

**GEODIVERSIDADE: ENTREVISTA COM A DR^a LARYSSA
SHEYDDER DE OLIVEIRA LOPES¹**

*GEODIVERSITY: INTERVIEW WITH DR LARYSSA SHEYDDER DE OLIVEIRA
LOPES*

*GEODIVERSIDAD: ENTREVISTA CON LA DRA. LARYSSA SHEYDDER DE
OLIVEIRA LOPES*

**LARYSSA SHEYDDER DE OLIVEIRA LOPES¹
VANDA DE CLAUDINO-SALES²
MARCO TÚLIO DINIZ³
ANTÔNIO JERFSON LINS DE FREITAS⁴**

¹ Professora-doutora do Instituto Federal de Educação do Maranhão, Campus Bacacal – IFMA.

E-mail: laryssa.lopes@ifma.edu.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6886-6156>

² Professora do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA.

E-mail: ves@ufc.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9252-0729>

³ Professor-doutor do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus Caico – UFRN.

E-mail: tuliogeografia@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7676-4475>

⁴ Mestre em Geografia, historiador, jornalista, editor científico da SertãoCult Editora.

E-mail: jerfsonlins@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2745-9132>

Território Científico (TC): Professora, você pode falar um pouquinho sobre a sua trajetória? Como você ingressou nessa área de conhecimento? O que a inspirou a pesquisar Geomorfologia?

Laryssa Lopes: Eu não tenho uma trajetória tão espetacular quanto os demais participantes. Eu entrei na universidade em 2005 e me formei em 2009 pela Universidade Federal do Piauí. Então eu vou tentar mostrar mais como foi que eu me envolvi com essa linha de pesquisa, que é geodiversidade, geoconservação. Em 2007 eu participei de um evento de Geografia Física do Nordeste na cidade do Crato, e aí foi lá que eu conheci em uma apresentação de trabalho, que era do professor Marcos Nascimento, o significado do “geo” no “geoturismo”. Até então, na licenciatura eu estava discutindo, estava gostando da área de desertificação, manejo de áreas

¹ A entrevista foi realizada em 10 de junho de 2020, no contexto do Projeto Território Científico, da Editora SertãoCult, e pode ser assistida em sua versão integral em <https://youtu.be/8fjrxlBO9cU>. Foi publicada inicialmente no livro Claudino-Sales e Lins (2022). Diálogos com a Geomorfologia brasileira: trajetórias de pesquisa. Sobral: Editora SertãoCult.

degradadas, mas aí eu vi esse artigo do Marcos e entrei em contato com ele, mandei e-mail e ele me respondeu de pronto. Depois disso, a gente manteve contato e o Marcos é um dos grandes responsáveis, assim, que me ajudaram na minha carreira profissional da graduação até o doutorado. Marcos Nascimento, da UFRN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte).

Bem, na construção do Trabalho de Conclusão de Curso, eu conversei com alguns professores da federal e ninguém conhecia. Quem aceitou o desafio de trabalhar e discutir as temáticas foi o professor José Luiz, que acabou me orientando também no Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, também pela Federal do Piauí. Ainda em 2009, eu me formei na metade do ano, eu fui no Serviço Geológico do Brasil no CPRM daqui de Teresina, atrás de material, porque eu tinha decidido trabalhar sobre Sete Cidades. Lá me direcionaram para o Frederico. Na época, estavam começando a desenvolver o projeto geoparques daqui da sessão de Teresina. E aí o Fred me recebeu super bem e me convidou para fazer um estágio extracurricular para trabalhar no projeto geoparques. Nem eu e nem ele conhecíamos profundamente o que era um geoparque, e aí o pouco tempo que eu fiquei, foram quase três meses, foi mais estudando sobre o que era um geoparque, o que a rede global de geoparque exige, enfim, foi pouco tempo, pois logo em seguida fui chamada para o IBGE para um concurso que eu tinha feito de agente de pesquisa e mapeamento, e eu fui para lá e saí do estágio. Estava quase me formando e surgiu esse emprego no IBGE, um seletivo.

Ainda nesse ano de 2009, existia um grupo de discussão no Yahoo que o Marcos me adicionou e a gente conversava diariamente. A conversa rolava solta por lá sobre geodiversidade, geoconservação, geoturismo com professores, pesquisadores do Brasil inteiro. Hoje esse grupo ainda existe, mas nós temos outros meios de conversar, de discutir, de debater. Nesse mesmo ano eu criei um blog e logo em seguida eu comprei o domínio, se transformou em um site e a partir dele eu comecei a ter contato com vários profissionais, pessoas que ou mandava pedir material ou então para discutir alguma coisa, trocar ideia, enfim, nos eventos que eu ia, acabei ficando conhecida como a menina do blog. Esse site ficou no ar por 10 anos. O Marcos Nascimento também era um dos colaboradores, depois também o Rafael Celestino, que era do Geoparque Araripe, também contribuiu na administração desse site, mas aí, no ano passado eu acabei retirando ele do ar porque veio a maternidade, a tripla jornada e eu não tive mais tempo de ficar atualizando ele. Aí passei no Mestrado de Desenvolvimento e Meio Ambiente da rede ProdeMa² aqui da Federal do Piauí e trabalhei sobre geoturismo no Parque Nacional de Sete Cidades. Eu não trabalhei com o inventário porque, até então, o que se dizia

² Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

que inventário teria que ser feito por geólogos, preferencialmente, e aí quem me ajudou no inventário de Sete Cidades foram só dois, Augusto Pedreira e o Rogério Valença, também do CPRM da Bahia. Eles estiveram aqui no Piauí fazendo esse levantamento, esse inventário de Sete Cidades, que foi o que eu utilizei na minha dissertação. Ele mandou para mim.

Bem, no mestrado eu também utilizei a referência, a metodologia do Ricardo Fraga, da Bahia. Ele fez uma tese sobre o geoparque da Chapada da Diamantina, inclusive, hoje é uma das metodologias que eu mais recomendo para se fazer quantificação de diárias. No caso, ele usa patrimônio geológico. No mestrado eu ainda utilizava muito esse conceito de patrimônio geológico e aí mudou após uma apresentação de um trabalho que eu vi em 2010, ainda durante meu mestrado, da professora Vanda (Claudino) no Sinageo de Recife em 2010, que era “Paisagens espetaculares do Brasil”³, me corrige depois se eu tiver errado o título do artigo, que é um artigo que eu uso até hoje. A partir dessa apresentação de trabalho dela tiveram outras repercussões ligadas também a essa discussão, como a entrada da UGB⁴ no SIGEPE⁵, mas também serviu para eu repensar mais sobre como que eu, no papel de geógrafa, poderia trabalhar esses conceitos. Eu estava muito mergulhada na Geologia, então aquela apresentação fez eu entrar em uma outra fase minha de discussão, que eu defendo até hoje, que é especialmente discussão sobre patrimônio geomorfológico, que a gente vai falar mais adiante.

Terminei o mestrado em 2011, em 2012-2013 eu fui professora substituta na Uespi. Durante esse período eu tentei o doutorado, eu fiz seis seleções. Das seis, eu passei em duas: passei na Unesp - Presidente Prudente, e passei em Recife, ambas com os Osvaldos, o Osvaldo Girão, em Recife, e o Osvaldo Rodrigues, na Unesp. Por questão de logística e por também eu gostar muito de Recife, tenho uma paixão por aquela cidade, eu optei por ir fazer meu doutorado em Recife e não me arrependo. O meu orientador, Osvaldo, está aí presente, já deu boa tarde. Hoje eu faço parte do Antropogeo, que é um grupo de pesquisa dele, que discute o Antropoceno, e a gente também pesquisa sobre patrimônio geomorfológico e geoconservação. Fiquei esses dois anos como substituta na Uespi e, em 2014, eu fui para Recife fazer meu doutorado.

Até 2014, a sensação que eu tinha era de que eu estava meio que falando sozinha, pelo menos aqui no Piauí eu não via muito trabalho sendo publicado nessa área. Eu lembro que quando eu comecei, quando eu fiz a proposta, eu ouvia “Ah, você está no caso do mestrado né?”, “Ah, você está inventando conceito”, “Geoturismo! Para que geoturismo se já tem o

³ Claudino-Sales, Vanda de. Paisagens Geomorfológicas Espetaculares: Geomorfofossílios do Brasil. **Revista de Geografia** (Recife), v. 3, p. 6-20, 2010. Disponível em: <http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/8/6/27.pdf>.

