



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

CLEYTON NORMANDO DA FONSECA

**ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DA TEMÁTICA RELEVO: UMA ABORDAGEM ESCALAR,
UTILIZANDO A METODOLOGIA DE TRABALHO DE CAMPO PARA ENCAMINHAMENTOS
DIDÁTICOS NO ENSINO MÉDIO**

GOIÂNIA-GO
2019

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: ☐ Dissertação ☒ Tese

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

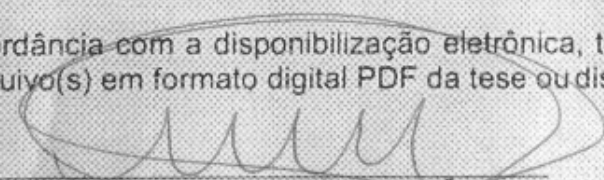
Nome completo do autor: Cleyton Normando da Fonseca

Título do trabalho: ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DA TEMÁTICA RELEVO: UMA ABORDAGEM ESCALAR, UTILIZANDO A METODOLOGIA DE TRABALHO DE CAMPO PARA ENCAMINHAMENTOS DIDÁTICOS NO ENSINO MÉDIO.

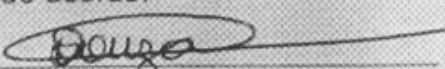
3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento ☒ SIM ☐ NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.


Assinatura do(a) autor(a)²

Ciente e de acordo:


Assinatura do(a) orientador(a)²

Data: 01/ 07 / 2019.

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

² A assinatura deve ser escaneada.

CLEYTON NORMANDO DA FONSECA

**ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DA TEMÁTICA RELEVO: UMA ABORDAGEM
ESCALAR, UTILIZANDO A METODOLOGIA DE TRABALHO DE CAMPO PARA
ENCAMINHAMENTOS DIDÁTICOS NO ENSINO MÉDIO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Estudos Socioambientais, da Universidade Federal de Goiás, como requisito para o título de Doutor em Geografia.

Linha de pesquisa: Ensino-Aprendizagem em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Vanilton Camilo de Souza.

GOIÂNIA-GO
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Fonseca, Cleyton Normando da
Ensino de Geografia a partir da temática relevo: uma abordagem
escalar, utilizando a metodologia de trabalho de campo para
encaminhamentos didáticos no ensino médio [manuscrito] / Cleyton
Normando da Fonseca. - 2019.
287 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Vanilton Camilo de Souza.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de
Estudos Socioambientais (Iesa), Programa de Pós-Graduação em
Geografia, Goiânia, 2019.

Bibliografia. Apêndice.

Inclui siglas, mapas, fotografias, abreviaturas, símbolos, gráfico,
tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Relevo. 2. Geografia Escolar. 3. Escala Geográfica. 4. Lugar.
5. Trabalho de Campo. I. Souza, Vanilton Camilo de , orient. II. Título.

CDU 911



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: NATUREZA E PRODUÇÃO DO ESPAÇO

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE JULGAMENTO DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO DE *CLEYTON NORMANDO DA FONSECA*

Aos **03** dias do mês de **maio** do ano de dois mil e dezenove (**2019**), a partir das 14h, no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás, teve lugar a sessão de julgamento da Tese de Doutorado de **CLEYTON NORMANDO DA FONSECA** intitulada: "*ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DA TEMÁTICA RELEVO: UMA ABORDAGEM ESCALAR, UTILIZANDO A METODOLOGIA DE TRABALHO DE CAMPO PARA ENCAMINHAMENTOS DIDÁTICOS NO ENSINO MÉDIO*". A Banca Examinadora foi composta, conforme portaria n.º **037/2019** da Diretoria do IESA, pelos seguintes Professores Doutores: **Vanilton Camilo de Souza** (Orientador), **Miriam Aparecida Bueno** (Membro Titular Interno), **Adriana Olivia Alves** (Membro Titular Interno), **Carla Juscélia de Oliveira Souza** (Membro Titular Externo) e **Hugo José Scheuer Werle** (Membro Titular Externo). Os examinadores arguíram na ordem citada, tendo o candidato respondido satisfatoriamente. Às **19:08** horas a Banca Examinadora passou a julgamento, em sessão secreta, tendo o candidato obtido os seguintes resultados:

Prof. Dr. Vanilton Camilo de Souza (Presidente) – Ass. _____

Aprovado () Reprovado ()

Profa. Dra. Miriam Aparecida Bueno – Ass. _____

Aprovado (X) Reprovado ()

Profa. Dra. Adriana Olivia Alves – Ass. _____

Aprovado (X) Reprovado ()

Profa. Dra. Carla Juscélia de Oliveira Souza – Ass. _____

Aprovado (X) Reprovado ()

Prof. Dr. Hugo José Scheuer Werle – Ass. _____

Aprovado (X) Reprovado ()

Resultado final: Aprovado (X) Reprovado ()

Houve alteração no Título? Sim () Não (X)

Em caso afirmativo, especifique o novo título: _____

Outras observações: _____

Reaberta a Sessão Pública, a presidência da Banca Examinadora proclamou o resultado e encerrou a sessão, da qual foi lavrada a presente ata, que segue assinada pelos membros da Banca e pela Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Secretaria.....

Luana de Castro Amorim
Assistente em Administração
Instituto de Estudos Sócio Ambientais
Matrícula: 2357313

CLEYTON NORMANDO DA FONSECA

Ensino de Geografia a partir da Temática Relevo: uma abordagem escalar, utilizando a metodologia de trabalho de campo para encaminhamentos didáticos no ensino médio

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Estudos Socioambientais, da Universidade Federal de Goiás, área de concentração Natureza e Produção do Espaço, linha de pesquisa Ensino-Aprendizagem em Geografia, para obtenção do título de Doutor.

Banca de Defesa em 03 de maio de 2019.

Vanilton Camilo de Souza

Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Goiás

Universidade Federal de Goiás.

Míriam Aparecida Bueno

Doutora em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas

Universidade Federal de Goiás.

Adriana Olivia Alves

Doutora em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Universidade Federal de Goiás.

Carla Juscélia de Souza

Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais

Universidade Federal de São João Del Rei.

Hugo José Scheuer Werle

Doutor em Geografia pela Universidade de São Paulo

Universidade Federal de Mato Grosso.

Na pessoa da professora Janice Fátima de Figueiredo (minha querida irmã), dedico este trabalho à escola pública e a todas as professoras e professores que fizeram parte de minha formação desde a educação infantil até este presente momento, onde nossas concepções lutas e direitos são desrespeitados e servem de manobra àqueles que não primam por uma educação comprometida com justiça social. Eles não vão nos vencer!

AGRADECIMENTOS

Parece “natural” que desenvolver uma pesquisa de doutoramento nos empurre a um abismo de sofrimento em que tudo absolutamente em sua vida é testado. Digo isso, pois comunguei de tal situação com vários colegas. É impressionante o universo em que mergulhamos, e como chama atenção o volume de problemas que chegam exatamente num momento que temos que empregar toda nossa atenção às leituras, reflexões e às práticas inerentes à investigação. Muitas vezes se transforma numa luta solitária, já que a compreensão não alcança muitos que conosco caminham. Não por falta de vontade, tenho certeza, mas pelo desconhecimento do que esse mundo da pós-graduação pode nos causar. Para agravar esse quadro, os acontecimentos do cotidiano vão tratando de dar sua colaboração, minando ainda mais nossa resistência. Tal fato percebi e senti desde 2015, ano em que entrei no doutorado, até hoje. Vi a política do país afrontar a democracia, atropelar a Constituição e claramente todos já estamos pagando por isso.

Talvez estejamos no pior momento da história do Brasil, pós-democratização. Um país sem previsão de bem-estar, eu diria. Uma nação sem comando, à deriva. Essa triste realidade agora contesta e afronta a educação e seu revolucionário poder de transformar vidas. Nós profissionais do segmento nos tornamos de um dia para o outro os responsáveis, na visão do governo, pelo caos que ele mesmo criou. Se for funcionário público, então, nem se fala. Difícil demais para quem ancora na ciência geográfica nossa forma de enxergar o mundo. São duros golpes que nos entristecem, revoltam e desanimam, algo deveras prejudicial ao momento reflexivo da prática da pesquisa. Sem dúvida que chegar a uma etapa de defesa só nos foi possível devido às contribuições de outros que conosco caminharam e que foram, muitas vezes sem saber, auxiliando-nos na luta e na construção de nosso trabalho. Seja por meio de seu profissionalismo, carinho, humanidade ou pelo trato afinado de compreensão, muitas pessoas nos fortaleceram nesse caminho.

Agradeço, de modo muito especial, ao meu Deus. Essa jornada tem as impressões dele em cada sacrifício, alegrias e desafios que enfrentei. Me manteve de pé o tempo todo, e minha relação com ele e com os seus é cada vez mais íntima.

Ao professor Vanilton Camilo, meu orientador, minha mais profunda gratidão e respeito. Conheci uma das pessoas mais humanas em toda a minha vida. É impressionante a disposição dele em ajudar a quem precisa. Seja por meio de palavras, mas principalmente de ações, vi um raro tipo de ser humano que não mede esforços para auxiliar o outro. Desde o primeiro momento acreditou no potencial de minha pesquisa e com maestria a direcionou a uma seara rica de reflexões. Não tenho como dimensionar a gratidão e o bem querer que hoje nutro pela pessoa e profissional que me orientou. Minha mais profunda gratidão.

Agradeço imensamente à professora Eliana Marta, que desde o Seminário Interno da pós-graduação percebeu em minha pesquisa uma oportunidade de construção de conhecimentos geográficos, e com suas contribuições colocou-me em um rumo extremamente produtivo.

Aos professores da minha banca de qualificação, Ivanilton e Adriana, minha mais profunda reverência. Cada um à sua maneira, com muita tranquilidade, respeito e boa vontade, fizeram correções e deram contribuições fundamentais para a solidificação de minha tese. À professora Adriana, que me sugeriu e entregou excelentes referências que vieram a reforçar meu trabalho, e ainda me fez acreditar em meu potencial e no que poderia desenvolver com a pesquisa, meu mais sincero carinho e agradecimento.

Agradeço a Universidade Federal de Goiás, instituição e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia. De uma maneira geral, todo o corpo docente, bem como os técnicos administrativos, nas pessoas do Yuji, Luana, Ivonaldo e do Samuel, me foram essenciais em absolutamente tudo o que precisei. Abro aqui um agradecimento muito especial à Larissa, secretária do Lepeg, que com seu profissionalismo e sempre com um sorriso no rosto, prontamente nos atendeu.

Agradeço ao Departamento de Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso, do qual faço parte, que desde sempre colaborou no sentido de incentivar-me no caminho da qualificação e não mediram esforços para isso. A todos os colegas professores e professoras, minha gratidão. Àqueles que, além disso, pegaram em minha mão em um dos momentos mais delicados de minha vida e ajudaram a reerguer-me, obrigado. Esses sabem quem os são! Ao Cleberson, amigo do departamento, meus mais sinceros agradecimentos pelo apoio incondicional, nos exaustivos trabalhos de coleta de dados no campo que tive que desenvolver dentro de minha área de pesquisa e pela sempre prontidão em me ajudar.

Aos meus familiares, meu profundo sentimento de gratidão e carinho. Espero que me desculpem pela ausência em muitas ocasiões e pela falta de paciência que me tomou nesse tempo de pesquisa. Irmãos, primos, comadres, compadres, afilhados, tios, tias, sobrinhos, sogro, sogra e “agregados”, obrigado. Gostaria de citar um por um, mas poderia cometer uma injustiça em esquecer alguém. É evidente que com alguns desses temos uma reciprocidade de amor que é linda demais, sentimento puro. Esses sabem quem os são e o tamanho da gratidão que nos une.

À minha filha Dynarah, meu carinho eterno por não ter me abandonado em nenhum momento na minha vida e por enxergar em mim algum exemplo de homem bom, além de me dar duas joias: Dália e Raphael, que tanto alegraram nossas vidas. Ao meu genro Willian, meu agradecimento por todo apoio e carinho recebido nesse período difícil de minha vida. Você é essencial em minha caminhada.

À minha companheira Lucianna Isabella, meu agradecimento eterno por dividir tudo comigo, não desistir de nós e por me colocar mais perto de Deus. Meu mais profundo amor, além de gratidão. Como sempre lhe digo: é o ser humano mais lindo que conheci em toda minha vida.

Às minhas “duas mães” dona Nita e dona Clara e minha tia Ana, por tantas orações e amor desmedido a mim dirigidos, meu obrigado. Ou, como elas mesmo dizem: “Deus lhes pague”! Aos meus parentes que já não estão mais entre nós, e que vivo na certeza de um dia encontrá-los, sei que de alguma maneira olham por mim e me ajudam. Eu amo vocês: (*in memoriam*) Benedicto Sabino de Figueiredo (pai), Maria Vicia da Fonseca (vó), Joaquim Gervásio da Fonseca (tio), Wendel Figueiredo Romero (irmão), Luiz Mariano da Silva (tio) e Dona Marta (tia).

E por falar em rezar e olhar por mim, meu carinho e agradecimento todo especial à dona Petita, moradora vizinha. Na graduação, inúmeras foram à vezes que cheguei à universidade pela sua generosidade em me conceder dinheiro para pegar ônibus. Impagável!

Aos irmãos que a graduação e ou a docência me deram: Frankes, Waldemir, Generoso, Mauro Scott, Estevão, Marciano, Fanaia, João Marcos e Danilo, obrigado por tanto bem querer e por me ajudarem sempre em tudo o que precisei.

Aos amigos do samba (uma das minhas poucas paixões), minha gratidão por terem me estendido a mão quando mais precisei e por compreenderem toda minha luta e a respeitarem.

Aos amigos da caminhada da vida e que se tornaram irmãos de dentro de minha casa: Washington, Ian, Alex Fernando, Luiz Carlos, Roniel, Adriano, Edson, Meire e Zenilda, obrigado pela fidelidade, carinho e apoio.

Aos queridos professores colaboradores desta pesquisa, minha monitora (Paloma), Willian (do PET Geografia UFMT), todas as escolas envolvidas, seus coordenadores e diretores, obrigado por emprestarem seus valiosos tempos e opiniões, no intuito de pensar uma educação justa e de qualidade. Especialmente aos meus professores colaboradores, meu respeito, gratidão e admiração. Esta pesquisa só existe por conta da dedicação diária de vocês na caminhada da educação.

Aos irmãos que Deus me deu durante o doutorado em Goiânia e seus familiares, Wellington Aragão e Manoel Araújo, vocês são anjos em minha vida e que hoje não há a menor chance de lhes perder. Sem palavras! Abro aqui um espaço para externar toda minha gratidão ao seu Manoel e Dona Dulciana, nunca terei como pagar o que fizeram por mim. Deus lhes pague!

Aos amigos da vida e da pós-graduação, que até hoje não soltam de minha mão: Patrícia Cristhán, Pryscilla, Betanha, Suzanna, José Carlos, Robson, Flávia, Ana, Daniel,

Samuel, Edson, Sebastião, Mavistelma, Gean, Mateus Andrade, Cavallini, Manu, Rodrigo Takata, Fabiana e Pedro, meus mais sinceros agradecimentos e imenso bem querer. Vocês foram e são essenciais na caminhada.

Meu agradecimento especial à professora Ana Sacramento pelo carinho e bem querer que sempre me recebeu e por nos brindar com seu maravilhoso trabalho desenvolvido a partir de sua prática junto a Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Você é um exemplo importante a ser seguido e uma referência valiosa no ensino de Geografia. Que sorte a nossa!

Àqueles que sempre, sem cobranças e com um carinho imensurável, eram alegria nas partidas e chegadas: Elvis, Fred e Nani, meu obrigado.

Por fim, agradeço aos componentes da banca de defesa desta tese: professores Vanilton Camilo, Hugo José, Míriam Aparecida, Adriana Olívia e Carla Juscélia pelo carinho em terem aceitado prontamente o convite e pela disponibilidade e prazer em produzir ciência.



*“No alto da colina que outrora mangueiras e
sabiás reinavam e sonhos se edificaram, é ali
que resiste o meu lugar”.*

RESUMO

Nesta tese, vimos no relevo uma temática físico-natural que guarda um potencial de significados extremamente propositivos, e que, integrado a outros conceitos da ciência geográfica, linguagens adequadas e a uma metodologia participativa, dentro da realidade do aluno, pode ser um caminho relevante para a construção de conhecimentos geográficos. O núcleo central desta pesquisa foi compreender como se estabelece, na atualidade, o ensino de relevo pela Geografia Escolar, no nível médio das escolas públicas, no estado de Mato Grosso, propondo incorporar a escala geográfica no exercício de mediação do professor, através do uso da metodologia do trabalho de campo. Executamos uma leitura de mundo, mediada pelo professor, a partir dos espaços locais, sem perder a conexão com outros espaços mais distantes, mas associando-os para construir uma visão crítica, tornando a Geografia Escolar uma disciplina capaz de permitir aos alunos enxergarem que o seu lugar se integra ao mundo, assim como o mundo nele se estabelece. Percebeu-se que as formas de relevo compreendidas, sem o usual equívoco de se priorizar somente as grandes (planaltos, planícies e depressões), mas, sim, identificando, associando e estudando outras formas menores, como colinas, morros, sulcos e cordilheiras, edificam um olhar geográfico e potencializam, sobremaneira, o processo de ensino-aprendizagem. Desse modo, exploramos o conceito de escala em razão de o entendermos como primordial ao reconhecimento das muitas dinâmicas e fenômenos que se conjugam na superfície terrestre. Assim, a área de estudos desenhou-se no estado de Mato Grosso, inicialmente em Cuiabá, e, posteriormente, ao longo dos municípios de Várzea Grande, Chapada dos Guimarães e Santo Antônio de Leverger. Enxergamos o trabalho de campo como a metodologia mais adequada a essa pesquisa colaborativa, onde os professores partícipes, nossos sujeitos, constituíram-se protagonistas do estudo em questão, respondendo ao questionário e participando de outras atividades, tanto em suas respectivas escolas, quanto em laboratórios acadêmicos. De modo muito didático, construímos um caminho no interior das macroformas, bem como das meso e micro que formam o relevo local e regional (definido dentro de uma taxonomia), literalmente “andando” sobre as formas, discutindo a importância das mesmas, para, então, fundamentalmente, entendermos os fenômenos e suas manifestações, reconhecendo o diálogo local-global. Dessa forma, confirmamos a tese de que para desenvolver o conteúdo relevo no ensino médio é necessário integrar a escala geográfica com o estabelecimento de uma relação do macro ao micro, a qual permita articular elementos sociais, ambientais e econômicos para a construção do conhecimento geográfico.

Palavras-chave: Relevo. Geografia Escolar. Escala Geográfica. Lugar. Trabalho de Campo.

ABSTRACT

In this thesis, we understand landform as a physical-natural theme that holds a potential of extremely propositive meanings and that, integrated with other concepts of Geography, adequate languages and a participatory methodology, within the student's reality, can be a relevant path for the construction of geographical knowledge. The focal point of this research was to understand how the teaching of landform by the School Geography in public high schools of Mato Grosso is currently established, proposing to incorporate the geographical scale in the exercise of teacher mediation, through the use of fieldwork methodology. We executed a world reading, mediated by the teacher from the local spaces, without losing the connection with other further spaces, but associating them to construct a critical vision, making School Geography a discipline capable of allowing students to see that their place is integrated into the world, just as the world establishes itself in it. It was observed that the landforms included, without the usual misconception of prioritizing only the large ones (plateaus, plains and depressions), but identifying, associating and studying other minor forms such as hills, mounds, ridges, mountain ranges, builds a geographical view and greatly enhances the teaching-learning process. Thus, we explore the concept of scale because we understand it as primordial to the recognition of many dynamics and phenomena that are conjugated in the terrestrial surface. The study area was designed in the state of Mato Grosso, initially in Cuiabá and later over the cities of Várzea Grande, Chapada dos Guimarães and Santo Antônio de Leverger. We look at the fieldwork as the most appropriate methodology for this collaborative research, in which the participating teachers, our subjects, became protagonists of the current study, answering a questionnaire and participating in other activities, in their respective schools as well as in academic laboratories. In a very didactic way, we build a path inside the macro, meso and microforms of the local and regional landform (defined within a taxonomy), literally "walking" on the forms, discussing the importance of them, for so to understand the phenomena and their manifestations, recognizing the local-global dialogue. Thus, we confirm the thesis that, in order to develop the subject landform in high school, it is necessary to integrate the geographic scale with a determination of a macro – micro relationship that allows articulating social, environmental and economic elements for the construction of geographic knowledge.

Keywords: Landform. School Geography. Geographic Scale. Place. Fieldwork

LISTA DE FIGURAS, QUADROS, GRÁFICOS E FOTOS

Páginas

FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização da área de estudos associada às grandes formas	29
Figura 2 – Ilustração de falha tectônica na paisagem urbana	77
Figura 3 - Desenho ilustrativo de uma vertente	109
Figura 4 - Mapa do relevo brasileiro/Aziz Ab'Saber	128
Figura 5 – Mapa do relevo brasileiro, segundo J. Ross	129
Figura 6 - Mapa geomorfológico de Mato Grosso	131
Figura 7 - Perfil topográfico da área em estudo	134
Figura 8 – Ilustração de morro	137
Figura 9 – Ponto 1 – Mirante Chapada dos Guimarães	168
Figura 10 - Localização do Ponto 2 – Morro da Caixa d'Água - Cuiabá	174
Figura 11 - Localização do Ponto 3 – Morro de Santo Antônio	181
Figura 12 - Localização do Ponto 4 – Praia Bar – Santo Antônio de Leverger	185

QUADROS

Quadro 1 – Identificação dos Professores Sujeitos da Pesquisa	26
Quadro 2 – Dados de Atuação Profissional dos Professores Sujeitos da Pesquisa	28
Quadro 3 – Sugestões de organização de eixos temáticos em Geografia	70
Quadro 4 – Periódicos Nacionais CAPES, Qualis A1 e A2	81
Quadro 5 - Artigos sobre o relevo no ensino de geografia publicados em periódicos A1 e A2, da CAPES	82
Quadro 6 - Dissertações Nacionais que abordam o Relevo no Ensino de Geografia	84
Quadro 7 - Teses Nacionais que abordam o Relevo no Ensino de Geografia	85
Quadro 8 – Sistematização das teses que abordam o Relevo	86
Quadro 9 – Moradias irregulares arrastadas pelas chuvas ao longo do Córrego do Barbado	118
Quadro 10 - Registro de abalo sísmico na capital de Mato Grosso	125
Quadro 11 - Síntese das respostas dos professores colaboradores atendendo ao questionamento durante o trabalho de campo	194
Quadro 12 - Abordagem escalar do relevo na visão dos professores colaboradores/Campo 1	203
Quadro 13 – Questão 1/pós-campo	211
Quadro 14 - Questão 2/pós-campo	212
Quadro 15 - Representação do Perfil topográfico da Rota geográfica	218
Quadro 16 - Representação do Perfil topográfico com fotos tiradas no campo	219
Quadro 17 - Abordagem escalar do relevo na visão do professor colaborador selecionado/Campo 2	251
Quadro 18 - Abordagem escalar do relevo na visão dos alunos e suas atividades	254

GRÁFICOS

Gráfico 1 – Questão nº 15 do questionário aplicado	32
Gráfico 2 – Questão nº 23 do questionário aplicado	52
Gráfico 3 – Questão nº 16 do questionário aplicado	79
Gráfico 4 – Questão nº 18 do questionário aplicado	97
Gráfico 5 – Questão nº 20 do questionário aplicado	147

FOTOS

Foto 1 – Ravinamento em área da Av. República do Líbano	115
Foto 2 – Ravinamento na vertente, atingindo o fundo de vale	115
Foto 3 – Ocupação residencial em topo de colina	119
Foto 4 – Ocupação residencial em topo de colina	120
Foto 5 – Depressão cuiabana – trecho da Av. do CPA	135
Foto 6 – Depressão cuiabana – trecho da Av. Miguel Sutil	137
Foto 7 – Planalto e Chapada dos Guimarães	140
Foto 8 – Pesca artesanal no rio Paraguai, Pantanal de Cáceres/MT	141
Foto 9 – Professores no campo – subida do Morro de Santo Antônio	164
Foto 10 – Mapa geomorfológico de Mato Grosso utilizado no trabalho de campo	165
Foto 11 – Solo e a formação vegetal de campos, no topo do Mirante, em Chapada dos Guimarães	170
Foto 12 – Formas de relevo a partir do Mirante em Chapada dos Guimarães. Ao fundo a Depressão cuiabana	170
Foto 13 – Panorama visual das formas de relevo, a partir do Mirante em Chapada dos Guimarães	171
Foto 14 – Lixo descartado inadequadamente no ponto turístico Mirante, em Chapada dos Guimarães	172
Foto 15 – Voçoroca no Mirante em Chapada dos Guimarães	173
Foto 16 – Morro da Caixa D'Água Velha, face voltada para a Avenida da Prainha, em Cuiabá	175
Foto 17 – Avenida da Prainha, região central de Cuiabá	175
Foto 18 – Inundação na Avenida da Prainha, região central de Cuiabá	176
Foto 19 – Moradia irregular no Córrego do Barbado, no Bairro Canjica, em Cuiabá	177
Foto 20 – Córrego do Barbado, curso inferior, região da Avenida Fernando Corrêa, nas proximidades do Shopping 3 Américas	178
Foto 21 – Morro da Caixa D'Água Velha em sua parte superior	179
Foto 22 – Morro de Santo Antônio, parte voltada para a capital mato-grossense, Cuiabá	180
Foto 23 – Imagem aérea do Morro de Santo Antônio	182
Foto 24 – Morro de Santo Antônio, parte voltada para o Pantanal	184
Foto 25 – Praia Bar, em Santo Antônio de Leverger, no período de seca da região pantaneira	187
Foto 26 – Praia Bar, em Santo Antônio de Leverger, no início do período de cheias na região pantaneira	187
Foto 27 – Material recolhido ao longo do rio Cuiabá, durante ação voluntária de Limpeza	189
Foto 28 – Canoas e barco tipo voadeira	190
Foto 29 – Cordilheira na planície do Pantanal, região de Poconé/MT	192

Foto 30 – Reunião e atividades pós-campo dos professores no Laboratório de Cartografia da UFMT	210
Foto 31 A, B e C – Professor colaborador em sala de aula, na fase de planejamento do trabalho de campo	224
Foto 32 – DC13 explicando aos alunos o funcionamento do projeto	225
Foto 33 – Diário de bordo produzido pelo professor colaborador	227
Foto 34 – Complexo turístico Salgadeira/MT	228
Foto 35 – Ponto turístico Véu de Noiva, em Chapada dos Guimarães	229
Foto 36 – Vale do Rio Coxipó, na região do Véu de Noiva	230
Foto 37 – Cachoeira Véu de Noiva, em Chapada dos Guimarães	231
Foto 38 – Alunos no caminho que levam à voçoroca do Mirante	232
Foto 39 – Voçoroca no Mirante, em Chapada dos Guimarães	233
Foto 40 – Alunos no Museu do Morro da Caixa d'Água Velha, em Cuiabá	234
Foto 41 – Parte superior do Morro da Caixa D'água Velha, em Cuiabá	235
Foto 42 – Praia Bar - Santo Antônio do Leverger	237
Foto 43 – Diálogo com os alunos durante apresentação da atividade pós-campo	239
Foto 44 – Representação do Véu de Noiva, em Chapada dos Guimarães	241
Foto 45 – Representação do Mirante, em Chapada dos Guimarães	242
Foto 46 – Representação do voçorocamento no Mirante, em Chapada	243
Foto 47 – Representação da Avenida Prainha, em Cuiabá	244
Foto 48 – Região do centro comercial de Cuiabá: Avenida Prainha na atualidade	245
Foto 49 – Representação do município de Sto. A. de Leverger	246
Foto 50 – Inundação no município de Sto. A. de Leverger	248

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia	ANPEGE
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	CAPES
Centro Político Administrativo	CPA
Docente Colaborador	DC
Departamento de Estradas e Rodagens de Mato Grosso	DERMAT
Departamento Nacional de Estradas e Rodagens	DNER
Encontro de Geógrafos da América Latina	EGAL
Encontro Nacional de Geógrafos	ENG
Encontro Nacional de Prática e Ensino de Geografia	ENPEG
Goiás	GO
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	IBGE
Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Geográfica	LEPEG
Mato Grosso	MT
Ministério da Educação	MEC
Núcleo de Pesquisa sobre Currículo, Ensino e Formação de Professores de Geografia	NUCEF
Núcleo de Pesquisa em Ensino de Cidade	NUPEC
Parâmetro Curricular Nacional	PCN
Programa de Educação Tutorial	PET
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência	PIBID
Universidade Federal de Goiás	UFG
Universidade Federal de Mato Grosso	UFMT

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. A GEOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO: A TEMÁTICA RELEVO NO ÂMBITO ESCOLAR	37
2.1 Ensinar Geografia: o papel da disciplina e do docente para a compreensão da realidade e para a construção do conhecimento geográfico	37
2.2 Visitando os Saberes docentes.....	45
2.3 A Geografia Escolar: caminhos percorridos	53
2.4 Refletindo a Geografia Escolar: academia, professor e escola	56
2.4.1 O desafio de se pensar o vivido e o lugar no ensino de Geografia.....	61
2.4.2 A temática relevo problematizada na Geografia Escolar.....	65
2.4.3 As abordagens geográficas do conteúdo relevo nos livros didáticos do Ensino Médio.....	72
2.4.4 Geografia e relevo: um olhar sobre as pesquisas que evidenciam a temática na Geografia escolar	80
3. A TEMÁTICA RELEVO NO ENSINO DA GEOGRAFIA: IMPORTANTES RELAÇÕES..	89
3.1 O elo entre a Geomorfologia e a Geografia para o ensino de relevo na escola básica	91
3.2 A relação com a Escala: o relevo como referência para se pensar geograficamente	97
3.3 O relevo mato-grossense e sua potencialidade geográfica, em diversidade de formas e fenômenos	123
3.3.1 O relevo mato-grossense nas salas de aula do Brasil	126
3.3.1.1 A Depressão Cuiabana.....	135
3.3.1.2 Planalto e Chapada dos Guimarães	138

3.3.1.3 Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-grossense	141
4. O TRABALHO DE CAMPO COMO METODOLOGIA DE ENSINO DE GEOGRAFIA PARA A COMPREENSÃO DO RELEVO	144
4.1 O Trabalho de Campo e sua potencialidade para se pensar geograficamente ...	148
4.2 Paisagem: conceito essencial ao trabalho de campo para uma leitura geográfica	153
4.3 O Trabalho de campo como metodologia da pesquisa	157
4.3.1 O Campo: a relação teoria e prática em meio ao relevo mato-grossense	162
4.3.2 Reconhecendo as formas, tecendo os significados	166
4.3.2.1 Ponto 1: Mirante em Chapada dos Guimarães	167
4.3.2.2 Ponto 2: Morro da Caixa d'Água Velha, em Cuiabá	173
4.3.2.3 Ponto 3: Morro de Santo Antônio, em Santo Antônio de Leverger	179
4.3.2.4 Ponto 4: Praia Bar, em Santo Antônio de Leverger.....	184
4.3.3 Os potenciais das formas na visão dos professores colaboradores.....	197
4.3.3.1 Mirante	197
4.3.3.2 Morro da Caixa D' Água Velha.....	198
4.3.3.3 Morro de Santo Antônio	200
4.3.3.4 Praia Bar	201
4.3.4 A abordagem escalar no campo: o que se viu?	201
4.3.5 A etapa pós-campo: reforçando o processo de ensino-aprendizagem.....	207
5. A ESCALA, O TRABALHO DE CAMPO E A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS AO ENSINAR A TEMÁTICA RELEVO	221
5.1 O docente, a escola e os alunos: relações e o universo pré-campo.....	223
5.2 O momento do campo: professores, alunos, relevo e a possibilidade de construir conhecimentos geográficos	226
5.3 O retorno à escola: o pós-campo e a produção de atividades.....	238

5.3.1 Grupo Chapada dos Guimarães	240
5.3.2 Grupo Cuiabá	243
5.3.3 Grupo Santo Antônio de Leverger	246
5.4 A relação entre escala, relevo e trabalho de campo no ofício do professor.....	249
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	260
REFERÊNCIAS	265
APÊNDICES.....	277

1. INTRODUÇÃO

No âmbito da Geografia Escolar, para se trabalhar em sala de aula assuntos de caráter físico-natural há de se efetivar uma metodologia que permita uma conexão dessa teoria com a prática. É fundamental que o docente crie alternativas que levem o estudante, a partir da compreensão de cada conteúdo, a construir conceitos que sejam significativos ao seu cotidiano. É fato que a reflexão da relevância de se compreender o mundo a partir daquilo que faz parte da realidade do aluno tornou-se uma espécie de guia no desenvolvimento das atuais pesquisas educacionais, nas diferentes áreas de ensino. A efetivação dessa abordagem, no entanto, ainda é incipiente, sobretudo no ensino de Geografia, principalmente quando se refere a temas físicos. Moraes (2013) já apontava que existe uma lacuna a se preencher nas pesquisas que envolvem temáticas físico-naturais dentro da Geografia.

Percebemos, também, que há um potencial geográfico subutilizado, principalmente quando se observa o que uma determinada porção da superfície terrestre, que está ali bem próxima, muitas vezes na cidade, ou em seu entorno, pode propiciar para o ensino de Geografia e sua real utilização dentro de uma prática pedagógica. É salutar lembrar que em muitos casos, inclusive, alguns fatores sociais, históricos e/ou econômicos estão intimamente atrelados a um forte aspecto físico que poderia ser uma importante fonte de conhecimentos e uma possibilidade de se fazer a leitura de mundo dentro de uma realidade mais tangível. Ao pensarmos nesta tese, vimos no relevo um desses aspectos físicos, uma temática físico-natural que guarda um potencial de significados extremamente propositivos e que o integrando a outros conceitos da ciência geográfica, linguagens adequadas e uma metodologia participativa, dentro da realidade do aluno, poderia ser um caminho relevante para a construção de conhecimentos geográficos.

A leitura de mundo, mediada pelo professor a partir dos espaços locais, sem perder a conexão com outros espaços mais distantes, mas associando-os para construir uma visão do todo, leva a se pensar na Geografia do ensino médio como uma disciplina capaz de permitir aos alunos enxergar que o seu lugar se integra ao mundo, está deveras imbricado a ele e para dar conta da espacialidade é importante perceber-se dentro dela, entender-se na mesma, e isso passa, necessariamente, em analisar as tais conexões entre os espaços. Desse modo, é essencial que os estudantes possam ter em mente as dimensões dos fenômenos em toda a sua complexidade para que possam compreender os limites, a amplitude, e, sobretudo, as relações e processos que se estabelecem na ocupação do espaço. Assim, o conceito de escala na Geografia Escolar é primordial para o

reconhecimento dessas e de muitas outras dinâmicas que se conjugam na superfície terrestre, e deve ser conteúdo que se reserve atenção especial por parte do docente da escola básica. De antemão, salientamos que não concebemos uma análise espacial dentro do processo de ensino-aprendizagem em Geografia que descarte o uso de suas escalas ou inferiorize alguma delas. Pudemos observar que isso acontece na realidade escolar e apontamos, ao longo da pesquisa, algumas evidências.

Desse modo, acreditamos que há a possibilidade de um diálogo escalar emergir, respeitando as diferenças e especificidades de cada tipo de escala, entretanto, potencializando o exercício de uso daquela que mais precisar de espaço nas salas de aula. Por isso, depreendemos que aspectos do ponto de vista cartográfico podem e devem conversar com os elementos que analisam a escala geográfica e, com isso, fazer com que o ensino da temática relevo na Geografia Escolar, se potencialize enquanto conteúdo gerador de conhecimentos e significados importantes, como a formação cidadã. Importante destacar que, no trabalho de campo, encontramos a metodologia amálgama para toda essa construção.

Destarte, nesta pesquisa demonstramos as possibilidades que a temática relevo pode oferecer ao ensino de Geografia, quando parte-se do conhecimento daquilo que está mais próximo possível do aluno, a fim de fazer com que o mesmo reconheça a dimensão das escalas de análise em um ambiente dentro de sua realidade, e também de seu entorno. Construímos um caminho no interior tanto das macro, quanto das meso e microformas do relevo (estabelecido dentro, evidentemente, de uma taxonomia), literalmente “andando” sobre as formas, discutindo a importância das mesmas, para, então, fundamentalmente, entender os fenômenos e suas manifestações, reconhecendo o diálogo local-global.

Para subsidiar essa nossa reflexão geográfica acerca das interações defendidas como possíveis no âmbito do conteúdo relevo, nos ancoramos nos conceitos de paisagem, lugar e escala como uma alternativa bastante didática e significativa para a pesquisa. Isto porque são conceitos que, em nosso modo de ver, se complementam, especialmente quando se propõem abordagens que contemplem temáticas físico-naturais, como o relevo, objeto de nosso estudo. Acreditamos que tais conceitos sempre estabeleceram relações diretas e indiretas com o espaço, em suas mais diferentes formas de ser pensado na Geografia.

Reforçando essa concepção, nossa relativa experiência na docência do ensino médio permite-nos sustentar que, quando um aluno for instigado por um professor a desenvolver uma atividade que diga respeito à paisagem, ele dificilmente deixará de associar a uma forma de relevo. De modo explícito ou não, lá estará uma serra, uma praia, um morro, uma chapada, povoando seu imaginário. Bem se sabe que isso, dentre outras explicações, deriva da evolução da própria ciência geográfica em seu contexto histórico.

Da mesma forma, entendemos que a discussão relativa a escala de abordagem de um fenômeno é algo extremamente pertinente, principalmente quando se trata de estudar o relevo e sua dinâmica, conforme já afirmou Suertegaray (2001). Como buscamos uma abordagem integradora do aspecto regional e local, com respeito às suas devidas especificidades, a escala usada, para além de uma regra matemática, passou a ser um elemento essencial ao esclarecimento dessa visão.

É necessário, aqui, fazermos uma constatação. Percebemos, na Geografia Acadêmica desenvolvida no estado de Mato Grosso, uma situação de uso de seu quadro físico para trabalhos de campo, buscando estudar o relevo numa visão muito mais centrada nas macroformas (planaltos, planícies e depressões) do que nas formas menores (colinas, vertentes, ravinhas). É bem verdade que existem docentes, “poucos”, que tentam encaminhar um perfil integrador das formas ao desnudando por completo, mas nos parece que, quando isso ocorre, se sentem mais confortáveis em aplicá-lo ao bacharelado. Quando os currículos de licenciatura e bacharelado são muito próximos, aí é que essa tendência se fortalece.

Temos visto que se prioriza nitidamente a escala de análise regional, em detrimento da escala local. Por outro lado, acreditamos que tal situação se reverbera na Geografia Escolar, com o agravante de se restringir a discussão sobre temáticas físico-naturais, como o relevo, à sala de aula. Compreendemos que essa Geografia do ensino médio que limita a temática relevo à sala de aula contribui, em boa parte, para a efetivação da Geografia tradicional, que, comumente, baseia-se em descrever as classificações centradas nas macroformas do relevo, com negação da importância da análise e relação com o “espaço vivido” dos alunos.

Nesse contexto, surgiram-nos inquietações as quais cremos ser relevantes e que nos permitiram levantar os seguintes questionamentos:

- . Como se estabelece a relação entre a Geografia Escolar, a temática relevo e o trabalho de campo na escola pública de ensino médio, no estado de Mato Grosso?
- . Ao ensinar relevo na Geografia do ensino médio, em Mato Grosso, o professor mobiliza conhecimentos que permitam ao aluno perceber as “relações” entre as formas de sua realidade local e das mais afastadas?
- . Existe um reconhecimento por parte dos professores e utilização em sala de aula de alguma ordem de grandeza das formas?
- . Em que medida a Geografia Escolar desenvolvida no estado de Mato Grosso, para tratar do conteúdo relevo, tem se utilizado da escala geográfica como subsídio teórico na sala de aula?
- . Como se processa todo esse conhecimento em um trabalho de campo?

Na tentativa de realmente buscarmos as respostas e, mais que isso, edificar o caminho que vislumbramos seguir, como já dito, em nossa pesquisa, optamos pela relevância dos trabalhos de campo como metodologia, assumindo-os como procedimento didático, não único, mas importante auxiliador na construção do conhecimento geográfico. Como o desafio é demonstrar as possibilidades de ensino existentes quando parte-se daquilo que está mais próximo possível do aluno, fazendo com que o mesmo reconheça a dimensão das escalas de análise geográfica em um ambiente dentro de sua realidade, em um esforço final, almejamos construir uma proposta de prática de campo que, no caso dessa investigação, é também procedimento de pesquisa.

Entendemos que fazer pesquisa, antes de mais nada, é se aprofundar em um campo de contradições, reconhecendo os saberes produzidos dentro da história da humanidade e suas devidas considerações e especificidades. Desse modo, reconhecemos a pesquisa, além de uma prática substancial da ciência, como e necessariamente um “ambiente de aprendizagem”, onde o “pesquisador [...] sobretudo, se forma, educa, constrói como sujeito capaz de história própria” (DEMO, 2008, p. 28). Para Miranda (2004, p. 15), “pesquisar significa identificar situações-problema, formular questões, buscar estratégias para resolvê-las, efetivar tais ações, enfim, solucionar os problemas”. Nesse sentido, buscaremos proceder esta investigação de acordo com o conceito de pesquisa construído por Chizzotti (2011, p. 19), que a define como:

Um esforço durável de observações, reflexões, análises e sínteses para descobrir as forças e as possibilidades da natureza e da vida, e transformá-las em proveito da humanidade. Este esforço não é fruto de uma inteligência isolada em um tempo abstrato, mas é um produto histórico e social porque resulta de um esforço coletivo e permanente da humanidade, no curso do tempo, para construir todas as dimensões da vida.

Assim sendo, optamos por desenvolver uma pesquisa qualitativa, que, primordialmente, possa integrar teoria e prática, pois concordamos com a concepção de Demo (2008, p. 76), quando esse afirma que “uma teoria desligada da prática não chega sequer a ser uma teoria”. Nos preocupamos, por outro lado, em diminuir a distância entre o conhecimento produzido pela academia e o conhecimento presente nos ambientes da escola. Reconhecemos que esse inegável fosso tem gerado, nos últimos tempos, um descontentamento muito claro por parte dos professores da escola básica no Brasil, pois percebem, algumas vezes, que são utilizados como meros alvos de entrevistas das pesquisas das universidades, sem terem o devido retorno de suas contribuições nessa construção do conhecimento.

Acerca dessas preocupações resolvemos escolher a Pesquisa Ação Colaborativa, por acreditar, primeiro, na capacidade que esse tipo de investigação tem em fortalecer o

desenvolvimento profissional do professor, bem como a produção de saberes dentro da ciência geográfica, dentre outras. E não menos importante, pela capacidade real de envolvimento e integração entre o pesquisador da universidade e os professores das escolas, entre os saberes acadêmicos e os saberes práticos. Em nossa pesquisa, percebemos a concretude dessas relações ao executarmos as fases dos trabalhos de campo (pré-campo, campo e pós-campo), envolvendo tanto o ambiente escolar como o da universidade, sempre com a preocupação de mostrar que os conhecimentos produzidos em ambos os espaços e seus atores podem e devem dialogar.

Compactuamos com o pensamento de Ibiapina (2008, p. 30), quando a mesma enfatiza que:

A pesquisa colaborativa supõe a contribuição dos professores no processo de investigação de determinado objeto de pesquisa, frequentemente proposto por um ou mais de um pesquisador universitário. A ideia da colaboração entre pesquisadores e docentes, para a construção de conhecimentos ligados à prática de ensino, provém da constatação do distanciamento entre o mundo da prática profissional e o da pesquisa.

Entendemos, então, que o estabelecimento da pesquisa colaborativa vai de encontro ao pensamento de SOUZA (2013), que a relaciona especialmente à tarefa de pensar a formação do professor de Geografia na atualidade, considerando-o como profissional capaz de articular a teoria e a prática no exercício da profissão. Essa convicção associa-se de modo direto aos nossos preceitos, onde pensamos os trabalhos de campo como expansão do escopo teórico da ciência, com capacidade de compreender os fenômenos físico-naturais de dimensão global e suas respectivas escalas de análise.

