

## Artigo de Pesquisa

**DOS PÉS À CABEÇA: GEOGRAFIA(S) QUE OS PROFESSORES MESSIAS MODESTO DOS PASSOS E GEORGES BERTRAND ENSINAM****From toes to the head: Geography(ies) taught by Professors Messias Modesto dos Passos and Georges Bertrand**Reginaldo José de Souza<sup>1</sup><sup>1</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, Brasil. [reginaldo.souza@uffs.edu.br](mailto:reginaldo.souza@uffs.edu.br) <https://orcid.org/0000-0003-1178-4587>

Recebido em 03/04/2023 e aceito em 10/08/2023

**RESUMO:** O artigo apresenta um relato de experiência de seu autor no processo de aprendizagens sobre o geossistema como modelo teórico da paisagem e, posteriormente, o GTP (Geossistema-Território-Paisagem) enquanto epistemologia geográfica para os estudos ambientais, reintroduzindo a natureza na sociedade e a sociedade na natureza. O autor, ao revisitar sua própria trajetória acadêmica, propõe que, do geossistema ao GTP bertraniano, pode ter ocorrido a transformação do fundo teórico sistêmico a um paradigma de complexidade, considerando que o mais recente modelo proposto por Georges Bertrand pode ser visto como um conglomerado semântico que representa a diversidade dos fenômenos geográficos expressos nas paisagens. Estas reflexões são expostas nos meandros de um resgate de memórias para homenagear dois grandes geógrafos.

**Palavras-chave:** Formação; Epistemologia; Meio Ambiente; Natureza; Sociedade.

**ABSTRACT:** The article presents an account of the author's experience in the process of learning about the geosystem as a theoretical model of the landscape and, later, the GTP (Geosystem-Territory-Landscape) as a geographical epistemology for environmental studies, reintroducing nature into society and society in nature. The author, when revisiting his own academic trajectory, proposes that, from the geosystem to the Bertranian GTP, there may have been a transformation from the systemic theoretical background to a paradigm of complexity, considering that the most recent model proposed by Georges Bertrand is more than a simple model, therefore, can be seen as a semantic conglomerate that represents the diversity of geographic phenomena expressed in landscapes. These reflections are exposed in the intricacies of a rescue of the author's memories, a way he found to honor two great geographers for whom he admires.

**Keywords:** Formation; Epistemology; Environment; Nature; Society.

**INTRODUÇÃO**

No ano de 2003, o professor Messias Modesto dos Passos (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP) apresentou uma chamada para que bolsistas integrassem um projeto de pesquisa, sob sua coordenação, e com o auxílio financeiro do CNPq. Quando me deparei com aquela chamada (fixada na porta da

sala de aula do meu segundo ano de graduação), imediatamente me despertou interesse e, então, me inscrevi para concorrer àquela bolsa.

Na semana seguinte, os meus colegas de turma e eu aguardávamos ansiosos para sermos entrevistados pelo referido professor, tendo em vista o interesse da temática do projeto, que tratava, na ocasião, dos impactos socioambientais motivados pela construção da rodovia BR 163 na Amazônia. Quando chegou a minha vez de ser entrevistado, eu estava muito nervoso, mas, mesmo assim, ainda consegui avançar e pronunciei algumas frases na língua francesa (isso porque eu sabia que o professor Messias tinha parcerias com pesquisadores e grupos da França).

A estratégia para que eu fizesse uso dos meus conhecimentos de francês foi, em alguma medida, calculada para que eu pudesse agradar o meu futuro orientador. Eu sempre pensei que o professor Messias tinha me selecionado, naquela entrevista, em função dos meus conhecimentos em língua francesa. Futuramente, o próprio Messias me disse que foi pelo fato de eu ter contado um pouco a respeito da minha família e, então, mencionado que meu pai era um trabalhador caminhoneiro, que viajava constantemente para a Amazônia, para Porto Velho especificamente.

É óbvio que eu, em minha doce inocência, pensei que meus conhecimentos da língua francesa eram muito bons. Não eram. Nunca foram. Mas, aquela informação sobre o critério de escolha usado, na entrevista de 2003, deixou o meu pai bastante orgulhoso e feliz, quando o professor Messias dialogou com ele, às vésperas do meu estágio de doutoramento na Universidade de Coimbra, dez anos depois.

Eu comento estas ocasiões porque considero que conhecer o professor Messias foi uma espécie de divisor de águas na minha vida. Quando comecei a estudar as temáticas socioambientais na Amazônia, através do seu projeto, percebia o quão encantador era ler artigos, dissertações, teses, matérias jornalísticas, enfim, fazer toda a coleta de material bibliográfico e outras informações que contribuíssem no desenvolvimento da minha pesquisa de iniciação científica.

O professor Messias é um geógrafo do campo. Sua trajetória de produção intelectual sempre esteve direcionada para a Geografia Física, sobretudo para a Biogeografia. Muito embora o professor Messias tenha sua formação e trajetória marcadamente dentro da Geografia Física, ele é apaixonado pela literatura, poesia, pelo cinema, sobretudo o cinema nacional. Com ele, pude aprender muito sobre análise da paisagem e os modelos teórico-metodológicos utilizados para esta finalidade, mas, também pude me nutrir de um olhar sensível para a natureza.

Assim, organizo este texto em duas partes. Na primeira, abordarei alguns aspectos da minha experiência de aprendizagem sobre o geossistema como modelo teórico da paisagem, desde minhas primeiras orientações com o professor Messias Modesto dos Passos. Entre as frases marcantes, que ouvia do meu orientador, estava uma em que ele dizia o seguinte: “a Geografia também se faz com os pés”. Com esse ensinamento, passei a associar a Geografia que se faz com os pés com a escala de apreensão e representação cartográfica dos fenômenos geográficos diretamente discerníveis pelo pesquisador quando ele está dentro do geossistema.

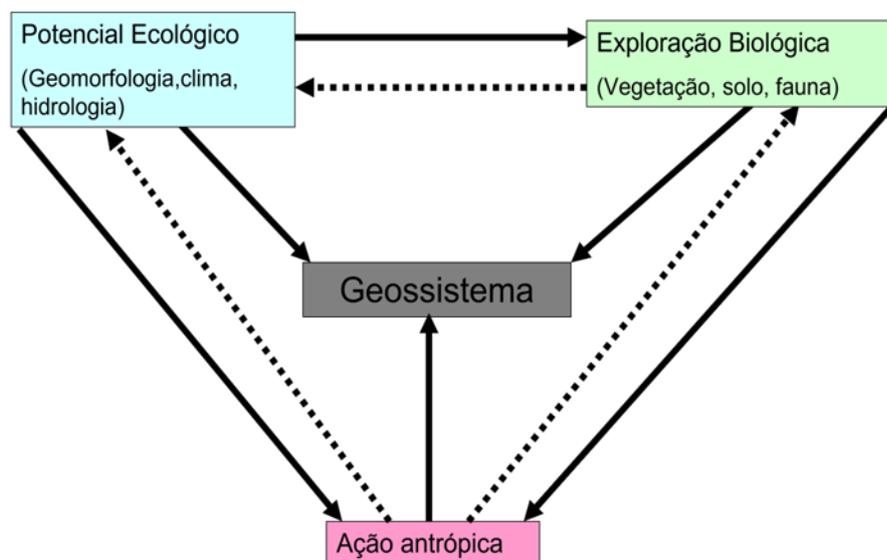
Na segunda parte do texto, avanço a partir de outra perspectiva mencionada pelo professor Georges Bertrand (Université Toulouse), em uma aula que ministrou no Programa de Pós-graduação em Geografia da UNESP - ele disse que a Geografia também se faz com a cabeça. Então, conectei aquela máxima, que expunha um direcionamento ao campo epistemológico, com a possibilidade de que Bertrand pudesse ter dito aquilo com o intuito de motivar a plateia a acompanhar a revisão de seu próprio raciocínio sobre o geossistema, a paisagem e o meio ambiente na Geografia. Ele poderia estar migrando da Teoria dos Sistemas para a Teoria da Complexidade?