⁴ União de Geomorfologia Brasileira.

⁵ Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos.

ecoturismo?”, então eu ouvi muito isso de que eu estava inventando. A maioria das referências que a gente utilizava era de fora, foi um conceito que começou a ser desenvolvido fora do país e depois, a partir dos anos de 2000, que começou a ganhar mais força aqui no Brasil, só que aí eu via quando eu ia para os eventos, que começou a ter o Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico, que fora tinha muita gente pesquisando, mas tinha muita gente produzindo. Então em 2014/2015 eu terminei o doutorado em três anos, naquela angústia que a gente fica: “ah, vou terminar o doutorado e agora vou fazer o que?”. Então eu estava focada nos concursos. Terminei meu doutorado sem bolsa, então não tinha como continuar, estava muito difícil você fazer um doutorado fora sem bolsa, na época que eu era professora da Prefeitura de Teresina, então durante todo meu doutorado também eu trabalhei bastante no Parfor, que é o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, na UESPI, em que eu sou muito grata por ter conseguido trabalhar tanto tempo nesse programa, e que eu acredito também que já está chegando ao fim. Mas o Parfor me ajudou muito a sustentar meu doutorado durante esse período.

Em 2015, durante meu doutorado, foi um outro divisor de águas. Primeiro foi essa apresentação de trabalho da professora Vanda, e o segundo foi o ENANPEGE em Presidente Prudente 2015⁶, onde para minha surpresa teve um GT⁷ de geopatrimônio e geoconservação, uma surpresa porque quem é da área da Geografia sabe que o ENANPEGE tem um caráter mais da Geografia Humana, a maioria dos GTs são voltados para a Geografia Humana. Por mais que a gente tente não ter esse embate da Geografia Física e Humana, é o que prevalece, é o peso. A gente tem GT de clima desde o início do ENANPEGE, o de clima está sempre presente, o de Geografia, o de meio ambiente como uma forma geral, e aí apareceu o GT de geopatrimônio e geoconservação, o que é ótimo, sinal de que a temática já chegou na universidade e isso é um avanço, porque até então o que a gente tinha eram palestras, eram apresentações de trabalhos nos eventos, aí foram se transformando em minicursos e está chegando agora nas universidades e já tem muito programa de pós-graduação, tem muitos orientadores aceitando trabalhos nessa linha de pesquisa, além da Geologia, na Geografia e até mesmo em outras áreas, como no Turismo.

2017 foi para mim o ano da minha vida. Foi o mais conturbado, mas foi o de grandes vitórias. Foi a conclusão do meu doutorado. Primeiro eu tentei terminar o doutorado antes do concurso, mas não deu, eu acabei passando em primeiro lugar geral no concurso do IFMA⁸,

⁶ XI encontro Nacional da ANPEGE (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia).

⁷ Grupo de Trabalho.

⁸ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão.

onde eu sou professora atualmente, 40 horas DE⁹. Dou aula para o ensino básico, técnico e também no ensino superior. Em 2017 também veio minha gravidez, da minha filha Valentina. Em 2017 eu fui chamada para palestrar no SINAGEO, que para mim foi uma grande surpresa novamente. Nesse SINAGEO foi o tema central, que teve à frente a professora Simone Ribeiro, na URCA¹⁰, novamente no Crato, e aí eu fiquei muito triste porque eu tive que pedir para me substituírem assim que eu soube que eu estava grávida, porque na época do evento, a minha filha estaria com dois meses e eu não teria condições. Mas logo em seguida, no ano seguinte eu fui chamada novamente para dar uma palestra no Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico e novamente para falar sobre patrimônio geomorfológico, o que eu também vi como um avanço porque, dentro do Simpósio de Patrimônio Geológico, o peso da geologia ainda é muito grande, então ter uma abertura, ter uma oportunidade de falar sobre patrimônio geomorfológico, achei muito importante. E foi no ano passado, outubro de 2019 lá no Crato, onde eu dei minha contribuição e, para mim, eu considero o retorno das minhas atividades acadêmicas, porque quem é mulher e mãe sabe o quanto a gravidez acaba, a gente tem que estacionar por um período as nossas atividades, e aí eu considerei essa minha participação no simpósio de patrimônio meu retorno às atividades acadêmicas. Agora a gente já está com um capítulo no livro da “Geodiversidade do semiárido”¹¹, organizado pela professora Vanda, a gente está construindo um outro artigo e agora estou aqui participando deste projeto de construção deste livro que, com certeza, vai ficar um trabalho muito bonito.

TC: O que é exatamente geodiversidade, o que você entende por geodiversidade?

Laryssa Lopes: Eu separei bem aqui uma frase que eu vi em um artigo, vocês me deem a permissão de ler. Ele diz assim, é uma tradução minha: “Geodiversidade parece ser uma palavra copiada para capturar o glamour do conceito bem estabelecido de biodiversidade” (CLIFFORD OLLIER, 2012). Bem, a geodiversidade, quando a gente para pra comparar os dois conceitos, se você fizer uma pesquisa rápida no Google, se botar *biodiversity* vai aparecer mais de 80 milhões de buscas envolvendo esse conceito. Se você botar *geodiversity* vai aparecer 333 mil buscas, e se for colocar em português, não vai chegar nem a 150 mil buscas. Então a gente vê aí a disparidade que tem de pesquisas entre essas duas áreas, mas por que isso? A gente sente

⁹ Dedicção Exclusiva.

¹⁰ Universidade Regional do Cariri.

¹¹ CLAUDINO-SALES, Vanda de (Org.). **Geodiversidade do Semiárido**. Série Geografia do Semiárido, v. 1. Sobral-CE: SertãoCult, 2020. Disponível em: <https://editorasertaocult.com/10-35260-87429366-2020/>.

por retornar, ver o histórico das discussões ambientais, a biodiversidade sempre esteve sendo mais discutida, sendo dado mais ênfase a ela, não que tenha sido algo proposital, mas pelo menos o que a literatura fala, o que a gente observa é que a biodiversidade tem uma capacidade de gerar uma sensibilidade maior nas pessoas. É mais fácil você se sensibilizar com os animais, uma devastação de uma floresta, do que com uma rocha que foi pichada, por exemplo. Então tem muito essa ideia de que a geodiversidade não sofre nenhum tipo de agressão. Então esse conceito veio para mostrar que a geodiversidade também necessita de estratégias de conservação, também necessita haver preocupação com ela.

E aí o que é a geodiversidade? Foi um conceito que surgiu na década de 1990. Existem alguns outros trabalhos que citam esse conceito até bem antes disso, mas a maioria deles traz na década de 90 um artigo do Michael Stanley chamado “Geodiversity”, onde foi a primeira vez que esse termo apareceu. Então, a partir dos anos da década de 90 na Europa, e a partir dos anos 2000 aqui no Brasil, no início se discutia muito a geodiversidade, o conceito de geodiversidade estava muito atrelado aos elementos geológicos, e aí somente depois que colocaram dentro o conceito em si o solo, a água, o relevo como sendo os outros elementos fazendo parte da geodiversidade. Alguns autores colocam também o clima como sendo um elemento da geodiversidade. Eu nunca estudei a fundo sobre esse conceito, mas eu não vi nenhum artigo trabalhando em si o clima como sendo um elemento, mas como sendo um elemento que vai influenciar nos elementos da geodiversidade, e outros autores também trazem as ações humanas como sendo parte desse conceito de geodiversidade, que também é contraditório. Alguns autores colocam as ações humanas, os elementos gerados pela ação humana, como sendo o elemento da geodiversidade e outros preferem colocar a ação humana como tendo uma influência maior, porque as atividades humanas hoje são capazes de interferir aí em todos esses elementos. Então eu tento inserir muito a questão cultural, mas o homem fazendo parte desse conceito de geodiversidade, eu prefiro não colocar. Eu coloco mais ele fazendo parte dessa interação, e aí faz parte desse conceito de geodiversidade também a interação que esses elementos têm com os fatores bióticos da natureza, com a flora, com a fauna e com os aspectos culturais, aspectos humanos que estão ali envolvidos na paisagem.