Assim, acreditamos que essa pesquisa colaborativa, desenvolvida, sobretudo, em um ambiente muito próximo dos professores, proporcionará uma construção de conhecimentos extremamente salutar e, com certeza, mediado pela reflexão e troca de experiências. Isso nos leva a corroborar com CABRAL (2011), que vê nesse tipo de pesquisa “um saber emancipador que possibilita aos professores partícipes um saber-fazer autônomo e uma necessidade constante de continuar aprendendo pela positiva relação teoria-prática”. Desse modo, esta tese converte-se numa contribuição aos professores do nível médio, no sentido de refletir em propostas de ensino-aprendizagem que possam integrar conceitos e conteúdos geográficos, associados a metodologias e linguagens que permitam desenvolver, no ensino de Geografia, a temática relevo. Cremos que não só colaboramos com a Geografia Escolar, mas deixamos um referencial teórico importante para fomentar os permanentes diálogos e debates que a academia vem produzindo no ensino de Geografia, nas universidades do país.

Um dos primeiros compromissos da pesquisa foi o de visitar escolas da Rede Pública Estadual de Mato Grosso que estivessem nos municípios definidos pelo nosso recorte espacial, o qual foi baseado na ocorrência das macro, meso e microformas do relevo. Essas escolas estão localizadas em Cuiabá, capital do Estado, além de Várzea Grande, Chapada dos Guimarães e Santo Antônio de Leverger. Tais municípios circunvizinham Cuiabá, nosso centro difusor da pesquisa, e integram uma área que, neste estudo, denominamos de trecho “Chapada-Depressão-Pantanal”.

Essa visita serviu para contatar professores de Geografia que trabalham com o ensino médio, apresentando as intenções do projeto em questão e convidando-os a participar. E porque o ensino médio da escola básica? Primeiramente, pela ligação deste pesquisador com esse nível de ensino, enquanto professor. Essa docência ao longo de 15 anos permitiu identificar a deficiência com que esses alunos chegavam a essa fase pré-universidade, com relação ao conteúdo relevo. Quando se abordava o relevo do estado de Mato Grosso, bem como particularidades geomorfológicas locais, ficava mais nítida a falta desses conhecimentos ou o pouco conhecimento acerca das mesmas.

Esse fato viria a ser agravado ainda mais com a chegada do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), uma vez que, anteriormente, quando a forma de seleção à universidade pública eram os vestibulares locais, as questões referentes às temáticas físico-naturais do estado, como o relevo, eram sempre lembradas nas provas. Desse modo, se estabelecia uma espécie de exigência em se trabalhar esses conteúdos com ênfase nas especificidades das formas mais próximas do aluno. Então, o ensino médio passou a ser, em nossa visão, o estrato de um problema, e, ao mesmo tempo, a última janela para que o professor estabeleça com seus alunos encaminhamentos de ensino-aprendizagem que, com prioridade à temática relevo, possibilitem uma leitura geográfica mais abrangente de sua dinâmica e dimensão. Só restará outra opção, nesse contexto, para que o aluno possa estudar relevo e promover uma leitura mais profunda do espaço, no caso de o mesmo optar pelo curso de graduação em Geografia, ao deixar o ensino médio.

Como já dito, definiu-se uma escola estadual de cada município, e na etapa mais exploratória da pesquisa tentamos contar com o maior número possível de opiniões de professores que colaboraram ao responder um questionário misto (com questões abertas e fechadas), nosso primeiro instrumento de pesquisa. É de suma importância destacar por aqui que, durante a aplicação do questionário, construímos um diálogo com esse professor por meio dos questionamentos. Muitas vezes esclarecendo melhor as perguntas, tirando dúvidas e até ao dividir conflitos e frustrações da carreira com os mesmos.

Ressaltamos que em função da greve dos professores das escolas estaduais de Mato Grosso, em 2016, e a autorização do Comitê de Ética da Universidade Federal de Goiás somente sair no final do mês de Novembro, essa fase ficou um pouco prejudicada e

13 professores colaboraram com o questionário. O período de reposição de aulas, que incluía também os sábados, e atividades como gincanas, feiras e exposições, dificultou nosso contato com mais professores.

À medida que esse questionário era aplicado, observávamos também o interesse que os professores apresentavam com relação à pesquisa e ao nosso tema, propriamente. Essa primeira impressão serviu-nos de base para a escolha dos professores que viriam compor a etapa mais qualitativa da pesquisa. Definimos, também, como critérios para tal etapa: todos os professores serem licenciados em Geografia; atuantes em sala de aula e desenvolvendo seu trabalho no ensino médio. Cabe aqui lembrarmos que não foi nosso critério definir apenas professores efetivos (concursados) para colaborarem na pesquisa. Primeiro por não concordarmos com distinções do ofício quando comparamos com os professores interinos (contratados). Segundo, porque graças a ineficiência do estado em promover concursos para professores o número de contratados supera o de concursados. A própria Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso divulgou recentemente que dos 22,9 mil professores da rede pública estadual, 9.231 são efetivos e 13.733 são interinos.

Ainda quanto a seleção dos professores para a segunda etapa da pesquisa, pensamos em quatro professores colaboradores, sendo um professor por escola de cada município, no mínimo. No final selecionamos cinco professores, baseados nos critérios definidos.

Anteriormente a esse contato, ainda no primeiro semestre de 2016, foi feito, ao longo do trecho “Chapada-Depressão-Pantanal”, nos municípios de nosso recorte, um levantamento de campo para identificar formas de relevo, bem como toda potencialidade que podem representar para o ensino de Geografia e se constituir um dos pontos favoráveis aos trabalhos de campo. Foram visitadas mais de uma dezena de lugares que expressavam essa potencialidade. Retirou-se as coordenadas geográficas e a altitude de cada um desses pontos, além de se fazer um registro fotográfico minucioso e levantar referenciais teóricos sobre essas localidades e formas. Em outubro de 2016, juntamente com o professor orientador, desenvolvemos uma atividade de campo ao longo desse trecho, o que foi substancial para depurarmos os pontos possíveis de se estabelecer os futuros trabalhos de campo, o que denominamos de “Rota Geográfica”, e que a caracterizamos na seção quatro desta tese.

Em janeiro de 2017, retornamos às escolas que estavam em plena atividade (devido à reposição da greve) e convidamos os professores a compor um grupo de discussão para, então, juntos, construirmos uma rota geográfica no trecho “Chapada-Depressão-Pantanal, onde fosse possível tratar do tema relevo em uma abordagem geográfica. Assim, surgiria também a elaboração conjunta de um trabalho de campo ao longo da rota construída.

Formado esse grupo de discussão, nossa reunião ocorreu em março de 2017, no laboratório de ensino do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso. Nesse encontro, o foco de nossas discussões foi o relevo, propriamente dito, e as possibilidades de ensino pela Geografia escolar utilizando-se dos conceitos de lugar, paisagem e escala, com o trabalho de campo como metodologia. Apresentamos aos professores um registro fotográfico de diferentes paisagens que ocorrem no trecho escolhido, com evidência às particularidades das formas de relevo em questão, com troca de informações sobre as mesmas, na intenção de que, ao final, uma análise conjunta se apresentasse.

Instrumentos didáticos, como mapas, projetor de imagens e computador, nos auxiliaram nessa primeira reunião, onde consolidou-se a rota geográfica no trecho discutido. Cabe esclarecer que incentivamos os professores partícipes a produzir mais uma rota geográfica, individualmente. Até mesmo como um exercício de aprendizagem e para que, futuramente, como parte desta pesquisa, pudéssemos selecionar uma delas para acompanharmos e observarmos um trabalho de campo desse docente com uma turma do ensino médio.

Assim, de modo conjunto, definiu-se, nessa primeira reunião, o trabalho de campo ao longo da “Rota Geográfica Chapada-Depressão-Pantanal”, pensada para um período de tempo estimado em 9h, durante os turnos matutino e vespertino, das 8h às 17h. Esse trabalho de campo ocorreu no próprio mês de março de 2017 e todas as suas informações, inclusive dessa primeira reunião, foram registradas por gravações de vídeo e anotações que apresentamos detalhadamente também na seção quatro.

Desde 2015, começamos a pesquisa bibliográfica baseados em nosso projeto de doutoramento, bem como nas leituras sugeridas nas disciplinas cursadas e no grupo de pesquisa NUPEC (Núcleo de Pesquisa em Ensino de Cidade), do qual participamos ativamente no primeiro ano. Sobre isso, inicialmente, nos remetemos a uma revisão bibliográfica no campo da Educação e da Geografia, que nos forneceu concepções fundamentais acerca de assuntos, como: ensino, papel do professor, categorias de análise, conceitos, trabalho de campo, temáticas físico-naturais, enfim, de bibliografias ligadas, de algum modo, aos objetivos de nossa análise investigativa.

Ainda com destaque à temática “relevo” e os conceitos de lugar, paisagem e escala, nos remetemos a uma revisão bibliográfica que nos permitiu reflexões sobre seus significados e importância nos estudos do campo geográfico. Evidentemente, buscamos o aporte teórico das clássicas referências utilizadas nas academias, bem como investigamos na bibliografia regional as possíveis contribuições sobre o tema. Também estabelecemos uma etapa onde investigamos os referenciais teóricos que chegam ao ensino médio das escolas públicas do estado de Mato Grosso, e como versam suas concepções. Isso

permitiu-nos trazer um prisma do grau de complementaridade das visões: global, nacional e regional sobre o tema destacado, além da relação existente entre o que é visto nas escolas e nos bancos universitários. Assim, essa etapa reforça a análise das informações que compreendem, praticamente, todo o enredo teórico deste trabalho. Vale ressaltar que executamos parte disso com o auxílio importante dos professores colaboradores deste estudo.

Somando-se ao que apresentamos, desenvolvemos uma pesquisa documental, ou de fontes primárias, onde pudemos obter dados como: a proposta curricular do estado, livro didático e plano de ensino do professor, com a finalidade, dentre outras, de compreender como as temáticas físico-naturais, em especial o relevo, são tratadas. Além disso, nas visitas às escolas, fizemos alguns registros fotográficos, coleta de livros didáticos e de alguns dados sobre o funcionamento das mesmas. Fizemos algumas observações do trabalho do professor em sala, no intuito de acompanhar sua docência dentro da estrutura que lhe é concedida para o exercício de suas funções.

Em linhas gerais, essa proposta de investigação foi construída com a participação dos professores da Rede Pública Estadual do Ensino Médio, conforme os requisitos da Pesquisa Ação Colaborativa, com o propósito de que esses professores também possam utilizar os trabalhos científicos produzidos na universidade e, desse modo, compreendê-los, torná-los mais próximos de seu ofício. Ao mesmo tempo, que a academia produza um material científico com muita qualidade, no seio do trabalho daqueles que ela ajuda a formar, e que consideramos elementos fundamentais no processo de ensino-aprendizagem, os professores da escola básica, nossos sujeitos.

Como modo de resguardar a identidade de cada um desses nossos professores sujeitos e manter seu completo sigilo, que inclusive é exigência desta pesquisa, resolvemos identificar cada professor sujeito com a sigla DC, que significa Docente Colaborador, seguido de uma numeração que vai de 1 a 13, que indica o número total de participantes. O Quadro 1 abaixo define esses professores colaboradores, assim como traz as primeiras informações sobre os mesmos, com dados sobre: sexo, idade e qualificação.

Quadro 1 - Identificação dos Professores Sujeitos da Pesquisa

Docentes	Sexo	Idade	Pós – Graduação
DC1	Masculino	32	Sim
DC2	Masculino	27	Não
DC3	Feminino	53	Sim
DC4	Masculino	34	Sim
DC5	Masculino	-	Não
DC6	Feminino	38	Sim
DC7	Feminino	41	Sim
DC8	Masculino	37	Sim
DC9	Feminino	43	Sim
DC10	Masculino	36	Não
DC11	Masculino	38	Não

DC12	Feminino	-	Sim
DC13	Masculino	29	Sim

Fonte: Questionário aplicado pelo pesquisador aos professores, no ano de 2017.
Org.: FONSECA, 2017.

Os professores selecionados para a etapa mais qualitativa da pesquisa, baseados nos critérios que já descrevemos anteriormente, foram: DC5, DC10, DC11, DC12 e o DC13.

Ao analisar o quadro, percebemos que, do total de professores, oito são do sexo masculino e cinco do feminino, com idades que variam entre 27 e 53 anos. Todos os 13 professores indicados pela tabela acima são licenciados em Geografia por instituições de curso superior públicas e privadas do estado de Mato Grosso. A maioria, isto é, nove professores, se graduaram em instituições públicas, sendo oito na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e um na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Somente quatro professores se graduaram em instituições privadas.

Assim, observa-se o grau de importância dos cursos de Licenciatura em Geografia ofertados pelas instituições públicas de ensino em Mato Grosso, pois as mesmas são as grandes responsáveis por colocar a serviço da população os profissionais professores. Outro dado importante do Quadro 1 faz referência à qualificação dos professores sujeitos, o que é indicado pela coluna Pós-Graduação. Nove dos 13 professores têm especialização e quatro não contam com nenhum curso desse nível de ensino. Assim como nenhum dos professores possui mestrado ou doutorado.

Acreditamos que tal situação se deve, dentre outros, ao fato de que as universidades públicas (Universidade Federal de Mato Grosso e Universidade do Estado de Mato Grosso) não conseguiram, até o momento, criar linhas de pesquisa em seus programas que tratem do ensino de Geografia. Afirmamos isso, também, baseados em relatos dos próprios professores colaboradores no decorrer da pesquisa, onde muitos se queixavam dessa situação. Entendemos que realmente existe esse problema, algo que se observa não só no estado de Mato Grosso, mas em todo o país. No Quadro 2, que se segue, reunimos outras informações relevantes dos 13 professores colaboradores que começaram a pesquisa.

Quadro 2 - Dados de Atuação Profissional dos Professores Sujeitos da Pesquisa

Docentes	Tempo de Profissão em anos	Efetivo ou Interino	Carga Horária Semanal	Turno de Trabalho
DC1	5	Interino	30h	Matutino
DC2	4	Interino	20h	Noturno
DC3	10	Efetivo	30h	Matutino/Vespertino
DC4	12	Interino	30h	Matutino/Noturno
DC5	5	Interino	30h	Vespertino/Noturno
DC6	10	Interino	28h	Vespertino/Noturno
DC7	15	Efetivo	30h	Matutino/Vespertino
DC8	12	Interino	30h	Matutino/Vespertino
DC9	22	Efetivo	60h	Matutino/Vespertino/Noturno

DC10	4	Interino	30h	Matutino/Vespertino/Noturno
DC11	4	Interino	44h	Matutino/Vespertino/Noturno
DC12	4	Interino	30h	Matutino
DC13	8	Efetivo	50h	Matutino/Vespertino/Noturno

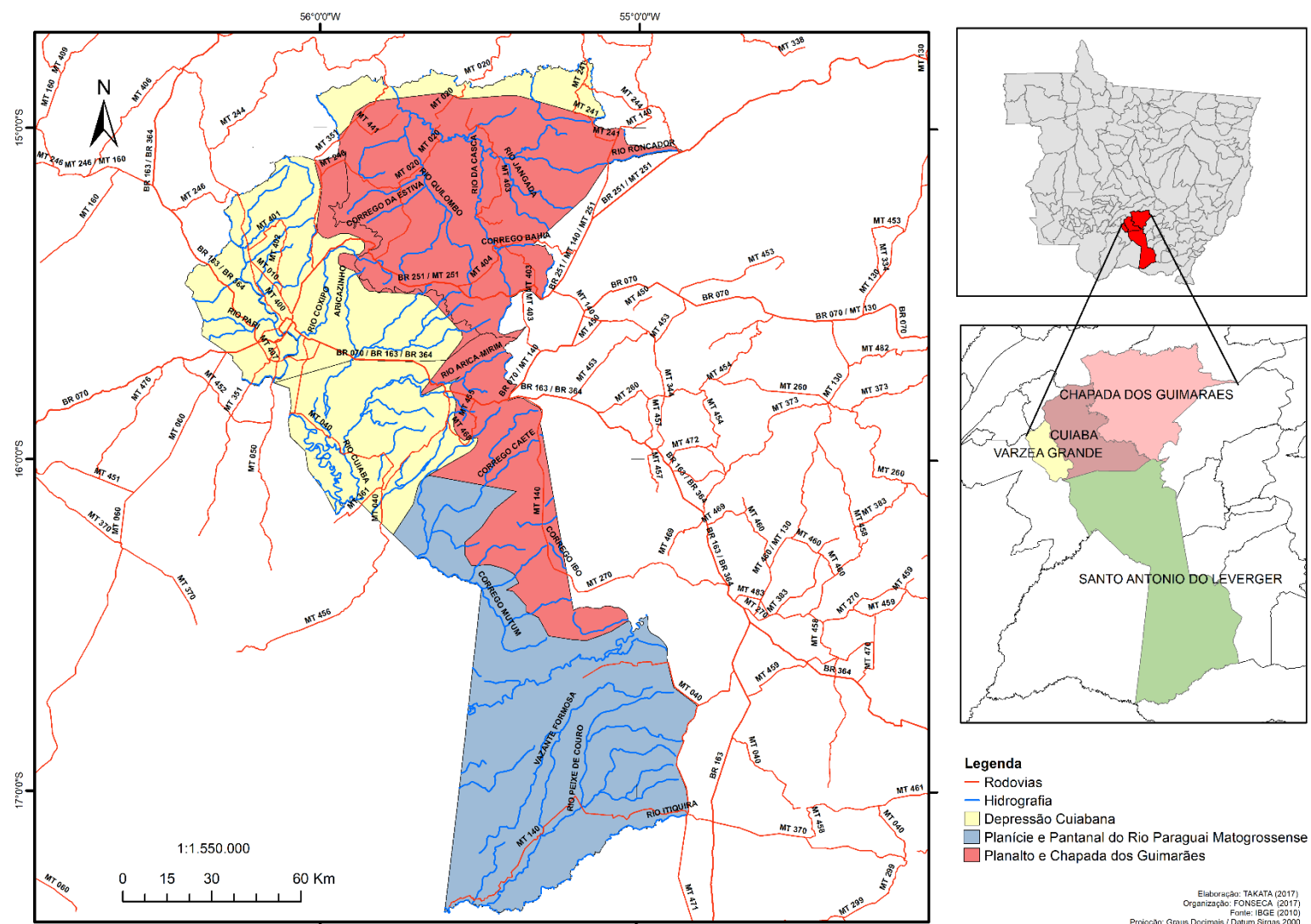
Fonte: Questionário aplicado pelo pesquisador aos professores, no ano de 2017.

Organização: FONSECA, 2017.

Conforme o Quadro 2, podemos perceber que a maioria dos professores colaboradores são interinos, nove deles, enquanto os efetivos são apenas quatro, o que ratifica nossa discussão em linhas anteriores acerca da ineficácia do estado em prover as vagas com concursos. Com exceção do DC2, que tem uma carga horária de 20h, e do DC6, com 28h, todos os outros 11 professores chegam ou ultrapassam as 30 horas de carga horária, com situações como a dos DC 9, 11 e 13, que, respectivamente, enfrentam 60, 44 e 50 horas de uma jornada de trabalho que envolve o período matutino, vespertino e noturno. Temos, nesse universo de nossa pesquisa, profissionais com tempos de serviço que variam entre 4 e 22 anos. Na faixa de 4 e 5 anos, são seis professores, enquanto que a maioria excede os 8 anos de docência nas escolas, caracterizando um grupo já com tempo considerável de atuação. Ou seja, um grupo que poderia abastecer a pesquisa com informações qualificadas sobre a prática docente.

Nosso recorte territorial vai, de certo modo, ao encontro daquilo que os estudantes do ensino básico dessa região têm em mente quando se aborda o assunto relevo, em sala de aula. Isso porque realmente a representatividade das formas de relevo da Chapada dos Guimarães, do Pantanal e da própria Depressão Cuiabana é algo muito presente no imaginário das pessoas, cremos que em todo o estado. Importante ressaltar que utilizamos a todo momento essas denominações relativas às formas (Chapada dos Guimarães, Pantanal, Depressão Cuiabana), em função dessa ser a forma mais usual das populações locais se referirem a elas. No entanto, tecnicamente nos utilizamos dos trabalhos do professor Jurandyr Ross, e a classificação regional de relevo de Vasconcelos (2005), esta que chegou às escolas mato-grossenses e que define as 3 macroformas como: Planalto e Chapada dos Guimarães, Depressão Cuiabana e Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-Grossense. Abaixo, a Figura 1 aponta a área de localização de Cuiabá e seu entorno (Várzea Grande, Chapada dos Guimarães e Santo Antônio de Leverger), bem como as grandes unidades de relevo, expressivas do aspecto regional, onde desenvolvemos a pesquisa.

Figura 1 – Mapa de localização da área de estudos associada às grandes formas



Desse modo, assumimos a tese de que para desenvolver o conteúdo relevo no ensino médio é necessário integrar a escala geográfica, com estabelecimento de uma relação do macro ao micro que permita articular elementos sociais, ambientais e econômicos para a construção do conhecimento geográfico.

Desenvolver uma pesquisa com a visão de potencializar o ensino, precisamente do relevo, pela Geografia Escolar, também conta com motivações de foro íntimo que podem ser explicadas pela proximidade deste pesquisador com a temática. Na década de 1980, ainda na infância, meu pai e tio, motoristas de caminhão de órgãos estatais ligados a construção de estradas (DNER e DERMAT), sempre que possível me deixavam acompanhá-los pelas estradas de Mato Grosso. Naquela época, entre as muitas horas de viagem entre Cáceres (no Pantanal), minha cidade natal, e Cuiabá, a capital, a paisagem desenhada pela imponente dos morros, serras e vales tomavam-me por encantamento e, na sala de aula, o que eu conseguia traduzir nos desenhos revelava: o Córrego Sangradouro, a Ponta do Morro e sua imponente no espaço, ou a sequência de sobe e desce configurada pelos morros ao se aproximar de Cuiabá. Esse mesmo sentimento reacendeu por conta do doutorado, quando nas muitas viagens à Goiânia passava por São Luís de Montes Belos. Eu estava ali, de volta à minha infância, e novamente meu fator motivador de encantamento era o relevo.

Tempos depois (década de 1990), como estudante na graduação em Geografia, o interesse em tentar elucidar questões relativas ao relevo, que me apareciam dentro de sala de aula, já como professor interino da escola básica, me motivaram a aproximar primeiro das disciplinas da área da Geomorfologia, e depois, das disciplinas da área pedagógica, como Didática.

Ao retornar a universidade, como docente, mais uma vez o desafio de interpretar o relevo e sua dinâmica me foi posto, agora na disciplina de Fundamentos de Geomorfologia. Ainda, o interesse em investigar um pouco mais nas escolas como a temática relevo era tratada despertou-me o interesse em uma disciplina denominada Projetos educativos em Geografia Física, a qual colocou-me novamente no chão da escola, no ensino médio. Foi a oportunidade de perceber como o conteúdo relevo era desenvolvido nesses tempos mais recentes, e isso só fez aumentar as inquietações, interesse em estudar a temática e contribuir de alguma maneira.

A posição de docente, sobretudo no ensino médio, possibilitou identificar algumas dificuldades em realizar o ensino de Geografia, de maneira satisfatória e eficaz, na abordagem das temáticas físicas, em especial quando se tratava de relevo, dos assuntos referentes à Geomorfologia. Cavalcanti (2010, p. 10 e 11) indica a dificuldade quando diz que, no ensino das temáticas físico-naturais, “os professores

têm dificuldade em trabalhar conteúdos “mais especializados” como eras geológicas, teoria da evolução, rochas, relevo, solos, clima, apegando-se para isso ao livro didático.”

Bem sabemos que ensino de relevo é diferente de ensino de Geomorfologia. Mas é possível a Geografia ensinar relevo sem o aporte teórico desenvolvido pela Geomorfologia? Na seção três desta tese trataremos um pouco mais sobre isso, o que entendemos como complementaridade.

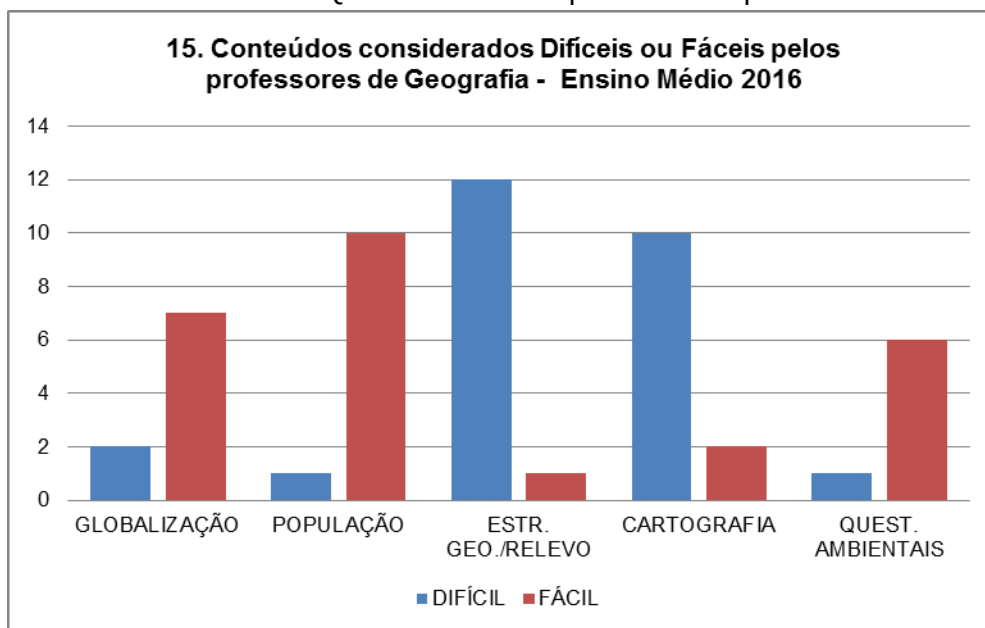
Algumas pesquisas, como as de Souza (2009) e Oliveira (2010), dão indícios de algumas dessas dificuldades em se trabalhar Geomorfologia. Além disso, o referencial relativamente pequeno de produções desse campo, no ensino de Geografia, é outro fator a ser considerado e que, sem dúvida, colabora na geração de dificuldades. Acerca dessa complexidade relacionada à Geomorfologia, Oliveira (2010, p. 19) se questionou:

Como ensinar uma disciplina tão complexa do ponto de vista dos chamados conteúdos fatuais, conceituais e procedimentais, sem perder de vista a necessidade de apontar “Porque ensinar Geomorfologia”, “o significado desse conhecimento para a Geografia”, além de se preocupar também em tornar esse ensino o mais didático possível.

Souza (2009), em sua tese de doutoramento, após uma ampla avaliação, conclui que Geomorfologia é difícil devido a demandar do sujeito: capacidade de transitar nas concepções teóricas elaboradas ao longo da história da Geomorfologia; capacidade de mobilizar diferentes habilidades (espacial, geométrica, gráfica e conceitual); e capacidade de conhecimento e operação de conceitos-chave (relevo, processos geomorfológicos, e escalas espacial e temporal) durante o raciocínio geomorfológico.

Na tentativa de saber a opinião dos sujeitos de nossa pesquisa sobre o conteúdo relevo, quanto ao grau de dificuldade em ser ministrado, a questão 15 do questionário aplicado aos 13 professores colaboradores apresentava cinco alternativas (a, b, c, d, e), cujas indicavam, respectivamente: temas ligados a globalização; população; estrutura geológica e relevo; cartografia e questões ambientais. Solicitamos que marcassem os temas com uma numeração de 1 a 5, por ordem de maior ou menor dificuldade. Definimos os números 1 e 2 como conteúdos mais difíceis e 4 e 5 como mais fáceis, enquanto o número 3 foi descartado por ser considerado intermediário. O gráfico que se segue ilustra esse nosso questionamento.

Gráfico 1 – Questão nº 15 do questionário aplicado



Fonte: Questionário aplicado aos professores sujeitos.

Org.: FONSECA, 2017.

Segundo o gráfico, podemos visualizar que os conteúdos identificados como Estrutura geológica-Relevo e Cartografia foram considerados pelos professores sujeitos como os mais difíceis. Na análise dos dados, foi possível identificar que o conteúdo Estrutura geológica-Relevo foi apontado como mais difícil por 12 dos 13 professores entrevistados, e, ainda assim, alguns o consideravam um conteúdo muito interessante e desafiador. Talvez caiba uma *mea culpa* na análise do gráfico, uma vez que somamos ao relevo, a estrutura geológica, o que pode ter influenciado a opinião dos professores em relação ao conteúdo relevo.

Isso não nos convence a abandonar a ideia sobre a complexidade da temática relevo, ainda mais visto que, no decorrer da pesquisa, pareceu-nos claras as dificuldades em se tratar a temática no processo de ensino-aprendizagem, o que veio a nos estimular ainda mais no desenvolvimento dessa investigação que a tem como foco. Ademais, as opiniões dos estudiosos que trouxemos anteriormente, além de nossa prática docente, só reforçam a certeza de que tratar da temática relevo no ensino de Geografia não é tarefa simples ou fácil.

Outra situação que, no nosso modo de ver, constitui um problema para o ensino de Geografia em Mato Grosso, é que, quando passamos à observação de algumas obras que trabalham aspectos físicos, especialmente o relevo, deparamo-nos com enormes dificuldades de compreensão de conceitos relacionados à temática em questão, uma vez que se emprega uma linguagem altamente científica, de leitura voltada quase que exclusivamente à própria academia ou aos órgãos de planejamento

do Estado. Percebemos, então, em parte, a “tecnificação” dessas temáticas, traduzida aqui como a supremacia técnica do bacharelado, em substituição a licenciatura e orientando, assim, de certo modo, o ensino de Geografia.

Inexoravelmente, esse cenário tem prejudicado o professor de Geografia da rede pública, bem como os alunos, submetendo-os, muitas vezes, a um mero processo de reprodução de conteúdo dos livros didáticos, e, o principal, dificultando a compreensão de temas nesta área (o relevo, a exemplo), que consideramos fundamental para desenvolver o conhecimento geográfico dos alunos.

Observamos que isso tem repercutido diretamente na pouca compreensão acerca do assunto, inclusive, dos alunos que chegam ao ensino superior em um curso de Geografia. Por outro lado, foi possível fazer a leitura de que, gradativamente, a importância da Geografia Física é esvaziada, acabando por sufocar uma assimilação necessária, vital, e o mais grave, ruir a oportunidade do conhecimento em diferentes escalas de análise. Assim, diante dessas reflexões, defendemos que esta pesquisa se justifica plenamente, uma vez que se propõe a um debate importante e necessário no campo do ensino-aprendizagem em Geografia.

Corroboramos, na íntegra, com o pensamento de Cavalcanti (2014, p. 29), quando a autora pontua que “a Geografia na escola deve ter um “link” com a Geografia do aluno, na convicção de que só assim ele terá alguma relação de sentido com a matéria de ensino formalizada”. Reiteramos que não é só o trabalho de campo como estratégia de ensino que pode estabelecer essa relação. No entanto, acreditamos ser uma prática importante para a compreensão do espaço, e que pode auxiliar sobremaneira a prática docente, quando tratar-se de temáticas físico-naturais complexas, como o relevo.

Desse modo, o núcleo central desta pesquisa foi compreender como se estabelece, na atualidade, o ensino de relevo pela Geografia Escolar, no nível médio das escolas públicas do estado de Mato Grosso, propondo incorporar a escala geográfica no exercício de mediação do professor, através do uso da metodologia do trabalho de campo. Para consolidar esse foco principal, estabelecemos os seguintes objetivos específicos:

- . Verificar como a temática relevo apresenta-se na Geografia do ensino médio em Mato Grosso, no tocante aos documentos curriculares oficiais do país e do estado, bem como dar um panorama sobre o relevo no interior das pesquisas científicas e como conteúdo do livro didático;

- . Analisar como o professor conecta a temática relevo com os conceitos basilares desta tese: lugar, paisagem e escala, sobretudo, posteriormente estabelecendo nossa reflexão sobre essa articulação;
- . Diagnosticar as possibilidades que as formas do relevo mato-grossense podem oferecer para o ensino do conteúdo na Geografia Escolar, desde as micro até as macro formas;
- . Evidenciar o trabalho de campo como uma metodologia produtiva no ensino de Geografia, principalmente como auxiliador no processo de construção de conhecimentos, a partir da temática relevo;
- . Apresentar uma proposta para o ensino de relevo na Geografia Escolar utilizando-se de trabalhos de campo como metodologia, a fim de demonstrar que a abordagem da escala geográfica é essencial, necessária para que a dinamicidade do relevo, e das múltiplas relações que o mesmo envolve, possa aparecer e ser entendida num contexto local-global;
- . Refletir a construção de conhecimentos geográficos na relação professor-aluno, a partir da experiência de tratar o conteúdo relevo na perspectiva da abordagem escalar, que, em nossa concepção, concatena o mundo e o lugar, conferindo uma leitura geográfica do macro ao micro.

De outro vértice, essa pesquisa não só teve a preocupação de se estabelecer dentro da realidade do aluno, mas também de diminuir o fosso entre a academia e a escola básica, para, assim, aproximar os professores de Geografia, dos diferentes níveis de ensino, com a apresentação de nova possibilidade pedagógica para mediar o conhecimento e desenvolver boas atividades de ensino.

Para se atingir os objetivos da tese, elaboramos outras quatro seções que fundamentam nossa investigação. Na segunda seção, apresentamos considerações teóricas sobre o ensino de Geografia no ambiente acadêmico e no ambiente escolar, com ênfase ao papel do professor e descobrimento dos caminhos da Geografia acadêmica e, principalmente, da Geografia Escolar. Em frente, na temática relevo, analisa-se as concepções de sua relação com o vivido, com o lugar, para, ao final, tratar da política curricular nacional¹ e estadual, examinando e trazendo reflexões

¹ Esta pesquisa resolveu não contemplar uma análise acerca da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) do Ensino médio, em função de que quando nossa investigação começou (2015), também teve início sua construção, que de lá pra cá enfrentou duras críticas de vários segmentos e profissionais ligados à educação no país. Resolvemos desenvolver uma investigação que permitisse uma análise dentro de orientações curriculares que o professor “de fato” tivesse a disposição para poder utilizar, e não em algo que naquele momento não tínhamos certeza de que corpo teórico seria construído, se sofreria modificações ou não. Ainda

sobre instrumentos, como os Parâmetros Curriculares Nacionais, as Orientações Curriculares do estado de Mato Grosso e o livro didático.

A seção três aborda a importância da temática relevo no ensino da Geografia escolar, em algumas de suas relações necessárias para o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto de relações importantes, a seção vai destacar as pesquisas científicas (artigos, teses e dissertações nacionais) que abordam o relevo no ensino de Geografia, além de reconhecer sua relação com a Geomorfologia. Depois, vai falar da relação fundamental com a escala, que, nesta tese, concebemos como essencial e necessária no processo de construção do conhecimento geográfico. Por fim, avança-se para nossa área de estudos, com análise do relevo de Mato Grosso e as possibilidades de sua exploração pela Geografia Escolar, dentro das reflexões que mediaremos.

As seções quatro e cinco desta tese se complementam. Como nossa metodologia definida foi trabalho de campo, resolvemos, a partir da quarta seção, fazer um resgate teórico dentro da ciência geográfica e já apresentar os resultados do primeiro trabalho de campo (**campo 1**), estabelecido ao longo da “Rota Geográfica”, construída com os cinco professores colaboradores selecionados. Há de se ressaltar que todas as etapas do trabalho de campo, concebidas como pré-campo, campo e pós-campo, foram retratadas e seus resultados avaliados. Esses resultados, bem como sua forma de depuração, abordagem e análise, estão especificados ao longo da seção quatro, que, além de detalhar a metodologia, define orientações da seção seguinte.

Na seção cinco, resolvemos adentrar no trabalho de campo do professor colaborador (**campo 2**) definido para continuar na pesquisa, bem como na rota geográfica que o mesmo elaborou para estudos com uma de suas séries do ensino médio, a fim de observar a aplicabilidade do exercício da abordagem escalar geográfica no ensino de relevo. É o momento de evidenciar a prática profissional docente frente ao que propomos como ideia de construção de conhecimento geográfico e trazer os resultados de sua aplicabilidade no ambiente escolar do ensino médio, em Mato Grosso. Ao longo de todas as seções desta tese, são apresentados dados referentes ao questionário; as visitas técnicas às escolas e os próprios trabalhos de campo (**campo 1 e campo 2**) que desenvolvemos de maneira colaborativa com os docentes partícipes. Todo esse enredo vem acompanhado de

hoje, já homologada (dezembro/2018), as críticas à Base do EM continuam e sua implantação na prática, ou seja, para poder chegar à sala de aula ainda demandarão mais tempo e discussões sobre a formação dos currículos estaduais, dentre outros.

reflexões que propomos no intuito de fomentar o diálogo e aquecer o debate sobre o ensino-aprendizagem de Geografia.

Pertinente lembrar que durante uma das muitas incursões em meio às formas de relevo para definir quais seriam aquelas que balizariam o trajeto dos trabalhos de campo, ou seja, que constituiriam nossas rotas geográficas, uma situação do passado foi-me recordada e que fazia muito sentido para o que eu agora pesquisava. Lembrei-me de que, nos idos dos anos 1990, lá quando iniciava ainda na graduação a minha trajetória como professor, exatamente em um trabalho de campo para Chapada dos Guimarães, dentro do ônibus, em uma íngreme descida, próximo ao Complexo Turístico Salgadeira, um aluno da antiga quinta série perguntou-me:

“Professor, mas nós não íamos subir para Chapada? Por que estamos descendo?”

Não me lembro que resposta dei àquela pergunta, aparentemente ingênua, mas com certeza não respondi de forma adequada, com a precisão científica que merecia o questionamento. Hoje, por coincidência ou não, sei que no caminho do desenvolvimento desta tese eu viria a encontrar a resposta.

2. A GEOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO: A TEMÁTICA RELEVO NO ÂMBITO ESCOLAR

Tratar do ensino de Geografia, antes, é embrenhar-se num ambiente complexo que essa ciência conseguiu desenvolver em sua história de formação. Complexo, no entanto de uma riqueza e importância ímpares que, ao agregar conhecimentos de outras ciências, e com eles se complementar, se fortalece e declara seu papel de imprescindível na construção do conhecimento humano. As muitas discussões, bem como as produções científicas desenvolvidas ao final do século XX e início do século XXI, no Brasil, dão conta de que a complexidade do globalizado espaço geográfico moderno fez com que, nas escolas, ou mesmo nas universidades, o ensino não pudesse mais ser centrado e pautado, com base nos preceitos tradicionais da Geografia, pois tornou-se insuficiente, e porque não dizer, frágil demais.

A Geografia escolar, caracterizada apenas na memorização de questionários e descrições, e de aulas apenas expositivas, consubstanciadas, quase exclusivamente no apoio do livro didático, começa a ser duramente contestada e abre caminhos para novas concepções na relação professor-aluno; para questionamentos acerca dos currículos, prática e métodos; e, fundamentalmente, para a reflexão de qual Geografia serve a estes tempos. Qual é a Geografia que realmente fará sentido à vida dos alunos que hoje pertencem a esse espaço geográfico de complexidades? Vesentini (2004, p. 220) destaca que:

Uma coisa é certa: o ensino tradicional da Geografia: mnemônico e descritivo, alicerçado no esquema “a Terra e o homem” não tem lugar na escola do século XXI. Ou a Geografia muda radicalmente e mostra que pode contribuir para formar cidadãos ativos, para levar o educando a compreender o mundo em que vivemos, para ajudá-lo a entender as relações problemáticas entre sociedade e natureza e entre todas as escalas geográficas, ou ela vai acabar virando uma peça de museu.

2.1 Ensinar Geografia: o papel da disciplina e do docente para a compreensão da realidade e para a construção do conhecimento geográfico

Refletimos que esta ciência para ter sentido deva transformar alunos em cidadãos críticos, e isto demanda o reconhecimento do espaço e suas variáveis ao longo da história do mundo, como fruto das práticas sociais que nele se estabeleceram. Desenvolver o conhecimento geográfico, nessa premissa, é possibilitar aos alunos a compreensão do espaço como um “movimento”, amplo, histórico,

dinâmico e de interesses. É nesse movimento difuso e complexo que o estudante experimentando o espaço, buscará as explicações que o constrói.

Nesse viés, ratificamos e defendemos também como nossa concepção o que Cavalcanti (2013, p. 11), devidamente ressalta:

O pensar geográfico contribui para a contextualização do próprio aluno como cidadão do mundo, ao contextualizar espacialmente os fenômenos, ao conhecer o mundo em que vive, desde a escala local à regional, nacional e mundial.

Admitimos que, com esse intuito, a Geografia escolar, em um trabalho integrado com a academia, seja capaz de formar jovens com uma amplitude de compreensão do espaço e de suas especificidades. Então, o papel da academia na sua relação com o professor da escola básica precisa de novos rumos. A formação continuada, pouco desenvolvida pelas universidades, por exemplo, precisa ser repensada e ampliada, pois tem afastado muitos professores da escola básica, desse ambiente de pesquisa. Como agravante desse quadro, pudemos perceber, já dentro de nossa investigação, que boa parte de nossos professores colaboradores sequer teve qualquer contato com a universidade depois de formado.

A questão 14 do questionário aplicado aos professores perguntava: A UFMT ou qualquer outra universidade do estado de Mato Grosso já esteve na sua escola propondo parcerias referentes ao ensino de Geografia? Se sim, quantas vezes na sua história de professor?

A imensa maioria, nove professores dos 13, afirmou que não, que nunca tinham visto ou presenciado propostas dessa natureza por parte da academia. Somente quatro professores disseram que sim, e que foi através dos Estágios e dos Programas PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) e PET (Programa de Educação Tutorial), que, de antemão, já deixamos claro que os consideramos vitais aos cursos de Licenciatura por toda gama de ações positivas que os mesmos envolvem. Entretanto, logo se vê que seu alcance ainda é extremamente limitado e que, por isso, precisa de maiores investimentos. Assim como é preciso as universidades ampliarem toda a oferta de parcerias de ensino-aprendizagem para que o professor da escola básica possa participar. Algo importante que ficou nítido nas pesquisas de campo é a acessibilidade para que informações dessa oferta cheguem até os docentes. Usar a escola básica somente para desenvolver os estágios e/ou disciplinas, ou mesmo projetos, é uma prática recorrente e que, de certo modo, na visão de muitos professores, têm servido muito mais para a academia.

É preciso, e possível, outro caminho a ser seguido, onde se procure formar um cidadão que tenha a real noção de sua prática social e da relação com a espacialidade, e, ainda, esteja preparado não só para o momento atual, mas para as transformações cada vez mais constantes e velozes as quais o mundo globalizado impõe. “O conhecimento geográfico é, pois indispensável à formação de indivíduos participantes da vida social à medida que propicia o entendimento do espaço geográfico e do papel desse espaço nas práticas sociais” (CAVALCANTI, 2013, p. 11).

É coerente, e necessário, pensar em uma outra possibilidade de ensino, e ela pode e deve ser construída. “Há que se pensar em um ensino que forme o aluno do ponto de vista reflexivo, flexível, crítico e criativo” (PONTUSCHKA, 2013, p. 112). Para tal, partimos da premissa de que a real interação entre professor-aluno-escola é elemento basilar na configuração desse processo. Acreditamos que ensinar é, antes, vivenciar as atividades e os desdobramentos na escola, ou seja, preencher também o espaço idealizado e vivido pelo aluno. Nesse contexto, então, está o papel do professor no sentido de mobilizar diferentes saberes, discuti-los, conectá-los e colocá-los em prática. Não nos parece exagero algum afirmar o protagonismo que o professor deva assumir no processo de ensino-aprendizagem.

Pensamos que esse protagonismo deva ser construído de porte de uma concepção de ensino baseada nos princípios da Didática Crítico-Social, que Cavalcanti (2013, p. 25) descreve como “um processo de conhecimento pelo aluno, mediado pelo professor e pela matéria de ensino, no qual devem estar articulados seus componentes fundamentais: objetivos, conteúdos, e métodos de ensino”. Esse papel de mediador do conhecimento deve ser o ponto fundamental de partida para o trabalho docente. Quando o professor se conscientizar desse coletivismo no ato de mediar, o mesmo terá maior facilidade não só em selecionar os conteúdos a trabalhar, mas, em especial, o melhor método para se utilizar.