### **DOS PÉS À CABEÇA: GEOSSISTEMA, UM ESBOÇO METODOLÓGICO**

Desde que ingressei na pesquisa de iniciação científica com o professor Messias, ele me apresentou o geossistema bertraniano como referencial teórico-metodológico para pesquisa no campo da Geografia Física. Por meio dos nossos colóquios de orientações, ele indicava leituras e apresentava ensinamentos a respeito da importância de um modelo que priorizava as interações entre os subsistemas da natureza e as ações antrópicas.

Sempre atento às proposições dos soviéticos, em meados do século 20, visto que o professor Messias tinha abordado longamente o conceito de complexo territorial natural em sua tese de doutorado, bem como em seu livro intitulado Biogeografia e Paisagem, no decorrer de sua trajetória intelectual, adentrou no geossistema de Georges Bertrand, tendo em vista o seu caráter mais didático e a possibilidade de desenvolvimento de pesquisas de modo mais exequível e sem a necessidade de grandes equipes de investigação e imensos laboratórios para a execução dos trabalhos.

O geossistema bertraniano foi proposto, em 1968, como um conjunto de interações entre o potencial ecológico, a exploração biológica e a ação antrópica, que, em tese, definiam as dinâmicas paisagísticas na superfície terrestre (Figura 1). Na ocasião, o conceito de ecossistema era uma ferramenta teórica bastante utilizada na vertente da geoecologia, porém, a partir das preocupações de Bertrand, com uma escala espacial de análise mais bem definida e passível de cartografar em trabalhos de campo, então, este autor constrói um caminho teórico para fazer com que a própria Geografia tivesse um conceito balizador. Era necessário um conceito que também considerasse a dimensão abiótica e as ações antrópicas como centros ativadores de transformações paisagísticas. Isso porque a crítica, que Bertrand desenvolveu ao longo de sua carreira, sobre o conceito de “ecossistema”, residia no fato de que o ecossistema conferia maior peso aos elementos bióticos da paisagem.



**Figura 1.** Representação das interações geográficas no modelo do geossistema. Adaptado de Bertrand & Bertrand (2009).

Para um graduando, no segundo ano de curso, essas discussões eram extremamente complexas e difíceis de compreender. Nos dias em que tinha reuniões de orientação com o professor Messias, sempre tentava me preparar o máximo possível para conseguir dialogar com meu orientador. Na primeira vez em que li o esboço metodológico do Bertrand, pensei que nunca fosse dar conta de compreender aquela proposta.

Contudo, o professor Messias sempre dizia que o “mingau quente se come pelas beiradas”, principalmente nos momentos em que ele mesmo notava o meu nervosismo e ansiedade quando não conseguia sequer expressar as minhas dificuldades na introdução dos estudos sobre o geossistema. Eu admito que, em minha iniciação científica, dentro do projeto de pesquisa sobre colonização agrícola e impactos socioambientais motivados pela construção da BR 163 - de Cuiabá a Santarém, não conseguia integrar o conceito de geossistema nos levantamentos que fazia.

Então, foi quando comecei a desenhar os meus próprios esboços, a fim de concretizar aquele modelo teórico-metodológico em minha imaginação. Para elaborar um sistema taxonômico do geossistema, considerando as escalas de análise, Bertrand descreveu as unidades superiores e inferiores dos sistemas naturais, conforme ele mesmo apresenta:

As pesquisas têm se limitado às unidades inferiores. No entanto, pareceu necessário apresentar um sistema taxonômico completo. Para as unidades superiores, é suficiente retomar o sistema de

delimitação consagrado pelo uso, precisando somente a definição de lugar relativo de cada unidade.

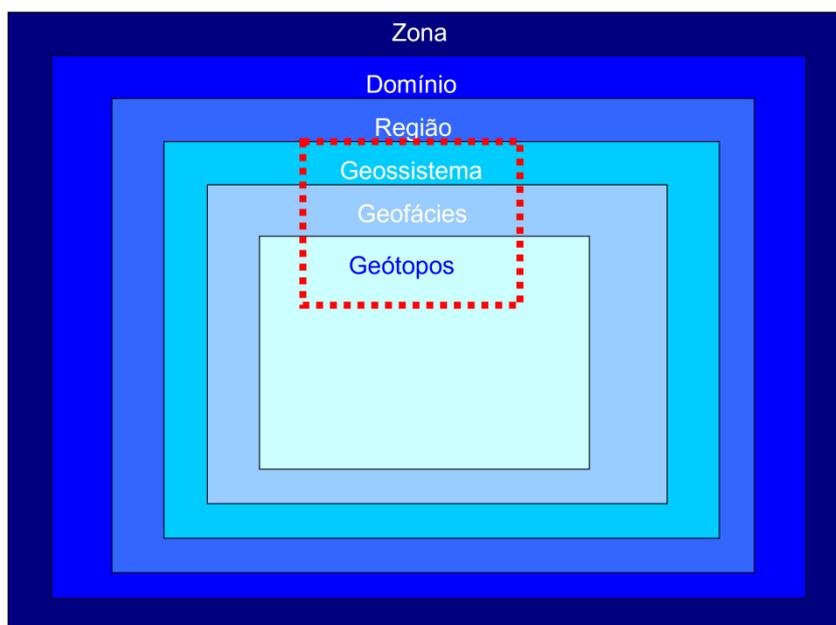
O qualificativo de zona deve ser imperativamente ligado ao conceito de zonalidade planetária. [...]

O domínio corresponde a unidades de 2ª grandeza. [...]

A região natural, situa-se entre a 3ª e a 4ª grandeza.

Foi necessário montar todas as peças das unidades globais inferiores à região natural. Após numerosos ensaios, forjaram-se 3 entidades novas: o geossistema, o geofácies e o geótopo. Estes termos têm a vantagem de não terem sido utilizados, de serem construídos num modelo idêntico e de evocar cada um o traço característico da unidade correspondente. Na verdade, geo “sistema” acentua o complexo geográfico e a dinâmica de conjunto; geo “fácies” insiste no aspecto fisionômico e geo “topo” situa essa unidade no último nível da escala espacial. (Bertrand; Bertrand, 2009, pp. 38-39)

Bertrand propõe uma escala de estudo de acordo com seis níveis espaço-temporais decrescentes:



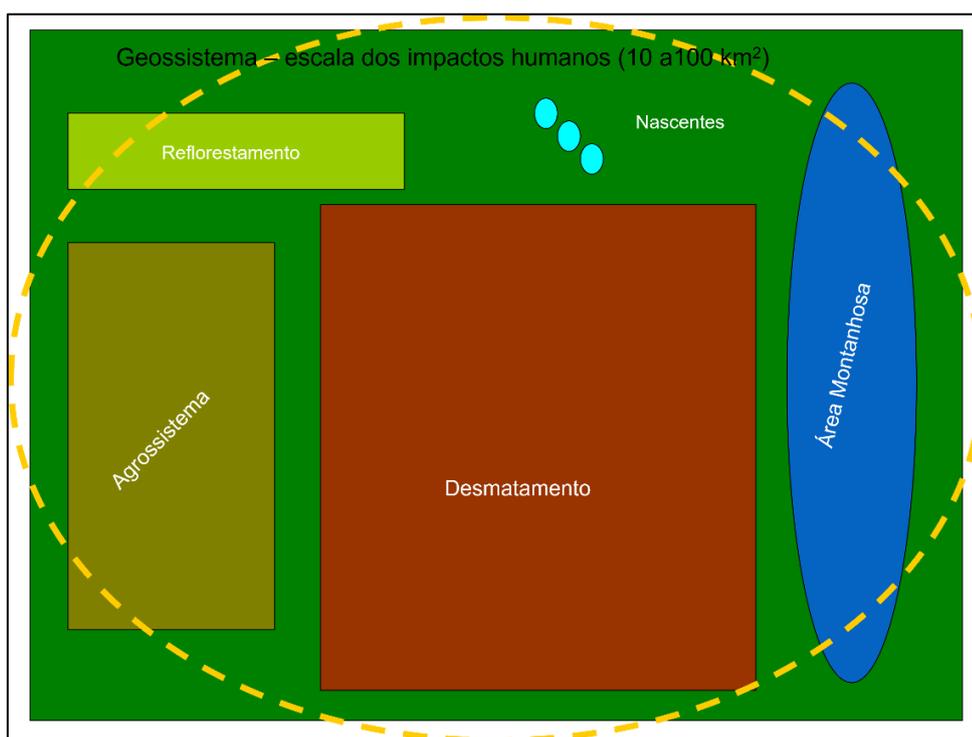
**Figura 2:** Esquema de tonalidades decrescentes para representar as escalas propostas por Bertrand. Fonte: arquivos do autor.