Então os elementos das geodiversidades podem ser tanto microscópios, de uma dimensão muito pequena, como por exemplo a granulometria de uma rocha ser diferente da outra por conta da temperatura, a gente pode discutir geodiversidade em cima disso, como a gente também tem geodiversidade sobre grandes paisagens, sobre formações de relevo maiores e mais grandiosas, e aí a esses elementos da geodiversidade também são acrescentados valores, são dotados de valores. No caso, os valores eu não insiro no conceito de geodiversidade, algo

à parte porque os elementos, a geodiversidade tem um valor que são deles, que são próprios deles, e a valoração é algo que é humano. Então, quais são os valores que a gente pode dar? O valor intrínseco, pela existência dele em si, o valor econômico que é o dos que pesa mais nas estratégias de geoconservação, por conta da utilização em massa que o homem precisa dos elementos da geodiversidade, valor cultural, o valor funcional, que eu prefiro chamar de valor ecológico, o valor estético e o valor científico-funcional, que o Gray, que é uma das grandes referências também dessa área, no livro dele de 2004¹², coloca o científico-educacional no mesmo grupo. Já nos meus trabalhos eu prefiro colocar essa diferença, os elementos da geodiversidade com valor científico e outros com valores educacionais. Nessa questão da valoração, vai direto para o conceito de geopatrimônio, que como eu citei, eu prefiro utilizar atualmente conceito de geopatrimônio do que o conceito de patrimônio geológico. É igual o conceito inicial da geodiversidade, que levava em consideração mais os elementos geológicos, colocava todos eles ali como sendo elementos geológicos, e eu vejo hoje, depois de um amadurecimento das minhas discussões, eu vejo geopatrimônio como sendo ali o guarda-chuva e o patrimônio geológico, geomorfológico, todos eles fazendo parte dele.

TC: Você poderia dar exemplos para a gente da geodiversidade do Brasil? Temos muitos alunos de graduação, certamente estão iniciando no tema, e seria interessante que você falasse um pouco para eles e para a gente sobre isso.

Laryssa Lopes: O Brasil tem uma dimensão territorial enorme, nós temos uma geodiversidade muito rica, tem até um autor, Ruban¹³, perdão se tiver errado a pronúncia, que ele fala nos termos dois conceitos de geoabundância e georriqueza, então o Brasil é rico das duas, tanto da geoabundância quanto da georriqueza, abundância pela quantidade em si e a georriqueza pela variedade desses elementos. Nós temos uma extensão territorial enorme, nós temos paisagens muito diferentes, muito variadas de norte a sul do país, e aí nós temos trabalhos que estão sendo feitos já há muitos anos de catalogação dessa geodiversidade. Um dos trabalhos mais importantes que eu considero é o trabalho do SIGEPE, que é da Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos do Brasil, do qual a União da Geomorfologia faz parte a partir de 2011, e eles têm um trabalho, publicaram até o terceiro volume, cerca de 115 sítios cadastrados que tem lá na plataforma deles, as propostas e os autores que fazem esse inventário. Então, dos 115 sítios catalogados, a maioria deles têm características paleontológicas, em

¹² GRAY, M. **Geodiversity**: valuing and conserving abiotic nature. Londres: John Wiley & Sons Ltd., 2004.

¹³ Dmitry A. Ruban.

segundo lugar estão os sítios geomorfológicos, e em terceiro os de categoria paleoambientais, e aí sempre que eu falo de inventário, eu sempre indico o famoso artigo da professora Vanda. Quem é da Geografia, é importante dar uma lida nesse artigo. Bem, nesse inventário tem cerca de 15 categorias e estão lá locais extremamente importantes de elevado valor científico, seja para a geologia, para a Geomorfologia, para hidrologia, para hidrografia, que estão lá catalogados. Eu fiz até uma pescazinha aqui, que é para não esquecer alguns dos que eu selecionei que foram inventariados com característica geomorfológica. Tem a Serra do Sincorá, na Chapada da Diamantina, tem a Serra do Tombador, Morro do Pai Inácio, todos os três na Chapada da Diamantina, Pão-de-Açúcar, a Ponta de Jericoacoara, no Ceará, Lajedo do Pai Mateus, na Paraíba, a Chapada dos Veadeiros, Sete Cidades, aqui no Piauí, a Coluna White, na Serra do Rio do Rastro, em Santa Catarina, que é meu sonho conhecer, também uma das paisagens mais espetaculares do Brasil, os Eolianitos de Flecheiras, em Mundaú, no Ceará, que é trabalho da professora Vanda também, o Parque Nacional do Iguaçu que no ano passado bateu recorde de visitação, cerca de 2 milhões de visitas,   um dos parques nacionais mais visitados aqui do nosso país e que tem lá, mesmo que as cataratas sejam o grande atrativo do parque, mas nós temos ali a geologia e a Geomorfologia dando a base para aquele espetáculo que tem nesse parque.

Já falando de parques nacionais, a gente tem aí cerca de 70 parques nacionais aqui no Brasil, e os parques foram criados, a maioria deles, para a prote o de espécies de fauna e da flora, mas se a gente observar muitos desses parques, tem ali elementos da geodiversidade, da geologia, com destaque até mesmo no próprio nome. Eu tiro pelo Parque Nacional de Sete Cidades, que foi criado para prote o do chamado ecótono, da área ecotonal aqui do Pia , espécies de caatinga, cerrado, área de transi o aqui do Pia , espécie também da fauna daquela região, mas que o centro da visita o do parque são as Sete Cidades. Existe a história das cidades de pedra, do reino encantado de pedra ali, naquele parque, e aí a gente vê que está embutido, seja no nome, seja na história desses parques nacionais os aspectos da geodiversidade e que muitas vezes não são explorados. Os turistas v o muitas vezes para descanso ou para observa o da flora e da fauna, e a geologia/Geomorfologia, às vezes o entendimento, a interpreta o desses monumentos passam batidos na visita o.

Anotei aqui também alguns parques nacionais que trazem na denomina o termos da geodiversidade, a Serra do Cipó, Serra dos  rg os, Serra da Bocaina, o Pico da Neblina, a Chapada dos Veadeiros, a Serra da Canastra, a Serra das Confusões, aqui no Pia , que entrou também no projeto geoparques, que eu vou já falar, Serra Geral, o Cânion de São Joaquim, a Chapada dos Guimarães, a Chapada da Diamantina, a Chapada das Mesas, os Aparatos da Serra

e o Monte Roraima também são alguns dos exemplos que têm ali na sua visitação exemplos belíssimos de geodiversidade, de patrimônio, seja geológico, seja geomorfológico ou hidrológico. Além dos sítios cadastrados do SIGEPE e dos parques nacionais, a gente tem um projeto de mapeamento, mapas de geodiversidade estaduais do CPRM do serviço geológico. No site do CPRM você encontra o mapeamento por estado, é um mapeamento da geodiversidade com base voltada para o planejamento, você encontra o mapa, encontra os shapes, encontra os livros de cada um dos estados. Também tem o projeto Geoparques do Brasil, e nesse projeto foram catalogadas 338 áreas de geoparques do país, dentre eles tem Sete Cidades, em que foi adicionada a área de Pedro II, que nas minhas conclusões, na minha dissertação, eu botei Pedro II também como sendo para ser incluída no geoparque. Foi uma feliz coincidência, mas tem também outras áreas dos 38 geoparques, tem o geoparque do litoral sul de Pernambuco, que foi trabalhado pela professora Thaís Guimarães, na tese¹⁴ dela que, inclusive, recebeu uma menção honrosa da Capes, Fernando de Noronha, quando eu lembro do geoparque sempre me vem o nome de alguns colegas de pesquisa, de trabalho dessa área, no caso de Fernando de Noronha tem o trabalho da Jasmine Moreira, Morro do Chapéu, Chapada da Diamantina, o Ricardo Fraga, que eu conversei com ele ano passado, parece que foi dividida a área do geoparque da Chapada da Diamantina, o quadrilátero ferrífero, professora Úrsula (Ruchkys de Azevedo), lá de Minas Gerais, os costões e lagunas do Rio de Janeiro, que é o geoparque que a gente tem à frente nas pesquisas a professora Kátia Mansur, tem o Cachoeiras do Amazonas, na região Norte, tem pouquíssimas áreas propostas. Das 38 áreas propostas, 19 são aqui na região Nordeste, então para você ver o quanto que tem de áreas espetaculares aqui no nosso país, especialmente na região Nordeste, que tem riqueza para se criar um geoparque, não que todos sejam criados, mas tem áreas que merecem uma atenção mais especial.