No nosso modo de pensar, é necessário o professor desvincular-se da ideia de “transmissor” de conhecimentos e passar a reconhecer a dialética que pode ser construída em uma sala de aula, quando se assume a mediação como prática. Talvez seja um caminho mais curto e eficaz para a procura do método ideal. Esse tipo de atitude, pensamos não diminuir em absolutamente nada a importância da figura do professor. De outro lado, cremos ser um passo fundamental para o docente se reconhecer como aquele capaz de transformar sua prática e, através dela, permitir um processo de ensino-aprendizagem crítico, uma aprendizagem significativa. Souza *et al* (2018, p. 83), nesse contexto, destacam que:

O ensino voltado à aprendizagem significativa valoriza a vida, o lugar, o conhecimento e as percepções do cotidiano, não os diminui, mas os eleva para enriquecer o conhecimento e preparar os estudantes para interpretar e, quem sabe, melhor gerir os conflitos cotidianos.

Moraes (2006, p. 100), um estudioso dos postulados de Ausubel, ao tratar de aprendizagem significativa, a concebe na “incorporação do conceito por parte do aluno de uma forma não mecânica e de possibilitá-lo “manusear” o conceito, ou seja, aplicá-lo a diferentes situações”. Cavalcanti (2006) sintetiza com excelência o que deva ser entendido como aprendizagem significativa, pois, em nossa visão, ultrapassa a apropriação do conteúdo, destaca o papel central do professor como condutor mediador do processo de ensino-aprendizagem e incorpora a cidadania nesse significado. Para a autora:

Aprendizagem significativa é o resultado da construção própria de conhecimento. É a apropriação de um conteúdo de ensino pelo sujeito, o que implica uma elaboração pessoal do objeto de conhecimento. Um primeiro passo desse processo se dá com a mediação do professor. [...] pois é seu papel intervir no processo de construção de conhecimento pelo aluno. Para fazer essa mediação ele conta com a cultura escolar, com o conjunto de conhecimentos sistematizados na ciência, no caso a geográfica, e estruturado pedagogicamente para compor os conhecimentos necessários à formação geral dos cidadãos. (Ibidem, p. 71)

Assim, concordamos na íntegra com Souza (2009, p. 110), quando o mesmo pontua que “a cidadania não deve ser pensada como algo alheio ao ambiente escolar, fora do dia a dia da escola, destituída da relação professor-aluno, dos conteúdos e dos seus objetivos”. A cidadania precisa permear o processo educativo e cremos que isso só colabora para a aprendizagem significativa.

Reconhecendo a importância de aferir essa aprendizagem significativa, Portella (2010, p. 7), observa que, dentro da Geografia:

Precisamos superar muitas barreiras que se construíram ao longo do tempo, dentre as quais: a forma descritiva e desproblematizada como a geografia é ainda ensinada, a ausência de uma base conceitual geográfica que dê sentido aos conteúdos ensinados e dê a eles uma configuração mais precisa e menos fragmentada, transformando-os em verdadeiramente geográficos e não em aulas que oscilem entre ciências e história, e principalmente a falsa ideia de que a geografia não serve para nada e portanto não há muito a aprender, basta decorar.

Encontramos em Tomita (2009) uma importante contribuição a respeito da aprendizagem significativa, cuja se associa inteiramente ao que concebemos nesta tese. Para a autora:

Isso ocorre quando são colocadas as experiências anteriores e vivências em relação à aprendizagem que se pretende atingir. Esse procedimento facilita ao aluno a formulação de problemas desafiantes provindos de sua vivência, o que auxilia em melhor compreender e provocar a mudança de atitude que possa contribuir no desencadeamento de novos comportamentos e, com isso, ocorrer novas aprendizagens. Colocar essa proposta em prática significa romper com os modelos tradicionais e recorrer às novas posturas, adequando a realidade de cada momento. Tudo faz crer que os valores contemplados nos conteúdos propostos nas escolas servem como indicativos não só para analisar e compreender, mas para uma tomada de decisões sobre a realidade que circunda o aluno, o que motiva e facilita a aprendizagem com o devido significado. (Ibidem, p.58)

Assim, entendemos que analisar o espaço geográfico para, assim, mediar o ensino de Geografia delega ao professor uma tarefa complexa de trazer para o enfrentamento os conhecimentos específicos da ciência geográfica e os do conhecimento cotidiano de seus alunos. Não se constrói conhecimento ao abrir mão de qualquer um desses fatores. O suporte teórico científico produzido pela Geografia deve estabelecer uma relação direta com a realidade vivenciada pelos alunos. Caberá ao professor estabelecer essa conexão entre os conceitos cotidianos e científicos. Nesse contexto, é propiciada aos estudantes a formação de seus próprios conceitos, baseados na interdependência desses saberes. “Os conceitos científicos têm o papel de propiciar a formação de estruturas para a conscientização e ampliação de conceitos cotidianos, possibilitando, assim, o desenvolvimento intelectual” (CAVALCANTI, 2013, p. 28).

Acreditamos e defendemos que, para a Geografia, essa construção de conceitos seja um campo extremamente fértil para o professor mobilizar conhecimentos. Nesse viés, o russo Lev S. Vygotsky é um importante teórico que desenvolveu trabalhos os quais vieram a explicar o processo de formação de conceitos, e que, mais recentemente, alguns outros estudiosos contemporâneos do ensino de Geografia passaram a se utilizar de sua teoria para formular importantes postulados.

Servir-nos-emos de alguns autores, mas especialmente dos referenciais de Cavalcanti (2005, 2012, 2013), uma das maiores estudiosas do tema, para tecer algumas considerações sobre o assunto. Segundo a autora (2012, p. 158):

O trabalho docente orientado para o desenvolvimento teórico dos alunos se desenvolve buscando estabelecer, com a intervenção deliberada do professor, a relação do aluno com o mundo objetivo. Nessa relação, o aluno desenvolve sua capacidade mental, sobretudo a de formar conceitos, para lidar com o mundo. Ajudar a formar conceitos é, portanto, papel central do professor.

Cavalcanti (2005, p. 196), ratificando toda essa importância que deve ser atribuída à formação de conceitos e ao papel do professor, enfatiza que “o desenvolvimento do pensamento conceitual, entendendo que ele permite uma mudança na relação cognitiva do homem com o mundo, é função da escola e contribui para a consciência reflexiva do aluno”. Então, mais uma vez, aqui damos conta da importância do protagonismo do professor, afinal é ele quem deliberadamente irá mediar o processo de ensino-aprendizagem, com a necessidade de estar substancialmente preparado para tal finalidade.

Portella (2010) ressalta que de nada adianta o professor achar que somente “ensinando” os conceitos de modo direto irá gerar aprendizagem significativa. É imprescindível esses conceitos serem “construídos”, uma vez que conhecimentos científicos não são absorvidos como prontos nos pensamentos das crianças. Rego (2001) destaca que, tanto os conceitos cotidianos ou espontâneos quanto os conceitos científicos apontados por Vygotsky não podem ser ensinados de maneira mecânica. Eles tornam-se incompletos, e o pior, não se permite a admissão de suas especificidades, muito menos a possibilidade de o professor promover o encontro entre eles.

Vygotsky (2005) indica três fases elementares na formação de conceitos:

1ª fase - Conglomerado vago e sincrético de objetos isolados – a criança ainda não estabelece classes entre diferentes atributos dos objetos, apenas os agrupa de forma desorganizada, amontoada;

2ª fase - Pensamento por complexos – nesta fase, os agrupamentos não são formados por um pensamento lógico abstrato, mas por ligações concretas de seus componentes, que podem ser muito diferentes, inclusive;

3ª fase – Formação de conceitos.

Vieira (2007), sobre Vygotsky, salienta que, durante a segunda fase (Pensamento por complexos), a criança já inicia, em um estágio mais avançado, uma orientação por semelhanças concretas visíveis, e começa formar grupos de acordo com as conexões perceptivas. Segundo a autora, a criança já agrupa plantas em um grupo e animais em outro. Cavalcanti (2005, p. 196) reconhece a importância dessa fase do seguinte modo: “essa fase é importante porque há nela um momento chamado de pseudoconceito, bastante semelhante ao conceito propriamente dito e, inclusive, elo de ligação para a formação dos conceitos”.

Segundo Vygotsky (2005, p. 95), a fase de pensamento por complexos é diferente, pois para formar conceitos é necessário:

[...] abstrair, isolar elementos, e examinar os elementos abstratos separadamente da totalidade da experiência concreta de que fazem parte. Na verdadeira formação de conceitos, é igualmente importante unir e separar: A síntese deve combinar-se com a análise.

Vygotsky (Ibidem) conclui ao afirmar que essas duas operações por ele apontadas, o pensamento por complexos não consegue realizar.

Corroboramos com Davydov (1982) quando o mesmo, ao exaltar a importância da formação dos conceitos, realça que esse processo provoca no aluno a reflexão da essência dos objetos, quando estabelece, dentre outros, seus nexos internos e suas complexas relações com a realidade circundante. Nesse mesmo enredo, Cavalcanti (2012) estabelece como meta do ensino de Geografia o desenvolvimento do processo de formação de conceitos. Ao conferir essa relevância, a autora considera que trabalhar dessa forma significa:

Mediar a atividade cognitiva dos alunos para que eles possam, ao assimilar os conteúdos, formar conceitos geográficos, entendidos como as formas mais elaboradas, mais genéricas do pensamento dessa ciência. Ao fazer isso, os alunos poderão passar de um estágio em que fazem certas generalizações dos objetos estudados (ainda no nível dos pseudoconceitos), com as distinções, as classificações e as unidades cabíveis a eles, para o estágio dos conceitos propriamente ditos, em que serão capazes de fazer generalizações no pensamento, análise e sínteses, abstrações descoladas de suas objetivações empíricas. Nesse sentido, vale reforçar que os conceitos geográficos permitem fazer generalizações e incorporam um tipo de pensamento capaz de ver o mundo não somente como um conjunto de coisas, mas também como capaz de converter tais coisas, por meio de operações intelectuais, em objetos espaciais, teoricamente espaciais. (CAVALCANTI, 2012, p. 163)

Esse tipo de aprendizagem como experiência social, mediada pelo diálogo entre linguagem e ação, signos e instrumentos, consegue dar um sentido mais representativo ao estudo da espacialidade e, conseqüentemente, solidificar o trabalho da Geografia escolar, conferindo ao professor a tarefa de propiciar ao aluno, a partir dos conhecimentos geográficos, o desenvolvimento de um novo modo de pensar. Não por acaso, nesta investigação que propomos, acreditamos que as temáticas físico-naturais podem ser um fio condutor dessa engrenagem, parte dessa prática reflexiva.

Notamos que há tempos se faz necessário o professor de Geografia não só reconhecer a importância de se revisitar os conceitos basilares de sua ciência, tais como: natureza, região, lugar, paisagem e território. Mas, fundamentalmente, trabalhá-los na amplitude que merecem e possibilitar ao aluno pensar com esses conceitos,

para, a partir de então, elaborar conceitos próprios, como é sugerido inclusive por estudiosos do tema.

Evidentemente que resgatar essa base conceitual da Geografia dentro desse movimento dialético é ainda superar uma imensa barreira imposta pelo tradicionalismo da prática pedagógica conteudista. Aquela que mesmo ainda hoje em muitas salas de aula no Brasil trabalha somente o decorar significados desses conceitos, o que faz perpetuar uma situação, ousar dizer também, de inutilidade da ciência, bem como de todos os atores que, direta ou indiretamente, dela fazem parte. Em outras linhas, não se atinge, assim, a tão desejada aprendizagem significativa.

Assim, avaliamos ser muito pertinente trazer para esta pesquisa e utilizar as contribuições de Vygotsky, no contexto da importante formação de conceitos, e por se tornar uma referência para estudiosos do campo educacional, que passaram a ver em sua fundamentação teórica alguns caminhos que, gradativamente, atingiram alguns cursos de licenciatura e a educação básica. Nesse sentido, mais uma vez corroboramos com Cavalcanti (2010, p. 8) quando a mesma escreve que o desenvolvimento do pensamento conceitual “é papel da escola e das aulas de Geografia”. É necessário que o professor de Geografia, então, medeie em condições que possibilitem ao aluno elaborar seu próprio conceito.

Nesta tese, entendemos que a metodologia do trabalho de campo, com todas as suas fases e seus aspectos internos (o trabalho com o conteúdo relevo em sala de aula pelo professor, que mobilizou desde aulas expositivas e dialogadas, até pesquisas em grupo, ligadas a formas de linguagens, como a fotografia; a construção de maquetes; relatórios; utilização de aplicativos; discussão e apresentação dos resultados), representou caminhos didático-pedagógicos importantes, que o professor utilizou no processo de mediação para desenvolver a construção de conceitos. Borges, acerca desse contexto, sintetiza que esse tipo de mediação:

[...] leve os escolares a construir o conhecimento por meio do pensamento, da fala, da explicação do que aprenderam, da escrita, aprimorando o seu pensamento, no diálogo constante com o professor, por meio de diferentes formas de aprendizagem. (BORGES, 2018, p. 72)

Assim, ao estabelecermos os conceitos de paisagem, lugar e, fundamentalmente, escala como basilares, nesta pesquisa, percebemos um caminho importante onde os conceitos geográficos referentes a relevo puderam emergir, inclusive com outras temáticas, como a hidrografia, o clima, os impactos ambientais, dentre outras. Dessa forma, conseguimos perceber no trabalho do professor com seus

alunos do ensino médio a preocupação em problematizar e construir um pensamento geográfico.

Não menos importante, concomitante a essas reflexões, avançaram, de modo acentuado, no pós década de 1980, os postulados teóricos que discutem os saberes docentes. Ou seja, quais saberes serviriam de base na complexa tarefa de ser professor? Avaliamos como fundamental trazer para esta pesquisa discussões relativas a esse tema, afinal os professores das escolas são os nossos respectivos sujeitos. Além do que, a consciência e prática desses saberes são fundamentais na construção do conhecimento geográfico.

Para esse debate, nos apoiaremos em reflexões de Pimenta (2012), Campelo (2001), Cunha (2007), Lopes (2009), Pontusckha (2012), Mizukami (2004), Ascensão (2009) e Shulman (2005), que nos convidam a um diálogo mais avançado sobre o assunto.

2.2 Visitando os Saberes docentes

Como dito anteriormente, concebemos a figura do professor como elemento imprescindível no processo de ensino-aprendizagem. Assim como Pimenta (2012), também nos colocamos na contramão daqueles que, com pretensão de desvalorizar a categoria, buscam nos relegar a um segundo plano no intuito de nos categorizar como meros reprodutores de conhecimento. Ocorre que, ao observar os rumos que a sociedade atual tem tomado, destacando a sociedade brasileira em sua mais recente versão de contemporaneidade, percebemos que o remédio para a cura dessa intolerância e desigualdades chama-se professor, e é exatamente a essência de seu trabalho na escola que pode resgatar o verdadeiro significado de cidadania nos alunos e, com isso, prepará-los para exercitá-la. De forma mais precisa, enxergamos o professor como um importante agente de mudança, insubstituível no papel de pensar o processo educativo.

Desse modo, entender quais saberes o profissional professor deve edificar, ao longo de sua carreira, para poder fazer avançar o ensino-aprendizagem e construir valores cidadãos aos seus alunos, nos parece ser uma via importante de formação de um pensamento crítico e de ampliação do horizonte de conhecimentos na docência. Nas duas últimas décadas, cresceram, sobremaneira, as pesquisas voltadas aos *saberes docentes* que questionam as práticas pedagógicas atuais, em parte, ainda, muito centradas no reprodutivismo de décadas passadas, que realmente dava um caráter de mero técnico ao professor, tornando sua prática limitada.

Estudiosos críticos desse contexto trouxeram questionamentos que, ainda hoje, têm causado certos desconfortos para alguns profissionais da área de educação, sobretudo, por contestar o arraigado tradicionalismo que ainda embutem em sua prática pedagógica e docente escolar, e também como os organismos de decisão continuam a sustentar e direcionar programas engessados que pouco fazem evoluir o professor e sua práxis. Pimenta (2012) sustenta que se faz necessário repensar a formação inicial e continuada.

Segundo a autora:

Suportando essa perspectiva está o entendimento de que as teorias da reprodução, que nos anos 1970-80 tanto colaboraram para explicar o fracasso escolar, demonstrando sua produção enquanto reprodução das desigualdades sociais, não são suficientes para a compreensão das mediações pelas quais se opera a produção das desigualdades nas práticas pedagógica e docente que ocorrem nas organizações escolares. Mediações essas representadas nas ações dos docentes, dos alunos, dos pais; decorrentes do funcionamento das organizações escolares, das políticas curriculares e dos sistemas de ensino e das inovações educativas. (Ibidem, p. 16)

Ratificamos a importância do conhecimento relativo aos saberes docentes quando Campelo (2001, p. 51) aponta que, de modo geral, esses estudos contribuem para:

Confirmar a construção e o reconhecimento da identidade profissional do docente, além de formar professores para desenvolverem um ensino, a cada dia, mais coerente com os fins da educação socialmente estabelecidos, apesar das diversidades que marcam a sua vida e o seu trabalho.

Cunha (2007), em sua análise, nos traz uma importante característica dos saberes docentes que versa sobre sua pluridimensionalidade. Nessa concepção, os saberes docentes constituiriam uma associação de muitos outros saberes advindos de variadas fontes e contextos. Segundo Cunha (Ibidem) o ‘saber profissional’ dos professores é constituído não por um ‘saber específico’, mas por vários ‘saberes’ de diferentes matizes, de diferentes origens, aí incluídos, também, o ‘saber-fazer’ e o saber da experiência.

Pimenta (2012), além de tecer críticas importantes à formação inicial e continuada de professores, como já visto aqui, ressalta a necessidade de se questionar a construção da identidade docente. Em sua análise, é premente, no caso do professor, que se redefina uma nova identidade profissional, uma vez que, nas últimas décadas, o resultado formativo dos sistemas de ensino em expansão não foi atingido. Para Pimenta (Ibidem, p. 19), “a identidade do professor é um processo de

construção historicamente situado”. Assim, ela atende necessidades da sociedade em um determinado contexto histórico, com apresentação, desse modo, de uma dinamicidade. Deveras importante, a longa, porém exímia, consideração que Pimenta faz sobre a construção da identidade profissional do professor:

Uma identidade profissional se constrói, pois, a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. Práticas que resistem a inovações porque preñhes de saberes válidos às necessidades da realidade. Do confronto entre as teorias e as práticas, da análise sistemática das práticas à luz das teorias existentes, da construção de novas teorias. Constrói-se, também, pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios, do sentido que tem em sua vida o ser professor. Assim como a partir de sua rede de relações com outros professores, nas escolas, nos sindicatos e em outros agrupamentos. (Ibidem, p. 20)

Logo se vê que a construção da identidade profissional do professor é de uma amplitude consideravelmente complexa, pois envolve muitos atores, sentimentos, lugares e emoções. Arriscamo-nos a dizer, inclusive, que, a atitude docente, no sentido de querer construir essa identidade, seja fator preponderante, e que os cursos de formação inicial trabalhem essa condição. Pimenta (Ibidem) destaca como é importante que, ao lado dos conhecimentos específicos de cada curso de licenciatura, sejam mobilizados conhecimentos teóricos da didática e da educação, pois é com eles que se compreende o ensino como realidade social.

Para a autora, é de suma importância mobilizar os saberes docentes para construir a desejada identidade profissional do professor. Nesse contexto, Pimenta (Ibidem) categoriza os saberes da docência da seguinte forma:

- a) Saberes da experiência;
- b) Saberes pedagógicos (os que viabilizam a ação do “ensinar”);
- c) Saberes do conhecimento (os da formação específica - matemática, história, artes, etc).

A autora destaca, de maneira especial, os saberes da experiência. Entretanto, aponta que existem dois tipos de saberes nesse contexto. Primeiro, os saberes da experiência dos professores no exercício de seu trabalho diário, em um constante

processo de reflexão sobre sua prática, bem como, segundo, os saberes das experiências dos alunos (licenciandos), construídos durante sua trajetória escolar.

Em seu posicionamento, fica claro ainda que, apesar de a importância dos saberes da experiência, eles sozinhos não conseguem construir a identidade profissional docente. Pimenta (Ibidem, p. 21) sintetiza o papel dos cursos de formação inicial, incitando-os ao desafio de “colaborar no processo de passagem dos alunos de seu *ver o professor como aluno ao seu ver-se como professor*”.

Um dos maiores expoentes nas investigações que envolvem os saberes docentes é Lee S. Shulman. Desde a década de 1980, ele e sua equipe de colaboradores desenvolvem pesquisas que tratam, dentre outros fatos, de questionar os processos de aprendizagem profissional docente. Essas pesquisas influenciaram, e ainda influenciam, profissionais da educação, em todo o mundo, a explorar seus resultados e colocá-los em prática. Particularmente, a percebemos como muito valiosa, não só pela complexidade de seus estudos referentes à formação de professores, mas pela proximidade docente das questões que se analisa, e por resgatar a relação professor-conteúdo de modo crítico e mais aprofundado. Em nossa visão, é uma contribuição que vem a auxiliar o professor na construção do conhecimento geográfico.

Após reflexões acerca das concepções de Shulman, Lopes (2009, p. 7) infere que:

Para o autor, o “esquecimento” da especificidade da matéria ensinada levou as pesquisas a se preocuparem com os aspectos metodológicos e comportamentais relacionados ao ensino e não com o conteúdo a ser ensinado. Ele procura mostrar, dessa maneira, que não é possível separar o que se ensina – a matéria ou o conteúdo – de como ensinar – o aspecto metodológico. Nessa perspectiva, embora o *corpus* de conhecimento que deve possuir, o que aqui poderíamos chamar de um bom professor, seja constituído de saberes mais gerais e comuns aos professores de diversas áreas do conhecimento, existem particularidades que só podem ser bem compreendidas “do lado de dentro” de cada disciplina.

Nesse mesmo contexto, Shulman *apud* Misukami (2004, p. 3) expõe que as pesquisas realizadas em décadas anteriores buscaram tratar o ensino em sala de aula como algo extremamente simplista, ao ignorar o conteúdo específico da disciplina que cada professor leciona. É preciso compreender de modo substancial os conteúdos da disciplina que se leciona, suas estruturas organizacionais do conhecimento, suas especificidades de área. Além disso, para Shulman (2005, p. 12), o professor deve ir além:

No solo debe comprender a fondo la matéria específica que enseña, sino además debe poseer uma amplia formación humanista, que debe servir como um marco para el aprendizaje adquirido anteriormente y como um mecanismo que facilita la adquisición de uma nueva comprensión. Profesores y profesoras tienen una especial responsabilidad respecto al conocimiento de los contenidos de la asignatura, por ser la principal fuente de la comprensión de la matéria para los alumnos. La manera em la que esta comprensión se comunica transmite a los estudiantes qué es esencial em uma matéria y qué es periférico.

Shulman (Ibidem) defende que o processo de ensino só poderá ocorrer no momento em que o docente se der conta de o que aprender e como se deve ensinar aquilo que se aprendeu. Essa primeiras concepções acerca dos trabalhos desse estudioso e sua equipe nos fazem perceber que se constitui referencial muito relevante, uma vez que, dentre outros, coaduna com nossa visão defendida de que o docente precisa ter centralidade no exercício das práticas pedagógicas e essa só se adquire com pleno domínio, inclusive epistemológico, da disciplina com a qual trabalha.

Segundo Mizukami (2004), Shulman desenvolveu dois modelos para explicar as características gerais dos conhecimentos que os professores precisam para exercer a docência e o processo pelo qual os conhecimentos profissionais são construídos. São eles: a base de conhecimento para o ensino e o processo de raciocínio pedagógico. Para Mizukami (Ibidem, p. 4), “a hipótese de Shulman é a de que os professores têm conhecimento de conteúdo especializado de cuja construção são protagonistas: o conhecimento pedagógico do conteúdo”. Ainda segundo a autora, os docentes necessitam de variados conhecimentos, os quais passam pelo específico, pelo conhecimento pedagógico do conteúdo e também pelo conhecimento curricular.

Em nossa pesquisa, nos ateremos às considerações referentes às categorias de base de conhecimentos para o ensino, propostas por Shulman, por entender que atendem diretamente às reflexões que propomos. Tal sistematização garantiria o entendimento necessário para que o docente promovesse a aprendizagem de seus alunos.

São sete os conhecimentos de base, segundo Shulman (2005):

- 1) Conhecimento do conteúdo que se leciona: trata-se do conhecimento da disciplina na qual o professor se especializou (Geografia, Física, Matemática, etc.);
- 2) Conhecimento pedagógico geral: refere-se especialmente àqueles princípios e estratégias gerais de manejo e organização da aula que transcendem o âmbito da disciplina;

- 3) Conhecimento do currículo: com um especial domínio dos materiais e programas que servem como “ferramentas para o ofício” do docente;
- 4) “Conhecimento Pedagógico do Conteúdo”: trata-se de uma especial amálgama entre matéria e pedagogia que constitui uma esfera exclusiva dos professores, sua forma própria e especial de compreensão profissional;
- 5) Conhecimento dos alunos e de suas características;
- 6) Conhecimento dos contextos educativos: abarcam desde o funcionamento do grupo ou da aula, a gestão e o financiamento dos distritos escolares, até o caráter das comunidades e culturas;
- 7) Conhecimento dos objetivos, das finalidades e dos valores educativos e de seus fundamentos filosóficos e históricos.

Ao analisar essas categorias de base de conhecimento, observa-se o quanto são amplos os seus propósitos, uma vez que condicionam o docente a dar conta de processos não só relacionados a instituições e a seu próprio ofício, mas também a transitar nas relações sociais que ultrapassam os limites da escola, das disciplinas, bem como dos próprios alunos. Cremos que aqui também não fica difícil entender o ensino refletindo-se para a construção da cidadania. Ainda fica fácil compreender porque, em muitos lugares do mundo, os trabalhos de Shulman vêm sendo cada vez mais conhecidos e utilizados quando se pretende investigar os processos de formação de professores, tanto inicial quanto continuada.

É de fundamental importância evidenciarmos o destaque que Shulman atribui ao *Conhecimento Pedagógico do Conteúdo* (CPC ou PCK). Nesse viés, Ascensão (2009, p. 57) aponta que, “para Shulman, os professores são agentes ativos e essenciais nos processos construtivos de seus conhecimentos, cabendo a eles amalgamar os diversos constituintes do conhecimento pedagógico da matéria (PCK)”.

Segundo Shulman (2005, p. 11), “El conocimiento didáctico del contenido es la categoría que, con mayor probabilidad, permite distinguir entre la comprensión del especialista en um área del saber y la comprensión del pedagogo”. O PCK é visto por Shulman como o elemento base à docência, e, em síntese, traduz-se em um processo complexo de interação do Conhecimento Pedagógico Geral com o Conhecimento Específico da Matéria.

Lopes e Pontuschka (2015, p. 79) ressaltam que o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, apontado por Shulman:

Revela-se concretamente nos exemplos ilustrativos, nas analogias, nas explicações e nas demonstrações usadas pelo professor com o

intuito de tornar o conteúdo de ensino atraente, acessível e útil aos alunos. Pode ser identificado também, na capacidade de o professor antever dificuldades e problemas na aprendizagem dos alunos, de encontrar maneiras alternativas de expor um mesmo conteúdo etc. Mostra-se, assim, na singular habilidade que têm os bons professores em converter criativamente os conteúdos a serem ensinados em conteúdos a serem aprendidos pelos alunos.

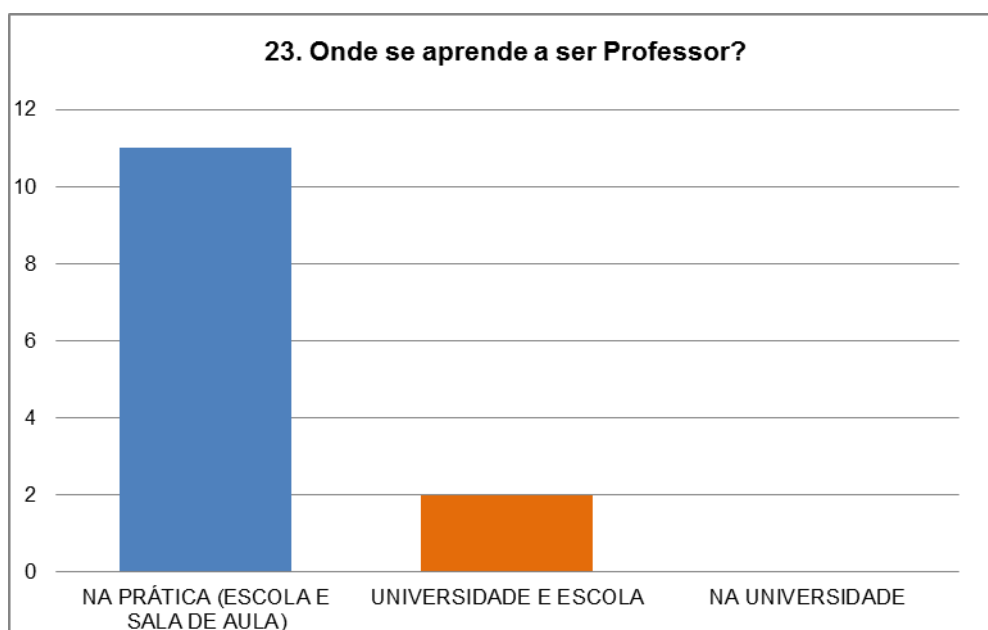
Ainda segundo os mesmos autores, a evolução de estudos como esses de Lee S. Shulman, relacionados aos saberes da docência, possibilitou-nos pensar num professor que, com negação do papel tradicional de reprodutor de conhecimentos, passe a ser valorizado verdadeiramente como protagonista do trabalho na escola e, conseqüentemente, ocupe centralidade nas políticas educativas, bem como no estabelecimento do currículo.

Outro destaque que merece ser feito acerca dos trabalhos de Shulman é que, muito embora a experiência não apareça em destaque como uma categoria base de conhecimento, segundo Mizukami (2004, p. 6), a mesma “está presente em todo o processo de raciocínio pedagógico e é condição necessária (embora não suficiente) para a construção do conhecimento pedagógico do conteúdo por parte do professor”.

Para reforçar essa ideia, nesta pesquisa, buscamos algumas correlações dos saberes docentes com nossos professores sujeitos. Isto é, conexões dessas perspectivas teóricas com a realidade das escolas. No questionário aplicado aos professores, dentre as perguntas, a questão 23 assim os indagava: Na sua concepção, onde se aprende a ser professor? Por quê?

Como resposta, destacamos que a maioria dos docentes, ou seja, 11 desses 13 sujeitos, apontou a prática da sala de aula, do dia a dia na escola, como fator principal de sua formação profissional. Apenas dois professores citaram a relação universidade X prática na escola como fator mais importante na construção de seus saberes ou de parte deles, como demonstra o Gráfico 2, abaixo.

Gráfico 2 – Questão nº 23 do questionário aplicado



Fonte: Questionário aplicado aos professores sujeitos.

Org.: FONSECA, 2017.

Para ilustrar essa posição majoritária dos professores pesquisados de enaltecer a experiência, ou seja, a prática, escolhemos uma resposta que carrega determinadas questões que talvez possam explicar, em parte, esse quase esquecimento da academia, mas também pode nos conduzir a uma reflexão sobre o atual papel da universidade no processo de formação de professores. Assim respondeu o DC12 à questão 23: Na sua concepção onde se aprende a ser professor? Por quê?

“Na sala de aula. Deparamos com a realidade da escola pública, deficiências de recursos e problemas familiares e de saúde dos alunos, família, falta de materiais didáticos etc. (DC12)”.

Ao observar esse tipo de posição de um professor do ensino médio, somos levados a nos questionar. Será que a academia passa ao largo de todas as questões que foram evidenciadas em sua resposta? O fato é que, por outro lado, parece que o sujeito de nossa pesquisa acredita que somente a experiência do dia a dia consegue mostrar todo o cenário que ele relata e as formas de lidar com essas situações. Não compactuamos com tal concepção, ainda que consideremos a prática importante ao exercício docente, não conseguimos enxergá-la na produção do conhecimento dissociada dos saberes científicos, produzidos pela academia.

De volta às concepções de Shulman, notamos que seus postulados constituem convite a uma reflexão que venha negar aquela pobre e estrita soma de

conhecimentos de disciplina específica, com conhecimentos da pedagogia. Particularmente, no caso de nossa área de atuação, o ensino de Geografia deve estabelecer uma muito próxima relação de interdependência com a pedagogia. Para aclarar esse ponto de vista, tomamos, mais uma vez, os escritos de Lopes (2009, p. 11), quando enfatiza que “é preciso pensar a Pedagogia ‘do lado de dentro da Geografia’ e, ao mesmo tempo, o potencial educativo da Geografia, ‘do lado de dentro da Pedagogia’, ou seja, de maneira orgânica e interdependente”.

Assim, Shulman possibilita-nos enxergar que a construção do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo é dinâmica, dialética, complexa, expansiva. Depreende-se de suas concepções, de modo muito direto, que o professor precisa “chegar” à didática de sua disciplina e dela fazer um grande instrumento de ensino. Vale lembrar que tal situação é muito cobrada, na atualidade, pelos alunos dos cursos de licenciatura em Geografia, no Brasil.

Entendemos, então, nesse sentido, que o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo vai de encontro ao que propomos em nossa pesquisa, pois percebemos que se faz necessária uma dimensão didática para se ensinar relevo em Geografia, e enxergamos, nos trabalhos de campo, essa possibilidade shulminiana para fazer o encaminhamento da matéria e construir conhecimento geográfico.

Como esta tese se edifica no interior da sala de aula do ensino médio, é na Geografia Escolar que a concebemos. Assim, é válido lembrar esse universo da Geografia Escolar. Como essa Geografia da escola básica surge no contexto da educação brasileira? Como se consolida como disciplina escolar, e como se posicionam alguns estudiosos sobre o seu papel?

2.3 A Geografia Escolar: caminhos percorridos

De antemão, salientamos que não é intenção premissa desta pesquisa debruçar-se sobre o processo de formação da ciência geográfica. Entretanto, reconhecemos ser de relevância o professor de Geografia conhecer esse contexto histórico, compreendê-lo e dele extrair questionamentos para que possa discutir com seus alunos. Não nos parece compreensível que um profissional de uma dada ciência desconheça sua própria trajetória e epistemologia.

Falar da Geografia Escolar, em sua origem, já é um não reconhecimento ao mito de hierarquia criado em relação à Geografia Acadêmica. Ao fazer tal colocação, queremos evidenciar que a Geografia Escolar é quem cria condições para que a Geografia como ciência acadêmica se estabeleça. Basta lembrar-se como a Geografia, enquanto matéria escolar instituída, praticada nas escolas alemãs, tinha um

papel político intencional de colaborar com os ideais do nacionalismo, bem como da unificação. Em discussão sobre esse emblema de “gêneses” das Geografias, Vesentini (2004, p. 224) coloca que:

Por sinal, a geografia escola é anterior ao advento da chamada geografia científica ou acadêmica. Parodiando um estudioso da história do pensamento geográfico, podemos lembrar que, muito antes de a geografia ser considerado uma “ciência” ou disciplina universitária, muito antes dela ter sido institucionalizada em meados do século XIX (com Humboldt e Ritter), já existiam aulas de geografia (para crianças, para adolescentes e até mesmo para adultos) e manuais que procuravam esquematizar esse saber escolar e prático (pois servia para viagens, para o comércio, para a guerra).

Segundo o mesmo autor (Ibidem, p.224 e 225), “a institucionalização da Geografia no século XIX deveu-se fundamentalmente à necessidade de formar um número cada vez maior de professores para o sistema escolar em (enorme) expansão no período”. Assim, podemos dizer que a Geografia só chega a universidade por meio do caminho criado nas escolas. No Brasil, esse enredo não seria diferente.

Foi trabalho dos jesuítas da Companhia de Jesus introduzir a Geografia em terras brasileiras. Inicialmente, nos idos dos séculos XVI e XVII, ela não tinha caráter autônomo, mas era vista, assim como a história, levemente permeada nas leituras de textos das disciplinas realmente instituídas e relevantes, que eram o latim e o grego. Apenas no final do século XIX é que se pode identificar certo status de independência do ensino de Geografia, que aqui foi introduzida apenas com a ideia de permitir a uma distinta classe de pessoas acesso uma cultura geral. Entretanto, essa etapa descritiva da Geografia limitava-se a categorizar, relegando nossa vida desde colônia e se pautando pela total ausência da crítica.

Desse modo, a Geografia não se instituiu verdadeiramente como disciplina escolar, como nos salienta Pessoa (2007, p. 31):

Portanto, durante os mais de duzentos anos de monopólio da educação jesuítica no Brasil a geografia não teve vez e nem voz nas escolas enquanto disciplina escolar. O ensino dos conhecimentos geográficos eram secundarizados no currículo subsistente. Não existiam, também, cursos de formação de professores(as) para atuar com o ensino destes saberes. Os conhecimentos geográficos, embora de grande interesse do Estado, eram até então pouco propagados nas salas de aulas.

No século XIX, define-se um grande marco para a história do ensino de Geografia no Brasil, com a criação do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, no ano de 1837. Ali, a Geografia passaria a se consolidar como disciplina realmente autônoma.

Segundo Rocha (1996), o Colégio Pedro II surge como cópia do modelo dos Liceus franceses e, assim, a Geografia seria instituída na grade curricular, semelhante ao que lá já ocorria. Conforme Vlach (2004), um dos fatores que levou a Geografia a essa condição de autonomia, no Colégio Pedro II, foi a exigência dos conhecimentos da disciplina nos exames das faculdades de direito, desde 1831. Rocha (2014, p. 32), pontua que:

O ensino da geografia escolar no Brasil não teve no Colégio Pedro II o seu berço, porém foi neste estabelecimento de ensino, por intermédio de seus regulamentos, que ocorreu a sua institucionalização e consolidação enquanto componente curricular obrigatório no Brasil.

O fato é que, a partir da inclusão no currículo do Colégio Pedro II, tido como referência de ensino na época, a Geografia expandiu-se enquanto disciplina formal nas escolas brasileiras, e passou a constar em toda nova proposta curricular que fosse discutida.

Para ratificar essa institucionalização da Geografia Escolar no Brasil, Melo, Vlach e Sampaio (2006, p. 2.685) reiteram que “a Geografia passou a ser ensinada nas escolas secundárias do país, e desde então, faz parte dos conteúdos definidos por todas as Reformas Educacionais Brasileiras desde 1889 até os dias atuais, mantendo seu “status” de matéria obrigatória”. Importante abrir aqui um parêntese para destacar que essa condição se vê ameaçada pela nova proposta de reforma do ensino médio atual, onde a Geografia passará a ser opcional, um claro retrocesso no processo educacional brasileiro, em nossa visão.

No entanto, de volta ao contexto anterior, de maneira eloquente, Pessoa (2007, p. 39) caracteriza a Geografia Escolar Brasileira daquela época:

Desde a fundação do Colégio Pedro II, em 1837, até a decadência do Império, pouco mais de meio século, predominaram sobretudo os propósitos fundamentados em conhecimentos factuais, através de uma visão enciclopédica, a-científica, descritiva, e de uso exclusivo da memória, manifestação direta do ensino firmado na nomenclatura geográfica, fato que iria se prolongar ainda pelos primeiros decênios do regime republicano.

Esse caráter descritivo e acrítico, revelado pela perspectiva tradicional de conceber a Geografia, começa a ser duramente criticado, a partir da década de 1950, em âmbito mundial e também no Brasil. Ainda assim, teve grande influência na história da Geografia das salas de aulas de escolas brasileiras, com profundas marcas deixadas no ensino da disciplina e sérios questionamentos sofridos ao longo da evolução do pensamento geográfico no país.

Entendemos que o panorama histórico que descrevemos até aqui, no intuito de demonstrar a maneira pela qual a Geografia estabeleceu-se nas universidades e escolas brasileiras, é relevante, pois permite-nos entender a forma como o conhecimento geográfico era trabalhado em ambos os ambientes; quais foram e de onde vieram as raízes dessas concepções, e, sobretudo, reconhecer que os conflitos teóricos, especialmente da segunda metade do século XX, potencializaram a evolução da ciência geográfica e permitiram novas concepções, produções e discussões sobre o ensino no país.

2.4 Refletindo a Geografia Escolar: academia, professor e escola

A Geografia Escolar deve manter com a Geografia Acadêmica uma relação de reciprocidade. É evidente que cada qual possui suas especificidades, as quais comportam diferenças que não podem ser negadas. É preciso reconhecer que a Geografia desenvolvida nas escolas não é a mesma produzida nos bancos universitários. Ambas guardam importantes diferenças, travam conflitos permanentemente, expõem funções sociais e epistemologias distintas, em muitos aspectos, e ainda assim não podem deixar de ser vistas em uma relação de diálogo, de complementaridade, de troca, enfim, de muita proximidade.

Para Lopes e Pontuschka (2015, p. 77),

[...] a relação tradicional entre a universidade – lugar de produção da teoria e do conhecimento – e a escola básica – lugar de reprodução e/ou aplicação de teorias e conhecimentos – é fortemente criticada e se busca, nessa perspectiva, uma aproximação colaborativa entre as duas instituições.

Cavalcanti (2011), ao falar da ciência geográfica e da construção dos conhecimentos a ela inerentes, transmite-nos sua compreensão, que, com ela, coadunamos sobre a Geografia Escolar, a salientar relações com a academia e o papel a ter que ser desenvolvido pelo professor e pelo Estado. Assim escreve a autora:

Como tenho afirmado em outros textos (2006, 2008), meu entendimento sobre essa questão é o de que a Geografia escolar é o conhecimento geográfico efetivamente ensinado, veiculado, trabalhado em sala de aula. Para sua composição, concorrem a Geografia acadêmica, a didática da Geografia, a Geografia da tradição prática. Essa composição é feita pelos professores no coletivo, a partir de conhecimentos construídos, e que é extremamente significativo na decisão sobre que conteúdos ensinar; nesses momentos tem papel relevante as crenças adquiridas no plano do vivido pelo professor como cidadão, o conjunto de

concepções, crenças adquiridas na vida, incluindo aí a formação profissional universitária, a formação continua mais institucionalizadas, as práticas sociais, as práticas de poder, a prática instituída na própria escola. (Ibidem, p. 9)

É bem verdade que, de longa data, a distância entre a escola e a universidade, portanto, das geografias ali produzidas, é que representou um grande destaque no Brasil. Esse fosso criado atingiu, de maneira significativa, a Geografia Escolar, que ficara com sua atividade pedagógica docente engessada e seu processo de ensino-aprendizagem consideravelmente prejudicado. Como docente nas escolas públicas do estado de Mato Grosso, me foi possível constatar esse quadro de limitações.

Aliás, o conhecimento dessa dificuldade como sujeito dela foi o que nos impulsionou, nesta tese de doutoramento, dentre outras, a uma revisita ao chão da escola, com destaque à sua relevância e análise do modo como a Geografia Escolar é trabalhada. Cavalcanti (2012, p. 89), a exaltar o papel da escola, a define como “os lugares por “excelência” das práticas referentes à educação e ao processo de ensino”. A autora também expõe sua preocupação com a distância entre a teoria e esses lugares de prática (escolas), por muitas vezes destoarem da realidade, tal como se apresenta e, assim, ficar, muitas vezes, no plano utópico.

Para ratificar o destaque à escola, Libâneo (1992, p. 51) infere que “a escola é mediadora entre o aluno e o mundo da cultura e cumpre esse papel pelo processo de transmissão e assimilação crítica dos conhecimentos, inseridos no movimento da prática social concreta dos homens, que é objetiva e histórica”. Assim, exige-se do professor, na escola, que, além de dominar os conhecimentos de sua disciplina e da prática pedagógica, esteja atento dentro de seu planejamento docente a considerar todo o dimensionamento do caráter histórico-crítico na construção do conhecimento.

Tal concepção nos recorda da função social da escola, que, como Saviani (2000) nos lembra, se definirá como transmissora de um conhecimento histórico, que leve a formar críticos da realidade social e cidadãos comprometidos com transformações. Percebe-se, aqui, que há certa simbiose com os preceitos da Geografia, tanto acadêmica quanto escolar.

À luz dessas reflexões, reiteramos que é no chão da escola que os conteúdos, os métodos, os objetivos da ciência geográfica e a identidade do professor se consolidam, guardadas as devidas intensidades e especificidades de cada um desses aspectos. Não há pesquisa acadêmica, na área de ensino, que se sustente sem que a conexão com a realidade esteja diretamente ligada à escola. É preciso que se conheça a realidade escolar e todas as suas nuances. É preciso adentrar no cotidiano dos professores e alunos da escola básica para confrontar a teoria, para estabelecer o

diálogo, sustentar teses, enfim, aprender com o mundo escolar e com ele manter reciprocidade.

