para transpor o rio com um resultado dúbio. Eu não acredito, por isso aquele padre tem muita razão quando protestou, porque ele sabe quem o projeto irá beneficiar e o governo federal caiu nesse engano. Eu espero que isso não saia porque será uma atitude antigeográfica, por exemplo, Aziz Nacib Ab'Saber, meu companheiro de trabalho durante muito tempo, é contra, assim como muitos outros geógrafos brasileiros. Os próprios professores das universidades do Nordeste, do Ceará e de Pernambuco, são contra. Eles vêem um benefício para um grupo pequeno. Os projetos de irrigação são muito bonitos, produz-se muito. Por exemplo, tem área de plantio de uva que produz 2,4 safras de uva por ano, para fazer vinho, para vender ao exterior, com a uva chamada Itália. É fabuloso, mas o nordestino é um bóia-fria no projeto. Não há benefícios para o nordestino do local, mas para o grande grupo. O aspecto social devia ser uma participação conjunta ou em pequenas cooperativas, ou uma cooperativa maior que tem um investidor maior no meio, mas o trabalho deles deveria ser pago dentro desses projetos e não eles serem apenas bóias frias. Se formos fazer alguma coisa no Nordeste vamos beneficiar realmente quem precisa, o povo nordestino, do sertão. Na Zona da Mata também há problemas, há uma superpopulação, não tem condições de absorver, é uma área que pode ser industrializada... O nordeste semi-árido pode desenvolver melhor um projeto de células fotovoltaicas para gerar energia elétrica com base na luz solar, isso seria uma vocação muito importante. Essas placas são, normalmente, muito caras, mas talvez a pesquisa científica da universidade conseguisse reduzir o custo disso. Nessa área, a produção de energia elétrica, que não afeta o ambiente, porque são

aquelas torres com placas que absorvem a luz do sol e há, também, a energia eólica, onde ela for possível, em regiões que tenham ventos. São projetos que podem beneficiar muito mais o homem e evitar a grande concentração de capital que, normalmente, acaba saindo do Brasil para outros países. Nós pagamos muito caro por isso. Eu acho que a comunidade internacional tem que pensar no futuro do mundo. A pobreza na África, a pobreza na Índia, tudo isso é uma preocupação muito séria.

6 - E. G.: Qual a sua opinião sobre os recentes conflitos para a criação de Unidades de Conservação (UCs) no Paraná e Santa Catarina em áreas remanescentes de Araucárias?

B.: No começo da minha carreira no IBTP, o Diretor do Instituto pediu para que eu guiasse um australiano que trabalhava com as araucárias na Austrália, para eu mostrar as florestas de araucárias no Paraná e em Santa Catarina. Fiz a viagem com ele e continuamos em contato, nós trocamos publicações. Numa certa conferência escrevi para ele dizendo que iria para a Austrália e manifestei o meu interesse em conhecer as araucárias de lá. Ele disse: “nesse momento eu vou para a China, mas na volta eu vou te receber, você espera uma semana”. Fui para Sidney e fiz uma série de visitas na região, subi depois para *Brisbane*, onde ele morava. Saímos a campo para ele me mostrar as araucárias, na chamada *Bunya Mountains* onde tem várias espécies, onde a situação era muito parecida com a araucária aqui do Brasil. Ele Mostrou-me uma série de outras áreas na Austrália, ao longo da Costa, e me pediu que eu fizesse um ofício ao Primeiro Ministro falando da necessidade de ter um Parque, pois ele estava muito preocupado com o desmatamento da araucária na Austrália, que estava entrando em fase de extinção. Ele fez o mesmo convite para dezesseis outros pesquisadores da Europa, da Ásia, dos EUA, e nós escrevemos para o Primeiro Ministro e toda a nossa correspondência foi publicada por um jornal de Sidney. Logo depois, os madeireiros me mandaram uma correspondência protestando contra a minha intervenção na Austrália, que eu não era um australiano, como é que eu estou me metendo nos problemas da Austrália, protestaram muito contra minha atividade. Mas, só que na Austrália, menos de um ano depois o governo criou o Parque das Araucárias e aqui no Brasil até hoje não foi criado. Como a araucária está extremamente devastada, são poucas as áreas que têm uma concentração da espécie, sendo que muitas estão em mãos de particulares. Por exemplo, o Dr. Luciano Pizzatto foi deputado e atuou no IBAMA. Criou particularmente uma reserva de araucárias em General Carneiro, divisa com Santa Catarina, lá na área do Contestado. Criando essa reserva, ele precisava fazer com que isso fosse administrado por uma coisa maior, ou uma fundação, ou pelo próprio governo, como um parque. Mas, no caso do proprietário de uma área, duas coisas poderiam acontecer: ele ser pago pela madeira que está lá, ou tirar do imposto do terreno uma mensalidade pela manutenção da araucária, com o compromisso de não desmatar. Caso ele desmate, vem a punição. Isso ficaria muito mais barato do que uma desapropriação e o proprietário continuaria usufruindo os recursos, aqueles que estariam dentro de uma norma de prestação de um serviço. Isso seria uma forma. A outra seria a desapropriação. Com essa preocupação de criar um parque, os proprietários