A partir das leituras e releituras e dos colóquios com meu orientador, fui, aos poucos, conseguindo elaborar um esquema de compreensão da proposta geossistêmica em minha cabeça. Das considerações de Bertrand, pude compreender a importância de se pensar em um sistema decrescente de escalas

espaço-temporais de análise, justamente, porque as três últimas escalas são influenciadas pelas dinâmicas naturais que ocorrem nas maiores. O movimento inverso, em alguma medida, também pode acontecer.

Quando falamos da escala zonal, podemos nos remeter imediatamente à distribuição climática por todo o globo. Ao tratarmos dos domínios, ou seja, de uma ordem de segunda grandeza dentro desse conjunto taxonômico mais amplo, podemos nos referir, por exemplo, ao Domínio da Floresta Equatorial, ao Domínio Mediterrânico ou ao Domínio Cantábrico, conforme apresentado pelo próprio Bertrand. No que diz respeito à região, ou seja, a terceira grandeza dentro daquele esquema escalar, podemos tomar a Região Amazônica como exemplo.

Contudo, eu ainda deveria concretizar as escalas inferiores, então, primeiramente, parti da prerrogativa de Bertrand, de que os geossistemas seriam as unidades de análise contidas de diferentes faces, relativamente homogêneas, em um conjunto possível de ser cartografado. Assim, a escala de abrangência do geossistema estaria circunscrita entre dezenas e centenas de quilômetros quadrados.



**Figura 3:** Esquema para simplificar a homogeneidade fisionômica de geofácies e geótopos no conjunto do geossistema. Fonte: arquivos do autor.

Então, o geossistema seria composto por diversas subunidades, estas, de fato, caracterizadas pela homogeneidade interna. Logo, dentro de uma área de centenas de quilômetros quadrados, sendo possível identificar diferentes áreas, cujas fronteiras delimitariam muito bem as suas características fisionômicas, sejam elas

em função da composição natural (potencial ecológico e exploração biológica) ou dos usos destinados e seus consequentes impactos nas dinâmicas naturais (ação antrópica). O geossistema permitiria apreender a fisionomia dos elementos naturais, suas interações, suas situações de resistência ou equilíbrio dinâmico. Em caso de equilíbrio, isto significaria que, do ponto de vista da paisagem, não haveria impactos antrópicos significativos. Por outro lado, em situações de resistência, as paisagens indicariam dinâmicas associadas com os impactos motivados por diferentes usos e suas consequências negativas para as dinâmicas dos elementos naturais.

É interessante destacar que esse tipo de abordagem era bastante diferente dos estudos sistematizados em monografias regionais do início do século. As pesquisas saíam, portanto, de um plano de descrição exaustiva do meio natural para um plano de modelização da paisagem.

Certamente, não se deve ignorar o fato de que o contexto da produção do conhecimento geográfico estava, ainda, muito fortemente influenciado pelos modelos neopositivistas, típicos de uma Geografia voltada para o planejamento. Contudo, tem-se o conhecimento sobre a força da Teoria Geral dos Sistemas, que emanava do pensamento de Ludwig von Bertalanffy e se espalhava pelas cabeças de vários cientistas em diferentes áreas. Desta forma, o modelo “geossistema” não seria algo estático, pois, levaria à análise das interações, dos fluxos de matéria e energia entre suas diferentes subunidades.

No desenho que apresentei anteriormente (Figura 3), nota-se o destaque para subconjuntos como área de reflorestamento, área montanhosa, desmatamento e pequenos pontos azuis que, na ocasião, denominei “áreas de nascentes”. Aquele desenho representaria o conjunto mapeável pelo pesquisador, ao caminhar pelo campo e perceber geofácies e geótopos, buscando compreender os motivos pelos quais eles se caracterizam da forma como se apresentam.

Visualizar a construção do modelo demandaria algum tempo. Entre os meus próprios esboços e as repetidas retomadas do esboço metodológico de 1968, eu contava com recomendações constantes do meu orientador, afinal, embora o Bertrand seja muito didático em seus escritos, não se entende a obra de Bertrand por meio de uma rápida leitura.

Pacientemente, o Messias se reunia quase todas as semanas comigo, e com minha amiga Érica (também sua orientanda na ocasião) para retornar aos estudos sobre o geossistema e possibilidades de aplicação deste conceito em nossas pesquisas. Depois de concluir a minha graduação, ingressei no mestrado em Geografia e fui trabalhar novamente com o mesmo orientador. No início do mestrado, tivemos a honra de contar com uma disciplina concentrada (esta disciplina tinha o mesmo nome do livro traduzido sob coordenação do Prof. Messias Passos - *Une géographie traversière: l' environnement à travers territoires et temporalités*), ministrada pelo Professor Georges Bertrand, no campus da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp, em Presidente Prudente (SP).

Naquela ocasião, o Professor Messias foi o responsável pela vinda do pesquisador francês ao Brasil. A sala de aula estava sempre cheia, durante todos os dias em que

contamos com a presença do Bertrand em nosso campus. Aquele foi um momento muito encantador para mim, pois, eu sentia que o meu amadurecimento intelectual, sobre a potência do geossistema na Geografia Física, aos poucos, estava me permitindo visualizá-lo em meu projeto de pesquisa para o curso de mestrado.

Em suas aulas, entre os diversos momentos de fala do Bertrand, especialmente um deles, chamou-me muito a atenção. Foi quando ele disse que a Geografia se faz com a cabeça. Aquele pesquisador demonstrou admirar bastante a Geografia Brasileira, falou respeitosamente sobre a obra de Milton Santos, mencionou que, se a Geografia Francesa tivesse tantos bons teóricos como a Geografia Brasileira, seria muito importante para o conhecimento geográfico produzido em seu país.

Aquela fala do Bertrand me provocou e motivou pensar o sentido epistemológico de sua concepção sobre paisagem e meio ambiente. Ao mesmo tempo, para além do geossistema, Georges e Claude Bertrand, que também o acompanhava, trouxeram o sistema GTP para a ementa de conteúdos daquela disciplina.

Ali, de fato, pude entender o quão importante era ser paciente, conforme o ditado proferido pelo professor Messias, desde a época da minha iniciação científica, no intento de acalmar as minhas angústias intelectuais: “o mingau quente se come pelas beiradas”.

## **DA CABEÇA AOS PÉS: O SISTEMA GTP**

O professor Messias Modesto dos Passos foi o responsável pela tradução da obra “Uma Geografia Transversal e de Travessias: o Meio Ambiente Através dos Territórios e das Temporalidades”, de Georges e Claude Bertrand. Nela, podemos encontrar diversos capítulos que tratam da trajetória teórica e metodológica dos autores, no decorrer de seus estudos naturalistas.

Quando o casal Bertrand ministrou o seminário temático no Programa de Pós-Graduação da Unesp de Presidente Prudente, eles também trataram da evolução do pensamento bertraniano com relação à abordagem da paisagem e do meio ambiente na Geografia. Naquela ocasião, eu ainda não pude perceber um relevante fundo teórico, no processo de aprofundamento daquilo que Bertrand trazia como uma epistemologia ambiental. Por isso, novamente, eu me coloco em profunda admiração, ao rememorar a fala de Georges, sobre a necessidade de fazermos Geografia, antes de tudo, com a cabeça.