Compreender o ambiente da escola, nesse contexto, não só nos livra da utopia, mas evita o equívoco de enxergá-la apenas como um laboratório do mundo acadêmico, responsável por ceder informações, tempo e espaço para pesquisas e estágios. Faz-se necessária outra postura nesses tipos de ações por parte da academia, e nos atrevemos a sustentar que o tamanho e a eficiência do diálogo com a escola básica dependerão que essa mudança de atitude parta exatamente da cátedra acadêmica. Esse tipo de cuidado poderia ser, inclusive, visto como uma espécie de trabalho de formação continuada, fornecendo aos professores da educação básica, essa possibilidade de construção de conhecimentos.

De outro vértice, não menos importante, principalmente ao professor de Geografia, a contextualização dos saberes inerentes à sua profissão é algo que edificará sua prática docente. O dinamismo das transformações impostas pelo mundo globalizado, de certo modo, condiciona muitas de suas ações. É preciso estar atento para entender onde e como essa Geografia Escolar é escrita. Pontuschka (2013, p. 111) acredita que:

A disciplina escolar geografia está no jogo dialético entre a realidade da sala de aula e da escola, entre as transformações históricas da produção geográfica na academia e as várias ações governamentais representadas hoje pelos guias, propostas curriculares, parâmetros curriculares nacionais de geografia; avaliações impostas aos professores, sem mudanças radicais na estrutura da escola e na organização pedagógica global e pelo embate acirrado entre escola pública e privada.

Toda essa concepção, que até o momento descrevemos, caminha no sentido de reerguer pontes entre a academia e os bancos escolares e fortalecer a relação dos saberes produzidos nos distintos ambientes (universidades e escola básica), em concordância com o que Pereira (2013, p. 203) assim define:

A geografia escolar, então, deve potencializar a relação com a geografia disciplinar trazendo os exercícios formalizadores que permitam robustecer a cognição do espaço (em qualquer de seus níveis). No sentido vigotskiano, deve ser fortalecida a “inter-relação” entre o que se reconhece como abstrações espontâneas e aquelas abstrações que são consideradas próprias de uma disciplina científica.

Castellar (2007, p. 49), salienta que “ensinar Geografia é mais do que passar informações ou dar conteúdos desconectados, é articular o conhecimento geográfico na dimensão do físico e do humano, superando as dicotomias”. Cabe, aqui, ressaltar

que, quando se trata de dicotomias a serem superadas dentro do campo geográfico, sejam elas relativas às áreas ou saberes, existem, e de longa data nos constituem desafios.

A Geografia Escolar que defendemos é aquela que permite o aluno entender a sua espacialidade e a dos fenômenos, com o professor, dessa forma, no papel de mediador da tarefa de desenvolver habilidades e competências que instrumentalizem os estudantes. Callai (2015, p. 217), nesse contexto, enfatiza que seja preciso:

Fazer a análise do espaço geográfico considerando o olhar espacial e tendo presente a dimensão da espacialidade dos fenômenos que são produzidos pelos homens em suas relações sociais e na sua relação com a natureza. A escala de análise que, num jogo dialético, permite considerar os acontecimentos do lugar e este contextualizado no mundo é um instrumento que, ao ser adotado, favorece a interpretação dos fenômenos em qualquer dos níveis estimados. O lugar nunca se explica por si mesmo, e os fenômenos que aí acontecem não podem ser avaliados como únicos, mas inseridos num espectro mais amplo, em que o jogo de forças dos interesses políticos e econômicos tem o seu peso na consolidação das histórias locais.

Ainda no compartilhamento das ideias de Callai (Ibidem, p. 214), também entendemos que seja essencial atingir na escola básica os princípios da Educação Geográfica, que, segundo a autora, “requer o esforço de superar o simples ensinar Geografia ‘passando os conteúdos’, procurando fazer, para além disso, com que os alunos consigam construir as suas aprendizagens, tornando significativos para suas vidas tais conteúdos”.

Assim, corroboramos a análise de Sacramento (2012, p. 101 e 102), onde a mesma infere que, dentro dos princípios da Educação Geográfica,

[...] todas ações didático-metodológicas devem permitir aos alunos, enquanto sujeitos, formarem uma consciência da espacialidade dos fenômenos vivenciados como parte da sua história sócio-cultural, possibilitando que eles possam adquirir uma consciência geográfica sobre a realidade que os cerca.

Como outrora aqui já comentado, acreditamos que o processo de formação de conceitos seja uma importante ferramenta pedagógica a ser utilizada na Geografia para esse fim.

Há de se considerar, então, que a Geografia Escolar guarda suas devidas diferenças com a Geografia Acadêmica, mas, ao mesmo tempo, mantém com a mesma, ou precisa manter, uma relação de interdependência. Denotamos como importante a reflexão de Cavalcanti (2012, p. 93) acerca do papel dos docentes dos diferentes níveis para a efetivação dessa relação:

Promover a articulação entre a geografia acadêmica e a geografia escolar, buscar formas de alimentação recíproca de uma pela outra são ações a serem realizadas pelos professores da educação básica no exercício da reflexão coletiva, na escola ou fora dela, que permite explicitar e sistematizar seu conhecimento da geografia escolar. Essa articulação deve ser também promovida pelos professores da geografia acadêmica de nível superior na reflexão sobre a estruturação dos conhecimentos geográficos produzidos no âmbito da pesquisa para fins de formação de professores.

Em concordância com essa lógica, e com ampliação da análise sobre o ensino de Geografia, depreendemos que o mesmo deva ser capaz de construir um olhar espacial focado na compreensão da sociedade e de suas múltiplas manifestações. Ainda nesse raciocínio onde o professor de Geografia é um sujeito resultado da sociedade, portanto derivado de múltiplas manifestações e influências, Richter (2013, p. 108) assume que o processo de ensino em questão, na educação básica, “requer do docente a integração de três elementos fundamentais para a realização de seu trabalho: o conhecimento científico, os saberes da prática pedagógica e o exercício da pesquisa”. Endossamos que a associação desses três aspectos também contribui na busca de um trabalho eficaz de ensino e que, conseqüentemente, cumpra com os objetivos da ciência geográfica.

Quando somos levados a pensar no estabelecimento dessa ótica na atualidade, refletimos que a associação desses três elementos na educação básica está comprometida. Algumas vezes, pelo distanciamento da academia, já aqui questionado, que faz com que o conhecimento científico produzido se limite aos curtos períodos dos estágios-docência, sem que haja, posteriormente, um acompanhamento do “professor iniciante” no ensino básico, o que reflete a ausência de efetiva integração entre o chão da escola e a universidade.

Essa situação deixa de promover a interação de universos distintos que, primordialmente, precisam estar conectados para que sejam realidade os saberes da prática pedagógica, bem como o exercício da pesquisa. Ademais, percebemos que o horizonte de ensino e conhecimento, além dos limites das salas de aula, é literalmente inutilizado, ou, no mínimo, subutilizado, o que faz com que a geografia do aluno seja relegada.

Quando se relega a geografia do aluno, poderemos estar fadados ao melancólico tradicionalismo pedagógico que o ensino de geografia e seus estudiosos têm lutado contra. É negar o “vivido”, condição que para a Geografia Escolar contemporânea deve estar intimamente ligada aos conceitos estruturantes do conhecimento geográfico, para assim se solidificar um processo de ensino-aprendizagem significativo.

Como visto, concebemos que a efetiva articulação entre os saberes produzidos no âmbito da ciência e os saberes do ambiente escolar são elementos substanciais para conferir ao trabalho docente identidade, e gerar, de fato, a almejada aprendizagem significativa no ensino de Geografia.

2.4.1 O desafio de se pensar o vivido e o lugar no ensino de Geografia

O caminho de se repensar as concepções teórico-metodológicas na Geografia escola, sem dúvida alguma, aponta para a necessidade de levantarem-se questionamentos e reflexões acerca do “vivido”. É preciso que o trabalho do professor leve o aluno a compreender toda complexa e dinâmica relação sociedade/natureza, com consideração por sua historicidade e posicionamento como sujeito e, ao mesmo tempo, agente dessa espacialidade.

Reconhecemos que essa condição vá se materializar a partir dos contextos de realidade do aluno, de seu cotidiano, da observação daquilo que ocorre à sua volta, que lhe é mais próximo, dentro de uma operacionalização que envolva o trânsito escalar. Nesta investigação, o relevo mostra-se uma temática completamente ligada a essa dimensão (do vivido) e suas múltiplas conexões escalares. A trajetória do dia a dia, que é executada no interior das formas de relevo, pode auxiliar sobremaneira na compreensão do espaço que nos cerca. Pode fazer com que o professor de Geografia propicie ao seu aluno uma leitura mais questionadora desse espaço, e transformadora de sua compreensão, uma vez que para o mesmo passará a ter mais significado.

Isso nos fez pensar que caminhar ao longo da Depressão cuiabana; da Chapada dos Guimarães, ou mesmo da Planície do Pantanal, por entre seus vales, morros, colinas, cordilheiras, algo pertencente à lida diária do estudante mato-grossense, oportuniza ao professor do ensino médio apropriar-se de todas as impressões que esse cotidiano pode ofertar, não só para construir conhecimentos geográficos acerca daquilo que estamos mais próximos, mas saber estabelecer as possíveis conexões com o que estamos mais afastados. Além disso, é uma oportunidade, sobretudo com o uso da metodologia do trabalho de campo, de exercer a cidadania em um ambiente permissível de explicar muitas dúvidas e dificuldades, fazendo com que a prática cidadã tome sentido e realmente apareça.

Parece-nos, então, na atualidade, imprescindível essa escala do vivido ser reconhecida em vista das abordagens de conceitos, bem como a dimensão e os significados que as diferentes escalas nos transmitem dentro da Geografia escolar. Assim, admitimos a afirmação de Pereira (1995, p. 151), com evidência aos objetivos da Geografia, quando o mesmo diz: “Creio que é possível afirmar que a missão, quase

sagrada, da geografia no ensino é a de alfabetizar o aluno na leitura do espaço geográfico, em suas diversas escalas e configurações”.

Ainda no contexto de se considerar a importância da dimensão do espaço vivido para a Geografia escolar, corroboramos com Castellar (2005, p. 212), quando a autora aponta que:

Saber ler uma informação do espaço vivido significa saber explorar os elementos naturais e construídos presentes na paisagem, não se atendo apenas à percepção das formas, mas sim chegando ao seu significado. A leitura do lugar de vivência está relacionada, entre outros conceitos, com os que estruturam o conhecimento geográfico, como, por exemplo, localização, orientação, território, região, natureza, paisagem, espaço e tempo.

Callai (2005, p. 234), nessa mesma linha, ilustra que é possível se fazer a leitura do mundo da vida:

Sem dúvida, partindo do lugar, considerando a realidade concreta do espaço vivido. É no cotidiano da própria vivência que as coisas vão acontecendo, e assim, configurando o espaço, dando feição ao lugar. Um lugar que, não é apenas um quadro de vida, mas um espaço vivido, isto é, de experiência sempre renovada, o que permite, ao mesmo tempo, a reavaliação das heranças e a indagação sobre o presente e o futuro.

Na linha vygostkyana, Cavalcanti (2012, p. 169) também ressalta o olhar mais dedicado à compreensão do vivido. Para a autora, essa compreensão só é possível “no encontro/confronto da geografia cotidiana, da dimensão do espaço vivido pelos alunos, com a dimensão da geografia científica, do espaço concebido por essa ciência.” Observamos, aqui, a preocupação explícita com o saber do cotidiano. Faz-se especial considerar que o aluno chega à escola com uma bagagem de experiências adquiridas em seu espaço de vivência, as quais traduzem sua realidade social. Essa “cultura geográfica” precisa ser reconhecida, respeitada e trabalhada. Segundo Cavalcanti (2005, p. 68), “é preciso considerar esses conhecimentos e a experiência cotidiana dos alunos, suas representações, para serem confrontados, discutidos e ampliados com o saber geográfico mais sistematizado (que é a cultura escolar)”.

Importante lembrar ainda que, em muitos documentos oficiais, como nas Orientações Curriculares para o Ensino Médio, documento de apoio aos Parâmetros Curriculares Nacionais, é destacada essa concepção de fazer o professor valorizar o cotidiano dos alunos, seus locais de vivência. Em Brasil (2006), é evidenciada como um dos principais objetivos da Geografia no ensino médio a organização dos conteúdos, de maneira a permitir ao aluno aprendizagens significativas. Para tal, seria

necessário considerar o meio geográfico no qual esse aluno está inserido e seus respectivos conhecimentos prévios.

Não menos importante, é pontuar ainda que, nesse mesmo documento, quando são abordados os objetivos específicos da Geografia, novamente ressalta-se a importância de se considerar os conhecimentos advindos do cotidiano dos alunos em seus locais de vivência. Segundo o documento, esses objetivos seriam:

a) Compreender e interpretar os fenômenos considerando as dimensões local, regional, nacional e mundial; **b)** Dominar as linguagens gráfica, cartográfica, corporal e iconográfica; **c)** Reconhecer as referências e os conjuntos espaciais, ter uma compreensão do mundo articulada ao lugar de vivência do aluno e ao seu cotidiano. (Ibidem, p. 44 e 45, grifo nosso)

Ao avaliar essas reflexões acerca do vivido, claramente se nota que elas se relacionam, de modo direto, com o conceito de escala geográfica e lugar. Para falar primeiro de lugar, se isso é possível, uma vez que o trânsito escalar deva estar em sua essência, esse conceito ganhou, merecidamente, um *status* dentro da ciência geográfica mais recente, o que imputou uma ampliação de seu significado, no desígnio de permitir ao professor redimensionar a “ineficaz” visão de lugar apenas como um local, como muitas vezes ainda é tratado.

Para Cavalcanti (2008, p. 50), a atual valorização da experiência local como elemento global é que gerou essa relevância do conceito. Para a autora:

O lugar é, portanto, o habitual da vida cotidiana, mas por outro lado, também é por onde se concretizam relações e processos globais. O lugar produz-se na relação do mundial com o local, que é ao mesmo tempo a possibilidade de manifestação do global e de realização de resistências à globalização.

Callai (2004, p. 6), em sua análise, também evidencia que “cada lugar é a seu tempo e a seu modo, uma mistura de características próprias do lugar em si e das interferências regionais, nacionais e internacionais”. Para a autora, é uma espécie do “universal se expressar no particular”. Nesse mesmo sentido, as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006, p. 50), orientam:

É preciso ter clareza de que o local é influenciado pelo global, assim como este também é influenciado pelas particularidades e singularidades dos lugares, sendo o movimento do particular para o geral e do geral para o particular um dos fundamentos do método de análise da geografia crítica.

Essa ideia de conceber o lugar com o cotidiano e o local envolvidos em uma completa conexão com as manifestações globais também encontrou em Milton Santos

um determinado aporte. Para Santos (2000, p. 112), “os lugares são, pois, o mundo, que eles reproduzem de modos específicos, individuais, diversos. Eles são singulares, mas são também globais, manifestações da totalidade-mundo, da qual são formas particulares.”

Da observação dessas concepções que trouxemos, podemos admitir que o lugar necessita ser visto em uma relação com o cotidiano, com o vivido, e, ao mesmo tempo, em uma relação diretamente articulada com as escalas regional, nacional e mundial. No nosso modo de ver, o conceito de lugar, na contemporaneidade, extrapola todo o sentido de limites e ou fronteiras, com denúncia do forte aspecto de identidade, como Damiani (1997, p. 5) estabelece ao denotar que “o mundo está no lugar e o lugar no mundo”. Desse modo, nos dias atuais, estabelecer a escala geográfica como uma teoria que deve ser vista e exercitada na sala de aula é essencial para que o lugar possa ter significado também como conteúdo.

Enfim, reiteramos a importância de se explorar na Geografia escolar a ênfase a essa nova concepção do conceito de lugar, a qual permite, nos estudos do diálogo local-global (e vice versa), compreender a espacialidade dos diferentes fenômenos, em diferentes lugares. Assim, somos levados, mais uma vez, a concordar com Cavalcanti (2008, p. 51), quando a mesma escreve que “o conhecimento de outros lugares e a comparação entre eles e seu próprio lugar, juntamente com a análise da diferenciação de condições do “global” em cada lugar, podem fazer avançar a compreensão dos lugares vividos”.

No âmbito desta pesquisa, nos permitimos afirmar que muitas particularidades locais, e também regionais, portanto mais próximas da realidade do aluno, tenham sido abandonadas no plano da análise geográfica do professor do ensino médio, no estado de Mato Grosso. Em um traçado paralelo, não é descabido afirmar que essa situação seja muito semelhante ao quase abandono da observação, ou contemplação. Para confirmar essa ideia de maneira muito contundente, Gomes (2013, p. 8 e 9) nos explica que:

Nos anos mais recentes, no entanto, esse procedimento foi aos poucos sendo relegado e passou mesmo a ser malvisto, como se a observação nada pudesse nos ensinar. Atualmente, a tendência mais valorizada é criar quadros teóricos cada vez mais complexos e enfeitados de muitos novos conceitos e expressões sem que isso, entretanto, mantenha qualquer correspondência necessária com um quadro de análise empírico.

Ainda com base nas ideias do autor, entendemos e compactuamos, com uso de certa ousadia, o viés do relevo local e regional, a afirmação de que as imagens perderam seu lugar como elemento de análise. Elas, no máximo, são tomadas como

exemplos, meras ilustrações de propósitos autônomos. Em muitos casos, foram literalmente abandonadas, seu espaço subtraído para uma prática e tecnologia que interpretam localidades e realidades muito distantes, em detrimento de um conhecimento que esteja mais próximo, muitas vezes no trajeto de casa à escola, ou mesmo em um percurso de uma área de lazer nos fins de semana.

Importante ressaltar que, de maneira alguma, isolamos a análise específica de certa localidade como a única ou a melhor a ser feita. Muito pelo contrário, não referendamos tal situação que destoa dos próprios preceitos da Geografia, que são conectar os distintos lugares, “mundos” e suas características. Cabe lembrar que defendemos uma ideia para o ensino de relevo onde é necessário que as escalas macro e micro estejam integradas para o desenvolvimento do conhecimento geográfico. Portanto, o trânsito escalar espacial e temporal é elemento substancial nesta análise.

De outra forma, a preocupação também está em analisar esse descaso ora relatado, bem como o modo como são tratadas as temáticas físico-naturais, no contexto da escola básica, e como isso repercute na depreciação do ensino. Como uma possibilidade de foco dessa discussão, elegemos o relevo como referência.

2.4.2 A temática relevo problematizada na Geografia Escolar

É um fato o reconhecimento, por parte de estudiosos da ciência geográfica, que a Geografia crítica e seu movimento de renovação, especialmente na década de 1980 e boa parte de 1990, acabou por sufocar conhecimentos relativos aos aspectos físicos do espaço. O debate acalorado, que se transformava em postulados geográficos teórico-metodológicos importantes na academia, não repercutia com o mesmo entusiasmo nos currículos da escola básica, ainda com o agravante de subalternar as questões físicas da disciplina Geografia, como lembra Ascensão (2009). A esse respeito, a autora relata que:

Ainda que a abordagem crítica tenha feito divulgar e reconhecer a dimensão social na estruturação do espaço geográfico, considera-se que para a prática de ensino de Geografia ela pouco contribuiu. Pondera-se a permanência de uma abordagem fragmentada dos elementos espaciais – industrialização, urbanização, movimentos demográficos – e aponta-se para a introdução de uma depreciação de trabalhos que relevassem os elementos físicos – relevo, clima, vegetação, hidrografia –, considerados simbólicos da Geografia Regional lablachiana, com a qual se buscava romper. Além disso, insistiu-se no debate sobre o ensino de Geografia centrando-se, apenas, nos encaminhamentos dessa ciência e em seus conteúdos, não se compreendendo o ensino de Geografia como uma associação

complexa entre os conhecimentos oriundos da ciência geográfica e os conhecimentos oriundos das ciências da educação (ASCENÇÃO, 2009, p.25).

Logo se percebe a divergência com os importantes princípios defendidos por Shulman, e que já consideramos basilares nesta pesquisa. Ainda segundo Ascensão (Ibidem), na própria década de 1990, surgem como um contraponto a essa prática geográfica nas escolas brasileiras propostas renovadoras, assentadas sobre o construtivismo, que impulsionam os rumos, tanto metodológicos quanto epistêmicos, no ensino de Geografia. Várias disciplinas nas escolas brasileiras passam, então, a fazer uso dessas concepções, e a Geografia Escolar, em um pensamento baseado no cotidiano do aluno, como forma de entendimento da espacialidade dos fenômenos, também fará seu esforço nesse sentido.

Sob essa tendência, ainda na década de 1990, os referenciais teóricos acadêmicos e governamentais passam a deixar claro que era preciso reorientar o pensamento geográfico, tanto teórico quanto metodologicamente. Um dos instrumentos de governo mais importantes, nesse contexto, foi a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Podemos admitir, de certo modo, que esse instrumento educacional traz, novamente, os aspectos físicos da Geografia para a cena, como um importante elemento que precisa estar relacionado diretamente aos aspectos socioeconômicos para que se compreenda a espacialidade.

Em análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais, referente à Geografia, tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio, emprestamos de Bertolini (2010) um apontamento perspicaz dos objetivos da disciplina. Filtrados aqueles de relação direta com esta pesquisa, temos:

a) Perceber-se [o aluno] integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente; **b)** Conhecer o funcionamento da natureza em suas múltiplas relações, de modo que compreenda o papel das sociedades na construção do território, da paisagem e do lugar; **c)** Compreender os fenômenos locais, regionais e mundiais expressos por suas territorialidades, considerando as dimensões de espaço e tempo; **d)** Orientá-los [os alunos] a compreender a importância das diferentes linguagens na leitura da paisagem, desde as imagens, música e literatura de dados e de documentos de diferentes fontes de informação, de modo que interprete, analise e relacione informações sobre o espaço; **e)** Saber utilizar a linguagem gráfica para obter informações e representar a espacialidade dos fenômenos geográficos. (BERTOLINI, 2010, p. 19, grifo nosso)

De importância semelhante, as Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso também trazem os objetivos da disciplina Geografia, em um rol extremamente

denso de possibilidades que devem servir ao estudante. Também retiramos do documento aquelas que estão mais relacionadas às intenções desta tese. Segundo Mato Grosso, seriam objetivos da Geografia:

a) O conhecimento e a análise dos processos de construção da paisagem geográfica do Estado de Mato Grosso, estabelecendo analogias com a realidade nacional e global; **b)** O desenvolvimento do raciocínio geográfico e do senso crítico a partir do conhecimento da geografia do estado de Mato Grosso, espaço vivido e da geografia de outros espaços na escala nacional e global; **c)** O reconhecimento e a aplicação das escalas cartográfica e geográfica como forma de organizar e conhecer localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos; **d)** A compreensão da cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças. (MATO GROSSO, 2012, p. 98, grifo nosso)

Fica claro, nos objetivos apresentados de ambas as orientações curriculares (nacional e estadual), o resgate das questões relacionadas às temáticas físico-naturais, agora com a preocupação de situar o aluno como integrante ativo de um sistema interdependente; veloz e diverso de informações, dotado de uma temporalidade e espacialidade que precisam ser reconhecidas e respeitadas para que seja gerada uma aprendizagem significativa, bem como sejam atingidos preceitos da prática cidadã almejada.

Em análise mais profunda dos PCNs do Ensino Médio de Geografia (BRASIL, 2000), por esse viés, é ponderado que se oriente o aluno, no ensino médio, a progredir no sentido de desenvolver competências para analisar o real, para, assim, revelar, entretanto, as causas e efeitos, e o contexto espacial dos fenômenos que configuram as sociedades. Ainda segundo o documento, a Geografia contribui para a formação dos princípios éticos, políticos e estéticos da concepção curricular, de forma a proporcionar ao aluno:

1) orientar o seu olhar para os fenômenos ligados ao espaço, reconhecendo-os não apenas a partir da dicotomia sociedade-natureza, mas tomando-os como produto das relações que orientam seu cotidiano, definem seu "*locus espacial*" e o interligam a outros conjuntos espaciais; **2)** reconhecer as contradições e os conflitos econômicos, sociais e culturais, o que permite comparar e avaliar qualidade de vida, hábitos, formas de utilização e/ou exploração de recursos e pessoas, em busca do respeito às diferenças e de uma organização social mais equânime; **3)** tornar-se sujeito do processo ensino-aprendizagem para se descobrir convivendo em escala local, regional, nacional e global. A autonomia que a identidade do cidadão confere é necessária para expressar sua responsabilidade com o seu "lugar-mundo", através de sua identidade territorial. (BRASIL, 2000, p. 31, grifo nosso)

Percebe-se, como havíamos posto, a prudente preocupação na formação do cidadão. Um cidadão que se reconheça como agente ativo na sociedade e que se preocupe com as relações nela estabelecidas. O qual, através de problematizações que envolvam os mais diferentes aspectos (ambientais, sociais e econômicos), seja capaz de, no espaço de seu cotidiano, enxergar contradições e desafios, em uma leitura que estabeleça a relação local-global.

O estabelecimento dessa relação local-global também é sugestão evidenciada nas Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso. Aliás, constitui uma das três proposições metodológicas da área de Ciências Humanas e suas Tecnologias, que, segundo Mato Grosso (2012, p. 52), possibilita aos estudantes “construir e reconstruir conhecimentos e desenvolver autonomia intelectual”. Nesse contexto, tais orientações (Ibidem) apresentam três propostas que permeiam todas as disciplinas da área em questão, entre elas a Geografia: proposta 1 – **do local ao global** (grifo nosso); proposta 2 – do senso comum ao conhecimento elaborado e proposta 3 – professores e estudantes como pesquisadores.

De volta à análise dos PCNs do ensino médio de Geografia, também chamamos a atenção a admissão da interdisciplinaridade como uma porta na busca de tentar romper a fragmentação descontextualizada, ora posta. Acreditamos que essa proposta de o conhecimento geográfico ser concebido dentro de um esforço coletivo, com outras áreas do conhecimento, como a Física, a História, a Química, a Matemática, a Biologia, faz a Geografia chegar às escolas muito mais significativa, pois realmente passa a considerar o espaço como uma totalidade. Em nossa pesquisa, onde defendemos, dentre outros fatores, a relação do conteúdo relevo com o trabalho de campo, vislumbramos uma possibilidade imensa dessa articulação de áreas do conhecimento nas escolas.

Não menos importante, também merece destaque no documento (PCNs) o que talvez seja seu grande diferencial no ensino médio, a possibilidade de ampliação dos conceitos geográficos. Foram denominados conceitos-chave e tratados como elementos basilares na construção do conhecimento geográfico escolar, vistos como essenciais para a análise científica do espaço. Seriam eles: Paisagem, Lugar, Território e Territorialidade, Escala, Globalização, técnica e redes. Brasil (2000, p. 32). Acerca dos conceitos, enfatiza-se que:

Com eles procuramos dar conta de um mundo cada vez mais *“acelerado e fluído”* e, por isso, mais denso e complexo. Eles permitem apreender o espaço nas suas formas de organização, validar o que foi herdado do passado e atender às novas necessidades. Tal arsenal teórico abre campo para a análise e a construção de concepções de mundo, que o compreendam de forma

globalizante e como resultado da dinâmica de transformação das sociedades.

Nesse contexto, Brasil (2000) advertem o professor de que os conceitos não podem ser vistos como uma listagem de conteúdos, algo que ainda hoje ocorre, mas deve ser um norteador na organização dos currículos, bem como na delimitação das habilidades e competências essenciais para serem trabalhadas na Geografia do ensino médio. Autores como Bertolini (2010) destacam a importância desse documento, produzido pelo Ministério da Educação, considerado um avanço. No entanto, tecem críticas que endossamos como prudentes, as quais afirmam que os parâmetros não avançaram substancialmente no sentido do que fazer para alcançar seus objetivos propostos. Requer-se, muitas vezes, caminhos, e não apenas direções.

Para complementar os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do ensino médio, lançado em 1999, o Ministério da Educação publicou, em 2002, o “PCN + Ensino Médio”. Seria uma espécie de reforço ao primeiro PCN, que pretendia auxiliar na construção de um currículo que facilitasse para o professor o desenvolvimento de competências. Novamente, dá-se ênfase aos conceitos geográficos, considerados a base estrutural da Geografia a ser encaminhada no ensino médio, e, por isso, nesse documento recebem a denominação de “conceitos estruturadores da Geografia”.

São reconhecidos, segundo Brasil (2002, p. 55), como “um conjunto de conceitos que se encaixa com nitidez nos objetivos do ensino da disciplina no Ensino Médio e com as próprias características essenciais da Geografia como ciência”. Há um nítido avanço na discussão desses conceitos geográficos no documento em questão, inclusive com uma sistematização que expõe a concepção norteadora de cada um deles, bem como os elementos de aprofundamento. Foram considerados conceitos estruturadores: Espaço Geográfico, Paisagem, Lugar, Território, Escala e Globalização, técnica e redes.

Brasil (Ibidem) amplia, sobremaneira, a discussão sobre as competências em Geografia, quando substancia o enredo teórico que já havia sido abordado pelo PCN de 1999, como, por exemplo, o detalhamento pormenorizado das competências em Geografia, dentro das três perspectivas, onde as mesmas estão alinhadas em: representação e comunicação, investigação e compreensão e contextualização sociocultural. Esse documento ainda apresenta a possibilidade de articulação dos conceitos estruturadores com as competências específicas da Geografia. Trata as competências para o Ensino Médio como “formas claras de práticas e reflexões capazes de proporcionar ao educando as condições de realizar a exercitação da pesquisa e da reflexão na disciplina” (Ibidem, p. 55).

Por último, para explicitar essa articulação entre conceitos e competências, o documento sugere uma organização de eixos temáticos em Geografia, que são organizados em temas e subtemas. Foram sugeridos os seguintes eixos temáticos, segundo Brasil (Ibidem): A dinâmica do espaço geográfico; o mundo em transformação: as questões econômicas e os problemas geopolíticos; o homem criador de paisagem/modificador do espaço e o território brasileiro: um espaço globalizado.

A temática relevo, que norteia esta pesquisa, aparece de modo explícito no eixo temático “A dinâmica do espaço geográfico”, alocado no tema “A fisionomia da superfície terrestre”, conforme demonstra o quadro abaixo.

Quadro 3 – Sugestões de organização de eixos temáticos em Geografia

A DINÂMICA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO	
Temas	Subtemas
1. A fisionomia da superfície terrestre	• Tempo geológico; tempo histórico • Dinâmica da litosfera. O relevo • Dinâmica da superfície hídrica • Os seres vivos e sua dinâmica
2. As conquistas tecnológicas e a alteração do equilíbrio natural	• O ser humano, ser natural • A cultura humana e suas conquistas • Técnicas; tecnologia. Alteração da paisagem • O ser humano e a utilização dos recursos naturais
3. Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida	• Os problemas ambientais e sua origem • Grandes catástrofes ambientais e suas causas • Consciência ambiental. Movimentos e mobilização • Conferências internacionais. Resistência política. Os caminhos do problema ambiental
4. Informações e recursos: representação dos fatos relativos à dinâmica terrestre	• Recursos disponíveis para o registro de problemas ambientais • Teledetecção: satélites a serviço da questão ambiental • A produção cartográfica sobre a questão ambiental

Fonte: PCN+, MEC, 2002.
Org.: FONSECA, 2017.

Outro documento, não menos importante, e que inclusive já o citamos anteriormente, nesta pesquisa, intitulado “Orientações Curriculares para o Ensino Médio”, foi divulgado pelo MEC, no ano de 2006, com o objetivo de contribuir para o diálogo, entre professor e escola, sobre a prática docente, além de possibilitar a

revisão de práticas pedagógicas. A intenção era apresentar um leque de reflexões que pudesse, de certo modo, alimentar a prática docente no Brasil. Segundo o documento, essa proposta atenderia uma demanda dos estudiosos da academia e também dos gestores das secretarias estaduais de educação, que percebiam a necessidade de maior aprofundamento em muitos pontos dos PCNs, para que se organizasse um currículo mais condizente com a realidade escolar pretendida. Relata Brasil (2006, p. 8):

A demanda era pela retomada da discussão dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, não só no sentido de aprofundar a compreensão sobre pontos que mereciam esclarecimentos, como também, de apontar e desenvolver indicativos que pudessem oferecer alternativas didático-pedagógicas para a organização do trabalho pedagógico, a fim de atender às necessidades e às expectativas das escolas e dos professores na estruturação do currículo para o ensino médio.

O documento ainda destaca a necessidade de que a comunidade escolar discuta, de modo amplo, a construção do Projeto Pedagógico e de seu Currículo, para que se aproxime o máximo possível do currículo real que se executa dentro das salas de aula das escolas. Nota-se, em uma visão geral, uma boa ampliação das discussões iniciadas pelos PCNs, referente à Geografia do ensino médio, com vistas à orientação do professor para reflexões que permitam à sua prática realmente ir ao encontro da aprendizagem significativa.

Analizamos esse documento como muito importante, pois, além de trazer uma boa discussão sobre o que é ser professor de Geografia, no mundo atual, enaltece seu papel na escola básica, ao caminhar na mesma direção de nossas concepções. Acerca disso, o documento enfatiza:

O professor tem papel importante no cotidiano escolar e é insubstituível no processo de ensino-aprendizagem, pois é o especialista do componente curricular, cabendo-lhe o estabelecimento de estratégias de aprendizagem que criem condições para que o aluno adquira a capacidade para analisar sua realidade sob o ponto de vista geográfico. (Ibidem, p. 46)

Além disso, reitera-se a necessidade de fundamentar o ensino de Geografia na análise do espaço geográfico, com apoio nos conceitos, saberes e, necessariamente, desenvolvimento de competências e habilidades, no ensino médio, essenciais para a construção do conhecimento. Também acreditamos que a capacidade de compreensão e de utilização de conteúdos, por parte do professor, requeira essa complexidade. Definitivamente não é tarefa fácil.

Dois outros aspectos que também se evidenciaram nas orientações, são eles a reflexão que se traz sobre avaliação e livro didático. O documento percebe a avaliação como um dos temas mais polêmicos para se discutir na educação atual, face às transformações do próprio sistema educacional, bem como das muitas concepções de aprendizagem. Corroboramos com esse pensamento, e reforçamos que o debate sobre esse tema precisa ser ampliado. Entretanto, nesta pesquisa, especificamente, dados os seus fundamentos, não adentraremos nessa seara.

Por outro lado, acreditamos ser fundamental, nesta tese, uma reflexão sobre o livro didático e sua utilização na relação com nossos propósitos (da pesquisa). De modo antecipado, já salientamos que o consideramos um instrumento da maior importância na escola básica.

2.4.3 As abordagens geográficas do conteúdo relevo nos livros didáticos do Ensino Médio

Como inúmeros estudiosos, também enxergamos o livro didático como mais um meio auxiliador do processo de ensino-aprendizagem. Por conta disso, cabe ao docente o preparo necessário para que sua utilização seja realmente eficaz e produtiva. A partilhar dessa mesma concepção, Libâneo (1994, p. 78) enfatiza que:

O livro didático é necessário, mas por si mesmo ele não tem vida. É um recurso auxiliar cujo uso depende da iniciativa e imaginação do professor. Os conteúdos do livro didático somente ganham vida quando o professor os toma como meio de desenvolvimento intelectual, quando os alunos conseguem ligá-los com seus próprios conhecimentos e experiências, quando através deles aprendem a pensar com sua própria cabeça.

A relação professor-livro didático merece atenção. O livro não pode ser colocado em um pedestal acima do trabalho desempenhado pelo professor, a ponto de se inverterem os valores e fazer do docente “mero espectador ou reproduzidor das suas instruções e, também, moldando as condições epistêmicas, pedagógicas e metodológicas do currículo escolar, uniformizando, assim, a prática educativa” (D’ÁVILA, 2005 p. 6). Ainda sob o olhar da mesma autora, que trata o livro didático como “manual”, concordamos com seu pensamento quando discorre que:

O manual acaba ditando as regras do processo educativo, eclipsando o trabalho pedagógico do professor, no que tange ao planejamento de ensino (objetivos pedagógicos, seleção e organização de conteúdos escolares, metodologia de ensino, recursos didáticos e sistemática de avaliação) e sua atualização prática em sala de aula. (Ibidem, p. 2)

Coadunamos com a ideia da autora em perceber o livro didático como mercadoria, e entendemos que cabe ao professor não ser submisso aos ditames do “manual”. Semelhante reflexão já fazia Castrogiovanni e Goulart (1988, p. 17), quando pontuavam o receio dessa transformação:

Cada atividade, com seus recursos próprios, possui objetivo específico. É orientada para a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades que modificam positivamente a conduta do aluno frente a realidade. Entre os instrumentos auxiliares que propiciam tais atividades está o livro didático, se bem pensado pelo professor, quando de sua adoção. No entanto não pode ser convertido num manual didático.

Por mais que tenhamos críticas ao livro didático, reiteramos sua essencialidade em sala de aula. Enxergamo-lo como um recurso em que o professor, tomando-o para si, consiga, por meio de seu trabalho, da mediação, substancializar o ensino-aprendizagem, como assenta Copati (2017, p. 83), que considera o livro didático:

[...] um recurso que potencializa a aprendizagem, que instiga professores e alunos a tê-lo como importante ferramenta, não única, nem inquestionável, mas como um suporte que pode ser manuseado, lido, observado pelo aluno em seu cotidiano, para além da sala de aula.

Portanto, reside na mediação didática a possibilidade de transformar o livro na ferramenta eficaz que, associada a outros recursos, vai poder gerar conhecimento. O livro didático é, pois, uma das ferramentas necessárias no processo da mediação. O professor é o protagonista desse enredo. É preciso entender que falamos de um amplo processo quando adentramos no universo escolar, como D’ávila (2008, p. 24) sustenta:

Mediar não significa tão somente, efetuar uma passagem, mas intervir no outro polo, transformando-o. A mediação na esfera educativa guarda o sentido da intervenção sob inúmeras formas, desde as modalidades mais amplas – como a mediação sociopolítica que pratica a escola/ o fenômeno educativo face aos alunos que se formam – às modalidades que se inserem no âmbito da prática pedagógica, onde se posiciona, primordialmente, o professor como mediador. O professor medeia essas relações mais amplas, assim como as relações que se fazem presentes no exercício diário do magistério, naquilo que ele tem de mais essencial: a relação entre os alunos e os objetos de conhecimento.

Assim como a autora, concebemos a mediação no processo ensino-aprendizagem como a chave que pode fazer o livro didático ser visto e utilizado dentro

de outra ótica. Quando falamos em mediação, concebemo-la no pensamento de Cavalcanti (2006, p. 67), que assim entende, no processo, o ofício docente:

[...] a mediação própria do trabalho do professor é a de favorecer/propiciar a interação (encontro/confronto) entre o sujeito (aluno) e o seu objeto de conhecimento (conteúdo escolar). Nessa mediação o saber do aluno é uma dimensão importante do seu processo de conhecimento (processo de ensino-aprendizagem).

Observamos, na concepção de Cavalcanti (Ibidem), a preocupação com a construção de conhecimentos pelo estudante, mediado pelo professor. O livro didático faz parte desse processo visto que pode figurar como um elemento colaborador. Assim enxergamos o livro didático, como mais um meio auxiliador e, por conta disso, cabe ao docente o preparo necessário para que sua utilização seja realmente eficaz e produtiva. Portanto, corroboramos com a concepção das Orientações Curriculares para o Ensino Médio a esse respeito, quando o documento nos lembra de que:

Longe de ser a única possibilidade de trabalho, o livro didático é um instrumento que, utilizado como complemento do projeto político-pedagógico da escola, certamente contribui para promover a reflexão e a autonomia dos educandos, assegurando-lhes aprendizagem efetiva e contribuindo para fazer deles cidadãos participativos. (BRASIL, 2006, p. 47).

Desse modo, vimos como pertinente destacar em nossa pesquisa alguns aspectos sobre o uso do livro didático de Geografia, no ensino médio. Resolvemos analisar o conteúdo relevo nos livros didáticos, utilizados nas quatro escolas de ensino médio, localizadas nos quatro municípios (Chapada dos Guimarães, Cuiabá, Várzea Grande e Santo Antônio de Leverger) que compreendem a área definida para este estudo.

No total, foram analisadas quatro coleções diferentes, cada qual adotada em uma escola, onde cada coleção apresentava três livros referentes, respectivamente, à primeira, segunda e terceira série do ensino médio. Todas as quatro coleções foram produzidas pelo Ministério da Educação para o triênio 2015-2016-2017, todavia, as primeiras edições de todos esses livros didáticos datam do ano de 2013. Observamos, desse modo, que se tratam de referências bem atuais trabalhadas dentro da Geografia Escolar.

A saber, as coleções que fizeram parte de nossa análise foram: Novo Olhar Geografia (MARTINEZ e VIDAL, 2013); Ser Protagonista Geografia (MOREIRÃO, 2013); Fronteiras da Globalização (ALMEIDA e RIGOLIN, 2013) e Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil (TERRA; ARAÚJO; GUIMARÃES, 2013).

Um primeiro aspecto interessante observado foi ver que o relevo ainda varia sua presença como conteúdo nas três séries do ensino médio, com abordagem praticamente inexistente, muitas vezes, em pelo menos uma delas. Nas coleções Novo Olhar e Ser Protagonista, o conteúdo é trabalhado de modo específico na 1ª e na 2ª série, sem ser mencionado na 3ª. Aliás, a coleção Ser Protagonista, na 3ª série, praticamente ignora as temáticas físico-naturais. A coleção Novo Olhar ainda trata dessas temáticas nos capítulos nove e dez, reservados à natureza e problemas ambientais, entretanto, não articula o diálogo com o conteúdo relevo. Já a coleção Fronteiras da Globalização, trata do relevo na 1ª e 3ª série, sem ocorrência de abordagem na 2ª série. Por último, a coleção Conexões trata do relevo na 2ª e 3ª série do ensino médio.

Outro enfoque a ser dado, nesse ínterim, são os assuntos abordados dentro do conteúdo relevo, trabalhado nessas séries. Não ficou difícil observar que, de maneira geral, todas as coleções, para se chegar ao relevo, começam primeiro com abordagem dos assuntos geológicos ligados à terra, como: Estrutura interna da terra, Rochas e minerais e Estrutura e Escala geológica. Depois, tendem a entrar em relevo, já com indicação de suas principais formas, sem se preocupar em discutir seu conceito científico ou sua complexa importância no contexto da espacialidade. Aí, detalham os agentes formadores e transformadores do relevo, internos e externos, numa visão de mundo.

Geralmente, por último, condicionam um capítulo, ou parte dele, para falar especificamente do relevo brasileiro, onde, de modo recorrente nas coleções, aparecem os assuntos: Estrutura geológica nacional, Formas de relevo, Classificações do relevo brasileiro e Domínios morfoclimáticos. Importante destacar que, nesse ponto, além de separar a análise do relevo nacional, todas as coleções quase que “isolam” o relevo brasileiro ao não evidenciar relações e ou comparações com outras formas do mundo. Como agravante da situação, ainda existe o fato de que raramente aparece no livro didático uma forma de relevo local. Acreditamos que tal situação desfavorece a aprendizagem, pois prejudica o trânsito escalar. A conexão local-global, para um assunto que já é abstrato (relevo), torna-se mais dificultosa. Reiteramos que isso, nos livros didáticos, ocorre na parte em que os autores enfocam de maneira mais precisa o relevo brasileiro. Portanto, não há a preocupação em dialogar com a escala geográfica.

Como nossa pesquisa questiona, dentre outros, a abordagem das formas de relevo, julgamos pertinente apresentar como as coleções evidenciam seus tipos. Na coleção Novo Olhar, para Martinez e Vidal (2013, p. 94), “de acordo com as características morfológicas e altimétricas do modelado terrestre, o relevo continental

apresenta quatro formas principais: cadeias montanhosas, planaltos, planícies e depressões”. Na coleção *Ser Protagonista*, Moreirão (2013, p. 98) escreve que “as principais formas do relevo continental são as montanhas, os planaltos, as planícies e as depressões”. Exatamente o mesmo apontado na coleção *Fronteiras da Globalização*, por Almeida e Rigolin (2013). Por fim, na coleção *Conexões*, Terra, Araújo e Guimarães (2013, p. 43), explicam que “podemos classificar as formas de relevo mais comuns em: montanhas, planaltos, planícies e depressões”.