das araucárias estão matando as araucárias, estão eliminando, estão envenenando o solo. Então isso é uma falta de consciência ambiental do proprietário. Se fosse instituído que aquela araucária que está lá iria render um subsídio pra ele, ele estaria sendo pago para preservar aquela araucária. Hoje o governo faz um reflorestamento com *pinus*, poderia pensar em termos maiores, plantar araucária e usufruir economicamente. Mas é uma viabilidade de um plantio futuro para araucária. Agora um mínimo de araucária é preciso ser preservado no Paraná e em Santa Catarina, e não há um acordo entre proprietários, governo estadual e federal. É uma lástima, talvez em pouco tempo conseguiremos extinguir a araucária no Brasil. É um problema muito sério. É preciso que haja uma consciência popular entre proprietários, governo e o povo. Não vamos agora tirar a propriedade da pessoa, vamos fazer com que haja um retorno para essa pessoa preservar a araucária. Na Austrália foi desapropriado e ponto final, lá está a floresta. No Paraná há um estoque genético de araucária, nós precisamos manter esse estoque. Se a população desse estoque diminuir, teremos o problema genético de degeneração. Então, é preciso ter uma extensão razoável de manutenção do estoque genético. Temos toda a fauna que vive associada à araucária. Tem várias espécies que são de utilização medicinal.

7 - E. G.: *Você já veio várias vezes a Florianópolis, qual a sua percepção sobre a evolução do município, à luz de sua concepção teórica?*

B.: Eu conheço Florianópolis desde 1941. Eu tinha um colega na pré-engenharia, Frederico Deutsch. Ele morava na Rua Felipe Schimidt. A casa dele tinha uma vista sobre a ponte Hercílio Luz; existia aquela praia com aquelas rochas, a gente descia lá pra tomar banho, caminhava naquelas ruas. Era uma coisa maravilhosa. Eu vinha ao centro da cidade ver o *Footing*, passeava na praça, ia ao cinema. Fiquei encantado com a ilha. O meu presente de casamento foi uma estadia em Florianópolis, na praia de Canasvieiras. Tinha três casas em Canasvieiras, estavam construindo um hotel no meio da praia, o resto era restinga, dunas e vegetação. Não tinha nada. Fiz muitas caminhadas, fui para o outro lado da ilha, no Rio Vermelho, fizemos excursões. Foi um momento muito interessante de conhecer o coração da Ilha, e junto com a minha esposa fiz a parte de um trabalho geográfico/geológico sobre a planície costeira do norte da ilha e ela se preocupou com o sambaqui. Juntamos os trabalhos e apresentamos ao professor dela; minha esposa já era formada, e o professor dela falou: “esse trabalho você não pode publicar, porque você só pode publicar esse trabalho depois que eu publicar os meus trabalhos sobre o sambaqui”. E proibiu de publicar. Eu publiquei a minha parte e o material dela ficou arquivado, lamentavelmente não foi publicado. O professor Oswaldo Rodrigues Cabral, da Faculdade de Filosofia daqui, várias vezes me convidou para dar pequenos cursos. O professor Victor Antônio Pelluso Júnior, me estimulou muito, concedeu várias facilidades para trabalhar na Ilha com os alunos, até que surgiu a Universidade Federal de Santa Catarina. Teve um professor que, não me lembro o nome, da área da geografia que me trouxe várias vezes para cá, para fazer trabalhos. Depois veio a criação da pós-graduação, com o professor Armen Mamigonian, um dos principais professores do curso, juntamente com o professor Odair. De 1985

pra cá me tornei professor visitante da Universidade Federal de Santa Catarina e continuo até hoje. Orientei vários alunos de pós-graduação, ministro pequenos cursos, faço normalmente palestras e continuo orientando teses de doutorado e dissertações de mestrado.