Quando fazemos a Geografia com a cabeça, não estamos querendo negar a importância da atividade de campo, do conhecimento das situações in loco. Atualmente, sempre provoco os meus alunos e orientandos, dizendo que toda a Geografia se produziu, produz-se e se produzirá a partir da paisagem como elemento propulsor das pesquisas que são de interesse da nossa área. Isto porque os fenômenos que nos despertam a curiosidade sempre possuem uma manifestação paisagística. Claro que, uma fala como essa, vestida com exageros apaixonados,

serve muito mais como um recurso didático para chamar a atenção dos estudantes! Mas, vale dizer que, despida dos exageros, ainda tem certa coerência.

Esta minha volta, a respeito da estima que tenho pela paisagem como categoria da análise geográfica, é, simplesmente, para reforçar a necessidade de estar em campo, de fazer a pesquisa a partir dos pés, na experiência mundana. A máxima “a Geografia deve ser feita a partir dos pés”, aprendi com meu orientador, sempre muito bem-disposto em trabalhos de campo, construindo ensinamentos, permanentemente, com seus orientandos ou com os estudantes matriculados em sua disciplina.

De fato, não há como produzir Geografia com sentido, se não estivermos por dentro do diálogo entre campo e gabinete. A Geografia se faz, portanto, com a cabeça e com os pés. E esta foi outra lição que aprendi com o professor Messias e sua particular forma de leitura da obra bertraniana.

Mas, voltando àquilo que compete à cabeça, ou seja, a dimensão do pensamento geográfico, com a passagem do tempo, comecei perceber que Bertrand migrava de uma paisagem sistêmica para uma paisagem complexa, de um meio ambiente sistêmico para o meio ambiente complexo, da Geografia Física de modelos para uma Geografia preocupada com as formas pelas quais os seres humanos representam, em suas mentes, a natureza e seus elementos transformados.

Enquanto orientador, o professor Messias alertava para que, ao tratarmos da ação antrópica, no contexto do geossistema, deveríamos recordar que a noção de ação antrópica dizia respeito aos impactos motivados pelos seres humanos nos sistemas naturais, sem que houvesse, necessariamente, alguma preocupação sobre fatores políticos ou culturais, por exemplo, motivadores dos impactos.

Então, meu orientador esclarecia que Bertrand, posteriormente, mudou o seu olhar para a ação antrópica e o sistema GTP era a expressão da mudança. Assim, o geossistema não seria, em si, sinônimo de paisagem, mas, sim, uma componente. Tal qual o território, que não deveria ser interpretado de modo naturalista, como um complexo territorial natural, por exemplo. A dimensão do território também não seria um simples palco dos impactos da ação antrópica, sem conexões com projetos de apropriação e de uso, de intenções econômicas e conflitos de interesse. No território, as ações não são inocentemente antrópicas, pois, elas são humanas (demasiado humanas!).

Durante a minha trajetória na pós-graduação, tanto no mestrado quanto no doutorado, por meio dos estudos sobre impactos ambientais na chamada Raia Divisória São Paulo-Paraná-Mato Grosso do Sul, no âmbito do projeto temático, apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP: “Dinâmicas socioambientais, desenvolvimento local e sustentabilidade na Raia Divisória São Paulo-Paraná-Mato Grosso do Sul”, pude identificar o significado do território na proposta bertraniana, bem como os ensinamentos sobre a expressão “ação antrópica” que o meu orientador colocava em pauta em nossas reuniões ou durante os trabalhos de campo. Com as andanças pela raia, muitas situações se

tornavam didáticas para compreender o processo de transmutação da natureza-fonte em natureza-recurso.

O professor Messias, em seu trabalho intitulado “Para que serve o GTP?” (2011), também expõe considerações teóricas que nos ajudam melhor compreender as “passarelas” de Georges Bertrand, no que diz respeito à sua epistemologia ambiental. Quando o geossistema passou a ser observado como uma componente paisagística, não mais como a paisagem em sua totalidade, foi preciso considerar os interesses sociais envolvidos na transformação dos próprios geossistemas em outras coisas. Isto significa dizer que eles, os geossistemas, introjetam-se nos jogos de poder, nas dinâmicas econômicas, nos empreendimentos e, assim, o sistema toma o estatuto de complexo.

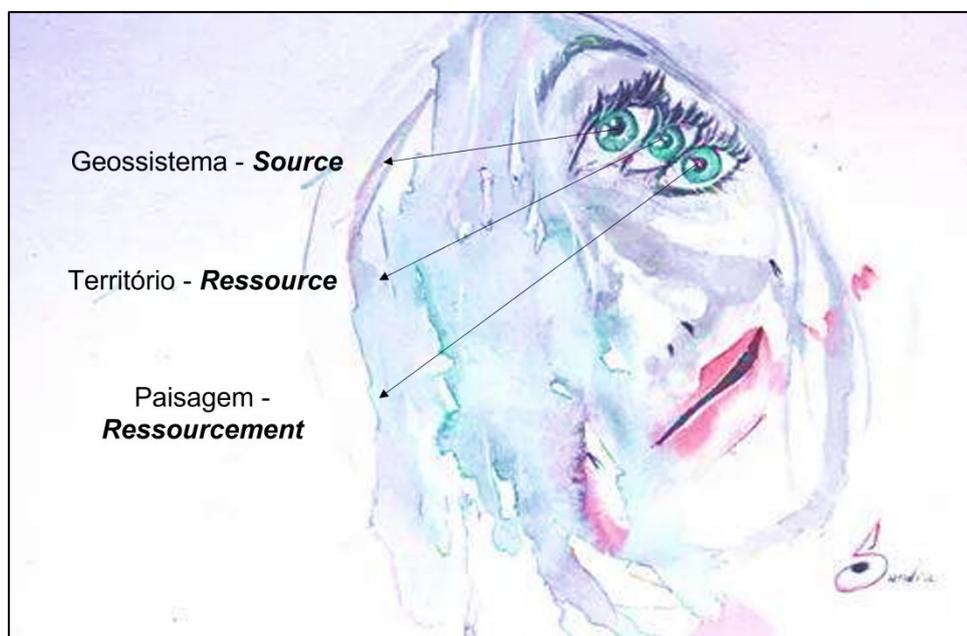
No caso da Raia Divisória, os rios Paraná e Paranapanema são expoentes da presença de empreendimentos hidrelétricos. Sobretudo no rio Paraná, com a imponente hidrelétrica de Porto Primavera, nota-se a transformação de um geossistema em um território expoente de impactos ambientais, impactos sociais, conflitos políticos, enfim, um verdadeiro complexo geossistema-território-paisagem, cujas análises não poderiam se pautar apenas na identificação dos resultados da ação antrópica na paisagem.

Com o professor Messias, aprender a construção epistemológica e possibilidades de uso prático do complexo GTP, foi um passo importante para o meu percurso intelectual, no debate da questão ambiental na Geografia, bem como uma motivação para me aprofundar no estudo sobre a natureza. Por isso, eu digo que a ciência ensinada pelo meu orientador é feita dos pés à cabeça e da cabeça aos pés. Na ocasião em que o Bertrand esteve na Unesp de Presidente Prudente, e quando ele mencionou que a Geografia se faz antes de tudo *avec la tête*, eu não sei em que medida isso interferiu no posicionamento do próprio professor Messias.

Recentemente, este último participou como palestrante de uma aula inaugural, no Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal da Fronteira Sul, no qual trabalho desde o ano de 2019. Em sua apresentação, o Messias reafirmou a fala do Bertrand e reforçou que, de fato, é preciso ter um bom aporte teórico para desenvolver pesquisas em nossa área de conhecimento. Após a rodada de perguntas e respostas, em tom de brincadeira, eu interpelei o meu ex-orientador, dizendo que estava triste porque eu estava escrevendo justo este texto com intuito de valorizar o quão significativo foi compreender, com ele, por meio dos trabalhos de campo que fizemos pela raia divisória, a importância de estarmos com os pés na terra, construindo as nossas geografias.