Por mais que esse último apontamento considere as formas de relevo mais comuns, os autores não expressam, nesse ponto, de modo definido, quais seriam as outras formas menos comuns, muito menos suas especificidades. Assim, observa-se que, em todas as coleções, se classificam as formas do relevo continental em montanhas, planaltos, planícies e depressões, portanto, com destaque apenas para as macroformas do relevo terrestre, e não com reporte nem as micro, nem as mesoformas. Essa espécie de esquecimento das formas menores de relevo também se repetirá na análise do relevo brasileiro.

Quando se trata do Brasil, particularmente, todas as coleções aqui analisadas citam como principais formas de relevo os planaltos, as planícies e as depressões, com evidência, assim, às grandes formas. Talvez isso tenha, em uma de suas razões, a prática de analisar essas formas (macro) dentro das classificações do relevo nacional, mas somente de forma a decorar a quantidade das mesmas e sua posição geográfica, sem entender seus respectivos processos de formação, tão pouco sua complementaridade. Pode-se dizer que, na atualidade, os efeitos da Geografia Tradicional ainda são percebidos nos livros didáticos.

Cabe ressaltar que não queremos dizer que não haja, em nenhuma das coleções, apontamentos de formas menores de relevo. O que queremos afirmar é que colinas, morros, vertentes, vales, voçorocas, “quando aparecem”, na maioria das coleções, não estão articuladas às grandes formas e são brevíssimas as considerações a respeito das mesmas. Apenas para referendar o que falamos, não há, em nenhuma das coleções, no tópico que discute as formas de relevo, menção sobre planície de inundação, por exemplo, forma extremamente dotada de complexidades e geradora de uma gama interessante de assuntos a serem explorados.

Desse modo, entendemos ser complicado explicar, e o aluno apreender, o que Bertolini (2010) evidencia em seus estudos, ou seja, que existem “formas dentro de formas”. Que uma depressão pode conter morros, colinas, vertentes, planícies de inundação e outras formas. Adentrar nessas formas, vemos como a possibilidade de compreender o fenômeno, sua abrangência e relações, ou seja, integrar a escala geográfica também nesse debate. Só é possível, realmente, gerar aprendizagem

significativa sobre relevo, que venha a desenvolver o conhecimento geográfico, a partir do momento que essa concepção de dimensões, diferenças e totalidade entre formas e ambiente for, de maneira efetiva, desnudada na amplitude em que existe.

Outro aspecto que nos chamou a atenção foi o quanto o conteúdo relevo ainda aparece relacionado ao espaço natural, da natureza intocada, denunciada por montanhas, rios, matas. São raríssimas, nas coleções analisadas, imagens de relevo associadas a grandes cidades dos dias atuais. Uma dessas raras exceções encontramos na coleção C, onde Almeida e Rigolin (2013, p. 94) apresentam a Cidade Alta e Baixa de Salvador, na Bahia, para ilustrar uma falha tectônica.

Figura 2 – Ilustração de falha tectônica na paisagem urbana



Fonte: Coleção Fronteiras da Globalização.

Autor: ALMEIDA e RIGOLIN, 2013.

Ao avaliar a escala como outro conceito fundamental nesta pesquisa, percebemos que sua presença no livro didático, no traçado do conteúdo de relevo, ainda precisa evoluir. Especificamente na análise que fizemos das coleções, podemos notar que a noção que evoluiu um pouco mais em relação a esse tipo é a que dá conta de sua temporalidade. Ainda assim, de maneira geral, todas as coleções fizeram pequenas menções às escalas de tempo geológico e histórico. A relação mais próxima ao conteúdo relevo, no livro didático, continua a ser a da escala geológica padrão, que nos remete aos tempos longos.

Como já salientamos, quando os livros didáticos propõem-se a falar das formas de relevo, a escala macro é a grande privilegiada. No caso do Brasil, os planaltos, as planícies e as depressões são evidenciadas, inclusive, numericamente, pelas classificações nacionais, mas são desatreladas da relação com as meso e

microformas, com garantia da impressão que essas, muitas vezes, nem existem. Parece-nos que se nega que, no relevo terrestre, existam as ordens de grandeza. Aliás, nenhuma coleção citou qualquer classificação taxonômica, nesse caso, o que, no nosso modo de ver, reduziu a escala cartográfica somente às grandes formas, ou à sua exploração como leitura nos mapas.

Com base em nossa proposta de tese, de fato essa noção de se abordar a interesclaridade das formas precisa ganhar mais espaço nos livros didáticos, como forma de introduzir a escala geográfica nesse diálogo, para que, além da dimensão, se explore a abrangência dos fenômenos, com traçados paralelos, desde sua localidade, com sua região, país, com o mundo. Essa perspectiva escalar, não necessariamente nessa ordem, precisa acontecer para que, de seu lugar, o aluno possa estar em muitos outros lugares, a fim de reconhecer a espacialidade dos fenômenos geográficos. A ocorrência de toda essa complexidade de trânsito de escalas é fundamental para que se desenvolva uma explicação processual do relevo e de sua dinâmica.

A partir da análise que fizemos dos livros didáticos, bem como em nossa relativa experiência profissional, conseguimos visualizar alguns avanços naquilo que nos permitiu o espectro desta investigação. Dentro de nossa proposta, que, nesse contexto, procurou analisar o conteúdo relevo e suas abordagens nos livros didáticos, elencamos como pontos de avanços identificados nas quatro coleções:

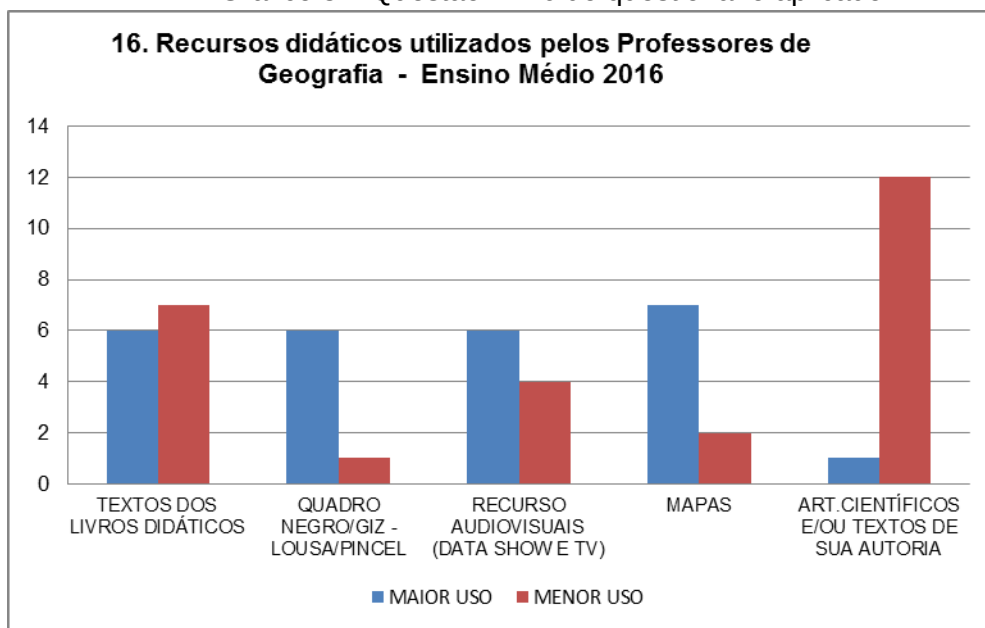
- O conteúdo relevo está presente em todas as coleções - houve época em que o conteúdo não era abordado em algumas delas;
- Reconhecimento do homem como importante agente modificador do relevo;
- Ampliação da descrição teórica dos mapas, perfis e fotos que traduzem aspectos do relevo – era comum, nos casos das classificações geomorfológicas nacionais, só aparecerem os mapas sem explicações consistentes;
- Ampliação da visão integrada do relevo com a hidrografia, rochas, solo, clima e formações vegetais;
- Relativo aumento da ocorrência de imagens nacionais para ilustrar determinadas formas de relevo – antes, as imagens de outros lugares do mundo dominavam.

Dessa forma, ratificamos a importância do livro didático na escola básica como mais uma ferramenta a serviço do professor. Dentro de nossa pesquisa, já ficou claro

que é um instrumento dos mais utilizados pelo professor em sala de aula, mas não pode, de maneira alguma, ser visto como um fim, a solução da aprendizagem, ou uma reflexão completa do todo. Deve ser bem manejado pelos professores, complementado com alternativas pedagógicas para facilitar a busca da aprendizagem significativa.

O Gráfico 3, abaixo, nos aponta que, dos 13 professores colaboradores, nenhum deles deixa de utilizar o livro didático em suas aulas, seja em maior ou menor número. É rotina seu uso em sala de aula, independe de sua associação, ou não, a outros recursos. Contrasta com tal situação, a utilização de artigos científicos ou textos de própria autoria, onde somente o DC12 disse utilizar-se desse recurso, enquanto os outros 12 optaram por assinalar seu menor uso, e o mais grave, durante o diálogo que estabelecemos no ato da aplicação do questionário, dez desses doze afirmaram, categoricamente, que não faziam uso nenhum, até aquele momento, de artigos científicos como referencial teórico para a construção de suas aulas.

Gráfico 3 – Questão nº 16 do questionário aplicado



Fonte: Questionário aplicado aos professores colaboradores.
Org.: FONSECA, 2017.

Por fim, ao avaliar os desígnios desta pesquisa, acreditamos ser imprescindível para a Geografia escolar que se potencialize o referencial teórico dos livros didáticos, o qual trate da abordagem mais ampla sobre os diferentes tipos de escalas na Geografia, e sua utilidade e relação com os conteúdos que abordam temáticas físico-naturais. É preciso ampliar o debate, sobretudo acerca da escala geográfica, de modo que ela se equivalha ao conteúdo da escala cartográfica nos livros didáticos do ensino

médio, pois constitui um aporte indispensável à Geografia escolar para a análise dos fenômenos. É preciso que essa discussão, ora tratada muito mais na academia, se materialize no chão da escola.

2.4.4 Geografia e relevo: um olhar sobre as pesquisas que evidenciam a temática na Geografia Escolar

Tratar de temáticas físico-naturais, na perspectiva do ensino de Geografia, não é penetrar em um “vasto ambiente” de publicações. É prudente lembrar, mais uma vez, que Moraes (2013) já evidenciava tal situação em seus levantamentos, a apontar também uma lacuna na própria Geografia física, em relação às pesquisas desenvolvidas sobre o ensino de Geografia. Segundo esses levantamentos da autora, em eventos como o VI Simpósio Nacional de Geomorfologia e na Conferência Regional de Geomorfologia, ocorridos no ano de 2006, em Goiânia-GO, foram apresentados 531 trabalhos, e, desses, somente pouco mais de 4% (22 trabalhos), eram relativos à área de ensino. Ainda, no VIII Encontro Nacional de Práticas de Ensino de Geografia, do ano de 2005, foram publicados somente seis trabalhos que versavam sobre temáticas da Geografia física ou de suas subdivisões.

Outro levantamento importante, e sempre lembrado por muitos estudiosos, foi o realizado por Suertegaray e Nunes (2001), que, ao analisar os trabalhos produzidos no Encontro de Geógrafos da América Latina (EGAL) e no Encontro Nacional de Geógrafos (ENG), do ano de 2000, evidenciaram um número pequeno de trabalhos na área de Geografia Física, voltados ao ensino. Somente 12 dos 770 trabalhos, no ENG, e apenas cinco dos 800, no EGAL, o que realmente denota números pouco expressivos.

Quando nos submetemos a analisar, particularmente, o relevo, nesse contexto de publicações, percebemos que a situação não é diferente. Na tentativa de colaborar e entender melhor essa discussão, procuramos analisá-la em duas vertentes de produção científica: no viés da produção de artigos em periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), bem como na produção de dissertações e teses que versam sobre o tema relevo, na área de ensino de Geografia, no Brasil.

Na análise da produção de artigos em periódicos da CAPES, buscamos uma investigação junto à Plataforma Sucupira, e selecionamos as revistas nacionais de Geografia Qualis A1 e A2, do ano de 2015. A seleção dessas revistas de maior avaliação pela CAPES surge, de certo modo, da necessidade de identificar se a

temática relevo produz trabalhos de alta qualidade, e quantos, e/ou como, os mesmos se inserem nesse seletivo grupo. Foram selecionadas 27 revistas nacionais de Geografia, das quais, cinco na categoria A1, e 22 na categoria A2, conforme o Quadro 4, abaixo.

Quadro 4 – Periódicos Nacionais CAPES, Qualis A1 e A2

Periódico	Classificação
ACTA BOTANICA BRASILICA	A1
BOLETIM GOIANO DE GEOGRAFIA ON LINE	A1
GEOUSP: ESPAÇO E TEMPO	A1
MERCATOR (FORTALEZA. ONLINE)	A1
SOCIEDADE & NATUREZA (UFU. ONLINE)	A1
ANAIS DA ACAD. BRASILEIRA DE CIÊNCIAS	A2
ATELIÊ GEOGRÁFICO (UFG)	A2
BOLETIM DE GEOGRAFIA (ONLINE)	A2
BRAZILIAN ARCH. BIOL. AND TECHNOL.	A2
BRAZILIAN JOURNAL OF BIOLOGY	A2
BRAZILIAN JOURNAL OF OCEANOGRAPHY	A2
CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA	A2
REVISTA DO DEP. GEOGRAFIA USP	A2
GEOGRAPHIA (UFF)	A2
NATUREZA & CONSERVAÇÃO	A2
PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA	A2
PESQUISA VETERINÁRIA BRASILEIRA	A2
REVISTA BRASIL. DE CIÊNCIA DO SOLO	A2
REV.BRAS. DE ENGEN. AGRÍC. AMBIENTAL	A2
REVISTA BRASILEIRA DE GEOCIÊNCIAS	A2
REVISTA BRASIL. DE GEOMORFOLOGIA	A2
REVISTA BRASIL. DE PALEONTOLOGIA	A2
REVISTA CIÊNCIA AGRONÔMICA (UFC)	A2
REVISTA DA ANPEGE	A2
REVI. DA SOC.BRAS. DE MEDIC. TROPICAL	A2
SAÚDE E SOCIEDADE (ONLINE)	A2
REVISTA RA'E GA-O ESPAÇO GEO EM ANÁLISE	A2

Fonte: Plataforma Sucupira, 2017.

Org.: FONSECA, 2017.

Logo após, iniciamos a investigação nos sites dessas revistas, com eleição das palavras Relevo, Geomorfologia e Ensino para serem pesquisadas. As palavras Relevo e Geomorfologia foram consultadas individualmente e, posteriormente, somadas à palavra Ensino. Entendemos que, dessa forma, ampliaríamos as possibilidades de identificar o maior número de artigos possível, para, somente depois,

depurarmos aqueles específicos, ou seja, que tratassem diretamente da abordagem da temática relevo, dentro do ensino de Geografia. Ao todo, foram identificados 11 artigos científicos, entre os anos de 1985 e 2015, dos quais, cinco estão nas revistas A1, e seis nas revistas A2, como pode ser visto no Quadro 5, abaixo.

Quadro 5 - Artigos sobre o relevo no ensino de geografia, publicados em periódicos A1 e A2, da CAPES

Artigos sobre o relevo no ensino de geografia, publicados em periódicos A1 e A2, da CAPES.		
Autor(a)	Periódico/ Classificação /Ano	Título do Artigo
Antonio Souza Pedrosa	Boletim Goiano de Geografia (online) / A1/ 2014	O contributo da Geomorfologia para a compreensão da construção do espaço geográfico: breves reflexões.
Carla Juscélia Oliveira Souza e Roberto Célio Valadão	GEOUSP: espaço e tempo / A1 / 2015	Habilidades e competências no pensar e fazer geomorfologia: proposta para a formação em geografia
Antônio Carlos Vitte	Mercator (Fortaleza. online) / A1 / 2008	Da ciência da Morfologia à Geomorfologia geográfica: uma contribuição à história do pensamento geográfico.
Antônio Carlos Vitte	Mercator (Fortaleza. online) / A1 / 2007	O desenvolvimento do conceito de paisagem e a sua inserção na Geografia física.
Antonio de Sousa Pedrosa	Sociedade & Natureza (UFU. online) / A1 / 2014	A Geomorfologia perante a ciência geográfica: algumas reflexões.
José Carlos de Souza, Lorena Francisco de Souza	Ateliê geográfico (UFG) / A2 / 2012	Trabalho de campo integrado em Geografia: uma experiência no Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, Goiás.
Jurandyr Luciano Sanches Ross	Revista do departamento de Geografia / USP (online) / A2 / 1985	Relevo brasileiro: uma nova proposta de classificação
Alex Ubiratan GoossensPeloggia	Revista do departamento de Geografia / USP (online) / A2 / 2005	A cidade, as vertentes e as várzeas: a transformação do relevo pela ação do homem no município de São Paulo.
Dirce Maria Antunes Suertegaray	Revista do departamento de Geografia / USP (online) / A2 / 2005	O atual e as tendências do ensino e da pesquisa em Geografia no Brasil.
Weber Soares, André Rodrigues Salgado, Carmélia Ramos Oliveira	Revista Brasileira de Geomorfologia / A2 / 2012	Geomorfologia: ciência interdisciplinar?

Dirce Maria Antunes Suertegaray	Revista da ANPEGE / A2 / 2009	Geografia Física e Geomorfologia: tema para debate.
---------------------------------	-------------------------------	---

Fonte: Plataforma Sucupira.
Org.: FONSECA, 2017.

Ao observar o quadro, percebemos que, das cinco revistas identificadas como A1, somente a *Acta Botanica Brasilica* não apresentou nenhum artigo. De outro modo, a Revista Mercator (Fortaleza online) apresentou dois artigos, uma vez que, das demais, cada qual apresentou um artigo. Nas revistas A2, dos seis artigos, três deles, ou seja, metade, foram publicados na Revista do Departamento de Geografia da USP (online). Importante destacar aqui o artigo intitulado “*Relevo brasileiro: uma nova proposta de classificação*”, do professor Jurandyr Luciano Sanches Ross, visto que esse trabalho ganhou, mais tarde, uma dimensão nacional, chegando aos bancos escolares, estabelecido como um dos conteúdos importantes da Geografia escolar a tratar de relevo. Os demais artigos A2 foram: um da Revista da ANPEGE (Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Geografia); um da Revista Brasileira de Geomorfologia e outro da Revista Ateliê Geográfico, da UFG.

Evidentemente, ao analisar essas publicações nesses periódicos, nos demos conta de sua importância e real qualidade, inegável. Por outro lado, percebemos o quanto é diminuta a quantidade de produções que conseguem atingir esse patamar mais elevado, cujo propusemos investigar. Apenas 11 artigos científicos, A1 e A2, que levem em conta a abordagem do relevo, no ensino de Geografia, cremos ser um número ainda pouco expressivo.

No outro vértice de nossa análise, como dito anteriormente, nos colocamos a investigar os trabalhos de dissertações e teses produzidas no Brasil. Com análise de um contexto mais amplo das produções, Afonso (2015, p. 44) destaca que “Pinheiro (2003) já evidenciava uma pequena incidência de teses e dissertações produzidas na área de ensino de Geografia Física do Brasil entre 1967 e 2003”, o que nos sinaliza uma lacuna a ser preenchida. Preocupamo-nos, então, em identificar, nas dissertações e teses nacionais, quantos trabalhos foram produzidos sobre o relevo, na perspectiva do ensino de Geografia. Para tal, utilizamos uma pesquisa produzida pelo NUCEF (Núcleo de Pesquisa sobre Currículo, Ensino e Formação de Professores de Geografia), grupo ligado ao LEPEG (Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Geográfica), da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia.

Essa pesquisa que nos serviu de base identificou, em vários programas de Pós-graduação do país, dissertações e teses que versavam sobre todas as temáticas possíveis, com abrangência de ensino e formação de professores de Geografia, especificamente, até o ano de 2015. Trata-se de um levantamento que atingiu mais de

50 instituições, na ampla maioria, públicas (federais e estaduais), com exceção da PUC – Belo Horizonte e PUC – Rio de Janeiro, que são privadas.

De posse, portanto, dessa lista de trabalhos científicos (dissertações e teses), nos colocamos a filtrar aqueles que tinham, em seu bojo, o relevo como um dos pontos importantes da discussão. No conjunto de 361 dissertações que versavam sobre o ensino e/ou formação de professores de Geografia no Brasil, até o ano de 2015, somente três envolviam análise sobre o relevo. Resolvemos somar a esse número uma recente publicação, do ano de 2016, além de outra mais antiga, do ano de 1999, que podem ser identificadas dentre as demais que figuram no Quadro 6, abaixo. Ressaltamos que fizemos uma incorporação de mais três dissertações muito recentes, uma do ano de 2017 e duas de 2018, que, somadas às outras, nos apontam um total de oito.

Quadro 6 - Dissertações Nacionais que abordam o Relevo no Ensino de Geografia

Dissertações Nacionais que abordam o Relevo no Ensino de Geografia		
Autor(a) / Ano de Defesa	Título da Dissertação	Instituição de Ensino Superior
Eliane Ferreira Campos Vieira / 2005	O bloco-diagrama na representação do relevo no 1º ano do ensino médio: uma análise a partir dos recursos cartográficos presentes em livros didáticos de Geografia.	Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte
William Zanete Bertolini / 2010	O ensino do relevo: noções e propostas para uma didática da geomorfologia.	Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte
Joseane Biazini Mendes / 2013	Propostas didáticas para o ensino do carste na Educação Básica.	Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte
Lorena Raniely Ferreira / 2016	O estudo do relevo: operacionalização de processos, conceitos e interpretações do vivido.	Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte
Alcione Luis Pereira Carvalho/ 1999	Geomorfologia e Geografia Escolar: o ciclo geográfico davisiano nos manuais de metodologia do ensino (1925-1993).	Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis
Edson Oliveira de Jesus / 2017	A aula expositiva dialogada como procedimento metodológico para a abordagem da temática relevo na geografia escolar.	Universidade Federal de Goiás – Goiânia
Mavistelma Teixeira Carvalho Borges / 2018	A construção de conceitos no ensino de geografia por meio do trabalho de campo em bacia hidrográfica	Universidade Federal de Goiás – Goiânia
Gean Santos de Novais /	O ensino do relevo na geografia	Universidade Federal de Goiás

2018	escolar: contribuições para a abordagem das microformas	– Goiânia
------	---	-----------

Fonte: Levantamento Grupo de Pesquisas NUCEF (GO).
Org.: FONSECA, 2017.

Já no conjunto de 123 teses que falam sobre o ensino e/ou formação de professores de Geografia, no Brasil, até o ano de 2015, apenas cinco envolvem análise sobre o relevo, conforme o Quadro 7, que se segue. Aqui também introduzimos uma pesquisa mais recente, datada do ano de 2017, o que aumentou para seis o número de teses.

Quadro 7 - Teses Nacionais que abordam o Relevo no Ensino de Geografia

Teses Nacionais que abordam o Relevo no Ensino de Geografia		
Autor(a) / Ano de Defesa	Título da Tese	Instituição de Ensino Superior
Carla Juscélia de Oliveira Souza / 2009	Geomorfologia no Ensino Superior: interessante, mas difícil! Por quê? Uma discussão a partir dos conhecimentos e das dificuldades entre graduandos de geografia IGC/UFG.	Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte.
Valéria de Oliveira Roque Ascenção / 2009	Os conhecimentos docentes e a abordagem do relevo e suas dinâmicas nos anos finais do Ensino Fundamental.	Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte.
Adriana Olivia Sposito Alves Oliveira / 2010	Contribuição teórico-metodológica para o ensino de Geomorfologia.	Universidade Estadual de São Paulo - Presidente Prudente.
Eliana Marta Barbosa de Moraes / 2011	O ensino das temáticas físico-naturais na geografia escolar.	Universidade de São Paulo - São Paulo.
Anice Esteves Afonso / 2015	Perspectivas e possibilidades do ensino e da aprendizagem em geografia física na formação de professores.	Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
Lisia Moreira Cruz / 2017	O ensino de geomorfologia e o uso de recursos didáticos tecnológicos.	Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais.

Fonte: Levantamento Grupo de Pesquisas NUCEF (GO).
Org.: FONSECA, 2017.

Os quadros apresentados evidenciam que as instituições que mais apresentaram pesquisas sobre ensino de Geografia, com abordagem do relevo em seu escopo teórico, foram: a Universidade Federal de Minas Gerais/Belo Horizonte, com seis, e a Universidade Federal de Goiás, com três, que, somadas, geraram um total de nove pesquisas. Assim, supera-se o número total das oito dissertações, além das seis teses produzidas. Outro aspecto interessante é que essas publicações, em sua maioria, são relativamente recentes, com exceção de uma dissertação do ano de

1999, e outra de 2005, logo, as demais datam do ano de 2009 em diante, ou seja, ainda não completaram nem uma década de existência.

Com espaço para a particularidade de adentrar somente no universo das teses (as cinco indicadas até 2015), sistematizamos algumas informações no Quadro 8, na sequência. Na análise do quadro, pode-se ter uma ideia de o que as cinco teses que versam sobre a temática relevo no ensino de Geografia no Brasil investigaram. A partir da leitura dos objetivos principais de cada uma, bem como das palavras-chave definidas por seus autores, além da análise dos capítulos que lhe dão corpo teórico, uma vez que nos foram referências para esta pesquisa, foi possível tecer algumas considerações.

Quadro 8 – Sistematização das teses que abordam Relevo

	Título	Ano	Palavras-chave	Objetivo central	Região e Estado da pesquisa	Nível de ensino diretriz
1	Geomorfologia no Ensino Superior: interessante, mas difícil! Por quê? Uma discussão a partir dos conhecimentos e das dificuldades entre graduandos de geografia IGC/UFMG.	2009	Geomorfologia, Aprendizagem, Obstáculos, Visualização espacial.	Investigar o conhecimento e a possível origem das dificuldades de compreensão dos conteúdos da Geomorfologia apresentadas pelos 28 alunos do 3º período do curso de Geografia, do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais (IGC/UFMG).	Sudeste/MG	Ensino superior
2	Os conhecimentos docentes e a abordagem do relevo e suas dinâmicas nos anos finais do Ensino Fundamental.	2009	Não cita palavras chave no resumo	Identificar os conhecimentos mobilizados pelos docentes geógrafos quando do trabalho com o conteúdo relevo e suas dinâmicas, nos anos finais do Ensino Fundamental.	Sudeste/MG	Ensino básico
3	Contribuição teórico-metodológica para o ensino de Geomorfologia.	2010	Ensino de Geomorfologia, Teorias, Correntes geomorfológicas, Disciplinas geomorfológicas, Procedimentos metodológicos, Avaliação.	Compreender as bases teórico-metodológicas do ensino de Geomorfologia e contribuir para o ensino de Geomorfologia tendo em vista a análise das principais instituições públicas de ensino superior em de Geografia do estado de São Paulo.	Sudeste/SP	Ensino superior
4	O ensino das temáticas	2011	Ensino de Geografia,	Analisar a relação existente entre a	Centro Oeste/GO	Ensino básico

	físico-naturais na geografia escolar.		Conhecimento didático do conteúdo, Natureza, Ambiente, Temáticas físico-naturais.	concepção de professores acerca dos conceitos de natureza e ambiente, e o ensino realizado por eles sobre as temáticas físico-naturais do espaço geográfico no ensino básico das redes Municipal e Estadual de Educação de Goiânia-GO.		
5	Perspectivas e possibilidades do ensino e da aprendizagem em geografia física na formação de professores.	2015	Ensino de Geografia Física, Educação Geográfica, Educação Ambiental, Redução de Riscos Naturais.	Investigar e apresentar contribuições teóricas e metodológicas para o ensino e aprendizagem da Geografia física no contexto da formação de professores de Geografia de Educação Básica.	Sudeste/RJ	Ensino superior

Organização: FONSECA, 2018.

Como já salientado, são investigações que se concentram, majoritariamente, na região Sudeste do país, sendo duas produzidas em Minas Gerais, uma no Rio de Janeiro e outra em São Paulo. Somente uma se desvincula desse eixo, a qual foi produzida no estado de Goiás, onde as pesquisas que envolvem as temáticas físico-naturais no ensino de Geografia vêm apresentando uma crescente, inclusive sediando eventos importantes da área, como, em 2016, o II Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia, que reuniu, em Goiânia, estudiosos de várias regiões do Brasil.

Quanto ao nível de ensino que se constituiu como diretriz, as teses 1, 3 e 5 do quadro apontamos como as que tiveram foco no ensino superior, enquanto que as de número 2 e 4 concentraram-se no ensino básico. Foi possível notar que as teses 1 e 3 versaram, dentre outros aspectos importantes, sobre o ensino-aprendizagem da Geomorfologia, o que possibilitou discutir as correntes relacionadas à ciência; as dificuldades da mesma; as disciplinas inerentes e as questões metodológicas envolvidas, além de aspectos muito relevantes, como avaliação, por exemplo. Isso, envolto ao ambiente acadêmico, onde os graduandos e os docentes, respectivamente, em cada uma das pesquisas (1 e 3), foram foco de análise, discussões, observações e trocas. A tese 5 explorou contribuições teórico-metodológicas para o ensino e aprendizagem da Geografia física e, nesse enredo, destacou a temática relevo a partir dos trabalhos acadêmicos dos licenciandos em Geografia, da Faculdade de Formação de Professores, da UERJ. Houve, aqui, uma preocupação direta em fazer com que os

futuros professores pudessem desenvolver, de forma gradativa e significativa, temáticas relacionadas à dinâmica da natureza, na Geografia escolar (AFONSO, 2015).

As pesquisas 2 e 4 trataram de investigar, no ambiente da Geografia escolar, mais precisamente nos anos finais do ensino fundamental, o trabalho dos professores com o relevo como conteúdo (tese 2) e como um elemento integrante das temáticas físico-naturais (tese 4), em escolas das regiões metropolitanas de Belo Horizonte e Goiânia, respectivamente. A preocupação com os conhecimentos mobilizados pelos docentes no ensino de Geografia na escola básica, bem como as estratégias por eles utilizadas e o grau de interação com o conhecimento acadêmico, não só geográfico, mas do amplo campo educacional, foram a tônica do campo investigativo dessas teses.

Devemos ressaltar que as teses evidenciadas, por mais que apresentem dados quantitativos que mereçam atenção, se caracterizam como pesquisas qualitativas e que independentemente dos sujeitos pesquisados ou níveis de ensino priorizados, são referências que contribuem sobremaneira na construção do conhecimento geográfico, uma vez que suas análises e reflexões têm servido de aporte teórico para a produção de material científico utilizado tanto no mundo acadêmico quanto escolar.

De maneira geral, depreende-se, assim, que, ao somar apenas 14 pesquisas “recentes”, defendidas entre dissertações e teses, nos programas de pós-graduação brasileiros, e apenas 11 artigos científicos publicados em periódicos nacionais de escala maior de qualidade (A1, A2), a temática relevo, no ensino de Geografia, ainda representa uma lacuna a ser preenchida, principalmente quando se tratam de pesquisas que consigam, de um modo ou de outro, envolver a escola básica, como esta que nos propusemos a desenvolver.

No desejo de colaborar com essa discussão, apresentaremos, na seção seguinte, nosso pensamento idealizado nesta tese, cujo enxerga, no ensino do relevo, e em algumas de suas correlações, especialmente com a visão escalar geográfica, uma possibilidade de construção de conhecimentos geográficos. Com base nas leituras das pesquisas relatadas, em seus objetivos e estratégias, acreditamos que nossa proposta de construção de conhecimentos em uma pesquisa colaborativa, com o uso da metodologia do trabalho de campo e tratamento do relevo dentro de uma abordagem escalar geográfica, revela um ineditismo relevante, o qual poderá contribuir, de modo direto, tanto com o ensino de Geografia desenvolvido no estado de Mato Grosso quanto no restante do país.

3. A TEMÁTICA RELEVO NO ENSINO DA GEOGRAFIA: IMPORTANTES RELAÇÕES

[...] o relevo terrestre assemelha-se a uma escultura em rocha, a qual depois de esculpida deixa de ser rocha para ser uma peça ou obra de arte, fruto do processo de elaboração humana. Pode-se imaginar que o globo terrestre é uma imensa peça de escultura, sobre a qual os processos naturais internos e externos agem, sendo responsáveis pela esculturação. O escultor é a própria natureza (ROSS, 2008, p. 10).

Alguns apreciam a arte e a olham com a atenção meticulosa que ela merece. Outros passam ao largo, se distanciam, muitas vezes maravilhados pela beleza que ela reflete. Ao analisar essa consideração um tanto poética que Ross (Ibidem) faz do relevo, nos permitimos inferir que o professor de Geografia possa, por ofício, estar no primeiro grupo de observadores da arte. O grupo daqueles que, olhando-a com atenção, serão capazes de questionar, confrontar e retirar da mesma a compreensão necessária para articular teoria e prática, ensino e aprendizagem, e, assim, colaborar na construção do conhecimento. Entendemos que, no estabelecimento dessa práxis, a importância do estudo do relevo poderá fazer o verdadeiro sentido, e se encontrar na espacialidade passa a ser um desafio mais estimulante, elucidativo e dotado de significados.

É possível ler o mundo pela arte que o relevo apresenta. Aliás, é relevante investigar minuciosamente essa arte para que o espaço geográfico seja melhor compreendido. Não se pode resumir a compreensão desses aspectos a fatos de tragédia que, vez ou outra, ocorrem, os quais a mídia potencializa e força a buscar uma explicação que possa gerar um entendimento do ocorrido, quase que “na marra”. Quando isso acontece, normalmente, há uma intensificação de informações que nem sempre são confiáveis, que foram geradas a partir de um acontecimento, muitas vezes, a milhares de quilômetros, mas que chegam à sala de aula como “verdades”. Na atualidade, as redes sociais acentuam esse contexto e caberá o professor lembrar os limites, a dinâmica, enfim, a importância de se compreender a amplitude do relevo.

Estudar o relevo é uma alternativa de buscar respostas que podem nos auxiliar a caminhar sobre o piso que sustenta nossas mais variadas atividades, o qual passa a definir toda sorte de valor, seja social, econômico, cultural e/ou ambiental. Por tal constatação, as pesquisas sobre relevo evoluíram, segundo Marques (2001), da identificação de suas formas e dos processos relacionados a elas. Para o autor, os estudos:

Tem procurado ir sempre mais além, buscando encontrar respostas para muitas questões que pudessem explicar, por exemplo, como os processos se articulam entre si; como evoluem os grandes conjuntos de relevo, qual o significado do relevo no contexto ambiental; como interferir ou controlar o funcionamento dos processos geomorfológicos; como conviver com processos catastróficos; como projetar (no espaço e no tempo) o comportamento dos processos e as formas de relevo resultantes. (Ibidem, p. 25)

Há de se reconhecer, então, que a ocupação da superfície terrestre pela humanidade esteve, e está, invariavelmente ligada ao relevo, seja em desfrute de suas condições ou submetida aos riscos de suas adversidades, desafiando-as. Ir ao encontro dos mecanismos dos muitos processos que envolvem o relevo e mensurar suas múltiplas dimensões passa a ser uma tarefa em que o professor de geografia da escola básica terá que dar conta, com vistas à aprendizagem significativa de seus alunos.

Ao evidenciarmos o relevo como elemento de estudo, não o concebemos dentro de uma visão compartimentada, mas com a convicção de que trataremos de mais uma peça fundamental para as investigações acerca do espaço geográfico, *habitat* do complexo sistema sociedade-natureza. Cremos ser impossível levantar qualquer justa consideração dentro da temática física, sem que, necessariamente, se considerem integrados seus aspectos naturais com os de natureza antrópica, como bem recomenda Moraes (2013, p. 21):

Ao selecionarmos o relevo, as rochas e os solos como uma referência para o estudo das temáticas físico-naturais na geografia escolar, não buscamos entendê-los como elementos isolados, pois acreditamos que, para a compreensão dos processos que envolvem a sua origem e a dinâmica atual, é imprescindível a compreensão do papel desempenhado pelo clima, pelo material de origem, pela rede hidrográfica, pelos organismos vegetais e animais e pelo tempo no que se refere a cada um e às interações existentes entre eles. Além disso, é necessário situar historicamente o ser humano, concebendo-o para além de um ser biológico e de um elemento do sistema, ou seja, como aquele que altera em diferentes ordens, a dinâmica desses elementos de acordo com o período técnico-informacional e com a posição que ocupa no interior de um modo de produção.

De acordo com essas relações e dinamicidade do relevo, Ross (1992, p. 17) pontua que:

O entendimento do relevo e sua dinâmica, passa obrigatoriamente pela compreensão do funcionamento e da interrelação entre os demais componentes naturais (águas, solo, sub-solo, clima e cobertura vegetal), e isto é de significativo interesse ao planejamento físico-territorial. [...] Assim sendo, o primeiro fato que deve estar permanentemente em alerta nos estudiosos da geomorfologia é que as formas do relevo de diferentes tamanhos têm explicação genética e são interrelacionadas e interdependentes à demais componentes

da natureza. A superfície terrestre, que se compõe por formas de relevo de diferentes tamanhos ou táxons, de diferentes idades e processos genéticos distintos, é portanto dinâmica, ainda que os olhos humanos não consigam captar isso. Tal comportamento depende às vezes, de fatores naturais e outras de interferências dos homens.

De outro modo, não menos importante, consideramos de extrema importância somar o conhecimento de outras ciências na explicação do relevo. Quando se tratam de contribuições do campo geomorfológico, então, é fundamental para que o professor de geografia possa desenvolver seu trabalho com o conteúdo. Isso posto, ao analisarmos a forma como a Geografia escolar encaminha o ensino do relevo, convencemo-nos que se faz necessário entender essa relação entre a ciência geográfica e a geomorfológica.

3.1 O elo entre a Geomorfologia e a Geografia para o ensino de relevo na escola básica

Nota-se, claramente, a estreita e necessária proximidade entre a Geografia e a Geomorfologia, ao longo de suas histórias. São ciências que se complementam em suas aplicabilidades, guardadas as devidas diferenças e especificidades. Se partirmos da premissa de que a Geografia Escolar é indispensável ao estudo do relevo, logo se faz necessário compreender como a Geomorfologia contribui para a construção desse conhecimento. Antes, inferimos ser conveniente destacar que, dos estudiosos em relevo, de longe, os mais lembrados pelos professores colaboradores desta pesquisa são Antônio Teixeira Guerra e Jurandyr Luciano Sanches Ross, seguidos de Aziz Ab'Saber e Aroldo Azevedo. Essa constatação deu-se já no primeiro trabalho de campo, no pós-campo, em algumas anotações, e em colocações feitas pelos docentes durante a explanação de suas respostas às indagações.

O Dicionário Geológico Geomorfológico (GUERRA), o livro Geografia do Brasil (ROSS) e as classificações do relevo brasileiro presentes nos livros didáticos apareceram nas anotações e/ou nas falas dos professores. Interessante observar que, em relação aos artigos científicos, não houve qualquer citação, algo preocupante e que merece atenção. Em função dessa proximidade dos docentes com tais autores, célebres referências utilizadas pela Geografia para se discutir relevo, resolvemos, sempre que possível, trazer algumas de suas contribuições para este debate.

De início, definimos que se deveria começar esta discussão pelo controverso conceito de relevo, e, para tal, servimo-nos das teorias de Guerra (1993) e Ross (2008), que, em nossa visão, contemplam nossas finalidades e acabam por se completarem.

Dessa forma, segundo Guerra (1993, p. 359), “a diversidade de aspectos da superfície da crosta terrestre, ou seja o conjunto das desnivelações da superfície do globo” define relevo. Para Ross (2008, p. 7 e 8), “relevo é o produto do antagonismo de forças que atuam de fora para dentro, através da atmosfera e de dentro para fora, através da litosfera e da energia do interior da terra”. Guerra (1993) ratifica a importância da proximidade entre a ciência geográfica e a geomorfológica, ao afirmar que:

A Geomorfologia é a ciência que estuda as formas de relevo, tendo em vista a origem, estrutura, natureza das rochas, clima da região, e as diferentes forças endógenas e exógenas que, de modo geral, entram como fatores construtores e destruidores do relevo terrestre (Ibidem, p. 204).

Bertolini & Valadão (2009, p. 28) validam essa concepção quando explicam que:

[...] os conhecimentos geomorfológicos tornam-se um instrumento da Geografia através do qual os estudantes apreendem como o relevo está associado às mais diversas atividades humanas – tais como o transporte, a lavoura e a moradia – e como essas relações influenciam a organização socioespacial e são por esta influenciadas.

Para Penteado (1974), a Geomorfologia busca exatamente o entendimento da forma da terra, além de tentar identificar os processos que operam em sua superfície. Assim, corroboramos integralmente com a ideia de Christofolletti (1994), que percebe na Geomorfologia, a relevância por auxiliar a Geografia, a compreender o modelado terrestre, o qual surge como elemento do sistema físico e condicionante para as atividades humanas e organizações espaciais.

Não é difícil perceber como a Geografia deve estar interligada com a Geomorfologia, pois não é só impossível desconsiderar as formas da superfície terrestre, “independentemente” do tamanho, como também se faz essencial conhecê-las e entender sua gênese, evolução e relação com os outros diversos componentes da natureza. Como esta pesquisa se preocupa, dentre outras coisas, em possibilitar que o professor do ensino médio desenvolva uma leitura do espaço a partir do relevo, e, com isso, tenha condições de se permitir e permitir ao seu aluno construir conhecimento geográfico, assim, entendemos, como Marques (2001), que, para se chegar ao conhecimento pleno de o que é o relevo, identificado em suas diferentes escalas, é fundamental a compreensão de como surgem e evoluem suas formas.

Enfim, ao avaliar esse contexto de complementaridade, não é descabido que a Geografia encontre na Geomorfologia aporte para o conhecimento de processos que expliquem as irregularidades da superfície terrestre. Cremos ser relevante ao menos

um breve relato sobre o momento de maior sistematização dessa ciência a qual explica o relevo. Vitte (2008), ao analisar o relevo, já se lembrava da necessidade em se avaliar a epistemologia da Geomorfologia e, aí, procurar entender as relações com a Geografia. A literatura a respeito nos permite afirmar que, no mundo, o grande avanço na estruturação da Geomorfologia como ciência se deu nos séculos XIX e XX.

Segundo Marques (2001), há uma enorme expansão, já no século XIX, surgindo nos Estados Unidos e na Europa, importantes contribuições para o conhecimento geomorfológico, derivadas de obras de alguns estudiosos. Entre outros, Marques (Ibidem, p. 31) aponta: “Abraham Werner (1750-1817), Albert Penck (1853-1945), Grove Karl Gilbert (1843-1918), Walter Penck (1888-1923) e William Morris Davis (1850-1934)”. Ross (2008, p. 21 e 23), nesse mesmo viés, indica: Alexandre Surrell, Gilbert, William Morris Davis, Walter Penck, Cailleux, Tricart e Emanuel De Martone. Ambos os autores (MARQUES, 2001 e ROSS, 2008) destacam a importância do trabalho de Davis, conhecido por Ciclo Geomórfico ou Geográfico, onde sua ideia apresentava elementos coerentes para se entender a origem e a evolução das formas de relevo. É essa concepção que institui o relevo dentro de períodos de juventude, maturidade e senilidade. Apesar de ter enfrentado críticas, esse modelo davisiano fez escola e seguidores, com impulso de questionamentos e novas pesquisas que auxiliaram no desenvolvimento, tanto da ciência geográfica quanto da Geomorfologia e Geologia, dentre outras áreas.

É inegável que essa influência chegou ao Brasil e teve alguns adeptos bem conhecidos dos estudiosos em Geografia, o que Ross (2008, p. 22) enfaticamente nos recorda:

No Brasil, estiveram entre os seus seguidores, até praticamente fins da década de 1950, Aroldo de Azevedo, Aziz Nacib Ab'Saber, Fernando Flávio Marques de Almeida entre outros, que de forma explícita ou não, ao produzirem trabalhos geomorfológicos, classificavam as terras baixas e aplanadas em peneplanos ou peneplanícies; e os planaltos em maturamente erodidos ou ainda em relevos rejuvenescidos, com linguagem claramente davisiana.

Vitte (2008), em importante artigo onde se aprofunda no contexto histórico da Geomorfologia no Brasil, esclarece que suas bases se edificaram sob os desígnios dos estudiosos franceses de Geografia. Para o autor (Ibidem, p. 46):

De uma maneira geral, tanto pela via da academia como pela ação do IBGE, podemos afirmar que a geomorfologia no Brasil estruturou-se sob forte influência da escola francesa de geografia, com a produção de monografias regionais (Abreu, 1994), onde a questão da interpretação geomorfológica foi fortemente influenciada pelo trabalho de Davis de 1889, intitulado “O ciclo geográfico da erosão”.