Na região Norte tem 4 propostas, na região Sul tem 4 e Centro-Oeste também, e na região Sudeste tem 7, e tem o geoparque Seridó, que não tem como falar do geoparque Seridó sem lembrar do professor Marcos Nascimento. Então são algumas das áreas indicadas nesse projeto do CPRM de propostas de geoparques e a gente tem o quadrilátero ferrífero, que há um tempo atrás eram muito ativos os trabalhos lá, mas hoje, o que está ganhando destaque é o geoparque Seridó, que eu acredito muito que o professor Marcos e o pessoal que está trabalhando com ele vai conseguir essa candidatura aqui para o nosso país e o Geoparquinhos do Sul, que eu dei uma olhada no site e está muito bonita a apresentação deles. Bem, se a gente

¹⁴ GUIMARÃES, T. O. **Patrimônio geológico e estratégias de geoconservação**: Popularização das geociências e desenvolvimento territorial sustentável para o Litoral Sul de Pernambuco (Brasil). Tese de Doutorado apresentada à Pós-Graduação em Geociências do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco, 359p, 2016.

for comparar Portugal pela quantidade de geoparques que tem, tem 4 geoparques e a extensão territorial de Portugal é mais ou menos do tamanho de Pernambuco, com 92.000Km², e o Estado de Pernambuco tem 98.000Km², então só em Portugal nós temos lá 4 geoparques, já feitos pela rede global, e aqui no Brasil a gente só tem um, que é o geoparque Araripe, onde eu já fui três vezes e é o único geoparque oficial da rede global, inclusive levei uns alunos meus da Uespi da turma de Geologia.

TC: Você falou sobre a criação de geoparques, a gente está vendo aqui que o meio ambiente está sofrendo diversos ataques, assim como a ciência também. A gente vê, por exemplo, o ministro da Saúde falando que o Nordeste fica no Hemisfério Norte, para se ter ideia da realidade que a gente vive hoje. Então nesse clima, qual a importância do estudo da geodiversidade para a sociedade e para a produção do conhecimento científico? Como a gente pode fazer para que retomemos esse espaço que está sendo tomado de nós na ciência?

Laryssa Lopes: Dos estudos de geodiversidade, a gente pode trabalhar em diversas frentes. Assim, porque a maioria dos projetos necessitam de estudo de impacto ambiental, relatório de impacto ambiental, nos próprios planos de manejo os parques nacionais, por exemplo, a parte da geologia, a parte física em si, no máximo é feita uma caracterização que mais parece um “Ctrl C + Ctrl V”, pega um autor conhecido, geralmente um trabalho já bastante antigo, e aí é feita essa descrição. Nos próprios relatórios de impacto ambiental, os elementos da geodiversidade também são mais assim, então tem que ter, então escreve, está ali a descrição sem haver um aprofundamento, uma interpretação, uma relação entre os elementos da geodiversidade, a biodiversidade e a parte econômica e social, então é necessário ter estudos sobre a geodiversidade porque ela vai servir também de apoio para planejamento, para gestão territorial, inclusive quando a gente fala de geoparque, a gente está falando também de território e a Geografia é uma ciência que tem domínio desse conceito, é um dos conceitos de nosso domínio. Serve também para a questão de saúde coletiva. Eu vi uma live do professor Osvaldo Girão que ele estava falando sobre o Antropoceno relacionando os casos de Covid com a Geomorfologia de Recife, a incidência maior de casos, de acordo com as características geomorfológicas de algumas áreas em Recife. Então é necessário ter nos projetos de planejamento, de ordenamento territorial, principalmente dentro das cidades, o crescimento urbano, o crescimento horizontal e o crescimento vertical, muitas áreas sendo ocupadas, áreas sendo consideradas de risco a partir do momento que tem gente lá, que são ocupadas sem levar em consideração esses aspectos, e aí o reflexo disso que a gente vê é nas enchentes, nas

inundações, nos deslizamentos, afundamento de terra. Teresina é uma cidade que também tem muito afundamento do solo e muitas obras são construídas sem levar muitas vezes em consideração isso, até mesmo a Geografia tem ficado muito a par desses estudos, as engenharias e a própria geologia acabam dominando mais esses tipos de estudo, o geógrafo acaba que, quando sai um concurso, é muito pouco para a nossa área. Ouvi alguém comentando que os trabalhos da Geografia são muito discursistas, muito humanos, e a Geografia Física vem perdendo espaço cada vez mais, o que é uma verdade. Todas as áreas da física que você imaginar vai ter um engenheiro trabalhando nessa área e tomando muito nosso espaço, então a gente vai estudar geodiversidade para que também? Para o geoturismo, que é o nosso carro-chefe nessa linha de pesquisa, que é levar a interpretação desses locais para o turista.

A gente sabe que existem vários perfis de turistas, o perfil de turista que vai exatamente para aquele local conhecer a geologia/Geomorfologia daquela área é muito pequena. Então o grande desafio do geoturismo é levar as pessoas a terem interesse e até mesmo entender esses processos que ocorrem naquela área que ele está visitando através de uma linguagem mais acessível para o público que não é da área. É importante também a geodiversidade para a área da educação, como a geodiversidade é vista no ensino de Geografia, nos primeiros anos no ensino fundamental, no ensino médio a gente ver ali nas primeiras séries, nos anos iniciais, e geralmente é por nossa educação ainda ser muito conteudista, ser muito focada no livro didático, então os assuntos relativos a geodiversidade acabam sendo apenas ministrados, não há nem tempo nessa ânsia que se tem de terminar o livro didático, de se aprofundar mais, de fazer algum projeto a mais, então é muito importante. Essa linha de pesquisa tem entrado na universidade, que é para a gente começar a formar professores que levem isso para o ensino básico, para o ensino fundamental e para o ensino médio. Então, mesmo que não dê tempo lá no percurso do ensino, daquilo que está ali no assunto que tem que ser visto até o final do ano, especialmente os alunos do ensino médio, que têm o Enem no final do ano, tem universidade, então que sejam feitos projetos, os futuros professores vejam na universidade projetos de extensão, algo que possa ser feito paralelamente ao conteúdo que a gente tem que ministrar e na própria universidade a gente vê geologia no primeiro período juntamente com outras disciplinas da área da educação, pelo menos é assim no currículo da Federal do Piauí, e aí parece que encerra ali, a geologia encerra ali naquele primeiro semestre. A minha turma, inclusive, levou o nome do professor Pedro Alcântara, homenagem a ele, que foi nosso professor de geologia. Então parece que a geologia geral se encerra ali. É muito importante também levar esse conhecimento da geodiversidade, a importância de se conservar esses elementos também para o ensino.

Mapeamento também é o que deixa muito a desejar, a parte de mapeamento desses elementos da geodiversidade. Tem trabalhos muito interessantes sobre índice de geodiversidade, também é muito importante ser feito, tanto para fins econômicos, porque o homem precisa, a gente não pode sair conservando tudo, o homem precisa desses elementos, mas também visando a questão de utilização, de zoneamento do território que está sendo utilizado, que está sendo mapeado.

TC: Quais são as principais dificuldades enfrentadas para a produção do conhecimento na temática geodiversidade?

Laryssa Lopes: Eu não diria nem dificuldade. A Geografia em si tem essa vantagem, porque nós trabalhamos tanto com a parte física quanto com a parte humana, a gente vive nessa busca tentando ligar essas duas áreas, tornar os estudos cada vez mais interdisciplinares, mas eu vejo assim, aquela resistência que existia antes em se aceitar, orientar esses trabalhos está cada vez mais diminuindo, porque a geodiversidade está se fazendo cada vez mais presente nos eventos científicos, se fazendo presente na universidade. Infelizmente ainda falta muito quando se leva para a parte política, de políticas públicas, de planejamento governamental, a geodiversidade não aparece muito, é só você ver as propagandas, as chamadas de turismo, aparecem as paisagens, os elementos geomorfológicos estão presentes, mas o apelo é outro, não é muito esse voltado para a geodiversidade. Bem, o que eu vejo dentro da Geografia em relação a essa questão da dificuldade? A preocupação com a biodiversidade é mais forte, se a gente for ver a grade curricular de Geografia, temos várias disciplinas que vão trabalhar com biodiversidade, conservação da natureza, estão sempre focando mais na flora e na fauna. Estão surgindo disciplinas optativas, cursos de extensão, projetos de extensão, cursos de capacitação, então está tendo uma abertura maior, dentro dos programas de pós-graduação eu não me recordo de ter linhas específicas sobre isso, mas tem dentro de outras linhas, está dando para encaixar, estão surgindo novos mestres e doutores trabalhando com temáticas nessa área.