Mais uma vez, o Messias, com sua didática extremamente prazerosa, rememora outro dito: “é preciso ter duas ideias, uma para matar a outra”. Frase esta que o casal Bertrand atribui a um suposto “filósofo anônimo”, ironicamente, após uma crítica à abordagem do meio ambiente como um prolongamento das ciências naturais. (2009, p. 21). “Então, Reginaldo, não se preocupe porque eu ainda acredito que a Geografia também se faz com os pés”. Portanto, parece-me que o pensamento e a prática geográfica demandam conexões permanentes entre aquilo

que se encontra dentro de nossas cabeças e as mais diversas situações com as quais nos deparamos nos trabalhos de campo.



**Figura 4:** Múltiplo, de Sandra Engel (2014). Fonte: Souza (2015).

A imagem acima foi gentilmente cedida por uma amiga, Sandra Engel, pintora, em um momento no qual apreciava suas obras. Ao me deparar com uma cabeça contendo três olhos, imediatamente associei aquele desenho com o complexo GTP. Um desafio para o pensamento e um desafio ao próprio corpo. Sempre me lembro da professora Dirce Suertegaray (2002), quando ela nos diz que um conceito é algo como uma lente que focaliza em determinado aspecto da realidade, que queremos trazer para nossas pesquisas. Assim, o complexo GTP demandaria óculos triplos, além da vivência em campo, para apreender distintas dimensões da realidade.

Na expedição de campo, nossos sentidos devem capturar as mensagens vindas das dinâmicas naturais, dos conflitos de interesses territoriais e das paisagens, indicadoras dos processos de transferência do geossistema-fonte para o território-recurso, mas, também como complexos em si mesmas, tendo em vista que a paisagem seria o maior expoente da humanização, tanto da natureza quanto da própria experiência da vida em sociedade. Como disse o Bertrand, em coautoria com Jean Paul Metallié (2006), a paisagem surge todas as vezes em que diferentes olhares e subjetividades se cruzam com a materialidade dos territórios.

Atualmente, associo esta passagem com a afirmação de Jean-Marc Besse (2014), quando este autor nos diz que a Terra é inumana, sendo a paisagem o meio de humanização de nossa experiência na superfície do planeta. Com isso, reforço que muitas “passarelas” são possíveis a partir da proposição teórico-metodológica e epistemológica de Georges Bertrand. Outro ensinamento, vindo das reflexões do

meu orientador, ou seja, o complexo GTP não se constitui numa doutrina, ao contrário, permite-nos incorporar leituras oriundas de outras linhas referenciais em nossos trabalhos.

Assim, o GTP tem uma riqueza que é humanizar a Geografia Física e reintroduzir a natureza na Geografia Humana. Se, nos fins da década de 60, foi preciso estabelecer um mecanismo de reorganização do pensamento sobre as dinâmicas da natureza, não podemos nos esquecer que o debate sobre a sociedade também passou por um processo de ressignificação. Não foi do nada que o materialismo histórico-dialético cresceu tanto no campo da Geografia Humana a partir daquele momento.

O mundo, a vida, a sociedade sempre estiveram, e estão, em processo constante de transformações, mas, naquele momento, com o estabelecimento das bases de um modelo de industrialização que se tornaria, nas décadas subsequentes, mais voraz e dinâmico, isto tudo fazia com que aumentassem os conflitos de interesses entre os seres humanos - leia-se os conflitos entre classes sociais, inclusive com reflexos diferenciados na própria relação das pessoas com a natureza.

Em alguma medida, é possível dizer que as pesquisas passaram a se preocupar, com toda razão, com a problematização da crescente dominação de seres humanos uns sobre os outros. As cidades cresciam de maneira cada vez mais acentuada, os reflexos da industrialização foram parar nos espaços rurais, tornando-os algo como um complemento da própria linha de produção industrial. Com isso, os espaços de vida, os lugares de pequenos produtores e povos tradicionais foram - e ainda são - tomados pelos interesses de poderes econômicos contrários a outras formas de existência, pautadas em lógicas distintas daquelas da hiper comercialização e lucratividade.

As preocupações com a crítica a tal modelo de sociedade são sempre bem-vindas. Aliás, devem continuar, nas pesquisas geográficas politicamente engajadas com a melhoria do mundo, no sentido de que ele se torne mais aprazível para a existência de todas as pessoas, em todas as cidades, regiões, países e continentes. Mas, enquanto geógrafo que sou, ainda compreendo a Geografia como uma ciência de interface entre os fatos sociais e naturais, então, não poderia deixar de direcionar os meus olhos para um debate sobre a natureza.

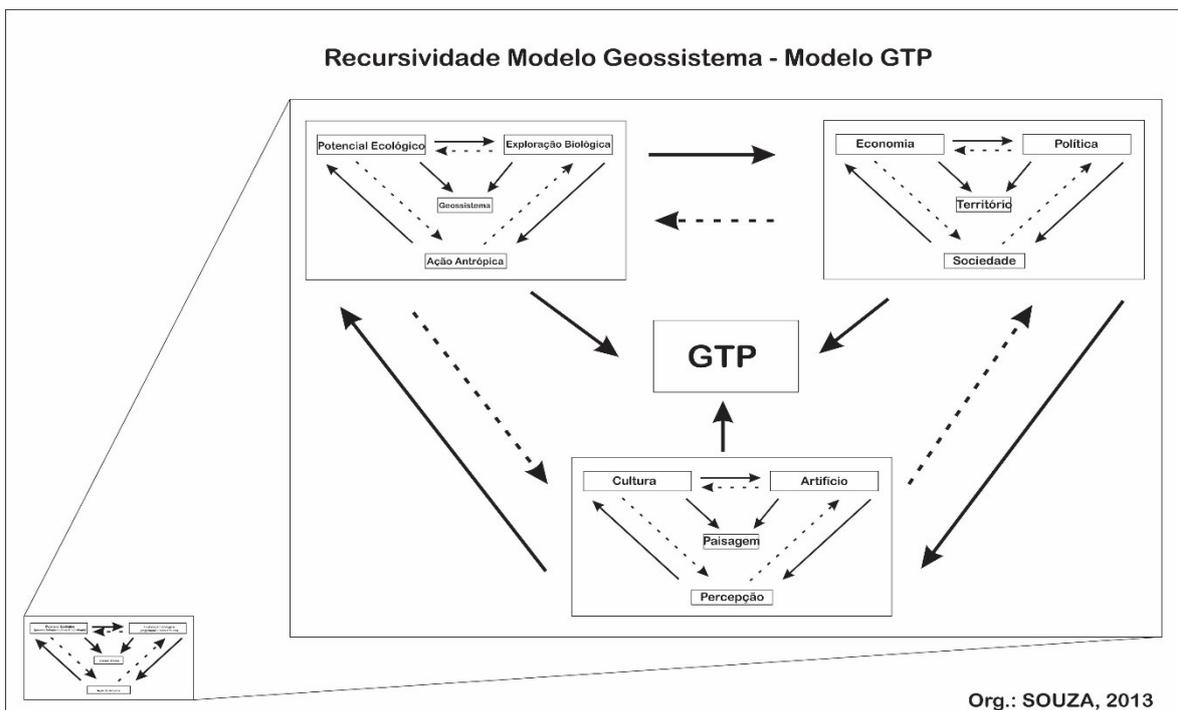
O professor Milton Santos (1999) dizia que, no passado pré-técnico, os eventos sociais ocorriam nos entremeios dos eventos da natureza, já no período técnico-científico-informacional, esta relação se inverte, sendo os eventos naturais que ocorrem nos entremeios dos eventos da sociedade. Dentro da visão geográfica deste autor, sobretudo para a consolidação do seu sistema teórico de interpretação do espaço geográfico, tal reflexão faz todo o sentido, bem como para todos nós, que incorporamos, em nossas análises, a crítica às ações que impactam negativamente os usos daquela parte da natureza que chamamos de recursos.