Para ele (Ibidem), a partir da década de 1950, a Geomorfologia no Brasil passou por uma ruptura epistemológica, onde o trabalho de campo relacionado a um pequeno avanço de fotografias aéreas e associações em escalas deram condições para explicações mais plausíveis, dentro do contexto geomorfológico. Vitte (Ibidem, p. 48), então, assinala que:

É neste contexto cultural que a comunidade brasileira de geomorfólogos entrará em contato com a Teoria da Pediplanação elaborada pelo geólogo sul africano Lester King (1956), que segundo Abreu (1982) surgirá a partir da influência do congresso de Chicago de 1936, que foi dedicado à obra de Walter Penck.

Evoluções, como os estudos do fundo do mar, de variações climáticas, associadas a postulados, tais como a Teoria dos Refúgios Florestais, Teoria Geral dos Sistemas e avanços na área da Cartografia, sucederam-se e fizeram com que a Geomorfologia brasileira, já a incorporar também influências da escola alemã, crescesse em suas produções, e, gradativamente, a Geografia Acadêmica se alimentava dessas fontes e as repassava à Geografia Escolar. Os domínios morfoclimáticos do Brasil e a “nova” classificação do relevo brasileiro são frutos desses avanços que chegaram à escola básica e que, de certo modo, são elementos de atenção nesta tese.

No limiar dos séculos XX e XXI, com a ampliação do uso de tecnologias e a preocupação com a relação sociedade x natureza, emergiram grandes discussões dentro do campo geomorfológico e geográfico sobre as questões ambientais, algo que consideramos necessário e produtivo. Talvez seja o momento de refletir o tamanho da medida. Isso é, podemos ter corrido o risco de priorizar esse debate e, com isso, termos diminuído sensivelmente as discussões e contribuições teóricas da Geomorfologia e Geografia, por exemplo, acerca da gênese do relevo brasileiro? Em outro momento, Vitte (Ibidem, p. 52), ao atestar essa inquietação, alertava:

No entanto, se há um significativo avanço teórico e metodológico na geomorfologia brasileira com os estudos ambientais, por outro, há um declínio significativo nos cursos de geografia e nos programas de pós-graduação em geografia, de trabalhos de geomorfologia que se preocupem com a gênese do relevo.

Realmente nos parece inegável que a questão ambiental passou a ser um tema bastante recorrente nas pesquisas geomorfológicas, no interior da Geografia, e o planejamento ambiental, com todo suporte tecnológico que conseguiu captar, ajudou na expansão de tal situação. Entretanto, aqui não temos como sustentar, na atualidade, o exato grau desse crescimento, e se ele foi capaz de realmente limitar a

quantidade de pesquisas sobre a gênese do relevo, no campo da Geografia Acadêmica. Talvez seria necessário uma outra pesquisa para esse fim. Reiterando, talvez seja um bom momento da ciência Geografia refletir essa medida.

O que precisamos realçar, nesse breve resgate que fizemos, é que, sobretudo nesta pesquisa na área de Geografia, onde abordamos de um modo ou de outro, formas de relevo, nomes como o de Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber, Christofolletti, Sandra Batista da Cunha, Teixeira Guerra, Margarida Penteado e Jurandyr Ross, entre outros, contribuíram decisivamente para que o conhecimento sobre relevo pudesse se desenvolver na academia e, posteriormente, chegasse à Geografia Escolar. Não por acaso, alguns desses autores sempre são lembrados pelos professores da escola básica ao trabalharem com o conteúdo.

No contexto da Geografia Escolar, acreditamos ser importante conceber a Geomorfologia como Souza e Valadão (2015, p. 95) a entendem: “não como uma profissionalização, mas como campo de conhecimento específico e também disciplinar mobilizado durante o estudo e/ou o ensino da ação de interpretar o relevo”.

Entendemos, assim, que na construção de todo esse conhecimento reside, então, a eficácia do trabalho docente, no sentido de transformar o aluno em sujeito ativo, como definiu Pontuschka (1996). Nesse viés, caberá ao professor de Geografia, dirimir a lacuna que se estabeleceu entre a Geomorfologia propriamente dita e a escola. Desse modo, por um prisma mais amplo, será o professor de Geografia quem orientará o sentido das relações do ambiente escolar com o mundo lá fora. Quando um conhecimento revela um tipo de caráter abstrato, como o relevo, o trabalho docente se dimensiona, pois há de se apresentar ideias, exemplos, paralelos, enfim, transitar entre o imaginário e aquilo que é visto para que, dessa forma, seu aluno consiga apreender a representação e formular seus conceitos.

É possível e preciso que o professor, como mediador do conhecimento, reconheça a relação Geomorfologia-Geografia como um caminho que leve seu aluno a compreender o relevo com os óculos da ciência geográfica. Mattos e Souza (2010), na preocupação de revelar uma Geomorfologia que necessariamente sirva aos propósitos geográficos, fazem uma colocação de total relação com nossa pesquisa e que realmente aproxima as ciências em questão. Discorrem:

Hoje a Geomorfologia pode analisar grandes formações regionais de relevo através da Morfogênese, ou então estudar uma vertente em uma área de risco. Essa pluralidade, principalmente nas diferentes abordagens das escalas tempo e espaço, implicam para a disciplina novas discussões. Dentro da relação homem e espaço, a Geomorfologia, pode sim trazer avanços. (Ibidem, p. 10)

O relevo deve ser reconhecido como um elemento fundamental de estudos para a ocupação do espaço, e, por isso mesmo, não pode ser deixado em segundo plano ou fraturado em suas formas, conceitos e processos, muito menos ser objeto exclusivo de uma ciência. Que a Geografia, no diálogo com a Geomorfologia, edifique o conhecimento que se transformará em conteúdo da educação básica, e lá a Geografia Escolar dê a visibilidade que o fenômeno (relevo) tem e merece, a qual, muitas vezes, o docente não consegue captar e dividir com seus alunos. Dentro dessas concepções, emprestamos novamente a reflexão de Bertolini e Valadão (2009), onde os mesmos sustentam que é preciso pensar o relevo em termos geográficos, e isso significa, com os alunos:

Aproximá-los das ideias que possuem a respeito da natureza e das atitudes de cada um em relação ao meio ambiente e, por conseguinte, contribuir para a formação de pessoas comprometidas com as preocupações ambientais. Dessa forma, os conhecimentos geomorfológicos tornam-se um instrumento da geografia através do qual os estudantes aprendem como o relevo está associado às mais diversas atividades humanas – tais como o transporte, a lavoura, e a moradia – e como essas relações influenciam a organização socioespacial e são por estas influenciadas. (Ibidem, p. 28)

Oliveira (2010) também nos traz uma concepção de relevo muito interessante, e que concordamos, ao descrevê-lo, em um sentido ideológico, que a história das muitas civilizações o endossou. A autora pondera que ideologia, nesse contexto, seria um “sistema de ideias que expressam os valores e opiniões de um determinado grupo social, que utilizam disto a seu favor”. Assim, Oliveira (Ibidem, p. 32) discorre:

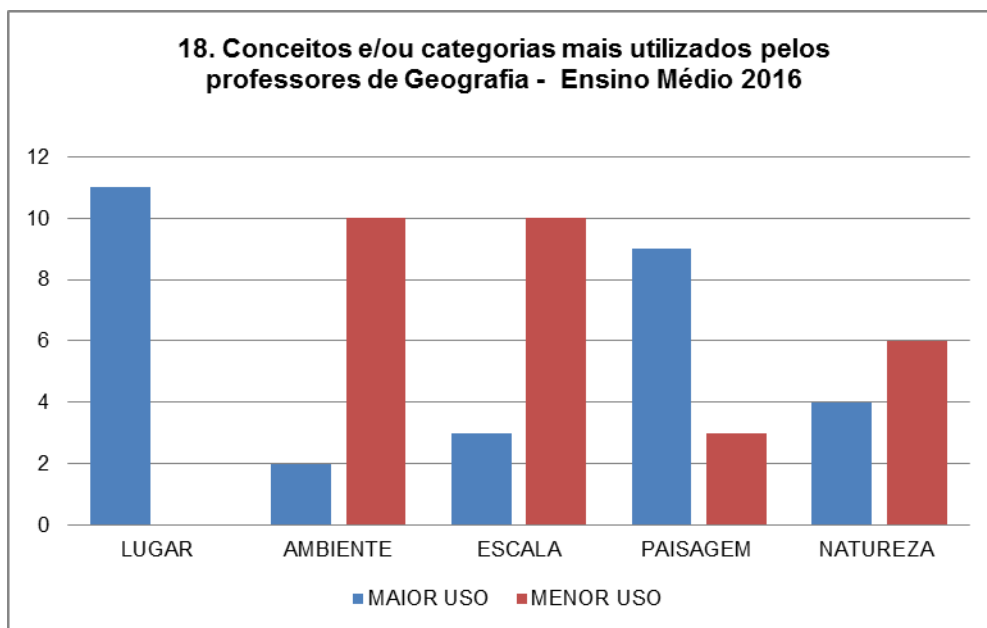
Baseadas nesta perspectiva são apontadas dois significados do relevo no contexto ideológico. O primeiro com sentido histórico e geopolítico, o relevo sendo utilizado como palco de base territorial. E o segundo apreendido como condição de externalização do relevo através da teoria dos azares, que permanece reproduzida na sociedade principalmente através dos meios de comunicação.

Dessa forma, entendemos o relevo como um importante definidor de espacialidades, um recurso natural que, de forma a dificultar ou favorecer usos e relações, não deve ser subjugado. De outro modo, deve ser um elemento de atenção no processo de produção de espaço, e somente pode-se ter essa noção ao tentar conhecê-lo da forma mais ampla possível, onde as dimensões espaciais e temporais sejam o âmago dessa busca. Por isso, destacamos ser essencial para a Geografia Escolar, na análise, sobretudo, do conteúdo relevo, situar a escala como assunto imprescindível. Cabe lembrar que o conceito de escala, ao lado de lugar e paisagem,

constitui-se fundamental nesta pesquisa, que o soma à metodologia do trabalho de campo para tentar potencializar o ensino de relevo na Geografia Escolar.

O Gráfico 4, abaixo, demonstra que o conceito de escala é um dos menos utilizados pelos professores colaboradores. A Questão 18 do questionário os inquiria: “Quais os conceitos e ou categorias de análise geográfica você utiliza mais frequentemente quando se ensina relevo?”

Gráfico 4 – Questão nº 18 do questionário aplicado



Fonte: Questionário aplicado aos professores sujeitos.

Org.: FONSECA, 2017.

Dos 13 professores colaboradores (universo total da pesquisa), dez disseram fazer menor uso da escala como conceito e/ou categoria, em seu trabalho nas salas de aula, totalmente ao contrário dos conceitos de paisagem e lugar, que foram tidos como os mais utilizados, segundo o que o Gráfico 4 nos mostrou. Assim, evidencia-se a escala como um assunto que inspira preocupação e precisa ser mais presente no trabalho do docente em Geografia, sobretudo, na escola básica. Abordada dentro da temática natural relevo, a enxergamos como uma possibilidade de boa eficácia para potencializar o processo de ensino-aprendizagem.

3.2 A relação com a Escala: o relevo como referência para se pensar geograficamente

O relevo é de uma amplitude de formas e acontecimentos que se estabelecem na natureza, ora em movimentos rápidos e intensos, ora em movimentos graduais e

vagarosos. Ora atinge extensas áreas do planeta ou de uma região, ora uma pequena fração de uma localidade. As muitas formas que o relevo assume derivam da ação dos agentes endógenos e exógenos, “mecanismos vivos” que, ao estruturarem e esculpturarem, colocam na paisagem uma variedade de tamanhos e tipos que, para Florenzano (2008) constituem-se como consequência da troca de matéria e energia, no tempo e no espaço.

Bertolini e Carvalho (2010, p. 60), nesse contexto, nos lembram de que, “[...] quando nos reportamos a determinada escala espacial e temporal nos reportamos a agentes, processos, materiais e formas específicos”. Compreender esse jogo de forças, seu alcance e o modo como a sociedade se porta dentro dessa dinâmica é papel da Geografia Escolar, e o professor, como mediador do processo de ensino-aprendizagem, será o responsável por escolher as estratégias e os conceitos que darão suporte para que sua docência possa construir conhecimentos geográficos.

Assim, entendemos que o relevo precisa ser lido nas variadas dimensões possíveis para que o aluno se sinta atraído pelo conteúdo e encontre significado dentro da espacialidade. Que não seja um mero espectador, leigo, encantado com o mundo à sua volta, mas que tenha condições de, revestido do conhecimento que partilhou, expandi-lo, exercê-lo enquanto cidadão. Novamente, nos usamos de Bertolini (2010), que, incisivamente, delineia o quão fundamental o ensino do relevo pode ser no contexto de colaborar com o ensino de Geografia na escola básica. Assim, Bertolini (2010, p. 3) salienta:

O ensino do relevo permite a aquisição de certas habilidades cognitivas importantes, como por exemplo: o pensamento conceitual, o deslocamento entre diferentes escalas de tempo e espaço, a análise dos espaços considerando a influência dos fenômenos da natureza e da sociedade, observando inclusive a possibilidade de predomínio de um ou de outro tipo de origem do evento, a capacidade de abstração, a construção de uma inteligência espacial e a capacidade de diagnosticar problemas ambientais.

Atemo-nos ao conceito de escala como aquele que vai permitir a leitura da paisagem através da construção da inteligência espacial, citada pelo autor. Entendemos que a noção de espacialidade se tornará mais clara para o aluno, a partir do momento que o mesmo conseguir se observar dentro dela, e isso só será possível ao dar conta de construir um raciocínio geográfico, que, necessariamente, passa pelo conhecimento das escalas. Concordamos com Claval (2010) *apud* Giroto (2015, p. 72), quando diz que “a geografia e o raciocínio geográfico que lhe dá aporte é um saber diretamente vinculado à vida dos sujeitos em suas relações com os diversos espaços-tempos nos quais vivem, produzem e contemplam”. Desse modo, nosso

entendimento corrobora com Girotto (Ibidem, p. 72), que define raciocínio geográfico como “a capacidade de estabelecer relações espaço-temporais entre fenômenos e processos em diferentes escalas geográficas”. Também compactuamos com Cavalcanti (2013, p. 128), quando afirma que:

[...] a função mais importante da Geografia que é formar uma consciência espacial, um raciocínio geográfico. E formar uma consciência espacial é mais que conhecer e localizar, é analisar, é sentir, é compreender a espacialidade das práticas sociais para poder intervir nelas a partir de convicções, elevando a prática cotidiana, acima das ações particulares, ao nível do humano genérico.

Ascensão e Valadão (2014) nos trazem outra reflexão que coaduna diretamente com nossa discussão acerca da interpretação da espacialidade. Para os autores, isso ocorre a partir da articulação entre conceitos fundantes da Geografia (espaço, tempo e escala), o tripé metodológico (localizar, descrever e interpretar) e os processos antropogênicos e físicos. Ascensão e Valadão (Ibidem, p. 6) explicam essa articulação:

Para tanto, a localização é assumida para mais do que seu referencial cartesiano, que a baliza através de coordenadas geográficas. Localizar nessa perspectiva significa indicar os atributos do fenômeno e dos demais constituintes do espaço onde ele se materializa/materializou. A distribuição (dispersão/concentração) de tais atributos do fenômeno e de seu local de ocorrência constituirá a descrição. Essa, em associação com a localização, permitirá a produção de interpretação dos processos que atuam sobre/ a partir do fenômeno e que em interação aos demais componentes presentes numa dada localidade, produzem certa espacialidade.

Por essa concepção, não fica difícil observar que a escala estabelece um papel central nessa relação interdependente. Ao nosso ver, o tripé metodológico da Geografia se constitui no exercício do uso da escala. Desse modo, esta pesquisa acredita que discutir esse conceito e suas noções é fundamental na compreensão dos processos que envolvem o conteúdo relevo, no ensino médio. De modo antecipado, já concordamos com Castro (1992, p. 22), uma das maiores estudiosas do tema, ao afirmar que “é preciso ultrapassar a ideia de que o sentido da palavra escala se esgota como projeção gráfica”. Assim, não só direcionamos o professor de Geografia da escola básica a pensar em encontrar algo além das proporções matemáticas, mas especialmente relacionado ao fenômeno e aos arranjos espaciais. cremos que, dessa forma, incentivamos um mergulho na complexidade do espaço, em busca daquilo que pode dar sentido ao fenômeno, como salientam Melazzo e Castro (2007).

Devemos ressaltar que falar de escala na ciência geográfica não é tarefa fácil. Como muitos estudiosos já pontuaram, nos é, realmente, muito caro. Vejam que

quando pensamos em algo teórico que poderia melhor instruir o professor do ensino médio, nos deparamos com uma grande lacuna ainda a ser preenchida, como observamos na análise das coleções dos livros didáticos que nos propusemos a fazer. Oliveira (2009) já denunciava essa situação, que ainda hoje constatamos, ao salientar que aquilo observado nos livros didáticos a respeito de escala não contemplava, de modo satisfatório, a complexidade do conceito, e nem as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Castro (1992) pondera que alguns geógrafos se arriscaram em desenvolver reflexões acerca da escala, enquanto problema metodológico, ou mesmo epistemológico. Porém, segundo a autora, isso ainda é incipiente, face à grandiosidade da temática para a Geografia. Castro (Ibidem, p. 21) sustenta que:

Enquanto esta reflexão não se estende, a palavra escala é frequentemente utilizada na Geografia para designar uma relação de proporção entre objetos (ou superfícies) e sua representação nos mapas, indicando o conjunto infinito de possibilidades de redução de um real complexo, multifacetado e multidimensional, constituindo um modo necessário de abordá-lo.

Em busca de uma forma para colaborar em dirimir a lacuna que também reconhecemos, partimos do pressuposto que seja preciso, inicialmente, dar à escala geográfica, nos livros didáticos, o mesmo espaço reservado à escala cartográfica. Cremos que essa reserva de valores distintos precisa ser superada, e somente será a partir do momento que os livros didáticos contemplarem referenciais teóricos que incorporem as escalas, tragam seus tipos, suas características, diferenças, especificidades, enfim, promovam uma discussão bem mais ampla do que ocorreu até o momento nas salas de aula, Brasil afora.

A escala geográfica também precisa ser conhecida e exercitada nos bancos escolares. Em função disso, nesta tese, concebemos, com reconhecimento da diferença entre ambas (escala cartográfica e geográfica), verificar os graus de utilização de cada uma pelo professor do ensino médio, bem como arriscar na tentativa do exercício de suas aplicabilidades junto ao conteúdo relevo. Nesse sentido, não renegamos o conhecimento que nenhum tipo de escala possa nos oferecer. Pelo contrário, a ideia é partir do que mais se utiliza em sala de aula e incorporar o que for menos conhecido, menos utilizado, de forma a demonstrar sua importância e o quanto podem gerar um diálogo construtivo na Geografia Escolar.

É preciso estabelecer o que Marques e Galo (2009, p. 48) explicam, “não há leitura em um mapa sem determinação da escala, assim como não há análise de fenômenos sem que seja esclarecida a escala geográfica adotada”. Em tempo,

Bertolini e Carvalho (2010), em análise da escala espacial no contexto de ensino de relevo, realça que não tratemos somente de escala cartográfica, mas que saibamos integrar outra percepção. “Para além desta perspectiva matemática-proporcional de uma redução para a representação, existe também um sentido geográfico da noção de escala, que se refere à abrangência de um fenômeno” (BERTOLINI & CARVALHO 2010, p. 60). Oliveira (2009) enxerga essas duas concepções de escala como vertente cartográfica e geográfica, mecanismos que, segundo o mesmo, são apropriados pela prática geográfica. Destaca, ainda, ser importante observar que “a utilidade de cada uma das ideias é delimitada pela prática e pela intenção do sujeito que delas se apropria (Ibidem, p. 3).

Acreditamos que o professor de Geografia, ao reconhecer essas duas vertentes e suas individualidades, dá o primeiro passo para que a visão escalar o auxilie a construir conhecimentos geográficos. Ao enfatizar as propriedades de cada escala e suas diferenças, Marques e Galo (2009, p. 55) sintetizam que:

Enquanto a escala cartográfica se preocupa com o número de vezes que o mundo real ou parte dele foi reduzido para ser representado em um mapa, tendo em vista a utilização de uma simbologia mais adequada para a apresentação do tema, a escala geográfica se preocupa com a área de abrangência que se deve trabalhar para estudar coerentemente determinado fenômeno.

Barros (2017, p. 87) corrobora com essa discussão ao salientar que:

Dito de outro modo, a escala cartográfica pode ser considerada um procedimento prático, representativo e meditativo (quantitativo, de certo modo). Enquanto isso, a escala geográfica, que pode pressupor a escala cartográfica, mas não se confunde com ela, é qualitativa. Uma, a escala cartográfica, é utilizada para a confecção de mapas. Outra, a escala geográfica (assim como a escala historiográfica ou a escala antropológica) refere-se à análise, ao problema que se examina, e com qual qualidade de aproximação.

Também pudemos observar, em nossa pesquisa, que, nas Orientações Curriculares do estado de Mato Grosso, é dada grande ênfase à utilização da escala no ensino de Geografia, sempre articulando a realidade local. Mato Grosso (2012) trata como conceito da mais absoluta relevância, e assim discorre:

Tal enfoque remete a dois conceitos de extrema importância para a Geografia: escala cartográfica e a escala geográfica. A primeira está ligada à Matemática e implica numa relação numérica entre a realidade concreta e a realidade apresentada cartograficamente. A segunda diz respeito ao entendimento dos fatos relacionando-os com elementos de diferentes lugares, mesmo aqueles não perceptíveis, como os aspectos políticos e econômicos. (Ibidem, p. 96).

Como já dito, cremos que, do ponto de vista teórico, a escala cartográfica foi a que mais demarcou seu território na Geografia Escolar. Aliás, quando nos reportamos ao relevo, a escala cartográfica é muito bem lembrada pelos professores do ensino básico. Depreendemos isso pela situação constatada ao longo desta pesquisa, durante a aplicação do questionário. A Questão 22, aplicada aos professores colaboradores, assim os indagava: Qual tipo de escala você utiliza normalmente quando trata da temática relevo em sala de aula?

Dos 13 docentes que responderam, a maioria absoluta, 11 deles, apontou a escala cartográfica como a utilizada. Em algumas argumentações orais, e mesmo em algumas respostas escritas, ficava nítido que o conteúdo “escala cartográfica” é que detinha maior interesse no ensino desenvolvido pelos professores. Destarte, realmente há um total contrassenso com relação ao que as diretrizes curriculares nacionais orientam. O documento “PCN+”, do ano de 2002, relativo ao ensino médio, trata a escala como um dos conceitos estruturadores da Geografia, ou seja, um conceito que se encaixa perfeitamente nos objetivos da disciplina escolar e nas características da Geografia enquanto ciência. Ainda no rol das competências definidas para a representação e a comunicação em Geografia, aponta-se reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica como formas de organizar e conhecer a localização, a distribuição e a frequência dos fenômenos naturais e humanos.

Segundo Brasil (2002, p. 61):

Tanto para a elaboração de documentos - mapas, tabelas e gráficos - quanto para a análise do espaço geográfico, o estudioso de Geografia deve conhecer os fundamentos da escala e principalmente saber utilizá-la de forma adequada. No caso da escala cartográfica, quem a manipula deve ter em conta que os fatos a serem representados devem comportar uma dimensão que se adapte tanto às disponibilidades funcionais de espaço para a representação, como e principalmente aos níveis da visão que se pretende obter no processo de representação. No que diz respeito à escala geográfica, trata-se efetivamente de uma visão de mundo, escolhida pelo estudioso de Geografia, evidentemente, fundamentado nos elementos de análise que se pretende realizar. No caso da escala geográfica, embora os números de redução possam existir, o fato fundamental é a dimensão das relações que se pretende obter pela escolha seletiva dos fatos que serão visualizados ou representados.

Observa-se que aquilo se orienta é exatamente a integração dos conhecimentos sobre escalas, como forma de consolidar uma análise do espaço geográfico que seja mais coerente possível com o que se queira representar. Ademais, como buscamos discutir o relevo, recortes, abrangência e tempos são elementares na análise dos agentes e processos envolvidos.

Importante por aqui destacar que, no contexto das discussões sobre escalaridade e espacialidade, é fundamental lembrar que a escala do vivido não pode, de maneira alguma, ser desprezada. Ela traz consigo significados traduzidos no conhecimento dos alunos acerca dos lugares que habitam, que transitam e que cotidianamente influenciam suas vidas. Mas é necessário um transitar em escalas que possa envolver o bairro de residência ou sua cidade, e mesmo uma outra localidade, do outro lado do país ou do mundo. Nesse sentido, Callai (2015) pontua que a escala geográfica, em absoluta dialética, vem considerar acontecimentos do lugar, e o contextualiza no mundo, para, assim, favorecer a interpretação dos fenômenos em qualquer dos níveis. Somente é necessário se atentar que os níveis escalares não são lineares e respeitam certa complexidade, como bem nos lembra Callai (2013, p. 147):

A multiescalaridade revela processos metodológicos a serem adotados para se aprender aquilo que a geografia escolar tem como tarefa de ensinar. Os níveis de escala são o local, o regional, o nacional e o mundial, e é com esses níveis que vamos operar na análise do espaço, porém com o cuidado de perceber que não são lineares nem seguem uma sequência do menor para o maior ou do mais perto para o mais distante. A complexidade do mundo exige um olhar complexo, isto é, não são respostas simples que podem encaminhar a compreensão de qualquer realidade, seja ela um recorte espacial, seja um fenômeno localizado em qualquer espaço.

Cavalcanti (2010) nos lembra que as diretrizes curriculares, pós 1990, contextualizaram a ciência geográfica desse direcionamento, no mundo atual. Para Cavalcanti:

Com essas novas orientações, reafirmou-se o papel relevante da Geografia na formação das pessoas e reconheceu-se que mudanças relacionadas ao cotidiano espacial de uma sociedade globalizada, urbana, informacional, tecnológica requerem uma compreensão do espaço que inclua a subjetividade, o cotidiano, a multiescalaridade, a comunicação, as diferentes linguagens do mundo atual. (Ibidem, p. 5)

Reiterando, a autora nos faz, então, um alerta de que, na atualidade, é importante, no ensino de Geografia, procurar “abordar os conteúdos buscando explicações, causas, motivos, não apenas no local, mas em outras escalas de análise” (Ibidem, p. 6). É preciso se ter uma visão de multiescalaridade onde o local/global se materialize. Ainda na concepção de Cavalcanti (Ibidem, p. 6):

A abordagem multiescalar tem como suporte o entendimento da necessária articulação dialética entre escalas locais e globais na construção de raciocínios espaciais complexos, como se requer hoje para o entendimento da realidade... Busca-se entender os fenômenos na relação parte/todo, concebendo a totalidade dinâmica, no jogo de escalas.

Castro (2015), ao evidenciar esse jogo dialético entre o local/global, assume ser fundamental que o professor faça correlações entre os lugares onde ocorrem os fenômenos e outros lugares do mundo. Callai (2004, p. 6), nessa mesma linha, escreve que “a capacidade de representar uma realidade que está sendo vivida permite que ocorra um distanciamento dela mesma, podendo-se compará-la a outras paisagens, a outros lugares”.

De acordo com tais reflexões, julgamos pertinente direcioná-las ao ensino do conteúdo relevo pela Geografia Escolar e enxergamos na metodologia do trabalho de campo um forte auxiliador que possibilita valorizar o local, em vários aspectos, e estabelecer correlações, seja com regiões mais próximas ou mesmo com outras áreas mais afastadas do país e do mundo. No âmbito da escala, em nosso modo de ver, isso não só dinamiza a noção de limites e dimensões, mas favorece a contextualização das relações sociedade x natureza, de forma a conectar a paisagens. Vislumbramos essa perspectiva como favorável à construção de conhecimentos geográficos, centrada em considerar as dimensões, sejam elas quais forem e como forem designadas, passando pelo tripé metodológico da Geografia, indicado por Ascensão e Valadão (2014): localizar, descrever e interpretar.

De outro modo, não menos importante, e intrínseco a todo esse dimensionismo revelado pelos processos, caminha o tempo. Ou seria mais prudente dizer que o tempo, na verdade, é um dos caminhos por onde esse dimensionismo se esvai? O fato é que o entendimento do relevo passa necessariamente pela compreensão do tempo como um elo dessa engrenagem. Segundo Ferreira (2016, p. 14), “a escala temporal se refere à duração dos fenômenos/processos que modificam a paisagem”. Assim, conhecer a duração dos tipos de processos que ocorrem para a constituição das formas de relevo é fator elementar na compreensão da paisagem que se pretendeu escalarizar. É autenticar o reconhecimento da dinamicidade das transformações das formas de relevo.

Marques (2001, p. 27) atesta essa relevância quando enfatiza que:

Não menos importante é a atenção que deve ser dada ao aspecto cronológico. Numa paisagem de idade recente, podem coexistir relevos atuais e outros elaborados no passado sob condições semelhantes ou diferentes das que existem no presente. Outra situação, bastante comum, é a de serem encontradas, em um ambiente, formas de relevo atuais esculpidas sobre materiais de diferentes idades geológicas. Em ambos os casos, essas informações são úteis para buscar respostas quanto à sequência evolutiva do relevo e da paisagem.

Suertegaray (2002) também relaciona o tempo à Geomorfologia, a ciência que estuda o relevo. Em suas discussões, traz à baila as máximas “tempo profundo e

tempo curto”, algo muito utilizado por outros autores mais contemporâneos, na área de ensino de Geografia, quando tratam de analisar a escala temporal em relevo. Para Suertegaray (Ibidem, p. 159 e160):

[...] A Geomorfologia como disciplina preocupa-se com a investigação do relevo. Para compreendê-lo, dimensionou o tempo de acordo com a visão geológica, ou seja, adotou nas suas análises a concepção de tempo profundo (GOULD, 1991), ou, como denominado mais recentemente por Serres (1995), de tempo que escoia, tempo que passa – *time*. [...] Na perspectiva contemporânea, muda o eixo analítico da Geomorfologia e de outras ciências que tratam da natureza. Trata-se, agora, de buscar a compreensão da dinâmica da natureza, dinâmica essa entendida como interação de processos no presente, com vistas à projeção de “cenários” para o futuro.

Ao apontar o tempo profundo ou longo, a autora enfatiza a morfogênese, isto é, a busca pela explicação da origem do relevo, onde, segundo a mesma, se privilegia a escala regional. Já o relato sobre a contemporaneidade da Geomorfologia dá conta de uma maior importância com os processos, ou seja, com a morfodinâmica, como muitos autores expressam. Mattos e Souza (2010) reforçam essa linha ao relatar que a morfodinâmica se expressa na funcionalidade dos processos no tempo/espaço, com trabalho em escalas temporais, de períodos curtos. Assim, é dado certo destaque às escalas de “tempo curto”. Ainda nesse contexto, em busca de melhor explicitar, e, ao mesmo tempo, indicar um possível direcionamento de nossa pesquisa, emprestamos de Ferreira (2016, p. 15) a seguinte observação:

Os processos que atuam configurando uma área de abrangência maior, são percebidos em um tempo geológico (tempo longo) e os processos que operam em espaços menores, dizem de um tempo imediato, referem-se ao tempo rápido (tempo curto). Por exemplo, a formação do Planalto Central brasileiro diz respeito a um tempo longo, e as alterações numa encosta tem relação com um tempo curto.

No âmbito dessa reflexão, Ascensão e Valadão (2016) expõem uma Geomorfologia dividida em dois grupos de estudos. O primeiro denomina de Geomorfologia evolucionária, assentada também em investigar a morfogênese das grandes formas do relevo (macroformas) e que, dessa maneira, mergulha nos fenômenos do tempo geológico profundo. Já o segundo grupo, segundo os autores, é o da Geomorfologia de tempos curtos, que se assenta em apurar os processos que modelam o relevo e têm na vertente e fundos de vales, por exemplo, suas prioridades de estudos. Os autores fazem uma leitura de que o ensino atual do relevo, baseado, tanto nos livros didáticos de Geografia como na percepção dos professores da escola básica, se distancia do vivido ao dar enfoque na Geomorfologia dos tempos profundos.

Segundo os mesmos, o estudo das vertentes, ao estabelecer relações diretas com o cotidiano, pode tornar, inclusive, menos complexas as abstrações. Ascensão e Valadão (Ibidem, p. 203) sintetizam:

Partindo dessas constatações, propõe-se aqui uma possibilidade para a abordagem do relevo e suas dinâmicas que parte do vivido, daquilo que é continuamente experienciado pelos educandos. Tomar essa escala como ponto de partida, é necessário esclarecer, não significa negar o trânsito entre escalas, tão caro à Geografia Escolar. Entende-se, pois, o vivido como uma base que permita a visualização de processos do relevo, da interação desses com outros componentes espaciais e seu entendimento como um dos elementos explicativos de uma dada espacialidade. A vertente diz respeito a uma forma de relevo prontamente visível na e pela paisagem. A partir dela os educandos podem reconhecer processos físicos relacionados à evolução do relevo, potencializados ou não pela ocupação humana.

Comungamos dessa concepção dos estudiosos e também acreditamos ser imprescindível ao ensino de relevo que a escala do vivido comece a ser definitivamente mais utilizada, e o olhar geográfico para as vertentes seja despertado. No desenvolvimento desta tese, ficou ainda mais evidente essa necessidade no ensino de geografia, nas escolas mato-grossenses. O estudo das vertentes precisa, definitivamente, chegar à geografia da escola básica. Pudemos constatar, em todas as fases do trabalho de campo, que não é assunto da seara dos nossos professores colaboradores, ao tratarem de relevo.

No primeiro trabalho de campo, em todas as suas fases (pré-campo, campo e pós-campo), dos cinco DC, apenas o DC13 citou o termo e referendou a importância de seu estudo. Ainda assim, foi breve, superficial e não demonstrou considerações mais robustas sobre o assunto. Na preocupação de colaborar com o conhecimento geográfico e apropriação do tema pela escola básica, reconhecemos ser instrutivo, em nossa pesquisa, trazer algumas considerações sobre as vertentes.

Guerra (1993, p. 434) entende vertente como “planos de declives variados que divergem das cristas ou dos interflúvios, enquadrando o vale”. Para Suertegaray *et al* (2008, p. 226), vertente “é uma forma tridimensional limitada a montante (parte superior) pelo interflúvio e a jusante (parte inferior) pelo talvegue, modelada por processos morfológicos do passado e do presente”. Já Netto (2001, p. 94) trata vertente como encosta e as define como “espaços físicos situados entre os fundos de vale e os topos ou cristas da superfície crustal”. Jatobá e Lins (2003, p. 85) inferem que “essas feições decorrem da influência das condições litológicas, climáticas e das interferências tectônicas”.

Bertolini (2010) traz, em sua dissertação de mestrado, uma interessante discussão sobre vertentes e a importância de seu conhecimento na escola básica. O

referido autor apresenta sua visão sobre a forma em questão, apoiado, entre outros, em Christofolletti (1980) e Ross (1992). Assim, Bertolini (2010, p. 61) caracteriza:

As vertentes são formas tridimensionais do relevo modeladas pelos processos de desnudação ou desgaste. Elas podem ser tomadas como componentes básicos do relevo em termos de menores amplitudes. Morros, colinas, grotas, paredões, são formas do relevo constituídas por vertentes. A vertente pode ser perfeitamente delineável na paisagem e, dessa forma, vista como uma *totalidade*, tende a ser um “objeto” importante para a análise e compreensão do relevo. Mais do que isso, na vertente podem ser identificados os mecanismos pelos quais os agentes erosivos atuam na esculturação das formas superficiais e como isso se relaciona à erosão dos solos.

Nessa mesma linha, Oliveira e Nunes (2009, p. 141), resgatam Cassetti ao sustentar que:

É por meio da adoção da categoria do relevo vertente, que é possível analisar de forma integrada, as alterações ambientais em conformidade com as leis que regem a Geomorfologia. Esta leitura deve passar pela análise da declividade, comprimento da rampa, deslocamento de sedimentos, características da vegetação, tipo e características do uso e ocupação do solo, entre outros fatores.

Santos *et al* (2006) alertam que é fundamental estudar as vertentes, uma vez que sua ocupação é realidade na maioria das cidades brasileiras, ademais, se isso ocorre de modo indevido, pode desencadear graves processos erosivos, além de movimentos de massa, que seguramente trazem transtornos e prejuízos, inclusive com poder de oferecer risco de morte, principalmente às comunidades que nessas áreas residem. Tal quadro, não por acaso, é recorrente em muitos lugares do Brasil, potencializado nas metrópoles, mas não restrito às mesmas. O estudo das vertentes nos permite, de certo modo, conceber o homem como agente geológico. Oliveira *et al* (2005, p. 363), nos descrevem essa concepção:

Essa abordagem considera que, assim como os ambientes geológicos da terra podem ser associados aos agentes geológicos (vento, gelo, água etc.) responsáveis pelas suas principais características, os novos ambientes, criados pelo homem em substituição aos ambientes passados conferem-lhe a qualidade de agente geológico. Trata-se dos ambientes tectogênicos, que compreendem os ambientes transformados pela agricultura, urbanização, mineração e as mais diversas obras, como estradas, barragens e reservatórios, portos etc.

A preocupação com a ação antrópica, no contexto de que a mesma acelera, potencializa os efeitos dos processos, é vista por Oliveira *et al* (Ibidem) como resultado da erosão provocada pelo próprio homem (acelerada, antrópica ou atual), que supera

substancialmente a erosão geológica. Nesse sentido, não há como deixar de citar a escala através dos processos. Para endossar o que afirmam, os autores explicam que:

Lal (1988), por exemplo, estima que os sedimentos lançados pelos rios nos oceanos passaram de 10 bilhões de toneladas por ano, antes da intervenção do homem, para um valor entre 25 e 50 bilhões após a introdução da agricultura intensiva, pastagens e outros usos do solo. (Ibidem, p. 365).

Para ratificar esse enredo, Nunes (2004) *apud* Santos *et al* (2006, p. 5 e 6, grifo nosso), elenca algumas ações antrópicas, em áreas de vertentes, que cooperam para acelerar catástrofes:

a) Execução de cortes nas encostas sem algum estudo preliminar do solo e do sistema de drenagem, acentuando a declividade natural da encosta; **b)** Concentração de águas pluviais e servidas por efluentes no solo exposto, aumentando a infiltração que ocasiona erosão; **c)** Execução de obras de drenagem e estabilização feitas sem nenhuma técnica adequada construtiva conveniente, com materiais e formas inadequadas ou ausência de qualquer tipo de obra de drenagem, provocando o escoamento superficial da água das chuvas ocasionando ravinamentos e voçorocamentos; **d)** Acúmulo de detritos, principalmente o lixo, que inibe o crescimento da vegetação; **e)** Cultivo de espécies inadequadas como bananeiras que apresentam um sistema radicular que não forma uma manta protetora, tem um tempo de vida curto e ao morrer tomba naturalmente, desprendendo-se do solo, geralmente material solto, e além de que retém muito líquido na raiz, deixando o solo encharcado; **f)** Desmatamento que desprotege o solo, aumentando a infiltração da água pluvial, retirando a camada de raízes que auxiliam na estabilidade dos taludes.

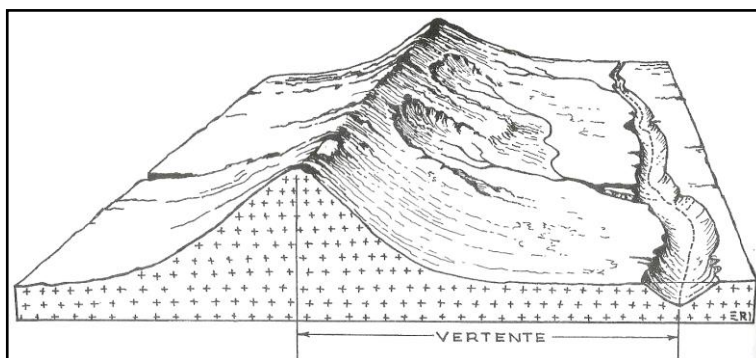
De outro modo, Netto (2001) ratifica a necessidade de se explorar o estudo das vertentes, baseado no transporte de sedimentos e outros elementos, ao longo do fundo de vales. Para Netto (Ibidem, p. 94):

O reconhecimento, a localização e a quantificação dos fluxos d'água nas encostas são de fundamental importância ao entendimento dos processos geomorfológicos que governam as transformações do relevo sob as mais diversas condições climáticas e geológicas.

Ao refletir sobre essas concepções, depreendemos que as vertentes constituem tema abrangente e essencial no ensino do relevo em Geografia, sobretudo pela diversidade de suas relações, bem como por guardar significados que podem explicar não só o presente, mas o pretérito das formas. Podemos afirmar, ainda, que é larga sua ocorrência nas mais diferentes paisagens do mundo e nos domínios morfoclimáticos brasileiros. No caso da área de abrangência desta investigação, sejam nas mais íngremes porções da Chapada dos Guimarães, ou ao longo dos morros e

das amplas colinas da Depressão Cuiabana, elas aparecem com reflexo e/ou resguardo dos processos que merecem ser estudados para a compreensão do espaço. As vertentes podem ter os mais variados tamanhos e, a grosso modo, podem se apresentar como côncavas, convexas ou retilíneas. Na figura abaixo, tem-se a ilustração de uma vertente.

Figura 3 - Desenho ilustrativo de uma vertente



Fonte: Suertegaray *et al* (2008, p. 226).

Na intenção de avançarmos um pouco mais, concebemos as formas do relevo terrestre dentro de um resultado de forças endógenas e exógenas, cujas operam em escalas de tempo geológico, geomorfológico e humano (BERTOLINI e VALADÃO 2009). Desse modo, corroboramos, na íntegra, com Bertolini e Valadão (Ibidem, p. 33), quando sustentam que “a geografia não pode prescindir de qualquer uma destas concepções de tempo – ambas, por sinal, de origem social – sob pena de não compreender a produção histórica e seus reflexos no espaço”.

Reiteramos acreditar que as escalas de tempo curto e longo possam ser dialogadas com intensidade e equilíbrio, de modo que o macro e o micro possam gerar a compreensão do todo. Frente às considerações postas, logo se vê que o entendimento da escala espacial e temporal é substancial ao trabalho do professor de Geografia do ensino médio. Para ampliar essa ideia, Castro (2015, p. 125) nos atenta que “a análise integrada da questão ambiental, contextualizando a ação humana nas diferentes escalas geográficas, é um caminho importante para a abordagem das temáticas da chamada Geografia física nos ciclos Fundamental e Médio”.

Para os fins que esta tese se propõe, cremos ser elucidativo tentar compreender o relevo como Guerra e Guerra (2001) *apud* Ascensão (2009, p. 77) definem: “conjunto que abarca macroformas ou macrorrelevos, tais como, planaltos, planícies e depressões; mesoformas ou mesorrelevos, a exemplo das vertentes; microformas ou microrrelevos, sulcos”. Uma abordagem geográfica guiada pelo conteúdo relevo não pode prescindir de nenhuma das formas, pois negará algum tipo

de processo, de momento ou de dimensão, e com isso dificulta-se construir conhecimento geográfico.

Por isso, nossa ideia é que, dentro da área definida pela nossa pesquisa, se identifique a diversidade das formas de relevo, sem necessariamente priorizar ou desclassificar esta ou aquela, mas justificar a importância de cada uma nos diferentes contextos, sejam eles de distribuição espacial, ordem econômica, social, ambiental, enfim, em busca de abarcar o maior número de relações que consigam gerar conhecimento geográfico. Assim, também por fruto da natureza geomorfológica de nossa área de estudo, a qual evidencia grande riqueza de formas, interessou-nos questionamentos sobre: planalto, planície, depressão, morro, colina, vertente, vale, planície de inundação, cordilheira, ravina e voçoroca. Como já visto no caso das vertentes, no decorrer das discussões que aqui vão se suceder traremos os significados das outras formas que foram exploradas na pesquisa.