E aí eu estava fazendo um retrospecto do que foi que houve nos eventos nesses últimos anos. Eu gosto muito de participar do SINAGEO e do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, além do Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico, que é o nosso específico da área. Então nós tivemos em 2010 o SINAGEO, que não apareceu o termo geoconservação, mas era Geomorfologia e patrimônio natural o nome do eixo temático que teve o trabalho da professora Vanda. Em 2012 e 2014, o nono e o décimo não teve nenhum eixo temático dessa área, apresentação de trabalho bem pouquinho. Em 2014 teve o primeiro Encontro Luso-

Brasileiro de Patrimônio Geomorfológico e Geoconservação, que foi em Coimbra, então isso também já é um avanço, que foi um evento específico sobre patrimônio geomorfológico, e eu digo um avanço porque eu vejo na Geomorfologia, quando a gente volta a atenção mais para Geomorfologia, para o patrimônio geomorfológico, eu vejo que o geógrafo tem um conforto maior, uma comodidade maior de trabalhar ali dentro daquela área, dentro do conceito específico de patrimônio geológico, por isso que tem alguns autores que defendem que patrimônio geológico e geopatrimônio são a mesma coisa, são sinônimos, mas é preferível utilizar geopatrimônio porque a geologia dá meio que aquela sensação de que eu não vou entender disso aqui, a geologia tem termos difíceis.

Então eu vejo na Geomorfologia uma possibilidade maior de nós da Geografia trabalharmos, porque a Geomorfologia lida muito com os conceitos de paisagem, de lugar, de território, e isso a Geografia domina. Quem é melhor para falar sobre paisagem senão um profissional de Geografia? Então em 2016, em Maringá teve um eixo geodiversidade patrimônio geomorfológico no Sinageo, e em 2017, no Simpósio de Geografia Física Aplicada daqui, que ocorreu aqui em Teresina, tivemos uma palestra, salvo engano, eu acho que foi o professor Marcos Nascimento que esteve aqui e teve um número enorme de trabalhos em relação aos anos anteriores. Foram 57 trabalhos nos anais do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada aqui em Teresina, dentro da temática de geopatrimônio, então deu para perceber o quanto a Geografia está produzindo, e eu cito esses eventos porque é onde a gente vê o pessoal da Geografia Física participando. Claro! Tem outros eventos do clima, climatologia, pedologia, mas se tratando de Geomorfologia, a gente vê a Geografia participando em peso desses eventos.

E em 2018 teve o SINAGEO no Crato, que foi o auge do quanto essa linha entrou na Geografia, que trouxe lá na temática mesmo do evento o conceito de patrimônio geomorfológico. Eu não lembro exatamente o nome, o título do evento no momento. Aí em 2017 teve a segunda edição do Encontro Luso-Brasileiro de Patrimônio Geomorfológico e Geoconservação, que eu não participei, mas alguns colegas que foram me disseram que, como ele foi feito junto com o Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico, houve um esvaziamento nessa segunda edição. E aí a terceira, que foi em Guimarães no ano passado, 2019, já foi um evento independente, separado, e eu vi os anais, tem trabalhos muito bons sobre patrimônio geomorfológico, discussões variadas fora dessa discussão que já está ficando cansativa de inventário, quantificação, enfim, não que isso não seja importante, a gente tem muita coisa para inventariar, a gente tem muita coisa para quantificar, mas eu vejo que a Geografia pode contribuir de outras formas também, de pesquisar de outras formas, e aí eu volto a falar dos conceitos de paisagem, colocar o cultural para ser discutido, colocar o humano para ser

discutido, por exemplo geoparques, não se ater somente a inventário dos sítios do geoparque, mas em como a população, como que a comunidade local pode participar disso. Então eu vejo também que é necessário dar mais espaço para a Geografia falar nesses eventos, porque como surgiu muito no seio da Geologia, geralmente os profissionais que são convidados para palestrar são o pessoal da Geologia e se você for ver, tem muita gente da Geografia com trabalho muito bacana nessa área, então é preciso dar mais espaço para os geógrafos falarem, para os geógrafos mostrarem o que eles estão produzindo.

É importante também inserir essa discussão dentro da Universidade, dentro da disciplina. Quando eu estava na Uespi, eu ministrei por quatro períodos a disciplina de Geologia geral e eu lembro que na época teve a discussão de rever o projeto político-pedagógico do curso e eu fiz a sugestão que se colocasse geoconservação dentro da ementa da disciplina, porque estando na ementa, o próximo professor que pegasse essa disciplina ia precisar falar sobre ela, já que está ali no projeto do curso. Então é muito importante que isso seja discutido também dentro da disciplina de Geologia, de introdução à Geologia ou Geologia geral, em algumas universidades mudam a denominação, e também em outras disciplinas dá para inserir também essa discussão. Tem algumas disciplinas de Geomorfologia, por exemplo, dá para inserir, tem disciplinas de conservação natural. Na UFPI, na minha época, tinha uma disciplina de conservação natural de áreas protegidas, algo parecido com isso que eu paguei, então é muito importante. A gente já está vendo também grupos de pesquisa sendo criados dentro dessa linha de pesquisa, na própria Universidade Federal do Piauí já tem alguns trabalhos de dissertação, já foram concluídos, já foram realizados e tem o grupo de pesquisa liderado pela professora Claudia Sabóia, e o próprio Antropogeo lá da UFPE, de que eu também faço parte com o professor Osvaldo Girão, ele também colocou uma linha de pesquisa dentro desse grupo. Então na Geografia, no país inteiro a gente está tendo grupos de pesquisa, trabalhos sendo criados dentro dessa linha. Essa semana eu estava até vendo uma live sobre um professor do Amapá discutindo sobre geoturismo, então está na hora da gente sair um pouco desse eixo Sul-Sudeste, aqui no Nordeste também tem muito, e ver também a região Norte, o que é que está sendo produzido lá, tem muita coisa ainda para se pesquisar, mas em relação à dificuldade, se eu fosse resumir, é para dar mais espaço, nós mesmos da Geografia precisamos dar mais espaço para ouvir o que os geógrafos têm pesquisado, o que eles estão falando, o que eles estão produzindo.

TC: A sua tese trata de patrimônio geomorfológico. Considera que esse campo é a maior contribuição que os geógrafos têm a dar para os estudos da geodiversidade e em que outras abordagens nós podemos contribuir além dessa do patrimônio geomorfológico?

Laryssa Lopes: Em 2010, logo após o evento do SINAGEO, eu comecei a escrever meu projeto de doutorado. No litoral do Piauí eu fiz o inventário dos geomorfossítios, inventário do patrimônio geomorfológico do litoral do Piauí. Eu já mudei um pouco meu pensamento que eu tinha no mestrado. Foi possível fazer o inventário e claro, não é um trabalho que eu fiz sozinha, é necessário fazer inventário, mas eu acredito que é necessário ter uma equipe multidisciplinar trabalhando nesse processo de inventário e, principalmente, alguém que conheça a região. E aí a minha tese foi mais voltada para a discussão da metodologia que eu ia utilizar e eu fiz aplicação dela, então eu busquei utilizar metodologias que trabalhavam patrimônio geomorfológico e fazer um levantamento do que há em comum em todas as metodologias, e não apenas pegar uma e aplicar.

Bem, formei lá as minhas ideias no meu doutorado. Tem um colega, Luciano Pereira, da Paraíba, que foi muito importante também as discussões que a gente teve durante o meu doutorado, a gente conversou muito sobre geopatrimônio, sobre patrimônio geomorfológico. O professor Paulo Pereira, também lá de Portugal, me ajudou muito também na construção dessa tese e aí eu encerrei a tese falando sobre meios interpretativos, como a interpretação pode ser aplicada em cada um dos geomorfossítios do litoral do Piauí, um total de 11 geomorfossítios. Então nessa parte do trabalho, que é em relação a interpretação, é uma das partes que eu vejo que a Geografia mais pode contribuir, porque não basta só criar os meios interpretativos, é necessário a gente conhecer a área, conhecer o tipo de público que vai utilizar esses meios interpretativos e aí a Geografia tem esse lado humano, essa questão do envolvimento nos nossos trabalhos com as comunidades, tanto que nos meus trabalhos eu utilizei questionários para ouvir também as pessoas, as necessidades das pessoas. Então essa questão do geógrafo ter essa parte física e humana, essa interação que a gente pode fazer entre a física e a humana, acaba facilitando muito o nosso trabalho.