No entanto, é preciso considerar alguns limites desta forma de interpretar os papéis sociais diante das dinâmicas naturais. Eu, particularmente, penso que a reflexão sobre a natureza pressionada pela sociedade faz muito sentido quando, em

situações de riscos e catástrofes ambientais, ficam evidentes, de um lado, a fragilidade dos seres humanos e, de outro, o imenso poder que a natureza ainda exerce sobre todos nós.

Logo, parece que o GTP ainda é bastante pertinente para adentrarmos na complexidade dos fatores que explicam o passado, o presente e o futuro daquilo que as sociedades elaboram como seus espaços de vida, seus lugares, seus territórios, suas paisagens, enfim, o espaço geográfico. O complexo GTP pode ser lido como uma viragem da reflexão de Bertrand, atinando-se para a fragilidade humana.

O complexo GTP representaria a inserção de perspectivas humanistas no inesperado o campo da Geografia Física. Então, novamente, a riqueza de um pensamento vem à tona, pois, aquela ideia do sistema, concebido em nuances neopositivistas, mudou muito. Embora, no livro “Uma Geografia Transversal e de Travessias”, os autores chamem atenção para o GTP como um sistema, para mim, não é mais um sistema, posto que é um complexo. Isto porque, ao abordar três dimensões da realidade geográfica, ou seja, a natureza, o território e a paisagem - e suas consequentes conexões com a fonte, o recurso e o aprovisionamento simbólico – tudo, no final das contas, refere-se à psique humana, ou seja, um imensurável emaranhado de imponderabilidades e subjetividades

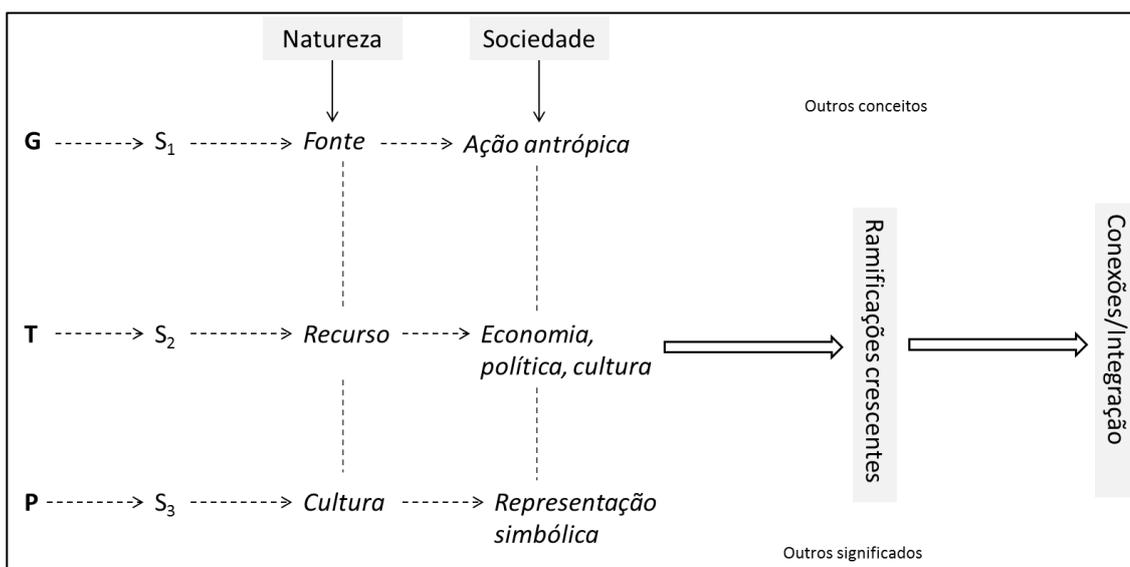


**Figura 5:** Recursividade Geossistema-GTP - tentativa de criar um esquema para tentar representar o irrepresentável. Fonte: Souza (2015).

Em minha tese de doutorado, apresentei o esquema anterior como um recurso didático no intento de ilustrar a ideia da passagem do sistema ao complexo. Admito que não fui bem-sucedido, algo que me foi alertado, desde a banca de defesa, pelo professor Dante Reis Júnior, da Universidade de Brasília. A crítica, que o meu agora colega direcionou a mim, na ocasião, foi para me alertar que o modo de representação ainda era um tanto quanto positivista.

Mesmo assim, eu apresento novamente esse esquema para dizer o seguinte: do modelo de representação do geossistema, ou seja, das interações entre potencial ecológico, exploração biológica e ação antrópica, o GTP parece ser um desdobramento daquela visão para outra mais abrangente e profunda.

Ao invés de termos subsistemas compondo um sistema maior, teríamos conglomerados semânticos interatuantes que constituem, de maneira processual, não finalizada, a realidade geográfica da experiência humana na Terra. Também, admito que tentei representar esta composição de conglomerados semânticos através da construção de um filtro de linguagem, no qual, cada um dos conceitos geradores da proposta bertraniana abririam novas fontes de investigação sobre as quais deveríamos nos debruçar.



**Figura 6:** Chave semântica para abertura e ressignificação de conceitos geográficos por meio do GTP. Fonte: Souza (2015).

No caso do esquema anterior, também extraído da minha tese de doutorado, apresento somente dois exemplos de palavras geradoras que, quando filtradas pelo complexo GTP, desdobram-se em diferentes significados.

Quando passamos a natureza pelo filtro do geossistema, território e paisagem, ela se desdobra em significados como fonte, recurso ou cultura. Uma fonte hídrica, por exemplo, deixa de ser uma simples fonte quando é apropriada na tessitura de uma

rede urbana, cuja existência só poderia se dar por meio da distribuição comercializada da água. Portanto, da natureza dádiva, transmuta-se para a natureza recurso. Aquela anterior fonte hídrica, tornada recurso, também é um elemento de provisão simbólico, de produção de cultura, de organização de comportamentos, por exemplo, relacionados com a contemplação estética, o lazer, a higiene, aos estados psicológicos de calma ou de tormenta, sobretudo em períodos de escassez.

Tantos outros termos, noções ou conceitos podem ser ressignificados através das lentes do GTP. Não caberia, aqui, retomar a tentativa de abertura desta rede semântica, como fiz no período da elaboração da minha dissertação de mestrado e da minha tese de doutorado. O ponto onde realmente quero chegar é o seguinte: as leituras, os trabalhos de campo e os debates a respeito da obra bertraniana, no período em que estive sob a tutela do professor Messias Modesto dos Passos, foram extremamente significativos para que eu pudesse adentrar em um debate epistemológico sobre a questão ambiental, por dentro da Geografia.

Mesmo com as minhas dificuldades iniciais, no período introdutório da minha vida acadêmica, os recursos utilizados por um geógrafo que, sim, gosta da Geografia que se faz com os pés, mas, não dispensa a Geografia que se faz com pensamento, permitiram que eu tivesse um espaço de liberdade para as minhas próprias elaborações, no campo de possibilidades que conseguia observar no contexto da obra bertraniana. Todo o incentivo, no decorrer da minha graduação, mestrado e doutorado foi fundamental para trilhar o meu caminho e chegar em um ponto da minha vida profissional onde posso fazer uso de um referencial de complexidade na análise ambiental para temáticas variadas.