Em nossa visão, precisa parecer inegável ao professor de Geografia do ensino médio que há uma variedade de formas de relevo sobre a superfície terrestre, e não somente aquelas comumente de maior destaque nos livros didáticos: os planaltos, as planícies e as depressões. Ainda que os muitos tamanhos dessas formas compreendam certa ordem de análise, que pode começar em um planalto e terminar em uma voçoroca, por exemplo. Na esteira dessa reflexão, Ab'Saber (1975) *apud* Bertolini & Valadão (2009, p. 32), esclarece que:

O observador mais prevenido, que se esforça para entender um pouco melhor as formas de relevo que o envolvem, tem que saber de antemão que está vendo apenas minúsculas parte de um todo, ou mesmo elementos ou componentes quase isolados de alguns conjuntos. Por esta razão, temos que entender desde o início, em nosso treinamento, que existem ordens de grandeza diferentes no relevo terrestre.

Ross (1992, p. 21) pontua que, inclusive, a própria “questão da representação gráfica das formas do relevo não pode ser tratada de modo a negligenciar a classificação ou taxonomia destas”. Segundo o autor, isso é justificado porque os diferentes tamanhos de formas estão associados, de modo direto, à cronologia e à gênese. Ross (*Ibidem*, p. 2) sustenta que “a classificação taxonômica não é no fundo, mais do que uma melhor conduzida noção geográfica de escala”. Ross (1992), com base nos postulados teóricos geomorfológicos produzidos por: Penck, Gerasimov, Meserjakov, Demek, Tricart, Abreu, Ab'Saber e pelo Radambrasil, fornece-nos uma importante classificação, em cuja define a ordem de grandeza do relevo em seis táxons.

Essa ordem usa como referência a morfoestrutura Bacia Sedimentar do Paraná, que representa o 1º táxon, em uma ordem decrescente das formas, que, ao passar pelos planaltos, chegará às menores (formas) oriundas dos depósitos ou processos erosivos atuais, como as voçorocas. O autor chama atenção que, nesse último táxon (6º), ainda podemos incluir formas que chamou de antrópicas, como aterros, cortes e desmonte de morros. Segundo Ross (1992), a classificação se apresenta como:

- 1º táxon – Unidades Morfoestruturais;
- 2º táxon – Unidades Morfoesculturais;
- 3º táxon – Padrões fisionômicos de formas;
- 4º táxon – Formas de relevo;
- 5º táxon – Elementos em formas de vertentes
- 6º táxon – Formas de processos atuais.

Como já salientamos, o professor Jurandyr Luciano Sanches Ross é um dos autores mais citados pelos docentes colaboradores de nossa pesquisa. Seja nas perguntas que tiveram de nos responder por escrito, seja nos diálogos que estabelecemos no trabalho de campo, na universidade ou nas escolas, sempre foi um dos nomes mais lembrados por eles. No entanto, essa classificação taxonômica, que acima indicamos, é por eles pouquíssimo conhecida e utilizada. Isso, no mínimo, permite-nos mais alguns questionamentos. Limitou-se ao ensino superior esse importante trabalho sobre relevo, porque só serve à academia? Porque não interessou até o momento aos livros didáticos de Geografia? Porque o professor não se utiliza dessa classificação na escola básica, ao menos no ensino médio?

Talvez, somente com esta pesquisa não consigamos superar essas dúvidas, mas já foi possível constatar que essa classificação de ordem de grandeza das formas de relevo, ou outras anteriores semelhantes a essa, seja algo do que os professores (colaboradores) do ensino médio mantenham certa distância. Entender que existem macro, meso e microformas de relevo e que, portanto, existem formas menores dentro das maiores, nos parece ainda um desafio considerável na escola básica, uma vez que as macroformas se sobrepõem as demais, ajudada, em boa parte, pelo direcionamento dos livros didáticos.

Desse modo, na tentativa de suplantar essa adversidade na Geografia Escolar ao se trabalhar com o conteúdo relevo, tomamos essa classificação taxonômica de Ross (1992) como um importante parâmetro de reconhecimento das formas em suas dimensões. Mas, a essa noção cartográfica de escala, há de se relacionar, e aí cremos ser imprescindível na construção do conhecimento geográfico, a abordagem da escala geográfica. Acreditamos que o potencial de observações, questionamentos

e análises desenvolvidas a partir de sua utilização possam possibilitar ao professor situações favoráveis à aprendizagem significativa e à formação cidadã de seus alunos. O trabalho de campo, como metodologia definida, pelas suas muitas conexões com a disciplina (geografia); com os lugares e com as ferramentas pedagógicas à disposição, constitui-se como peça fundamental para viabilizar esses objetivos.

Nessa ótica, na Questão 21 do questionário aplicado, foi explicado que os professores colaboradores poderiam citar todas as formas possíveis que trabalham em relevo, como modo de percebermos se, ao lado das macro, apareceriam formas menores (meso e micro formas). Também, na explicação da pergunta, os incitamos a mostrar de que forma, em que medida, explorariam “possíveis” conexões local, regional, nacional e/ou global. Isto não só nos passaria o conhecimento dos mesmos acerca dos tipos e tamanhos das formas, como também nos daria alguma noção de questões inerentes a abordagem da escala geográfica que poderiam mobilizar.

Perguntava a Questão 21: Quando você trabalha relevo no ensino de Geografia, a configuração de relevo do estado de Mato Grosso é ensinada, ou se dá enfoque no relevo Mundial e Nacional apenas? Ensina-se o relevo do estado e suas particularidades? Quais as formas que você normalmente apresenta e caracteriza?

Dos 13 professores, um não respondeu e três disseram que não trabalham o relevo de Mato Grosso em suas aulas, somente as noções de relevo mundial e nacional. A maior parte dos professores (nove deles), respondeu que trabalha o relevo de Mato Grosso em suas aulas, como modo de se compreender o relevo nacional e mundial. Entretanto, quando apontam os exemplos de formas trabalhadas com os alunos, limitam-se a citar as macroformas: Chapada dos Guimarães, Depressão cuiabana, Chapada dos Parecis, sem citar qualquer forma menor do relevo. Ainda evidenciam as classificações do relevo brasileiro propostas por Aroldo de Azevedo, Aziz Ab’Saber e Jurandyr Ross, que se baseiam nas grandes formas (planalto, planície e depressão). Abaixo, duas respostas dos professores colaboradores que atestam o que aqui evidenciamos:

“O relevo de Mato Grosso é ensinado para exemplificar as formas de relevo mundiais e nacionais (Ex: Chapada e Planalto dos Parecis, Planície do Pantanal, Depressão Cuiabana).” (DC13)

“Trabalho relevo local de Chapada dos Guimarães e Mato Grosso e Brasil falando dos tipos de relevo (planalto, planície, depressão), usando classificações de Jurandyr Ross e Aziz.” (DC11)

Reiterada a intenção da tese, não refutamos, de maneira alguma, a importância da visão macroescalar, muito pelo contrário, procuramos, inclusive, partir de dentro da realidade dos professores colaboradores, em termos de materiais didáticos e de seus

referenciais teóricos, somando-os às nossas contribuições. A própria escolha de nossa área de pesquisa já evidencia isso que salientamos, uma vez que se estabeleceu o recorte em três macroformas do relevo, baseado na classificação regional de Vasconcelos (2005): Planalto e Chapada dos Guimarães, Depressão Cuiabana e Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-grossense. Não por acaso, é em uma fração dessas grandes formas que estão localizados os municípios (Chapada dos Guimarães, Cuiabá e Santo Antônio de Leverger), e as respectivas escolas onde os cinco professores colaboradores atuam. Sem abandonar as classificações do relevo nacional, tão presente nos livros didáticos, mas indo ao encontro delas, ainda que seja por meio de traçar paralelos, ou mesmo rediscuti-las, estabelecer nossa abordagem no nível da escala local/regional pareceu-nos um caminho considerável e fértil.

Assim, nossa proposta de estudos direcionou-se à uma fração do relevo da Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá, no intuito de considerar as formas em suas dimensões macro, meso e micro, mas utilizadas, fundamentalmente, como um caminho onde a discussão sobre escala geográfica também pudesse aparecer, a fim de mostrar sua importância para o ensino de geografia da escola básica. Também, não por acaso, o conjunto de formas de relevo, estabelecido na área delimitada para a pesquisa (Planalto e Chapada dos Guimarães, Depressão Cuiabana e Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-grossense), é extremamente diversificado, e a proximidade dos limites das formas, combinado com a altimetria, com os outros componentes naturais (solo, rochas, vegetação, clima e hidrografia) e com a ocupação humana, permite reconhecer processos e fenômenos ligados ao relevo que, muitas vezes, começam nas elevadas áreas dos planaltos, ultrapassam a depressão e acabam por impactar a planície pantaneira.

Aliás, ao se tratar, especificamente, dessa maior expansão tocada, ultrapassam-se os limites do regional e passa-se a abarcar o nacional e o global, uma vez que o pantanal, ao deixar o estado de Mato Grosso, adentra o Mato Grosso do Sul e chega a outros países, como Bolívia e Paraguai. Não encontramos essa concepção nas respostas dos professores colaboradores à Questão 21 do questionário aplicado, tampouco as formas menores, como morros, colinas, vertentes, planícies de inundação, vales, sulcos, ravinas, voçorocas.

Passou-nos a impressão de que se trabalham apenas as classificações do relevo brasileiro, no contexto de localização e descrição física, prioritariamente, das grandes formas, sem se preocupar: em observar outras formas no interior das maiores (meso e microformas); em diagnosticar os processos e suas relações nas formas de relevo, muito menos em se utilizar do potencial do lugar para articulá-lo ao regional,

nacional ou mesmo global, principalmente ao se tratar de dimensionar o fenômeno, de questioná-lo, traçar paralelos, estabelecer relações.

Dessa maneira, no sentido de colaborar com o processo de ensino-aprendizagem dentro dos propósitos desta tese, encontramos, na escala taxonômica de Jurandyr Ross, uma possibilidade de exercício de leitura de espaço que pode colaborar na construção do conhecimento geográfico, uma vez que a essa concepção cartográfica se articulará a dimensão das relações do que se pretende representar (BRASIL, 2002). Evidenciamos, na sequência, uma das três grandes formas onde se desenvolveu a pesquisa, a Depressão Cuiabana, para apresentarmos essa possibilidade de exercício.

1° táxon – Cinturão Orogênico Paraguai-Araguaia;

2° táxon – Depressão Cuiabana;

3° táxon – Padrão de Colinas e morros;

4° táxon – Morros, colinas, morrotes;

5° táxon – Vertentes convexas;

6° táxon – Sulcos, ravinas e voçorocas.

Em análise do exemplo apontado, desnudamos o relevo não só de Cuiabá, mas de Várzea Grande, cidade vizinha à capital, desde seu arcabouço geológico, representado pela morfoestrutura Cinturão Orogênico Paraguai-Araguaia, que de um antigo e intenso desgaste originou a Depressão cuiabana, onde o conjunto de morros e colinas destaca-se, mesmo em meio ao franco processo de ocupação. Com evidência, ainda, as vertentes convexas e pouco inclinadas que, em muitos locais, apresentam processos erosivos do tipo voçorocamento, ou como o ravinamento, que destacamos nas figuras que se seguem.

Foto 1 – Ravinamento em área da Av. República do Líbano



Fonte: Pesquisa de campo, na Depressão cuiabana.
Autor: FONSECA, 2018.

Foto 2 – Ravinamento na vertente, atingindo o fundo de vale



Fonte: Pesquisa de campo, na Depressão cuiabana.
Autor: FONSECA, 2018.

Ao se identificar as ordens de grandeza das formas, espera-se, de início, que as formas menores, agora visualizadas, passem a ter sentido e possam ter o mesmo espaço, que ora é reservado às macroformas, e passe a gerar discussões no caminho do conhecimento geográfico. O papel do professor, nesse sentido, é primordial, pois como mediador terá que tratar de amalgamar os diferentes saberes, conduzir as atividades específicas que planejou para o campo e, com isso, problematizar o ambiente. Situações como essas que estamos a desenhar por aqui oportunizam uma

gama de assuntos a serem explorados pelo professor de Geografia do ensino médio, enquanto tiver o relevo como conteúdo gerador.

O cenário apresentado pelas fotos 1 e 2 denunciam processos explícitos e implícitos que, se bem trabalhados pelo mediador (professor), podem desencadear ricos questionamentos no caminho da aprendizagem significativa. Temos, nas imagens, um processo de ravinamento na área urbana de Cuiabá, cujo estabeleceu-se desde o topo da colina ocupada por residências, comércio e vias, e estende-se pela vertente, a carregar toda sorte de sedimentos a um fundo de vale que revela, em toda extensão das margens do córrego, ocupações irregulares. Como veremos mais adiante, esse é um dos principais, senão o principal problema, ao longo da Depressão Cuiabana, e que mantém uma ligação direta com o relevo e sua apropriação. Silva e Ferreira (2014, p. 22) corroboram nosso pensamento quando atestam que:

A geração e evolução de feições erosivas na paisagem são responsáveis pela retirada de quantidades significativas de material intemperizado, principalmente feições relacionadas à morfogênese hídrica como ravinhas e voçorocas. O material é transportado e depositado nos cursos hídricos causando entulhamento dos fundos de vales e assoreamento dos cursos d'água.

Evidentemente, é preciso observar o intenso trabalho da água ao tocar o solo. Desnudado, ausente de cobertura vegetal, abre espaço para o escoamento superficial e subsuperficial das águas que, mesmo ao ocupar superfícies distintas, segundo Aranha e Souza (2013, p. 99) realiza processos semelhantes, como:

[...] a) processos mecânicos de retirada, transporte e deposição e b) processos químicos que alteram os minerais contidos nas rochas e contribuem para a elaboração de outros. Os processos favorecem indiretamente a alimentação da vida biótica, a qual desencadeia processos biológicos na superfície e na subsuperfície, ao mesmo tempo em que os processos erosivos contribuem para a modelagem do relevo.

Os sulcos, ravinhas e voçorocas são algumas das formas e processos erosivos que normalmente aparecem, geram situações e potencializam fenômenos os quais conturbam a vida urbana. Emprestaremos de Suertegaray *et al* (2008) a caracterização de sulco, ravina e voçoroca. Assim escrevem:

a) Sulco – São fissuras ou pequenos canais na superfície do solo, formadas a partir das águas de escoamento superficial; **b) Ravina** – Constitui um tipo de feição de escoamento concentrado, e se formam quando o fluxo d'água aumenta na encosta por ocasião de grandes episódios chuvosos, tornando-se turbulento. O aumento do gradiente hidráulico pode ocorrer devido à intensificação das chuvas, a uma maior declividade da encosta ou saturação do solo; **c) Voçoroca** – Podem ser originadas pelo aprofundamento e alargamento de

ravinas, ou por erosão causada pelo escoamento subsuperficial, o qual dá origem a dutos (pipes). São relativamente permanentes nas encostas. Ao aprofundarem seus canais, as voçorocas atingem o lençol freático. (Ibidem, p. 244, 245 e 249, grifo nosso).

Silva e Ferreira (2014, p. 23) nos trazem uma sequência evolutiva interessante sobre tais feições:

É importante ressaltar que os processos erosivos causados pela ação hídrica seguem uma linha de evolução, na qual primeiro se tem a erosão laminar (retirada de material pelo fluxo em lençol da água sob a superfície); erosão linear (a água concentra-se em um único fluxo, devido a irregularidades no terreno), este estágio inclui os sulcos (filetes que dissecam verticalmente a vertente, aumentando sua capacidade de transporte de sedimentos). As feições de ravinas, sulcos mais profundos, se alargam, se estendendo rumo a montante pelo solapamento e pela força cinética do fluxo, atingindo dimensões que o manejo simples do solo não consegue corrigir e finalmente, as voçorocas, cujo ravinamento, atinge o lençol freático e o seu desenvolvimento torna-se mais complexo, pois além da ação das águas superficiais, tem-se também a atuação das águas subsuperficiais e subterrâneas.

Enfim, é preciso observar que a interdependência das formas colina, ravina, vertente, planície de inundação e seu grau de conexão com desmatamento, impermeabilização do solo, pluviosidade e cursos d'água faz com que as consequências atinjam, além do local, áreas muito mais distantes. No caso do ravinamento mostrado pela foto, por exemplo, é fato de que essa situação na Depressão Cuiabana faz surtir efeitos na Planície e Pantanal do Rio Paraguai Matogrossense, que, como já apontamos, ultrapassa os limites do estado de Mato Grosso. O mesmo podemos dizer dos graves processos de voçorocamento em áreas do Planalto e Chapada dos Guimarães.

Ainda na seara das formas e ocupação do espaço, de outro modo, não menos importante, precisamos destacar que já se consegue observar em algumas áreas de Cuiabá e Várzea Grande (Depressão Cuiabana), nos últimos anos, que os condomínios horizontais e verticais, de classes média, e, sobretudo, alta, multiplicam-se nos alongados topos das colinas, seja fora do perímetro urbano, ou mesmo dentro. A força do capital em voga no aglomerado urbano têm feito com que antigas populações locais vendam suas propriedades e tentem a sorte em áreas cada vez mais distantes do centro urbano, a ocupar, normalmente, as partes mais irregulares do terreno, e principalmente as mais baixas, junto às margens dos córregos, nas planícies de inundação, onde, no geral, estão sujeitos, além das graves consequências das inundações, à ineficiência do poder público em estabelecer regulares condições de moradia.

É oportuno abrir um espaço para referenciar a forma citada, conhecida como planície de inundação. Guerra (1993) e Suertegaray *et al* (2008) têm conceitos sobre planície de inundação que, de certo modo, coadunam-se. Guerra (1993, p. 339) a define como “banqueta pouco elevada acima do nível médio das águas sendo frequentemente inundada por ocasião das cheias.” Já Suertegaray *et al* (2008, p. 138) diz que “é a área de sedimentação fluvial representada por uma porção de terreno predominantemente plano localizada às margens de um rio”. Também salienta que a área é sujeita a periódicas inundações. Morais (2013, p. 25 e 26) nos faz um imprescindível alerta sobre essas áreas junto aos cursos d’água, e que cabe perfeitamente em nossa pesquisa: “quanto ao córrego, há limites a serem respeitados, visto que, em condições naturais, a planície de inundação é temporariamente inundada e, nos terrenos dos fundos de vale com encostas abruptas, há riscos de ocorrência de processos erosivos”.

A reportagem, no quadro abaixo, extraída de um portal de notícias local, intitulado “O Documento”, de 28 de dezembro de 2018, ilustra situação corriqueira, especialmente por ocasião das chuvas de verão em Cuiabá, mas não exclusiva somente a essa época do ano.

Quadro 9 – Moradias irregulares arrastadas pelas chuvas ao longo do Córrego do Barbado

PÁGINA INICIAL		ESPORTES IMÓVEIS POLÍCIA & CIDADES POLÍTICA VARIEDADES OPI	
Chuva forte causa estragos, alaga ruas, derruba casas e transborda córrego em Cuiabá			
Por: Da Redação			
		A forte chuva que caiu durante a madrugada e início da manhã desta sexta-feira (28) causou transtornos e estragos em vários pontos de Cuiabá. Foram registrados quedas de paredes de residências, muros e deslizamentos de terra. As forças das águas também fizeram córregos transbordarem. Motoristas também enfrentaram alagamentos na região central de Cuiabá. Carros tiveram dificuldade em trafegar pela Avenida Historiador Rubens de Mendonça (CPA) e Avenida Tenente Coronel Duarte (Prainha). De acordo com a meteorologia, choveu 44 milímetros em Cuiabá em apenas uma hora	
Residências nas margens do Córrego do Barbado, em Cuiabá, destruídas pelas fortes chuvas nesta sexta-feira		O Corpo de Bombeiros informou que	

Fonte: Portal de notícias “O Documento”, acesso em 29 de dezembro de 2018.

Há de se ressaltar que, quando falamos dessa expansão horizontal e vertical que ocupa os topos das colinas e morros, falamos de um fenômeno relativamente recente na Depressão Cuiabana, que se estabeleceu nas duas últimas décadas, e, portanto, ainda ocorre em pontos mais estratégicos para o capital, como as áreas bem servidas por vias de acesso pavimentadas. Em Cuiabá, um dos exemplos são as edificações que se expandiram nas adjacências da rodovia Emanuel Pinheiro (MT 251), saída para Chapada dos Guimarães, e rodovia Helder Cândia, saída para o Distrito Nossa Senhora da Guia (MT 010). Nessa “nova” paisagem, que passa a ser constituída, temos: as partes altas do relevo (topo das colinas e morros), infraestruturado e ocupado por pessoas de maior poder aquisitivo, e as partes mais baixas, representadas pelos terrenos das planícies de inundação, atribuídos às populações carentes e de menor renda.

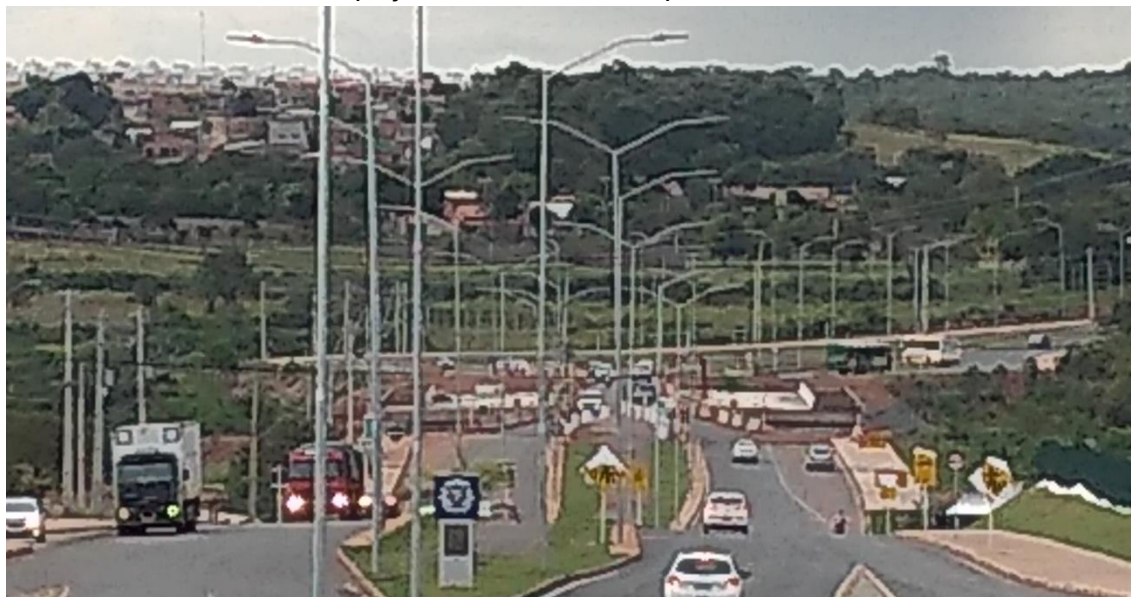
As fotos 3 e 4, abaixo, retratam um pouco dessa recente expansão, ao longo das adjacências da MT 251 (“Estrada para Chapada”) e da MT 010 (“Estrada para a Guia”).

Foto 3 – Ocupação residencial em topo de colina



Fonte: Pesquisa de campo, na Depressão cuiabana.
Autor: FONSECA, 2018.

Foto 4 – Ocupação residencial em topo de morros e colinas



Fonte: Pesquisa de campo, na Depressão cuiabana.
Autor: FONSECA, 2018.

Aqui não se trata de apenas constatar a escala de grandeza das formas, mas de se perceber dentro dela como um estudioso, como um morador e como cidadão. Essa noção irá se edificar à medida que passe a fazer sentido ao aluno. Daí apostarmos no trabalho de campo como metodologia; no preparo do professor e no caminhar pelo seu lugar como uma opção reflexiva.

Ao ampliar nossa análise no reconhecimento desses “tamanhos”, pode e deve-se explorar os processos exógenos e endógenos de formação, com relação das escalas de tempo envolvidas, o que facilitará, sobremaneira, que o aluno compreenda a constituição das paisagens que hoje se enxerga, as que não se enxerga, e os contornos assumidos pelas formas por onde se edifica a cidade.

Dimensionar essas formas faz-nos, necessariamente, passar pelas dúvidas dos processos e conhecê-los, é uma chave que precisa ser ligada quando se trata de gerar conhecimento geográfico. O professor tem a oportunidade de mostrar as partes e o todo abstrato dentro das formas, e isso lhe facilita, por exemplo, apontar limites, interações, condutas, erros e acertos da sociedade na ocupação do espaço, dentre outras situações. Talvez a extensão de uma forma ou fenômeno seja restrita àquele local ou região. Mas sempre foi assim? E se, do contrário, até onde se estende? Que tipo de relações podem ser estabelecidas?

Depreendemos, ante a complexidade da leitura do relevo, que o professor de Geografia agregue o máximo de ações para possibilitar sua compreensão. Nesse enredo, o traçar paralelos com outros lugares do país e do mundo é visto como um exercício acertado. Muitas vezes, tal forma, fenômeno ou fato dista milhares de

quilômetros, mas só faz-se conhecido para alguns, por meio da informação trazida pelos meios de comunicação, redes sociais, em uma velocidade típica dos fluxos atuais. Talvez, exatamente no ponto que se estuda, haja semelhanças com aquilo que nossa visão não consegue alcançar, ou que não caiba em nosso dimensionismo. Ainda, talvez nas diferenças que se estabelecem entre essas áreas esteja a razão de ocorrências que definem condições naturais únicas, específicas, além de propiciar, ou não, a apropriação daquele espaço pela sociedade. Desta forma, julgamos ser pertinente, na tentativa de compreensão desse jogo de escalas, avaliar a distribuição de formas e fenômenos pelo mundo, onde cabe ao professor contextualizar esses paralelos.

Outra forma de reconhecer o todo, e partes das formas de relevo, é quando tomamos a escala como ponto de perspectiva. Ferreira (2016, p. 14), ao validar essa forma de pensar, cita Ascensão (2016), em uma afirmação onde a autora pontua que “é importante ressaltar que escala é uma questão de perspectiva, sendo que considerar um fenômeno como da macro, meso ou da microescala pode variar segundo o ponto de vista”. A própria Ferreira (2016, p. 14) chancela, em sua pesquisa, que, “assim, a Serra do Espinhaço em Minas Gerais, dependendo do foco de análise, pode ser considerada macro, a Serra do Curral meso e, sob tal lógica, uma vertente micro”. Esse é mais um exercício que nos propicia reconhecer a escalaridade e, com isso, poder avaliar o relevo como um todo, de forma a identificar a importância que as outras formas menores exercem em nosso cotidiano, o quanto elas podem influenciar. Em nossas atividades com os professores colaboradores, demonstramos essa visão e suas possibilidades de aplicação, ao longo dos pontos de estudos que estabelecemos em nossa rota. Por exemplo, na Praia Bar, município de Santo Antônio do Leverger, poderíamos ter a seguinte configuração:

- Macroforma – Planície do Pantanal;
- Mesoforma – Planície de inundação do rio Cuiabá;
- Microforma – Praia, Cordilheiras.

Desse modo, concebemos ser imprescindível ao professor de Geografia do ensino médio não só que reconheça e aplique o conteúdo escala, é importante que se crie mecanismos, alternativas pedagógicas que oportunizem aos mesmos o reconhecimento e o trânsito escalar. Acreditamos que, quando o professor do ensino médio trabalhar o conteúdo relevo, esse assunto deva ser encaminhado, o máximo possível, em toda plenitude do contexto de seus tamanhos, e, especialmente, das relações e sua área de abrangência. Compreendemos que, ao analisar as interações

entre o macro e o micro, abre-se uma possibilidade interessante de o diálogo escalar local/global emergir, como bem recomenda Ascensão (2009, p. 47):

[...] Destaca-se uma questão caríssima ao ensino de Geografia: a transição contínua entre a escala local e a escala global, quando se trabalha a espacialidade de um fenômeno. Tal transição pode favorecer o reconhecimento da permeabilidade entre espaços (localmente) distantes; a identificação de semelhanças e diferenças e, mais importante, o reconhecimento de que os espaços possuem peculiaridades.

Pensamos em permitir o diálogo entre as escalas, com análise de suas diferenças e particularidades, em uma tentativa de fazer com que o docente que trabalha Geografia no ensino médio possa, dentre outras coisas, por meio do estudo do relevo, oportunizar ao aluno que compreenda o significado do complexo mecanismo de interações natureza e sociedade. Para tal, defendemos que, ao lado de outros recursos metodológicos, caminhem necessariamente os trabalhos de campo.

Percebemos o potencial que a Geografia Escolar tem à sua disposição para poder desenvolver o processo de ensino-aprendizagem. Um potencial que, no nosso modo de ver, deve ultrapassar os limites da sala de aula, e quantos limites forem possíveis, como bem nos esclarece Moraes (2011, p. 137):

É necessário que os professores, de posse de diferentes materiais de apoio pedagógico-didático e de metodologias diferenciadas, dêem destaque, no trabalho que realizam com as temáticas físico-naturais, ao local em que vivem seus alunos e eles próprios. Não devem apresentar aos alunos um conteúdo desprovido de significado e sem correspondência na realidade que estão inseridos, conforme ocorre em boa parte dos livros didáticos. Ter correspondência com a realidade, não significa se ater à escala da casa, da escola e do bairro, mas analisar o espaço geográfico considerando o diálogo entre o local e o global, entre um fenômeno local e sua expressão regional, entre as diferentes temporalidades.

À luz dessa reflexão, esta pesquisa concebeu dois aspectos indispensáveis na construção do conhecimento geográfico: a abrangência do fenômeno e suas relações, e a metodologia. A proposta que desenvolvemos atende a um momento do ensino de Geografia que precisa olhar para os fenômenos de escala local-regional e abordá-los sem esquecer-se das dimensões nacionais e globais, e suas possíveis influências e ou relações. Ressaltamos que, em nossa pesquisa, aqui também concebemos como uma leitura de relações do micro ao macro, tal qual na escalaridade das formas, e corroboramos com Castro (2014, p. 92) quando afirma que “a microescala não é menos complexa do que a macroescala”.

Para que o professor possa dar conta disso, constatamos, na relação trabalho de campo-relevo, uma metodologia extremamente apropriada. Para Oliveira (2010, p. 180), quando se trata de Geomorfologia, o trabalho de campo precisa ser visto como uma regra, “já que necessitamos da observação de vários elementos do meio físico presente na paisagem e assim tomar contato direto com o objeto de estudo da disciplina (o relevo)”. Embora tal análise seja feita na seara da graduação em Geografia, acreditamos que se aplica perfeitamente à Geografia da escola básica. Quando toda essa relação pode se desenvolver em um ambiente extremamente rico em formas e processos, como o estado de Mato Grosso, não se pode relegar esse conhecimento.

3.3 O relevo mato-grossense e sua potencialidade geográfica, em diversidade de formas e fenômenos

Falar do estado de Mato Grosso com abordagem das temáticas físico-naturais é adentrar em um cenário onde as características dos biomas e domínios morfoclimáticos expõem um relevo bem heterogêneo e vasto de formas, que, em nossa visão, se traduz em potencialidade de ensino para a Geografia Escolar. Chega a ser um contrassenso essa riqueza natural ser tão pouco utilizada, ou mesmo mal utilizada, nas estratégias de ensino-aprendizagem da ciência geográfica.

Dentro desse contexto, aos leigos, talvez, o relevo não seja também aquele assunto que, de imediato, já faça a conexão primeira com o lugar que se queira destacar. Por exemplo, quando se fala de Cuiabá, núcleo irradiador desta pesquisa, a primeira ideia que se tem é com relação ao clima. Cuiabá é muito conhecida por manter as médias térmicas elevadas. Podemos dizer que o calor do clima tropical é o aspecto mais representativo da capital do estado de Mato Grosso, no país. Entretanto, dificilmente faz-se uma associação dessa situação com o seu relevo, ou sequer sabem sob qual forma se estabeleceu a cidade e se isso tem algo a ver com o calor peculiar.

Ainda nessa ótica de análise, talvez o Pantanal, outra grande referência no estado, seja mais conhecido e lembrado por meio das reservas hídricas e da explosão de vida animal e vegetal, do que pelo relevo, algo que também podemos estender à Amazônia mato-grossense. No entanto, independentemente de análises e vontades, em quaisquer dessas paisagens descritas, lá estará o relevo, presente, em inter-relação com os demais aspectos naturais e socioeconômicos, como um excelente potencial conferido para o ensino, especialmente em Geografia.

Novamente, nos permitiremos abordar outra inquietação que nossa experiência profissional, no ensino médio e na academia, nos trouxe. Essa dá conta de uma

relação direta com a endogenia do relevo, particularmente com os abalos sísmicos. Primeiro, a concepção equivocada de que no Brasil eles não existem, o que não é verdade. O que não se pode fazer é igualar a frequência e intensidade desses sismos aos registrados em países localizados em área de dobramentos modernos, como o Chile, por exemplo. Isso, por conta da posição geográfica central na placa tectônica sulamericana, que nos afasta das bordas, local de maior incidência.

Mas o que realmente nos causava a inquietação nas salas de aula, no ensino médio e mesmo na academia, é que muitas vezes, quando trabalhado o conteúdo abalos sísmicos, é muito mais fácil os alunos reportarem acontecimentos dessa natureza na Europa, na Ásia ou na América do Norte. A relação com o Brasil parecia mesmo inexistir, e quando procurávamos instigá-los a relacionar o estado de Mato Grosso nesse contexto, ficavam atônitos, sem resposta, e depois incrédulos com o que ouviam em nossas considerações.

Isso, pois não tinham conhecimento de que, apesar de a sismicidade brasileira ser modesta, muitos tremores acima de 5,0 graus na escala Richter já foram identificados, e que exatamente no Mato Grosso ocorreu, em 1955, o maior sismo já registrado no Brasil, com 6,6 graus na escala Richter, na região da Serra do Tombador, na cidade de Porto dos Gaúchos, norte do Estado. Nessa área, meio norte do Mato Grosso, existe uma grande falha geológica, que se constitui em uma zona de fraqueza, que, às vezes, é reativada por instabilidades naturais que ocorrem no interior da terra, o que ocasiona os tremores. No Quadro 10, abaixo, a matéria evidencia uma ocorrência dessa natureza, inclusive muito recente (Dezembro/2018), em Cuiabá.

Quadro 10 - Registro de abalo sísmico na capital de Mato Grosso

Cidades
Quinta-feira, 20 de Dezembro de 2018, 10h58
- A | + A

TERREMOTO
Cuiabá registra tremor de terra por dois dias consecutivos


Ana Flávia Corrêa
anaflavia@gazetadigital.com.br



Chico Ferreira

O Observatório Sismológico da Universidade de Brasília (UnB) apontou um tremor de terra em Cuiabá de magnitude 3.2 graus na noite desta quarta-feira (19). Moradores de diversos bairros da Capital sentiram o fenômeno.

Na manhã desta quinta-feira (20), ainda, foi registrado um tremor de menor intensidade, com 1.58 graus na escala Richter.

"No distrito da Guia muitas pessoas sentiram, inclusive na minha casa, o sofá que meu esposo estava se moveu", disse uma internauta.

No dia 26 de junho deste ano, moradores de Barão de Melgaço (113 km ao sul de Cuiabá) sentiram a terra tremer. O observatório confirmou o abalo na magnitude de 3,1 na escala Richter. Em janeiro, um tremor de magnitude 3,5 foi sentido em Rondonópolis (212 km ao sul).

Fonte: Portal Gazeta Digital, acesso em 15 de janeiro de 2019.

Evidentemente, ao falarmos de abalos sísmicos falamos de um fenômeno importante no ensino de Geografia, especialmente na escola básica, e atrai a atenção de muitos alunos, desperta o interesse. Além do mais, está totalmente ligado à dinâmica tectônica, algo onde se pode explorar a escala cartográfica e geográfica, dentro do conteúdo relevo. Mas, para isso, é preciso que o professor do ensino médio, além de explorar tsunamis na Indonésia, por exemplo, também evidencie as situações que envolvem o Brasil, seu estado, ou mesmo sua cidade. Entendemos que se possa fazer uma abordagem escalar que envolva a relação espaço-temporal, mas que se encaminhe para contemplar relações do micro ao macro. No ensino médio, será a derradeira oportunidade de o aluno ter contato com esse conteúdo na Geografia Escolar, além de ser um assunto que poderá ser cobrado no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). Entretanto, entendemos que também se deva trabalhar ainda no ensino fundamental. O importante é adequar o conteúdo ao nível/fase de cognição dos alunos.

Outro aspecto importante de ser explorado é que o estado de Mato Grosso passou, nos últimos 40 anos, por um processo de adensamento populacional e econômico, e o relevo concorreu na definição de novos arranjos espaciais, como bem explica Ross (2005, p. 221):

Pode-se afirmar que, até a década de setenta do século XX, o que hoje compreende o Estado de Mato Grosso tinha como atividades econômicas predominantes a pecuária extensiva, que se concentrava no Pantanal e, secundariamente, nos campos de cerrados tanto da região de Cuiabá quanto nos planaltos, ao seu entorno. Outras atividades que se destacavam eram o garimpo de ouro e diamante, bem como a pesca artesanal, atividades pouco produtivas que se utilizavam de sistemas tradicionais de produção. Com o advento de novas tecnologias no setor agropecuário, o eixo de desenvolvimento deslocou-se do Pantanal para as terras dos planaltos e depressões, avançando progressivamente para o norte e noroeste do Estado. Esse deslocamento foi facilitado pela abertura de rodovias, implantadas com menores dificuldades e custos pelas características favoráveis do relevo.

Desse modo, concordamos com Ross (Ibidem) que toda essa forte transformação ocorrida teve, nos solos favoráveis à mecanização, e, fundamentalmente, no relevo plano a levemente inclinado dos planaltos e depressões, um aporte essencial. De outro modo, é também importante destacar a relação de apropriação do relevo, tanto nas cidades novas, que se estabeleceram no pós 1970, como nas mais antigas, como Cuiabá e Várzea Grande. Falar do processo de crescimento urbano e de apropriação de seus espaços é, sem dúvida, considerar o relevo um componente necessário de análise, e mais, é exatamente um dos importantes momentos para poder se explorar também os espaços locais e regionais; as meso e microformas, enfim, o cotidiano que muitas vezes não faz parte da leitura geográfica necessária ao aluno e pretendida pelo professor.

Pensamos que, para adentrar nas particularidades do relevo de nossa área de estudos, seja interessante, antes, observarmos como o Brasil, por meio da Geografia escolar, consegue fazer a leitura do relevo do estado de Mato Grosso.

3.3.1 O relevo mato-grossense nas salas de aula do Brasil

Sem dúvida que, ao tentarmos entender como o relevo do Mato Grosso é trabalhado na Geografia escolar pelo país, iremos nos deparar com os conteúdos de abrangência nacional que trazem os livros didáticos. Ao analisar as coleções, chegamos, inevitavelmente, aos conteúdos: Classificações do relevo brasileiro e Domínios morfoclimáticos do Brasil. Estes, então, consideramos, dentro da Geografia Escolar, como a possibilidade real do relevo mato-grossense se fazer conhecido pelo país. Passemos, assim, a algumas considerações a esse respeito.

Inicialmente, em análise dos domínios morfoclimáticos, Ab'Saber (2003, p. 11-12) os caracteriza como:

[...] um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial – de centenas de milhares a milhões de quilômetros quadrados de área – onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solo, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas.

Nesse importante trabalho do professor Aziz Ab'Saber, conseguimos observar a grandiosidade do território mato-grossense, uma vez que, o estado consegue comportar dois grandes domínios morfoclimáticos, dos seis existentes no Brasil. O domínio dos Chapadões Tropicais Interiores, com Cerrados e Florestas Galeria (domínio do Cerrado), e o domínio das Terras baixas Florestadas Equatoriais (domínio Amazônico). Ainda, soma-se a paisagem de transição do norte do estado e o Pantanal mato-grossense, que se constituem Faixas de Transição.

Na análise dos livros didáticos, fica muito claro que a abordagem que se faz do relevo, no domínio do cerrado, é extremamente sucinta, limitada e discutível, além de destacar a presença das macroformas na região de ocorrência, como bem demonstra o livro do 1º ano do ensino médio, da coleção Novo Olhar Geografia. Na obra de Martinez e Vidal, (2013, p. 197), em uma atribuição ao relevo, no domínio do cerrado, lê-se: “As formas de relevo são variadas, com predomínio de planaltos, chapadas, além de serras e depressões”. É de relevância constatar que, nessa categorização de domínios morfoclimáticos, nos livros didáticos, é dado um enfoque muito maior às formações vegetais do que aos outros componentes naturais.

Na outra esfera de análise, a das classificações do relevo brasileiro, é recorrente a Geografia Escolar, por meio dos livros didáticos, apresentar os trabalhos dos três estudiosos bem conhecidos pela ciência geográfica e já vistos por aqui: Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber e Jurandyr Luciano Sanches Ross. Lembramos que, cada um a seu tempo, e com o aparato disponível, contribuiu para a análise da Geomorfologia nacional.

Depreendemos, daquilo que se transformou nos mapas do relevo brasileiro, no caso das duas primeiras classificações (Aroldo Azevedo e Aziz Ab'Saber), que apenas as macroformas planaltos e planícies cobriam imensas áreas do território. Eram tão extensas essas áreas das macroformas que o enorme estado de Mato Grosso se resumia ao Planalto Central e a Planície do Pantanal, como pode ser visto na Figura 4, a seguir.

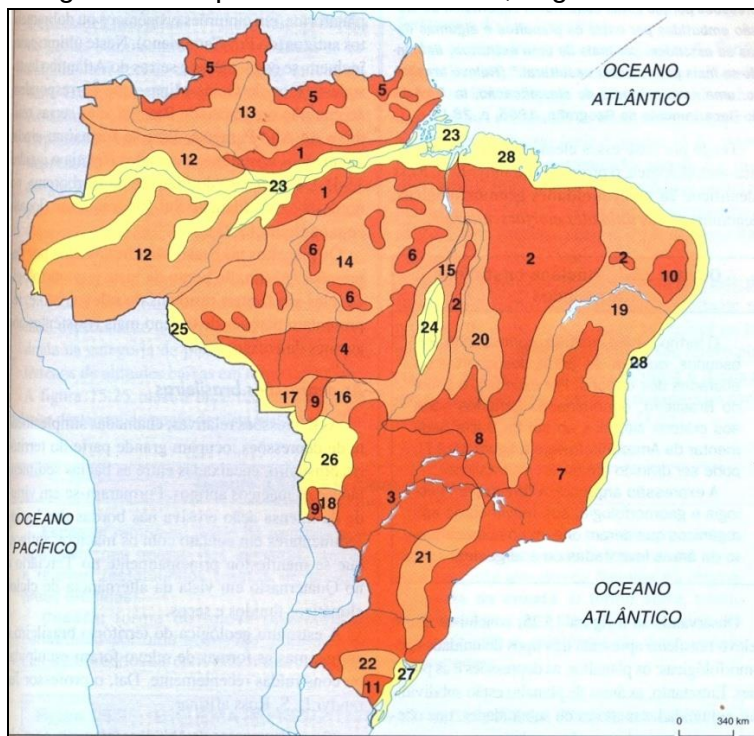
Figura 4 – Mapa do Relevo brasileiro/Aziz Ab'Saber



Fonte: Adaptado de ADAS, 1998.

Em meados da década de 1990, chegava às escolas e universidades brasileiras a classificação geomorfológica do Brasil, proposta por Jurandyr Ross. Essa que, ao contar com as informações do Radambrasil, provocou grande alvoroço, principalmente em função de que, das dez unidades de relevo apontadas por Aziz Ab'Saber, ao final da década de 1950, seriam, agora, 28 unidades identificadas, com planaltos e planícies incorporando-se as depressões relativas, que, segundo Ross (2013, p. 42), “são caracterizadas por superfícies rebaixadas e aplainadas por prolongados processos erosivos e que se posicionam entre os terrenos pouco mais elevados dos planaltos”. Sua presença é tão marcante no território brasileiro que se contabilizam 11 dessas unidades, com equivalência numérica aos planaltos, como pode-se observar na Figura 5, que se segue.

Figura 5 – Mapa do relevo brasileiro, segundo J. Ross



Fonte: Adaptado de ADAS, 1998.