8 - E. G.: Considerando a sua contribuição científica nas questões relacionadas às ciências da terra, como você avalia as pesquisas que estão sendo desenvolvidas referentes a Geomorfologia?

P. B.: Até não gostaria de falar nisso, porque decaiu tremendamente a geomorfologia brasileira. A geomorfologia de antigamente tinha um padrão científico muito mais elevado do que tem atualmente. Hoje, tem muita coisa especializada, como saber apertar parafuso numa fábrica, mas isso não é geomorfologia. Tem que integrar a paisagem na pesquisa. Na década de quarenta eu tinha muito interesse pela geografia, falava-se muito em relevos, superfícies de erosão, a parte tectônica, movimentos eustáticos do mar. Mas, muito dessas coisas da tectônica eu não entendia. Basta o nível do mar baixar um metro que vai logo em seguida aparecer aqui em Curitiba um vestígio. Mas, como isso pode ser realizado? Eu não entendia isso de jeito algum. Com a pesquisa que a gente fazia, se passou a trabalhar muito com estratigrafia dos depósitos antigos do paleozóico. Eu não conseguia interpretar aquela estrutura, procurava nos ambientes recentes ver como um rio deposita areia, como uma praia faz um depósito, como um vento faz uma duna. E começamos a trabalhar também com coisas mais recentes. No início, com o professor Riad Salamuni, que foi meu colega de trabalho quando voltou dos EUA, depois com a professora Maria Regina Mousinho, com o professor Jorge Xavier da Silva e também ocorreu um contato muito próximo com o professor Aziz Nacib Ab'Saber. E quando a gente começou com esse grupo, Salamuni, Regina e o Xavier, começamos a ver uma série de coisas, reconhecer pedimentos em Garuva, superfícies diferentes que não eram tectônicas. Em Canhanduva, e em Itajaí, aprendemos a evolução desses depósitos, como eles se formaram no tempo; passamos a fazer correlação da estratigrafia desses depósitos e relacionar com o nível de erosão, como se fosse uma camada guia. Nós usamos a superfície como elemento guia para levar um depósito a relacionar com outra bacia. Quando optamos por isso, na realidade nós estamos modificando o estudo geomorfológico, adotando uma nova tecnologia, que geomorfologia só podia ser feita com conhecimento da estrutura desse nível, o que existe por baixo e o que ele conta da história e da origem do nível. Nós passamos a adotar aquilo que se chamou depois de geomorfologia climática e que hoje está abandonada. Por exemplo, na Universidade Federal do Paraná só se fala em tectônica, em outros lugares do Brasil isso foi abolido. E com essa história de que nós não temos o coração de cristal, nós trazemos pacotes do exterior, procuramos implantar aqui sem o pé no chão. Isso é a crítica que eu faço a todas as universidades, pois a situação é essa. E, dizem também, “o trabalho só tem valor de dez anos pra cá. Para trás está ultrapassado”. Se nós não tivermos a memória histórica da ciência, nós estamos inventando as coisas a toda hora. Em 2005, um dos alunos de pós-graduação escreve que: “um rio nasce numa superfície mais elevada e desce para o mar”. Fez um trabalho falando sobre isso. Um outro aluno cita ele, segundo fulano de tal,

publicação de 2005, “um rio nasce lá em cima e vai para o mar”; essa é a ciência brasileira de hoje. Isso é um caso muito sério, não é piada, isso acontece. Há ignorância da literatura antiga, porque, na realidade, a gente aprende muita coisa lendo trabalho do século XIX, então, dizer que foi escrito há mais de dez anos e é ultrapassado, é um suicídio.