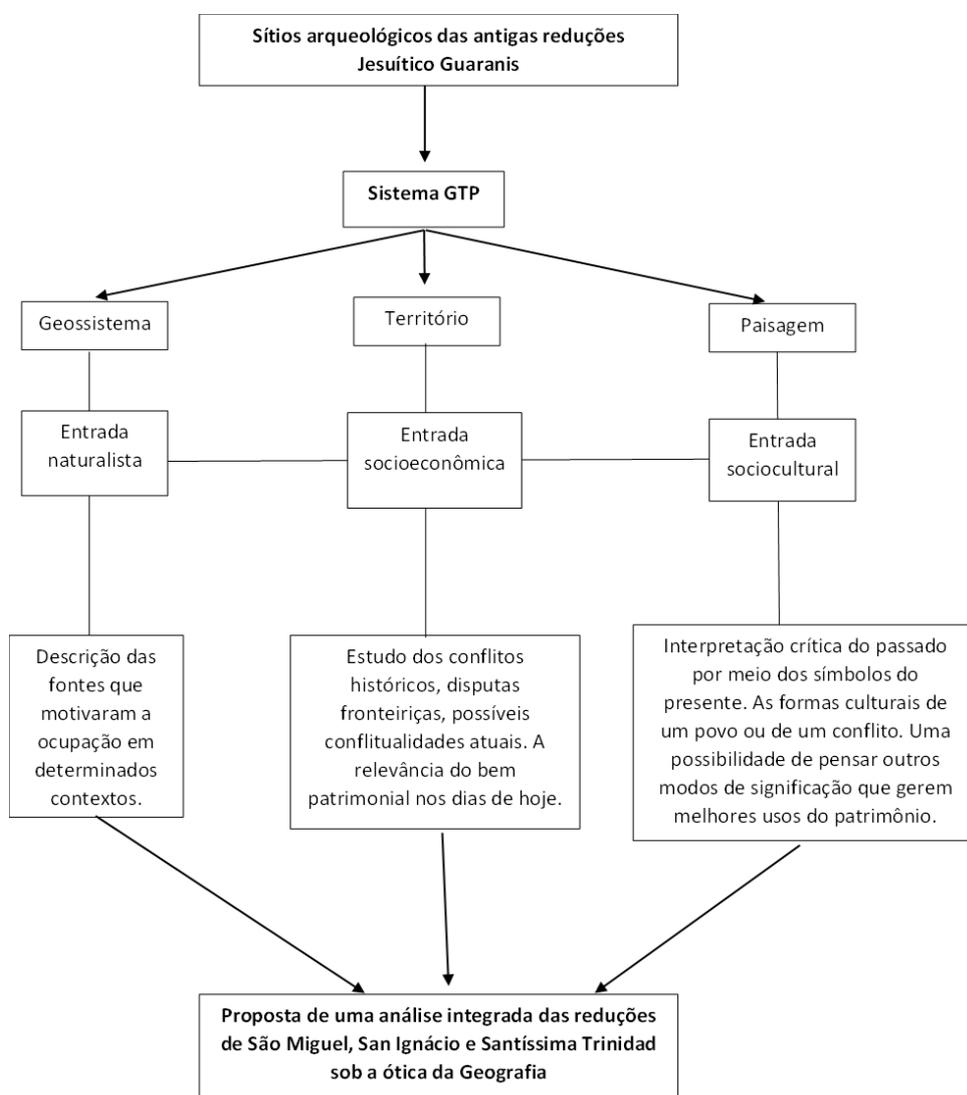
Ao ingressar na Universidade Federal da Fronteira Sul e transitar por paisagens de fronteira, principalmente com a província de Misiones, na Argentina, passei a identificar as inspirações presentes no interior dos projetos de pesquisa desenvolvidos por meu orientador na Unesp de Presidente Prudente.

Por exemplo, no extremo noroeste do Rio Grande do Sul se localiza o Parque Estadual do Turvo, uma reserva de mata nativa com cerca de 17 mil hectares, estendendo-se por mais de 220 mil hectares na província Argentina. A raia divisória está ali naquela fronteira, sendo o rio Uruguai o seu limite. No entanto, este mesmo rio desemboca em uma fenda geológica de quase dois quilômetros de comprimento (alcançando até 120 metros de profundidade em determinados pontos), compondo uma paisagem única. Ali, a raia pode ser um divisor de geografias, mas, ao mesmo tempo, um fator de aproximação entre povos de línguas diferentes, preocupados com a gestão das águas e das reservas ecológicas em sua totalidade, buscando estratégias de aproximação entre municípios lindeiros, a fim de minimizar impactos de usos predatórios.

Ainda, na porção noroeste do Rio Grande do Sul está a rota das missões jesuítico-guaranis, um verdadeiro patrimônio transnacional. Os sítios arqueológicos, ícones do passado missionário, fazem o Brasil, a Argentina e o Paraguai ter potencialidades paisagísticas em comum entre seus territórios. Existem diversas ruínas espalhadas



Com isso, digo que é possível estender o complexo GTP para outros campos de investigação, além da Geografia Física (figura 8). Os aprovisionamentos simbólicos a partir de conjuntos patrimoniais, ecológicos ou culturais, sintetizam as diferentes subjetividades dos olhares que se cruzam com as materialidades dos territórios. Tanto o Parque Estadual do Turvo quanto a Rota Missioneira são o que são, nos dias atuais, porque resultaram de processos históricos de transformação dos geossistemas-fontes em territórios-recursos e em paisagens que nos permitem retornar às fontes, não no sentido de um retorno ao passado, mas, no sentido de recuperar memórias de fatos históricos com o objetivo de compreender o que está disposto no território, aqui e agora, e como pensar projetos futuros para que ações de conservação possam se aprimorar cada vez mais.



**Figura 8:** Esquema para exemplificar como o GTP pode ser usado em uma pesquisa geográfica sobre patrimônio cultural. Organização: Souza (2022).

O esquema anterior foi recuperado de outro projeto de pesquisa, intitulado “O sistema GTP (Geossistema-Território-Paisagem) aplicado ao estudo das paisagens das Missões Jesuítico-Guaranis entre Brasil, Argentina e Paraguai” (EDITAL Nº 89/GR/UFGS/2022), por meio do qual, dedico-me ao estudo sobre o patrimônio histórico-cultural das Missões Jesuítico-Guaranis em territórios gaúchos, argentinos e paraguaios. Aqui, apresento como um exemplo para demonstrar que o complexo GTP pode auxiliar satisfatoriamente em estudos que não são, especificamente, de Geografia Física. Venho inserindo o recorte espacial das Missões como estudo de caso, aplicando no filtro semântico que propus.

Então, por meio da entrada naturalista, ou seja, das fontes, conforme Bertrand, é interessante identificar os fatores - como o acesso à água, qualidade da terra para os cultivos, uso das matas para caça, proteção, disponibilidade de madeira etc. - que motivaram a ocupação do território e os conflitos gerados por conta de diferentes concepções de mundo. Isso, inclusive, já expressaria divergência de projetos de ocupação do território, acentuando a dimensão política do agenciamento da natureza-fonte em natureza-recurso.

Pode-se dizer que houve um processo de transformação do geossistema-fonte em geossistema-recurso (território), desde a presença anterior dos povos indígenas, depois, com a chegada das frentes europeias de colonização e com a ofensiva dos bandeirantes, que caçavam povos indígenas para escravizá-los. Logo, estes elementos são expoentes de um processo histórico de transmutação de geossistema em território. A materialidade dos fatos históricos é que dita a composição do GTP na realidade.

Naquilo que venho chamando de “raia missioneira”, o GTP não é um receituário metodológico a ser aplicado *ipsis litteris*. Este complexo permite adaptações. Os pesquisadores, ao chegarem no trabalho de campo, poderão incorporar uma dimensão humanista na proposta de pesquisa.

Atualmente, a rota missioneira é provisionada simbolicamente de diferentes formas. Em expedição de campo, dentro dos sítios arqueológicos, é possível notar grande variedade de visitantes, por exemplo: turistas que se encantam pelos resquícios arquitetônicos, fachadas das obras do passado, casas, catedrais, praças, enfim, as organizações urbanas que deixaram suas marcas para a posteridade. Também há os pesquisadores, sobretudo de universidades gaúchas, envolvidos com pesquisas patrimoniais, além de professores da educação básica e suas turmas de estudantes. Mesmo assim, a Rota Missioneira parece ainda não ser percebida como uma raia de possível integração. O GTP está nos provocando construir abordagens que venham contribuir para ressignificar o debate patrimonial na área de estudos.