Na parte de gestão territorial, de planejamento territorial uma das contribuições também que a gente pode fazer é no ensino também, que eu já falei, eu até anotei aqui que eu vi um artigo muito importante, muito bacana do Suedio Meira, meu amigo lá da Bahia e o orientador dele já deu norte, os conceitos de geodiversidade, de patrimônio geológico e geoconservação, abordagem sobre o papel da Geografia no estudo da temática, então ele ouviu e entrevistou pesquisadores dessa área que são geógrafos, e todos eles tiveram essa fala em comum, da facilidade que a Geografia tem de caminhar entre os aspectos físicos e os aspectos humanos, é o que facilita aí nosso trabalho, é o que enriquece nosso trabalho.

TC: Quando se trata da conservação do patrimônio biológico, todo mundo utiliza a foto de um panda, de um coala, de um golfinho, sempre precisa de animais simpáticos e considerados belos na perspectiva da conservação, ninguém coloca um leão atacando pescoço de ninguém, então surgem reflexões se não teria talvez a estética um valor mais importante do que o que realmente é dado na geoconservação. Nesse sentido, qual o papel da estética na definição do patrimônio geomorfológico? Você a considera um valor central ou um valor adicional?

Laryssa Lopes: Eu discuti esses últimos dias sobre isso com alguns colegas, essa questão da estética, inclusive nesse livro agora, de Geodiversidade do Semiárido, casou os nossos artigos ali, um atrás do outro falando sobre isso. Bem, quando eu utilizei a metodologia do Ricardo Fraga na minha dissertação, no final, nas minhas conclusões eu fiz algumas ponderações em relação a três parâmetros que ele utilizou na metodologia dele, que é em relação ao estético, ao cultural e a valoração científica, e aí, tempo depois, o Ricardo pediu um feedback da metodologia dele. Parece que ele ia ministrar um curso e ia mostrar alguns trabalhos que tinha utilizado a metodologia dele, quais eram os resultados, aí eu mandei para ele a questão das minhas considerações, essa questão do científico. Um dos parâmetros que eu ponderei em relação a essa metodologia que eu utilizei, um dos parâmetros era a quantidade de trabalhos publicados sobre aquele geossítio, que no caso eu estava trabalhando na minha dissertação, no método que eu organizei para minha tese eu não botei esse parâmetro na avaliação científica, eu botei ele lá como uma avaliação didática, a diferença entre elas. Eu trabalho o científico e o didático como sendo diferentes porque às vezes eu tenho um sítio que tem um valor científico altíssimo, mas que ele não é o mais adequado para se levar, por exemplo, uma turma de alunos para fazer um trabalho de campo até ele, então eu vejo um sítio que tem um valor didático alto, como aquele que eu tenho condições de levar os alunos, levando em consideração a didática, onde eu tenho uma estrutura também para esses alunos, mesmo que não seja lá no local, mas que seja próximo, enfim, eu tenho outros parâmetros que eu coloco lá para classificar como sendo didático. E aí eu retirei esse parâmetro de quantidade de publicações porque eu não considero que um sítio seja importante apenas de acordo com a quantidade de aplicações que ele tem, às vezes tem um sítio que a gente nem sabe que ele existe, pode ser que alguém venha fazer uma descoberta geológica importantíssima e não tem nada publicado e ele vai ser o primeiro a publicar sobre aquilo ali, e aquele sítio não vai deixar de ser importante, ou mesmo que não seja uma descoberta enorme, mas que seja a primeira pessoa a publicar sobre aquilo ali e também porque isso muda muito. Hoje ou amanhã eu posso ter uma dissertação publicada, amanhã eu posso ter um artigo científico publicado, então eu optei em retirar esse parâmetro da

minha avaliação.

E aí o que é que eu considero como científico dentro das metodologias que eu pesquisei? Eu gosto muito dos trabalhos do Emmanuel Renard, Mario Panizza, Sandra Piacente, são os autores que eu mais considero, especialmente o Emmanoel Renard, eu gosto muito da forma como ele trabalha, já que ele trabalha com geopatrimônio e patrimônio geomorfológico. Então, dos parâmetros científicos mais importantes que eu considerei da minha tese e que é assim, o mais comum nos métodos, a representatividade, a raridade e... depois eu vou lembrar, são três parâmetrozinhos que eu considerei na Minha tese, os que mais aparecem, os que têm mais em comum. Bem, e aí já na minha tese eu levo em consideração o parâmetro científico como sendo a base, então, para um sítio por exemplo, para ele ir para um catálogo do SIGEPE, ele tem que ter uma importância científica, seja ela alta ou baixa, mas os parâmetros na metodologia vão avaliar isso, então coloco o científico como sendo a base, e aí os outros vão entrar como valores adicionais, mas eles vão ter um peso dependendo do uso que eu vou fazer. Por exemplo, na minha tese eu avaliei o uso turístico e uso didático. Para o uso turístico, o critério estético vai ter um peso mais alto do que no peso didático, que são usos diferentes, são interesses diferentes que eu vou ter ali, e a gente sabe que para uma área turística que tem uma grande visitação, o apelo estético é muito importante, por mais que a gente tente mostrar para o turista a história daquele local, contar a história daquele local, mas o apelo estético vai pesar muito na hora da escolha do local que aquele turista vai visitar, é só você ver como ocorre. Eu acompanhei durante muito tempo a visitação em Sete Cidades, o guia está ali na frente do monumento, está fazendo a explicação daquele monumento, mas as pessoas estão lá distraídas, tirando foto, elas pouco dão atenção ao que o guia está falando, daí a importância dos painéis interpretativos e dos outros meios interpretativos também nessas áreas. Bem, então eu coloco o critério científico como sendo ali a base. A gente faz inventário, eu explico lá como se faz o inventário, como é que se deu a escolha, porque eu escolhi aqueles ali, e aí eu faço a valoração científica dos geomorfossítios que eu escolhi. É a base, um tem valor científico mais alto e outro vai ter um valor mais baixo. Em relação ao uso turístico, eu vou pegar o critério estético. É um dos parâmetros da avaliação do uso turístico para os motivos que eu já comentei, mas o critério científico vai entrar também nessa análise, só que com um peso menor, tanto para o uso turístico quando para o uso didático. Aí, no caso do uso didático eu vou ter outros parâmetros que vão ter um peso maior do que a questão estética, por exemplo, do que ter proximidade com outros locais turísticos. Para eu ter um uso didático, eu não tenho que ter proximidade com locais que já têm uso turístico, só para diferenciar aí a questão dos parâmetros. E aí a questão de avaliar o estético, que é um dos parâmetros mais difíceis que eu considero, porque o que é bonito para

uma pessoa pode não ser para outra. Hoje em dia até a opção política da pessoa pode tornar ela mais bonita ou mais feia, vai depender aí do contexto, então o que é belo para mim pode não ser para outra pessoa. Muitas vezes, uma rocha, uma forma de relevo para mim é belíssima, para outras pessoas vai ser somente “uma pedra”. E aí é difícil de se chegar num consenso daquilo que é bonito, daquilo que é belo.

Tem alguns autores que discutem essa questão da estética e leva em consideração a questão do contraste de cores, ou seja, áreas que têm um contraste maior de cores vão ser mais bonitas, mais atrativas, e também a questão da variedade vertical, a elevação dessas áreas, ou seja, paisagens muito planas acabam se tornando muito monótonas, e aí o critério dela de beleza acaba sendo reduzido, acaba sendo diminuído, e até se a gente for observar, dá para se concordar com esses critérios aí de se avaliar o estético. No caso, eu levo em consideração também a opinião do turista, porque alguns atores trazem que essa questão da beleza vai ser de acordo com a visão do pesquisador, mas eu acho importante que sejam aplicados questionários ou formulários durante a pesquisa para ouvir também o que é que o turista considera como bonito, como belo, e aí ver depois, casar se a opinião do pesquisador casa ali com a opinião do turista, e chegar aí em um senso comum sobre a beleza daquele local. E às vezes a questão do belo vai até do humor da pessoa, às vezes a pessoa não está em um dia bom e não vai achar nada bonito, ou então está em um dia super feliz e qualquer pedregulho que achar ela vai dizer que é bonito. Então é um dos critérios muito difíceis de se valorar.

Um exemplo, a gente tem o Morro do Pai Inácio na Chapada da Diamantina catalogado lá no SIGEPE e tem os Eolianitos de Flecheiras lá no Ceará. Se a gente for ver o Morro do Pai Inácio, a professora Vanda, que fez o inventário dos Eolianitos, eu botei os Eolianitos porque a gente tem aqui no litoral, porque é um dos meus geomorfossítios, eu cataloguei aqui os Eolianitos de Itaqui, geomorfossítio Eolianitos de Itaqui. Então o aspecto estético do Morro do Pai Inácio na Chapada da Diamantina, pode ter gente que vai dizer assim: “os Eolianitos são muito mais bonitos do que o Morro do Pai Inácio na Chapada da Diamantina”. Se você observar o contraste de cores da Chapada Diamantina, do Morro do Pai Inácio, e colocar a imagem dos Eolianitos lá de Flecheiras, ou mesmo daqui do litoral do Piauí, Eolianitos de Itaqui, o contraste de cores, a questão da elevação, é visível a diferença, então acaba sendo mais bonito mesmo a Chapada da Diamantina. Então eu coloco isso para definição do estético, contraste de cores, a variedade da diferença de altura, a questão da topografia, a opinião da pessoa que está observando. Em Sete Cidades eu apliquei cerca de 400 questionários com os visitantes, e apliquei também quase 300 com as comunidades que moram no entorno do parque, especialmente ali na zona de amortecimento do Parque Nacional de Sete Cidades. O valor

estético vai entrar como um valor adicional, mas um valor adicional que tem um peso maior de acordo com o uso que é feito, no caso, o valor científico continua sendo o valor principal para tornar aquele local um geomorfossítio, seja ele geológico, geomorfológico, pedológico, e o valor estético vai entrar como sendo valor adicional, como parâmetro no caso de acordo com a utilização dele, que nesse caso é o uso turístico, e aí ele vai ter um peso maior do que o científico.

TC: Qual conselho que você deixaria para pesquisadores que querem ingressar nesse campo da geodiversidade? O que você diria para ele, quais as dificuldades que você enfrentou?

Laryssa Lopes: Eu tenho visto alguns trabalhos que eu tenho gostado muito. Eu gostei muito da etnogeomorfologia. Os trabalhos que eu tenho visto da professora Simone Ribeiro, lá da URCA, que é unir a questão do relevo com a parte cultural, como as comunidades interagem com as formas de relevo, as denominações, as toponímias que são dadas para essas áreas, enfim, como há uma interação entre as formas de relevo e as comunidades. É uma área de pesquisa que une a geodiversidade com o caráter cultural, como o local, e aí eu entro de novo no conceito de lugar, que é muito discutido nessa área, conceito de paisagem também. Eu tenho visto uns trabalhos também muito interessantes da professora Jasmine (Cardozo Moreira), sobre os *geofoods*, são souvenirs, comida, souvenirs gastronômicos, alimentos e bebidas. Tenho visto alguns trabalhos sendo pesquisados, até dissertação de mestrado, aliás, teses de doutorado sobre isso, que as áreas de vegetação têm como referência os elementos da geodiversidade.

O mapeamento de índice de geodiversidade... Eu conversei ultimamente com a Maria de Lourdes (Carvalho Neta), professora também da URCA, orientanda do professor Antônio Carlos, da UFPE, em que ela fez mapeamento dos índices de geodiversidade, um tipo de pesquisa no qual eu nunca me aprofundei. Eu já li, já vi alguns trabalhos sobre isso, geram uns mapas de geodiversidade muito interessantes que eu acho que a Geografia, a gente lida com geoprocessamento, a gente lida com essa área de produção de mapas e eu acho que seria também uma outra forma da gente pesquisar para sair mais um pouco dessa parte de inventário e quantificação.

A questão dos geoparques e do geoturismo também é de trabalhar mais a questão do envolvimento das comunidades com essas áreas. Para um geoparque conseguir um selo da rede global de geoparques tem que haver engajamento da comunidade, a participação da comunidade na criação desses geoparques, e a gente vê isso muito no geoparque Araripe, a participação da comunidade, o envolvimento da comunidade no geoparque Araripe. E isso está sendo feito

também no geoparque Seridó. Eu vejo as coisas que o professor Marcos Nascimento (UFRN) publica do desenvolvimento das comunidades ali naquele território do geoparque. Os trabalhos sobre geodução e geocomunicação, muito importante também nós da Geografia atentarmos para esse tipo de pesquisa, e aí eu queria destacar o trabalho da professora Thaís Guimarães, da UPE¹⁵, que lidera a Regecos¹⁶, que é um grupo de trabalho também que leva a geoinformação a geodução para as escolas, principalmente desde o ensino básico, desde os pequeninhos até os maiores. A gente morre de rir com a Thaís contando as histórias dela com os pequeninhos. Levar a informação geocientífica, levar a tradução, a interpretação de todos esses conceitos da geologia, da Geomorfologia para o público leigo, para o público que não está muito envolvido, que não tem muito conhecimento sobre isso.

A questão da interpretação ambiental a gente tem os meios interpretativos guiados e não guiados, painéis, folhas, números, brinquedos e objetos lúdicos que podem ser produzidos. Acredito que a gente ainda tem que avançar um pouco mais na construção dos painéis interpretativos, por mais que a gente veja painéis, como eu vi o do geoparque Araripe, você vê que ele tem um trabalho muito bem feito ali em cima, mas sempre tem algo para melhorar, não que eu esteja dizendo que o geoparque Araripe tem que melhorar, mas tem que haver uma pesquisa mais aprofundada sobre os geoparques. Eu vi até um trabalho do Maurício Von Ahn, em que ele faz uma análise dos painéis interpretativos dos geoparques em nível mundial, o que é que pode ser melhorado, a gente sempre tem algo para melhorar. A questão da geodiversidade dos parques nacionais também seria uma outra vertente aí de se pesquisar, como a geodiversidade é vista, como é trabalhada dentro dos nossos parques nacionais. A gente tem a Serra da Capivara, aqui no Piauí, em que o foco principal é arqueologia, mas a gente tem monumentos geomorfológicos, a gente tem uma Geomorfologia muito importante naquela área ali, então porque não dar um foco maior sobre isso?

E para finalizar, a gente fala muito de patrimônio geológico e patrimônio geomorfológico, que está ganhando mais impulso aí nesses últimos anos, mas está faltando ainda o patrimônio pedológico e o patrimônio hidrológico, e são pouquíssimos os trabalhos que a gente vê nessa área. Aqui no Piauí tem o trabalho da professora Neide Gomes, da Uespi, que o nome do projeto é “Solo na escola”, perdão se for outro termo, mas que ela leva inúmeras atividades que podem ser trabalhadas sobre solos na escola, desde testar, desde de sentir a textura de diferentes tipos de solos até produção de tintas com diversos tipos de solo, a variação, a tonalidade vai mudar, então eu achei incrível esse tanto de coisas que dá para fazer com os

¹⁵ Universidade de Pernambuco.

¹⁶ Rede de Estudos em Geodução, Geocomunicação e Sustentabilidade.

solos e o próprio patrimônio pedológico que faz parte do geopatrimônio, é uma das categorias do geopatrimônio. Eu vi o trabalho do Ricardo Eustáquio Fonseca Filho, orientado pelo professor Paulo de Tarso Amorim, que é uma figura também já conhecida na área, da Universidade Federal de Ouro Preto, aí ele coloca o nome do trabalho dele “Patrimônio pedológico e fatores impactantes ambientais nas trilhas de uso público em partes do Espinhaço Meridional”¹⁷, defendido em 2017 no departamento de Geologia da Universidade Federal de Ouro Preto, e está faltando o patrimônio hidrológico, a outra vertente, mais uma categoria do geopatrimônio que eu também vejo poucos trabalhos, um pouco mais do que o patrimônio pedológico. E aí quando fala em patrimônio hidrológico, a pessoa que vem na mente é a Lílian Bento, lá de Uberlândia - Minas Gerais, em que o orientador dela foi o professor Sílvio Carlos Rodrigues, o trabalho dela é “O potencial turístico das quedas d'água de Indianópolis/MG”¹⁸. Então tem muita coisa para se trabalhar de patrimônio hidrológico, aqui mesmo no Piauí foram feitas descobertas, novas cachoeiras, uma abertura maior, um incentivo maior de turismo para essas áreas, então tem uma boa vertente aí para gente trabalhar, para se aprofundar mais, essas duas outras categorias que ficam, acabam ficando em segundo plano dentro dessa pesquisa sobre o geopatrimônio.