Desde o ano de 2018, tenho institucionalizado o projeto de pesquisa chamado “Paisagem e Fronteira: Geografias da Raia Internacional sul-rio-grandense”. De lá para cá, tive e tenho bons orientandos e orientandas com os quais realizo: trabalhos de campo; visitas técnicas em prefeituras municipais, secretarias de turismo, sedes de reservas ecológicas; também, vamos para o estrangeiro, cruzamos o rio Uruguai, entendemos o sentido da experiência raiana, através da navegação para limpeza das águas de um rio que mais aproxima do que separa o Brasil da Argentina;

também, alcançamos outra raia de aproximação entre povos distintos nas “cidades gêmeas” de Posadas e Encarnación; visitamos os sítios arqueológicos do segmento internacional da Rota Missioneira e, juntos, continuamos a aprimorar nossas investigações e as leituras sobre a proposta bertraniana.

Agora, finalmente, posso dizer, com certa segurança, que não me preocupo mais em alcançar um receituário pronto para transpor a teorização do complexo GTP à realidade, pois, a realidade já demonstra o que é o Geossistema-Território-Paisagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escrever este texto foi um exercício prazeroso porque pude rememorar angústias acadêmicas e as satisfações intelectuais nos momentos em que dificuldades eram superadas, na convivência produtiva com o meu orientador. Certamente, o leitor pôde perceber que apresentei um texto cheio de meandros entre as minhas experiências e as minhas considerações sobre um referencial teórico metodológico relevante aos nossos estudos.

Esta foi a maneira que encontrei para homenagear duas grandes referências em meu histórico de graduando, de pós-graduando e, atualmente, de professor universitário: Messias Modesto dos Passos e Georges Bertrand. O professor Messias me permitiu estudar a Geografia de maneira livre. Suas estratégias didático-pedagógicas eram pautadas em ensinamentos teóricos e atividades de campo. A experiência de construir passarelas entre as leituras e a realidade dos recortes espaciais pesquisados foi responsável por ampliar visões sobre a ciência geográfica e a análise ambiental.

Posso dizer que a Geografia, à qual me vinculei, não é uma “ciência dura”. Isto porque ela é pensada e ensinada na integralidade da experiência humana, da cabeça aos pés ou dos pés à cabeça, não importa a ordem, pois, o que realmente importa é a conexão entre pensamento e prática geográfica. Aqui, apresentei minha forma particular de organizar o pensamento, desde a época em que fui estudante até o presente momento, em que sou professor. Ainda considero a proposta do geossistema muito bonita, uma estratégia de elaboração de um conceito geográfico para o entendimento das dinâmicas da natureza, das interações com a dita ação antrópica e, assim, prestando-se para a análise da paisagem, para uma Geografia Física Global. No entanto, parece ser ainda melhor constatar a inquietação de um pensamento inteligente e insatisfeito com as teorias de abordagem da questão ambiental na Geografia.

É a insatisfação que promove a inteligência, ou seja, o descontentamento com o comum. Se Georges Bertrand não tivesse sentido inquietações com relação ao que propôs nos idos de 1960, certamente, ele não teria sido o grande mestre no qual se tornou. Eu só pude entrar em contato com este intelectual por meio do meu orientador, por isso, digo que ambos foram divisores de águas na minha vida acadêmica.

Enquanto jovem, pesquisador e professor universitário, que ainda sou, sei que tenho um imenso caminho a percorrer para alcançar o status acadêmico destes pesquisadores. Talvez, sequer eu alcance. Mas, como diria o meu mestre brasileiro: “para fazer ciência é preciso sonhar”. Creio que tenho entendido essa premissa, já faz algum tempo. Por isso, compartilho duas memórias muito significativas para mim.



**Foto 1:** Memória de um jantar em 2019, na casa do Prof. Messias Passos. Foto gentilmente tirada pela Profa. Margarete Amorim.

O Professor Messias Modesto dos Passos, com sua leitura profunda da obra bertraniana, conseguiu formar/transformar um inseguro graduando em um professor universitário bem-disposto a experimentar, acertar ou errar. Melhor que isso, não ter medo de errar, por saber que a beleza da construção de conhecimentos é o recomeço.

Aquele ex-graduando apavorado teve clareza de que não era mais o mesmo e havia se tornado bastante ousado quando, com pouco dinheiro no bolso e uma grande vontade de aprender, resolveu partir em um voo de Lisboa para Toulouse porque queria conversar pessoalmente com o seu referencial teórico, o Professor Georges Bertrand.

Lembro-me, como se fosse ontem, quando, num dos maiores desafios acadêmicos da minha vida, atravessei os Pireneus a bordo de um jatinho minúsculo para me encontrar com o Professor Bertrand. Estava receoso com a chegada a Toulouse. De repente, vencida a pista estupidamente fria do aeroporto de Blagnac, estava lá o nobre Geógrafo com uma cartolina grafada com um Monsieur Reginaldo Souza, que souu como surpresa para um viajante solitário, quase certo de que não há sorriso que o espera no destino.

Num piscar de olhos, estava comendo *foie gras* e bebendo farto vinho com meu referencial teórico, em *Lévignac-sur-Save*. Mas, a maior saciedade foi ouvir, novamente, a Geografia se faz primeiro *avec la tête* e, em seguida, sair a campo na floresta de Bouconne, fazer os pés trabalharem um pouco, também.



**Foto 2:** memória de um diálogo pós-almoço na casa do Prof. Georges Bertrand, em janeiro de 2014. Foto gentilmente tirada por Claude Bertrand.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), pelo financiamento dos projetos de pesquisa: “Dinâmicas ambientais e culturais e integração bilateral na Raia Transfronteiriça Rio Grande do Sul-Argentina” (EDITAL Nº 89/GR/UFFS/2022) e “O sistema GTP (Geossistema-Território-Paisagem) aplicado ao estudo das paisagens das Missões Jesuítico-Guaranis entre Brasil, Argentina e Paraguai” (EDITAL Nº 89/GR/UFFS/2022).

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Concepção:** Reginaldo José De Souza. **Escrita do artigo:** Reginaldo José De Souza. **Revisão:** Jorge Luis P. Oliveira-Costa e Rogério Ribeiro Marinho. Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

BERTRAND, C.; BERTRAND, G. **Uma geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades**. PASSOS, M. (org.). Maringá: Massoni, 2009.

BESSE, J. **O gosto do mundo: exercícios de paisagem**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2014.

METAILIÉ, J.; BERTRAND, G. **Les mots de l'environnement**. Toulouse: Presses, Universitaires du Mirail, 2006.

PASSOS, M. **Biogeografia e Paisagem**. Programa de Mestrado-Doutorado em Geografia FCT-UNESP/ Campus de Presidente Prudente – SP. Programa de Mestrado em Geografia UEM – Maringá – PR, 1988.

PASSOS, M. **A Raia Divisória: geossistema, paisagem e eco-história**. Maringá: Eduem, 2006.

PASSOS, M. Para que serve o GTP (Geossistema-Território-Paisagem)? **Revista Geográfica De América Central**, 2(47E). Recuperado a partir de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/3059>

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo; Razão e Emoção**. São Paulo: Hucitec, 1999.

SOUZA, R. **O sistema GTP (Geossistema-Território-Paisagem) aplicado ao estudo sobre as dinâmicas socioambientais em Mirante do Paranapanema-SP**. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-graduação em Geografia. UNESP: Presidente Prudente, 2010.

SOUZA, R. **Raia Divisória ou Raia Socioambiental? Uma (re)definição baseada na análise da paisagem através do sistema GTP**. Tese (doutorado). Programa de Pós-graduação em Geografia. UNESP: Presidente Prudente, 2015.

SUERTEGARAY, D. Geografia Física (?) Geografia Ambiental (?) Ou Geografia e Meio Ambiente (?). In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (orgs.). **Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002.

VON BERTALANFFY, L. **Teoria geral dos sistemas**. GUIMARÃES, F. (trad.). Petrópolis: Vozes, 2010.