TC: Por que a Geografia demorou abordar a temática da geodiversidade aqui no Brasil mesmo no resto do mundo vários geógrafos sendo destaques nessa temática?

Laryssa Lopes: Como eu falei, eu passei um tempão aqui achando assim que eu estava meio que falando com as paredes, porque tinha pouca discussão ainda dessa área, e aí eu agradeço pelo professor José Luiz, que foi meu orientador tanto na licenciatura quanto no mestrado, por ter confiado em mim, por ter aceitado esse desafio de trabalhar com uma área que ele não conhecia até então. Eu vejo que a Geografia é muito tradicional, até as referências que a gente usa, a gente sempre vai para aquele que é tradicional, tentando seguir o tradicional, e aí uma das coisas que eu queria até pontuar, o professor Antônio José Teixeira Guerra é um dos geógrafos que têm trabalhado nessa temática e eu vi isso como um ponto muito positivo para a gente da Geografia, na publicação do livro dele, os trabalhos que ele tem publicado. Ele publicou um livro específico sobre a temática, os trabalhos que ele tem publicado, nas lives que

¹⁷ FONSECA FILHO, Ricardo Eustáquio. **Patrimônio pedológico e fatores impactantes ambientais nas trilhas de uso público em parques do Espinhaço Meridional**. 2017. 287 f. Tese (Doutorado em Evolução Crustal e Recursos Naturais) – Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2017.

¹⁸ BENTO, Lilian Carla Moreira. **Potencial geoturístico das quedas d'água de Indianópolis/MG**. 2010. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2010.

ele tem feito ele fala sobre geodiversidade, então é bom porque ele é uma referência na área. O que faltou mais para a Geografia seguir, trabalhar mais a geodiversidade mais cedo, acredito que foi buscar as referências internacionais, ver o que estava sendo produzido fora e ver a possibilidade de ser feito aqui também, a gente ficou muito na questão da biodiversidade, mas também é histórico, a biogeografia acabou sendo muito forte na própria formação, na própria construção da ciência geográfica, mesmo a gente tendo uma das nossa principais referências, que é o Aziz Ab'Saber, trabalhando com a Geomorfologia desde cedo. Mas ele trabalhou também com a biogeografia, então a biodiversidade acabou se destacando mais nas discussões. Isso tem a ver também com o contexto internacional das discussões sobre meio ambiente, como a Geografia está muito relacionada com essa questão ambiental, a gente acabou seguindo o mesmo rumo, o mesmo fluxo dos debates ambientais acerca das discussões sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Então que bom que a gente começou a observar as outras possibilidades que o meio ambiente pode ser trabalhado também, não é só o meio, é o todo.

TC: Os nossos colegas geógrafos leem pouco em inglês, e isso é uma barreira para que a produção científica internacional chegue aqui para a gente de uma forma mais intensa. Isso está mudando, felizmente está mudando, mas ainda temos esse empecilho para enfrentar na Geografia. Você não acha, Laryssa?

Laryssa Lopes: É uma dificuldade até mesmo para a gente conseguir livros. Eu lembro que o primeiro livro que eu ganhei foi um que o Marcos Nascimento mandou para mim, o livro do professor Brilha, “Patrimônio geológico, a natureza na vertente geológica”¹⁹, acho que é assim, foi o primeiro livro dele, e é português, mas tem muito livro em inglês. A gente tem ainda muita dificuldade, até mesmo porque os termos da geologia/Geomorfologia, e eu também que trabalhei com áreas costeiras, até os termos há uma dificuldade aí nessa transcrição, mas tem muito a ver com isso também, como eu falei, a necessidade que a gente tem de buscar também fora do Brasil o que se está pesquisando, tem muito isso também, da falta de leitura em língua estrangeira, não só inglês, italiano também.

TC: De que forma os geólogos e geógrafos (os quais estão de mãos dadas nos estudos sobre a geodiversidade) podem contribuir para a conscientização da população sobre a importância dos

¹⁹ BRILHA, J.B.R. **Patrimônio geológico e geoconservação:** a conservação da natureza na sua vertente geológica. São Paulo: Palimage editora, 2005.

elementos abióticos da natureza, bem como para a implementação de uma legislação específica de proteção e conservação do geopatrimônio no Brasil?

Laryssa Lopes: Tem muito termo da geologia que a Geografia não domina, não que o geólogo não seja capaz de trabalhar com a questão social, mas se você olhar a grade curricular do geólogo é bem menor do que a nossa da Geografia. Então a gente tem uma discussão com o social maior. Eu acho que é isso. É unir o conhecimento que o geólogo tem, o conhecimento técnico que ele tem sobre a geologia, sobre as formações, sobre os processos e nós, da Geografia, trabalharmos levando essa tradução, essa interpretação desses termos aí para a sociedade. Quanto à legislação, aí é mais complicado, por isso que quando essa linha de pesquisa chegou na universidade, ela vai ficar mais fácil da gente chegar nos gestores públicos. Eu lembro que na minha dissertação eu ouvi de uma professora assim: “Larissa, seu trabalho está muito intervencionista”. Na universidade, a gente só vai pesquisar, a gente não vai intervir em nada, aí aquilo foi um balde de água fria porque eu estava com mil e uma ideias na cabeça para fazer pós-defesa tipo os painéis interpretativos, as propostas de painéis interpretativos, curso para os guias, para os condutores do parque. Eu parei nas minhas ideias da dissertação porque a burocracia é maior, principalmente se for trabalhando com parque nacional, então a burocracia é maior para a gente colocar em prática as ideias que a gente tem. O trabalho acadêmico não pode ser intervencionista, foi o que eu ouvi durante a minha dissertação. E aí, em nível de Brasil fica tudo mais difícil se a gente não conseguir fazer os gestores ouvirem e se interessarem. Infelizmente para ter esse interesse, se não tiver um valor econômico por trás disso é mais difícil da gente conseguir, mas o turismo, por exemplo, seria uma das saídas, já que o turismo é um dos ramos que mais gera renda para o nosso país.

TC: Qual é a diferença do patrimônio natural para o patrimônio geomorfológico? Um pode abranger o outro ou são concepções diferentes? E quais são suas considerações sobre a relação do turismo de natureza em áreas de unidades de conservação em relação a preservação da geodiversidade e a integração com a população local?

Laryssa Lopes: O patrimônio geomorfológico é um patrimônio natural, assim como o patrimônio geológico é natural, tudo aquilo que faz parte da natureza está dentro dessa categoria maior, só que, por exemplo, a biodiversidade é também um patrimônio natural, a Geomorfologia é um patrimônio natural, então todos eles aí estão inseridos como sendo dentro desse grande conjunto de patrimônio natural. Eu vejo muitos locais, eu vou citar aqui o exemplo

de Sete Cidades, que eu até falei durante a entrevista, muitas vezes o turista passa batido durante a explicação do guia ou do condutor, então a gente vê ainda muitas áreas sofrendo com pichações. O turista sai e deixa uma pichaçãozinha lá na rocha, um grafismo que ele deixa lá escrito, até mesmo nós cientistas, o professor durante o trabalho de campo e muitas vezes o aluno sai durante a pesquisa de campo e acaba levando uma rocha, um exemplar da rocha, um exemplar até de fóssil mesmo, se estiver largado lá no meio do tempo, tem gente que é capaz de levar. Então essa educação tem que ser trabalhada desde o ensino básico, principalmente nas universidades.

Nas unidades de conservação há a necessidade ainda de haver um engajamento maior de fazer essa interpretação, desses locais de interesse geológico e geomorfológico, e levar isso para o turista, porque às vezes ele não vai prestar atenção somente no que o guia está falando se não houver esses outros meios. E tem que haver também um cuidado com o interesse do turista. Muitas vezes o turista só está interessado em descanso, que é o que acontece na maioria das vezes nas unidades de conservação, e descanso e lazer, ele não está muito a fim de entender os processos geológicos e geomorfológicos daquela área, então é um desafio para a gente fazer com que eles entendam, compreendam o que está acontecendo naquela área, chamar a atenção deles, e é para isso que existem os meios interpretativos tão trabalhados aí pelo geoturismo.