Planaltos:

- 1-Planalto da Amazônia Oriental
- 2-Planaltos e Chapadas da Bacia do Parnaíba
- 3-Planalto e Chapadas da Bacia do Paraná
- 4-Planaltos e Chapadas dos Parecis
- 5-Planaltos Residuais Norte-Amazônicos
- 6- Planaltos Residuais Sul-Amazônicos
- 7-Planaltos e Serras do Atlântico Leste e Sudeste
- 8-Planaltos e Serras do Goiás-Minas
- 9-Serras Residuais do Alto Paraguai
- 10-Planalto da Borborema
- 11-Planalto Sul-Rio-Grandense

Depressões:

- 12-Depressão da Amazônia Ocidental
- 13-Depressão Marginal Norte - Amazônica
- 14-Depressão Marginal Sul - Amazônica
- 15-Depressão do Araguaia
- 16-Depressão Cuiabana
- 17-Depressão do Alto Paraguai-Guaporé
- 18-Depressão do Miranda
- 19-Depressão Sertaneja e do São Francisco
- 20-Depressão do Tocantins
- 21-Depressão Periférica da Borda Leste da

Bacia do Paraná

- 22-Depressão Periférica Sul-Rio-Grandense

Planícies:

- 23-Planície do Rio Amazonas
- 24-Planície do Rio Araguaia
- 25-Planície e Pantanal do Rio Guaporé
- 26-Planície e Pantanal Mato-Grossense
- 27-Planície das Lagoas dos Patos e Mirim
- 28-Planícies e Tabuleiros Litorâneos

Nessa classificação, o professor Jurandyr Ross se utilizou de novos procedimentos da Geomorfologia, baseados em noções de morfoestrutura, morfoescultura e morfoclimática. Segundo Ross (1985, p. 28):

A noção de morfoestrutura está extremamente vinculada à influência da estrutura geológica na gênese das formas. Já, a de morfoclimática, associa-se aos tipos climáticos determinantes nos processos morfodinâmicos que operam na atualidade na esculturação das formas. Por outro lado, as unidades ou zonas morfoesculturais distinguem-se claramente das unidades ou zonas morfoclimáticas. As unidades morfoesculturais não correspondem exclusivamente às formas de relevo dos climas atuais, mas também incluem as influências dos climas pretéritos que deixaram na paisagem marcas

de sua presença através das paleoformas e da macro-compartimentação. Geneticamente as unidades morfoesculturais são resultantes de processos gerados por climas e paleoclimas que esculpiram formas de relevo em diferentes estruturas.

De certo modo, podemos considerar essa classificação como inovadora para a Geografia Escolar, pois, ao associar o passado geológico e climático com os atuais agentes esculptores do relevo, amplia-se o horizonte de análise geográfica, uma vez que fornece ao professor mais elementos para tratar a dinâmica escalar espaço-tempo.

Ao analisar o estado de Mato Grosso, no contexto da classificação de Ross, pode-se avaliar o quanto o mesmo foi atingido, já que é verídica a quantidade, e variedades, de macrounidades geomorfológicas que começaram a aparecer no estado. Inegavelmente, esse trabalho científico foi importante para Mato Grosso, pois deu ao conteúdo relevo da escola básica uma noção mais “precisa”, ampliada e sensata das formas e processos que se desenharam pelo estado. Apenas como exemplo, podemos evidenciar a seguinte situação: se estivéssemos analisando, em um mesmo momento, formas menores de relevo localizadas no mirante, em Chapada dos Guimarães; em uma praia no vale do Araguaia; e no centro de Cuiabá, baseados nas classificações anteriores (de Aroldo de Azevedo e Aziz Ab’Saber), estaríamos incluídos, somente, em uma unidade geomorfológica, que seria o Planalto Central. Mesmo com consciência de que essas três localidades guardam diferenças muito visíveis na paisagem, quanto aos seus processos e suas formas.

Assim, o “esfacelamento” do Planalto Central e sua transformação em novos planaltos, planícies e depressões não só tem importância numérica, mas, principalmente, por também implicar, de forma direta, uma mudança de percepção do relevo, que o professor teria de passar. Ao observar essas novas unidades geomorfológicas, necessariamente, o docente da escola básica teria de ater-se aos seus processos de formação e, evidentemente, à esculturação, para, assim, compreender, por exemplo, que realmente faziam sentido todas aquelas diferenças nas formas das localidades apontadas anteriormente (mirante em Chapada dos Guimarães, praia no vale do Araguaia e centro de Cuiabá). E mais, que tratar toda essa extensão como Planalto Central é, no mínimo, um exagero do ponto de vista geomorfológico, ou mesmo um contrassenso, no ponto de vista da visualização da própria paisagem. Nesse contexto, reiteramos a importância dos trabalhos de campo como metodologia, no sentido de permitir essa leitura no próprio ambiente ora “transformado”.

Enfim, ao acompanhar o que ocorreu no país, o estado de Mato Grosso também passou a ter sua Geomorfologia a partir dessa classificação de Jurandy

utilizados pelos mesmos? Existe um olhar do professor do ensino médio para o interior das macroformas em busca de outras formas menores? As muitas relações ali existentes são exploradas? Qual tipo de abordagem escalar é realizado? Qual o espaço reservado à escala geográfica?

Defendemos que seja primordial evidenciar a análise, tanto das macroformas quanto das formas menores e suas particularidades. Entretanto, o fundamental é que se amplie o olhar geográfico do aluno, na intenção de se fazer com que ele reconheça não só a grande diversidade de tamanhos e tipos de formas de relevo existentes, mas que o trabalho do professor possibilite ao mesmo enxergar a inter-relação e interdependência existente entre as formas e outros componentes da natureza. Acreditamos que isso seja possível, com compreensão dos prováveis aspectos dimensionais relacionados ao relevo, ou seja, faz-se necessário explorar o entendimento do conceito de escala, ultrapassando, mas não descartando sua análise de padrões matemáticos.

Essa visão coaduna com as colocações de Ross (2013, p. 41), quando o mesmo esclarece que “as formas do relevo terrestre, que são componentes da litosfera, independentemente de seus tamanhos, são muito importantes no condicionamento dos processos de organização geográfica das sociedades humanas.” Nesse enredo, reconhecemos que seja preciso investigar o relevo com o cuidado de ater-se às formas, sabendo, por meio do domínio do conteúdo, articular as escalas em consonância com aquilo que se queira representar. Essa representação, como já salientado, aqui, anteriormente, precisa, dentro da relação espaço-tempo, vincular o local ao global.

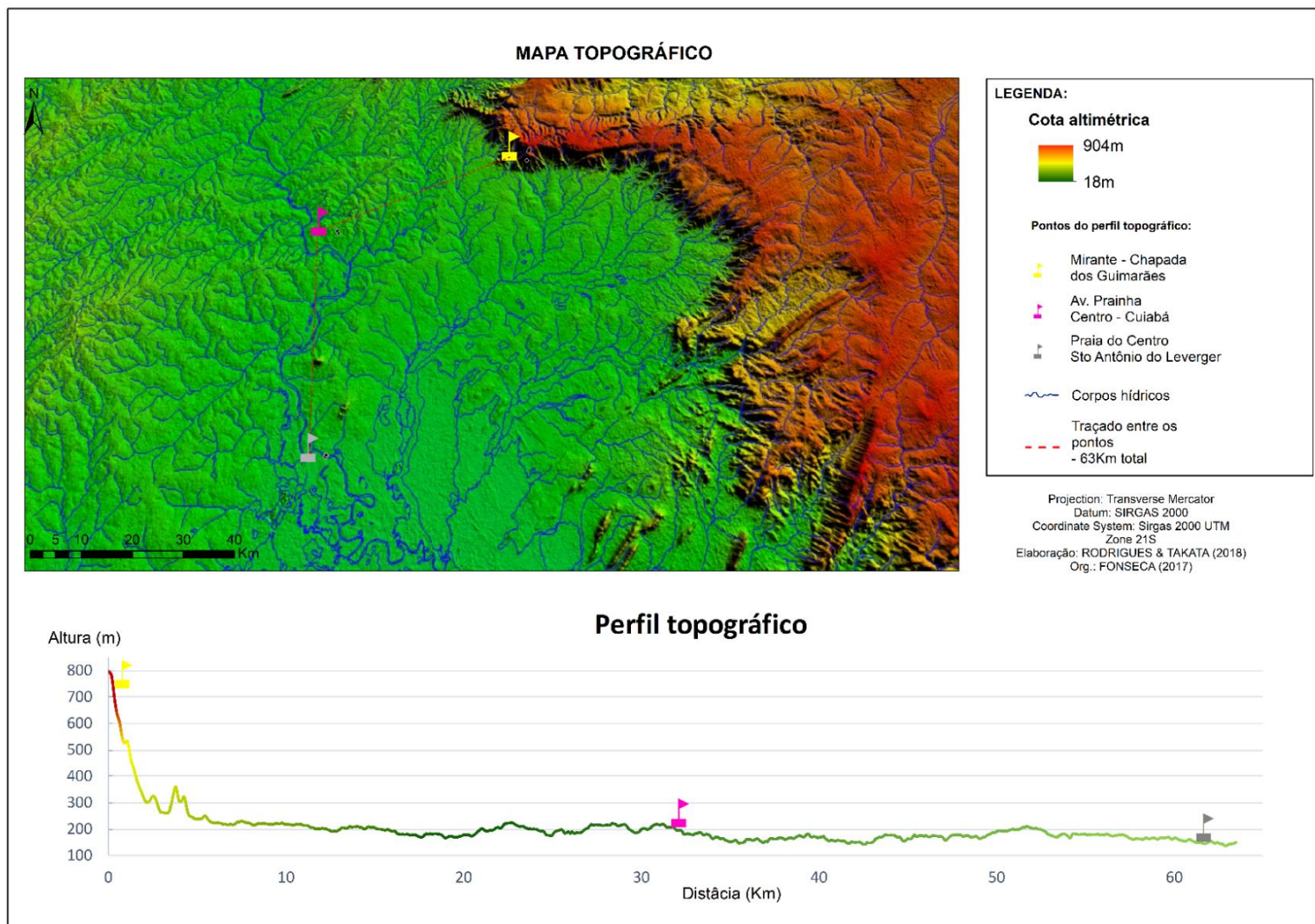
Como exercício desta pesquisa, dispomo-nos a concentrar os estudos ao longo de três grandes unidades geomorfológicas do estado de Mato Grosso, que atingem áreas dos municípios de Cuiabá, Várzea Grande, Chapada dos Guimarães e Santo Antônio de Leverger, como foi dito na introdução desta tese: a Depressão cuiabana; o Planalto e Chapada dos Guimarães e a Planície e Pantanal do Rio Paraguai Matogrossense. Ao lado das montanhas, as depressões, os planaltos e as planícies constituem as macroformas do relevo terrestre. Guerra as caracteriza como:

a) Depressão – área ou porção do relevo situada abaixo do nível do mar (absoluta), ou abaixo do nível das regiões que lhe estão próximas (relativa); **b)** Planalto – superfície elevada mais ou menos plana delimitada por escarpas íngremes onde o processo de degradação supera os de agradação; **c)** Planície – extensão de terreno mais ou menos plano, de natureza sedimentar, onde os processos de agradação superam os de degradação. (GUERRA, 1993, p. 125, 333 e 336, grifo nosso)

Ao analisar os conceitos, seus respectivos processos, e ao concebê-los dentro da área de estudos que escolhemos, percebemos, de imediato, que há uma gama de relações entre as muitas formas que dividem o espaço em questão, que, se bem exploradas pela mediação do professor, inevitavelmente poderá gerar conhecimento geográfico.

Para compreendermos melhor o trajeto ao longo das formas do relevo e a potencialidade que o relevo regional e local pode oferecer ao ensino de Geografia, traremos, inicialmente, uma descrição dessas três formas, com base em autores nacionais e locais, como Ross (2008), Werle e Silva (1996) e Vasconcelos (2005). Na área escolhida para os estudos, foram desenvolvidos os trabalhos de campo com os professores colaboradores. Abaixo, a Figura 8 mostra o perfil topográfico que ilustra o trajeto percorrido nas formas de relevo evidenciadas, desde o mirante na Chapada dos Guimarães, passando pela região central de Cuiabá, até a praia do centro, em Santo Antônio de Leverger, região pantaneira.

Figura 7 – Perfil topográfico da área em estudo



Fonte: Dados do levantamento para o trabalho de campo, 2016.

3.3.1.1 A Depressão Cuiabana

Centro difusor de nossa pesquisa, a Depressão Cuiabana ganha destaque na questão do relevo por, rotineiramente, ser alvo de questionamentos acerca da utilização do termo “baixada” para a sua caracterização geomorfológica. É recorrente na linguagem popular a expressão baixada cuiabana, ou mesmo essa cunha por parte da academia, desde a década de 1970, que reverberou na escola básica.

Há certo conflito de opiniões, que se arrefeceu substancialmente depois da chegada da classificação de Jurandyr Ross, a qual trouxe a unidade Depressão Cuiabana para sua classificação nacional, a fazer com que muitos mudassem suas concepções. Importante ressaltar que a classificação em questão identificou, no território brasileiro, apenas depressões do tipo relativas, ou seja, aquelas abaixo do nível das regiões mais próximas. Assim, particularmente, ficamos com essa caracterização de Ross, onde a área em que se edificou Cuiabá e a vizinha Várzea Grande é definida como uma depressão relativa. Parece-nos muito mais válida, do ponto de vista geomorfológico e geográfico, tal descrição.

Foto 5 – Depressão Cuiabana – trecho da Av. do CPA



Fonte: Portal Sinduscon/MT, acesso em 20 de dezembro de 2018.

A Depressão Cuiabana localiza-se entre a Província Serrana, o Planalto e Chapada dos Guimarães, ao Sul ficam a Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-grossense. Em seus entorno, ainda aparecem o Planalto de São Vicente e o Planalto do Arruda Mutum. Encravada no domínio morfoclimático do cerrado, Maitelli (2017) aponta que o clima Tropical (Aw), segundo Koppen, ou Tropical de Savana, como escreve a autora, domina essa área e apresenta-se como quente e semiúmido, com

concentração de chuvas no período de primavera/verão. Apesar de falarmos, nesse ponto, da condição climática da Depressão cuiabana, podemos dizer que esse tipo climático Tropical (Aw) cobre toda área definida para esta pesquisa, ou seja, também abrange o Planalto e Chapada dos Guimarães e a Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-grossense, com uma leve diferença no caso de Chapada dos Guimarães, como nos salienta Thomé Filho (2006, p. 232):

A configuração geográfica e a incidência insignificante de fortes massas de ar sobre a região refletem um aspecto climatológico quase homogêneo e sem grandes anomalias consideráveis. Porém, apresenta características diferentes a região da Chapada dos Guimarães, devido ao efeito orográfico sobre as chuvas e uma temperatura mais amena, em virtude da altitude.

Segundo Ross (2008), essa depressão de modelado levemente convexizado, caracteriza-se por uma superfície em rampa, que se eleva a altitudes em torno de 150 m no Pantanal, até 400 m ao norte. Vasconcelos (2005, p. 229) salienta que a Depressão cuiabana “apresenta um modelado predominante de formas em colinas amplas de topo tabulares; secundariamente, por formas aguçadas à oeste, e convexas no vale do rio Manso”. Ross (2014, p. 188) esclarece que “essas depressões apresentam relevo em forma de colinas amplas com vales pouco entalhados, vertentes com declividades muito baixas, e fundos de vale rasos”.

As formas esculpidas assentam-se sobre rochas metamórficas Pré-cambrianas, onde se destacam o filito e o quartzito. Formas como vertentes, colinas, vales, planícies de inundação, sulcos, ravinas, voçorocas e morros, entre outras, se fazem presentes. Segundo Thomé Filho (2006, p. 99):

Essas formas de relevo foram modeladas em rochas de idade pré-cambriana do Grupo Cuiabá, representadas por metagrauvacas, metarcóseos, filitos, filitos arcoseanos, quartzitos e metaconglomerados, normalmente encobertas por coberturas detríticas relacionadas a couraças ferruginosas intemperizadas e solos rasos a pouco profundos, constituídos por material argilo-arenoso com ocorrência comum de horizonte concrecionário e cascalheiras.

Os morros e, sobretudo, as amplas colinas de topos tabulares (VASCONCELOS, 2005) destacam-se em meio a outras formas, ao longo da Depressão Cuiabana. Guerra (1993, p. 299) considera o morro como um “monte pouco elevado, cuja altitude é aproximadamente de 100 a 200 metros”. Para Suertegaray *et al* (2008), morro é um tipo de relevo pouco elevado, aproximadamente entre 100 e 200 metros de altitude, onde as formas muito variadas podem ter topos planos ou convexos. Encontramos em Tricart (1968) uma definição mais robusta, a

qual descreve morro como um tipo de relevo onde as vertentes, a partir do topo, divergem, seja qual for o lado. A figura abaixo representa a forma em questão.

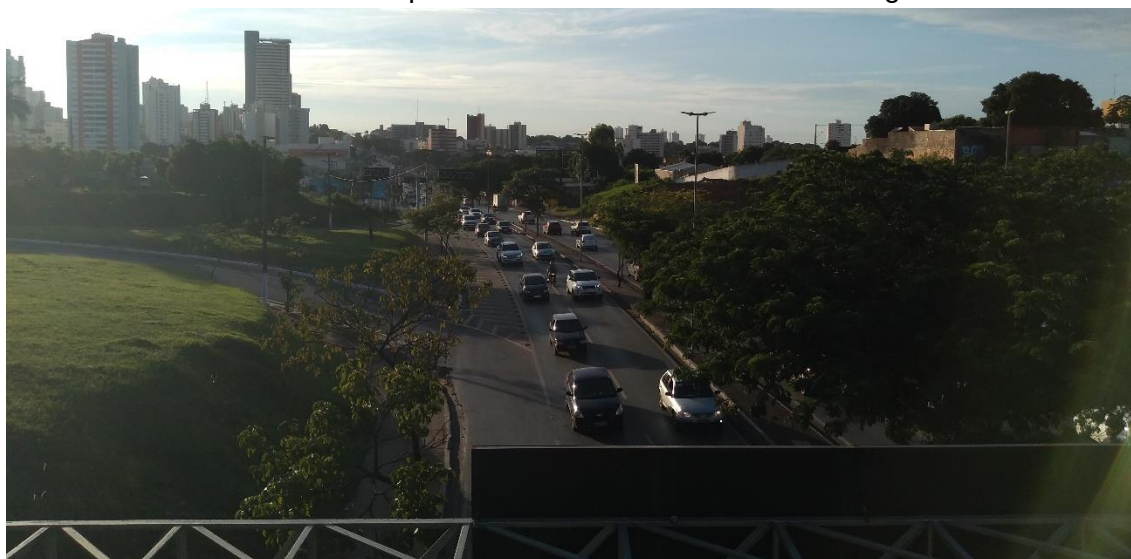
Figura 8 - Ilustração de morro



Fonte: adaptado de Suertegaray *et al* (2008, p. 127).

Já as colinas, constituem uma das formas de relevo predominantes na área, com ocupação de cotas entre 200 e 240 m, onde se localiza a maior parte das áreas urbanas de Cuiabá e Várzea Grande, segundo Thomé Filho (2006). Tricart (1968) lembra-nos de que, quando encontramos platôs muito dissecados, passamos a ter um relevo de colinas. Para Jatobá e Lins (2003), colinas são elaboradas por escoamento superficial concentrado, além de lentos movimentos de massa que passam a constituir formas côncavo-convexas. Na Foto 6, que se segue, tem-se um trecho da Depressão Cuiabana.

Foto 6 – Depressão cuiabana – trecho da Av. Miguel Sutil



Fonte: Pesquisa de campo, na Depressão cuiabana.
Autor: FONSECA, 2018.

Podemos visualizar, nesse ponto, que a Avenida Miguel Sutil intercala duas amplas colinas de vertentes pouco íngremes. Do lado direito, parte superior da foto, está localizado o bairro Araés, e do lado esquerdo, o bairro Consil, nas proximidades do terminal rodoviário de Cuiabá.

3.3.1.2 Planalto e Chapada dos Guimarães

Um dos mais belos cartões postais do estado de Mato Grosso, com seus vales, morros, canyons, colinas, cristas, escarpas, vertentes, anfiteatros, relevo ruiforme, a Chapada dos Guimarães, localizada no macro-compartimento do Planalto dos Guimarães, também no domínio morfoclimático do cerrado, estende-se, segundo Vasconcelos (2005), em uma ampla área de relevo aplanado em altitudes de 600 a 800 m, aproximadamente, onde vertentes de fortes declividades (30 até quase 90°) são encontradas.

Thomé Filho (2006, p. 99) destaca a imensidão dessa forma, ao afirmar que “estende-se pela extremidade noroeste da Bacia Sedimentar do Paraná, configurando-se como uma unidade contínua e alongada, atingindo cerca de 200 km no sentido leste-oeste e 120km no sentido norte-sul”. Werle e Silva (1996, p. 412) também tratam o Planalto dos Guimarães no interior do domínio morfoestrutural da Bacia Sedimentar do Paraná, e o descrevem como:

Relevo suavemente ondulado com altitudes entre 650 e 850 metros. Os setores mais elevados constituem-se nas superfícies mais elevadas da estrutura no Estado de Mato Grosso e são sustentados pelo arenito Botucatu. Encontra-se delimitada por bordas erosivas e patamares estruturais com os Planaltos do Casca, Alcantilados e Arruda Mutum, bem como com a Depressão Cuiabana. Apresenta, via de regra, o relevo aplanado com drenagem de pequenos córregos, pouco entalhados e amplos espaços interfluviais.

Como já salientado, quando descrevemos a Depressão Cuiabana, apesar de se enquadrar no tipo climático Tropical Aw (Koppen), alguns autores, como Miranda (2011), apontam que, nas áreas mais elevadas do planalto, aparece o clima Tropical de altitude, onde o verão é um pouco mais brando, em relação a Cuiabá, por exemplo, e ocorrem nevoeiros. O fator altitude, bem como a mais livre circulação de ar, são fatores decisivos. Para Miranda (Ibidem, p. 25):

O fator altitude exerce uma influência significativa, principalmente se comparada com as regiões de baixas altitudes, onde a temperatura média anual fica em torno de 24°C, enquanto que a média da temperatura máxima não ultrapassa 30°C. [...] Os ventos são mais intensos na região do Planalto dos Guimarães do que nas áreas

próximas, inclusive na Depressão Cuiabana, devido à facilidade de movimentação da camada de ar em áreas mais elevadas e planas, em razão da inexistência de barreiras para sua movimentação.

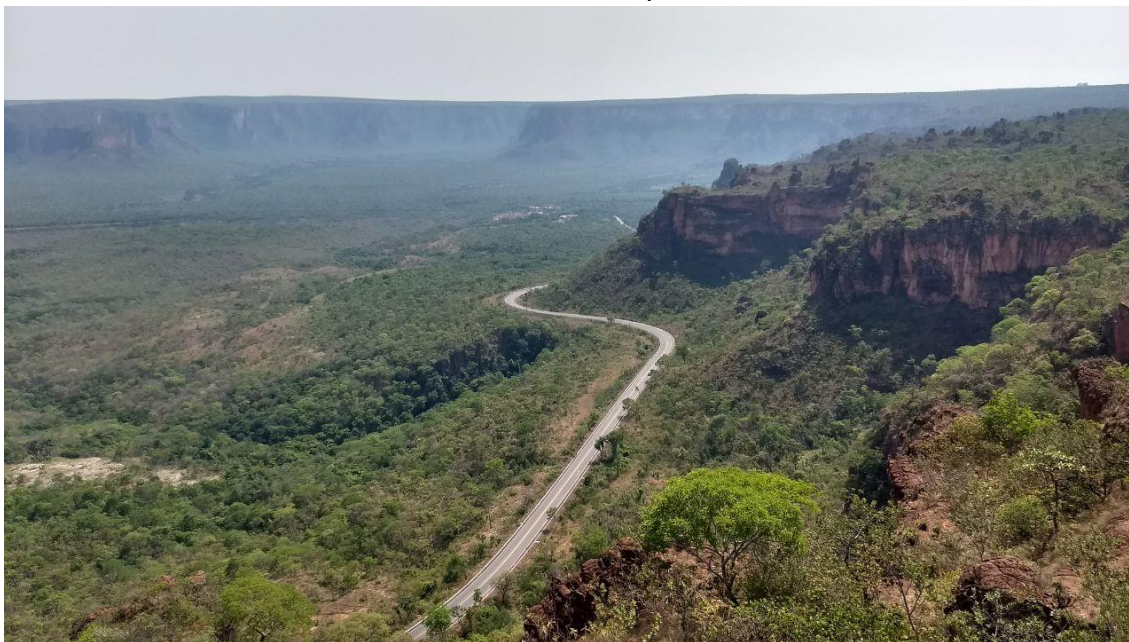
Ross (2014, p. 184) pontua que, nessa ampla área de relevo plano, “a densidade de canais de drenagem é muito baixa e os vales são pouco entalhados, comportando com certa frequência pequenas planícies fluviais”. Por outro lado, o autor destaca as escarpas abruptas de altitudes variadas, “onde afloram as rochas sedimentares do Devoniano das Formações Furnas e Ponta Grossa”. Ross (Ibidem, p. 180) nos traz fiel síntese da área, quando explica que:

A região passou a ter reativações tectônicas a partir do meso-cenozóico, com soerguimento generalizado e arqueamentos dômicos mais localizados, a exemplo do chamado “Arco de São Vicente”. A morfogênese da Chapada têm fortes relações com o tectonismo de um lado e de outro com os ativos processos denudacionais concomitantes, responsáveis pelo rebaixamento erosivo das depressões e da intensa dissecação do relevo dos planaltos do entorno. Portanto, a Chapada dos Guimarães corresponde a um segmento de relevo da borda noroeste da Bacia do Paraná, que se manteve mais preservada dos processos de falhamentos e consequentemente das atividades erosivas meso-cenozóicas.

Esse tipo de relevo mostra uma fragilidade muito grande, onde o arenito é a rocha que se destaca na paisagem, bem como na susceptibilidade a processos erosivos, os quais geram sulcos, ravinas, voçorocas, queda de blocos e desmoronamentos.

Dos muitos pontos de visibilidade, da Chapada dos Guimarães observa-se diferentes formas de relevo, de tamanhos variados, além de se poder visualizar o contato com a Depressão Cuiabana. A Foto 7, registrada a partir da Trilha do Mel, importante ponto turístico local, atesta esse fato.

Foto 7 – Planalto e Chapada dos Guimarães



Fonte: Pesquisa de campo, em Chapada dos Guimarães.
Autor: FONSECA, 2017.

Atentos às considerações feitas, destacamos que, ao longo do Planalto e Chapada dos Guimarães, o professor de Geografia tem, diante de si, mais um imenso potencial para poder explorar o conteúdo relevo, principalmente em um viés de abordagem escalar. Seja por meio de referenciar o tectonismo evidenciado, ou os processos erosivos e suas muitas relações, utilizar-se das escalas da Geografia, nesse ambiente, quando tratar-se de relevo, parece-nos uma ação pedagógica muito viável. Portanto, no rumo de nossa pesquisa, entendemos essa como uma alternativa educacional produtiva, principalmente quando colocamos nessa leitura geográfica a Depressão Cuiabana e a Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-grossense, formas adjacentes a esse planalto, e que como ele também guardam, em seu interior, importantes formas menores, além das relações com ele mantidas. Logo, construir um diálogo que busque conhecer e discutir essas relações é, no nosso modo de ver, caminhar na vereda do conhecimento geográfico.

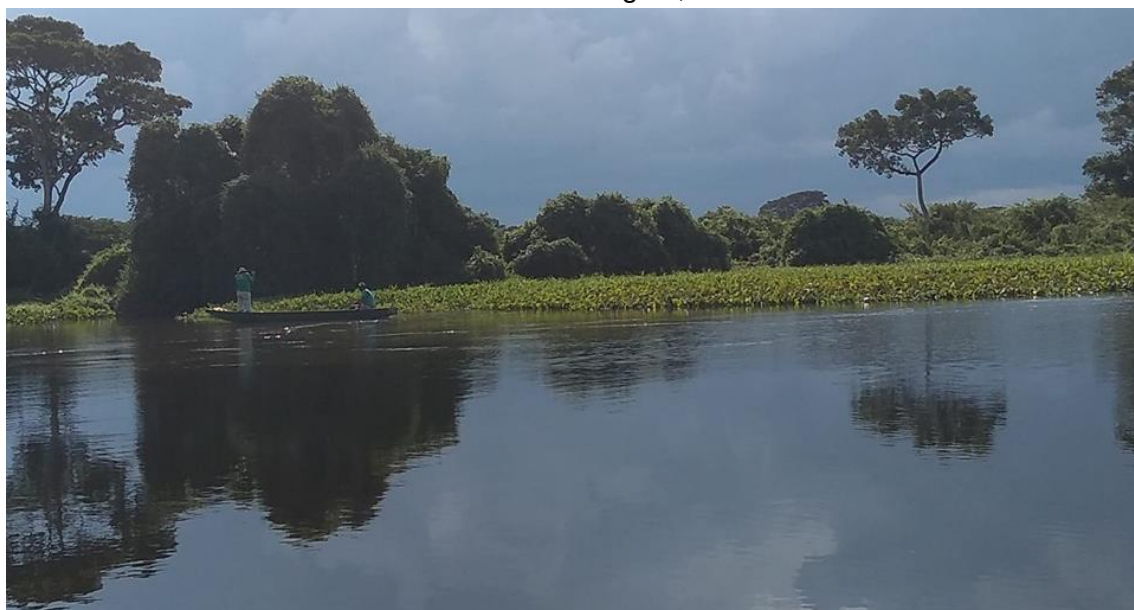
3.3.1.3 Planície e Pantanal do Rio Paraguai mato-grossense

Quando fala-se de Pantanal, falamos da paisagem mato-grossense mais conhecida no Brasil e no mundo. Uma imensa área de explosão de vida animal e vegetal que descansa sobre uma imensa área, bastante plana, com altitudes entre 80 e 150 m, drenada por uma rede hidrográfica comandada pelo rio Paraguai, seus

afluentes e suas dinâmicas de inundações. Aloja-se em uma enorme bacia de sedimentos recentes, datados do Quaternário. Em análise, Thomé Filho (2006, p. 98) pontua que:

A Bacia Sedimentar do Pantanal possui tectônica ativa devido ao processo de subsidência que caracteriza a instalação da bacia e recebe os sedimentos trazidos pela rede hidrográfica que compõe a bacia do alto rio Paraguai. Abrange os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, atingindo 700 km de extensão ocupada por depósitos quaternários que atingem mais de 500m de profundidade no centro deposicional.

Foto 8 – Pesca artesanal no rio Paraguai, Pantanal de Cáceres/MT



Fonte: Pesquisa de campo, no Pantanal Matogrossense.
Autor: FONSECA, 2019.

A Planície do Pantanal, forma mais usual da população local chamar a forma, está localizada na porção centro-sul de Mato Grosso, fazendo limites, ao norte, com a Depressão Cuiabana, a Província Serrana e com a Depressão do Alto Paraguai. Avança para o estado de Mato Grosso do Sul, até ultrapassar a fronteira nacional, quando atinge Bolívia e Paraguai. Portanto, é a única das macroformas que escolhemos para esta tese a ultrapassar os limites do território brasileiro.

À vista disso, em Ross (1985) encontramos a afirmação de que essa planície se constitui em uma grande área, com altitudes entre 100 e 150 m, é depósito de sedimentos recentes e que avança para Bolívia e Paraguai. Souza *et al* (2006, p. 10), em análise da forma em questão, discorrem que:

O Pantanal mato-grossense refere-se a uma região afetada por processos morfoestruturais, relacionados a movimentos de compensação isostática muito antigos e intensos, repercutidos em

abatimentos sobre áreas adjacentes, conseqüentes ao soerguimento da Cordilheira dos Andes, no terciário superior. A esculturação atual do relevo está relacionada processos erosivos atuantes que rebaixaram as superfícies do entorno, ou seja as superfícies elevadas, fornecem água e sedimentos para o pantanal. Na atualidade o pantanal constitui uma extensa planície de acumulação, com topografia plana e alagada periodicamente, tendo o rio Paraguai e seus afluentes o principal meio de transporte de água e sedimentos.

Essa relação entre os tipos de terreno, cotas altimétricas, clima e hidrografia local faz com que o Pantanal reúna algumas características muito particulares em sua paisagem, semelhante ao que ocorre na Amazônia, por exemplo. Dentro de uma dessas particularidades, Vasconcelos (2005) faz uma importante consideração acerca da dinâmica dos diferentes padrões de alagamento. Segundo a autora:

Essas áreas recebem denominações de áreas de acumulação inundáveis e planícies. As áreas de acumulação inundáveis são tradicionalmente denominadas “Pantanais mato-grossenses” devido ao alagamento freqüente por águas superficiais, embora esse nome seja impróprio, uma vez que a região não apresenta uma gênese de pântanos. As planícies são identificadas, segundo diferentes processos genéticos de formação, em planícies fluviais (vinculadas ao rio Paraguai e seus afluentes) e planícies flúvio-lacustres (em posições interfluviais entre os rios da bacia). (Ibidem, p. 230)

Sobre outra peculiaridade, por mais que a macroforma planície impere na paisagem, algumas formas menores, como as praias, as baías, os murundus e as cordilheiras, constituem tipologias únicas, as quais conferem a essa área uma atenção especial no que diz respeito ao relevo, e que precisam ser conhecidas, pois têm relação direta com o vivido pelo cotidiano do pantaneiro. Muitas dessas formas de relevo menores são desconhecidas por boa parte do Brasil e do mundo, mas, para esse “lugar”, muitas vezes, têm importância fundamental e fazem parte do dia a dia do indivíduo que vive ali, inclusive em Santo Antônio de Leverger, município do Pantanal escolhido para esta tese. Mamede (1993), nesse contexto, diz que essas formas menores, em meio a imensidão da planície, são muito peculiares e expressas por terminologias regionais. Dentre outras, destacamos, nesta tese, as cordilheiras, as baías, os murundus e as vazantes. Com base nos trabalhos de Mamede (1993) e Fonseca (2016), reconhecemos tais formas.

Mamede (1993) *apud* Vasconcelos (2017, p. 234, grifo nosso) traz suas definições acerca das formas, da seguinte maneira:

a) Cordilheiras - seriam faixas do terreno (em média mais longas que largas), normalmente de 3 m acima do nível de base local, e que balizam as baías ou direcionam as vazantes; **b)** Baías – pequenas depressões do terreno, de variadas formas (circulares, semicirculares ou irregulares), contendo água ou não; **c)** Vazantes - Amplas

depressões alongadas, localizadas entre cordilheiras, que funcionam como curso fluvial com até vários quilômetros de extensão e que podem ter caráter intermitente, perene, ou estar ligando baías ou cursos d'água.

Fonseca (2016, p. 47e 54, grifo nosso), ao analisar as formas em questão, assim as define:

a) Cordilheiras – são pequenas elevações isoladas; **b)** Baías – são áreas deprimidas contendo água; **c)** Vazantes – são áreas de depressões entre as baías, com caráter de curso fluvial intermitente; **d)** Murundus – são definidos como formações naturais de configuração aproximadamente cônica, apresentando dimensões variáveis, em geral de 3 m a 15 m de diâmetro, altura que não excede a 3 metros. Constitui grupamentos específicos que caracterizam um micro relevo peculiar.

Avançar no conhecimento dessas muitas formas que, até aqui, de maneira breve, destacamos, vislumbrou-se como um possível caminho para que o professor de Geografia do ensino médio amplie seus conhecimentos e, utilizando-se do conteúdo relevo, dentro de uma abordagem escalar, possa realizar práticas pedagógicas que visem construir conhecimentos geográficos. É exatamente nesse contexto que, ao analisarmos o estado de Mato Grosso e todo seu quadro natural, tão rico em formas e fenômenos, o consideramos um potencial ímpar para se efetivar estratégias de ensino-aprendizagem.

Por conta disso, acreditamos na eficiência da metodologia dos trabalhos de campo para auxiliar nesse processo. Na seção seguinte (4), nos debruçaremos, então, no universo do trabalho de campo, com um resgate teórico dessa metodologia e sua utilização pela ciência geográfica, já introduzindo sua aplicabilidade ao longo de nossa pesquisa. Demonstraremos a importante conexão dos trabalhos de campo com o conceito de paisagem, e desses com a temática físico-natural relevo. A seção quatro também detalhará, um pouco mais, como a metodologia (trabalho de campo) foi pensada e executada, nesta pesquisa. Serão, ainda, apresentados os resultados, análises e impressões do primeiro trabalho de campo junto aos professores colaboradores.

4. O TRABALHO DE CAMPO COMO METODOLOGIA DE ENSINO DE GEOGRAFIA PARA A COMPREENSÃO DO RELEVO

Se as transformações ocorridas na sociedade saltam do universo da sala de aula e se colocam como desafios para a prática docente, é preciso refletir sobre a necessidade de rever posturas e comportamentos para que o ensino de Geografia possa corrigir determinadas fissuras no seu transcorrer histórico. (DOURADO, 2013, p. 4)

É unanimidade recorrente entre os professores de Geografia, sejam eles da educação básica ou acadêmica, a importância que o trabalho de campo revela aos diferentes níveis de ensino. Isso, inclusive, é constatado nas respostas dos professores sujeitos desta pesquisa, quando indagados sobre o potencial que os mesmos enxergavam nesse tipo de atividade extra-sala. Todos os 13 professores colaboradores que iniciaram a pesquisa consideraram ser importante utilizar-se dos trabalhos de campo na explicação do conteúdo relevo.

Entretanto, essa relevância já foi sufocada em uma história não tão antiga do pensamento geográfico. A Geografia Teorético-Quantitativa, dos idos da década de 1970, mergulhou o trabalho de campo em um ostracismo muito grande com a defesa de que o numericismo desta corrente, ou seja, seus modelos matemáticos, aliados às inovações técnicas da informação, seriam o suficiente na explicação dos fenômenos, como bem resume Cavalcanti (2011, p. 166):

Os elementos do espaço geográfico passaram a ser medidos, calculados e quantificados, através de dados tais como dados censitários variados, mapas temáticos, cartas topográficas; fotografias aéreas, imagens de satélite, bem como através de técnicas de Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, modelagem de sistemas ambientais e quantificação.

Também, na Geografia Crítica, o trabalho de campo foi relegado, em detrimento de um vultuoso movimento de valorização dos postulados teóricos que a ciência passava a produzir, discutir e rediscutir, com um olhar muito menos atento às questões empíricas relacionadas aos trabalhos de campo. Apenas a partir da década de 1980, segundo Dourado (2013, p. 11) é “que há o retorno do trabalho de campo ao lugar de status na ciência geográfica”. Pelo menos, retoma-se, desde esse momento, uma discussão metodológica acerca do assunto, que continua nas décadas posteriores.

O que se deve ressaltar é que se fala de uma das metodologias mais tradicionais do ensino de Geografia, que, inclusive, a fortaleceu como ciência graças ao cabedal de informações advindas das pesquisas realizadas durante as grandes viagens, onde naturalistas como Humboldt puderam estreitar as relações entre o homem e o espaço, por meio de estudos e diagnósticos realizados na prática.

Por outro lado, observamos que a Geografia do pós década de 1980, ao retomar as discussões sobre a essencialidade dos trabalhos de campo, consolida seu processo de evolução, com esforço de integrar teoria e vivência, proporcionar o aprendizado, pois, de acordo com a visão de Moreira (1992, p. 58), “a geografia é um saber vivido e apreendido pela própria vivência, um saber que nos põe em contato direto com nosso mundo exterior, com o seu todo e com cada um de seus elementos, a um só tempo”.

Deixamos claro, e reiteramos, que, apesar de nossa investigação concentrar-se na escola básica, entendemos que a tradicional prática do trabalho de campo para a ciência geográfica contribui no processo de ensino-aprendizagem, independentemente do nível de ensino em que for implementada, seja pela Geografia Escolar ou Acadêmica. Assim como Sacramento e Souza (2018, p. 129) escrevem:

O trabalho de campo deve ser parte tanto na academia como na escola básica. É preciso se apropriar de conceitos e técnicas de como operacionalizar a organização de uma atividade para além dos muros da universidade ou da escola. Assim, devem ser buscadas as orientações para que se desenvolva o processo de ensino e de aprendizagem sobre o objeto de estudo, de acordo com as técnicas específicas de coleta de materiais, observação e descrição do fenômeno, análise da realidade local, dentre outras.

Dessa forma, procuramos, na defesa do trabalho de campo, encará-lo como elemento auxiliador e integrador do ofício do professor, dos conteúdos expostos no livro didático e das demais fontes possíveis de pesquisa. Tomita (1999), preocupada com o caminho que o professor contemporâneo de Geografia devia seguir para a melhoria do ensino, reconhecia a necessidade de se ampliar o aperfeiçoamento docente para além da sala de aula, e via no trabalho de campo um fio condutor interessante. Para a autora (Ibidem, p. 14):

O Trabalho de campo tem-se revelado um bom instrumento que, além de despertar a atenção dos alunos, pode alcançar um bom resultado. É uma atividade que contribui para estreitar a relação dos alunos entre si e com os professores, conduzindo-os a praticar atitudes necessárias que, além de assimilar e compreender melhor os conteúdos específicos, pode influir na modificação de atitude e formação da personalidade que mais tarde poderá servir para a vida social e profissional.

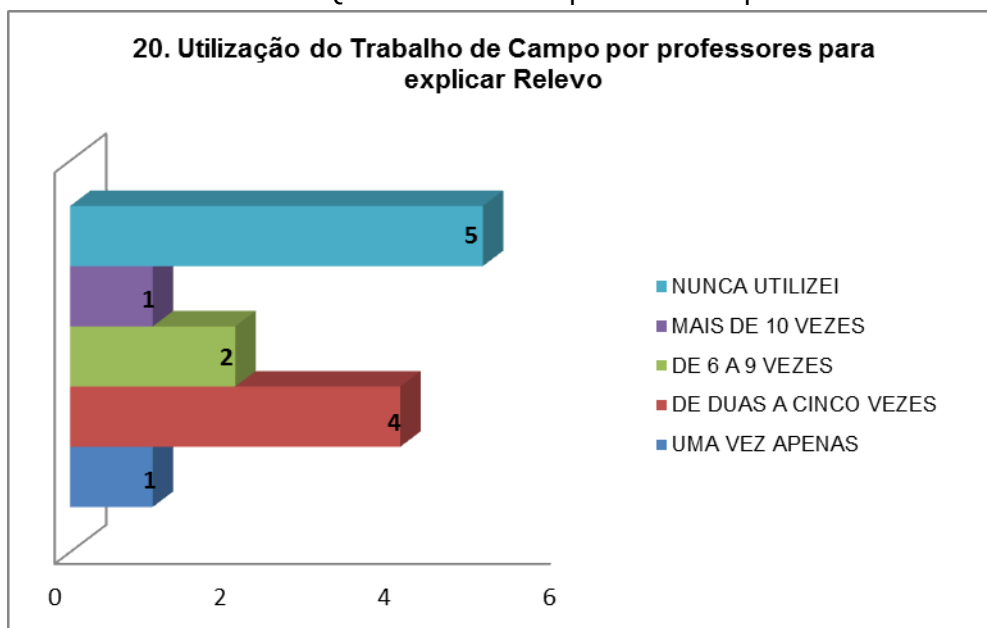
De outro modo, entendemos que, na Geografia, esse recurso tem como principal objetivo trabalhar a leitura da “paisagem”, através da observação empírica nas vivências de experiência extra-classe, de forma a unir os aspectos teóricos e práticos (LIMA, 2013). Essa concepção vai na mesma direção do que pensamos. Na mesma linha, Bednarz (1999, p. 168, tradução nossa) enfatiza que:

[...] o trabalho de campo ajuda despertar a curiosidade nos alunos e faz o estudo da geografia mais agradável e relevante. Isto promove a aprendizagem ativa, permitindo os alunos a observar, fazer perguntas, identificar problemas e aprimorar suas percepções de recursos físicos e atividades humanas. O trabalho de campo conecta as atividades escolares dos alunos com o mundo o qual eles vivem.

Ainda para ratificar essa ideia, consideramos o trabalho de campo em Geografia, sobretudo no ensino médio, a metodologia que substancializa o escopo teórico. Como nos indica Cavalcanti (2011, p. 167) ao dizer que “o trabalho de campo é gerador de conhecimento geográfico, pois representa o lugar de onde se extraem informações para a elaboração de conhecimentos teóricos, bem como é o local onde as teorias são testadas”. Em nossa visão, um momento de oportuno confronto de mundos, ideias e reflexões, que auxiliam, sobremaneira, a construção do conhecimento geográfico.

Encontramos um dado preocupante para os desígnios desta pesquisa acerca do uso do trabalho de campo no ensino médio, nas escolas mato-grossenses. Inclusive, vai à contramão da importância que os próprios professores colaboradores atribuíram a essa metodologia. O Gráfico 5, abaixo, retrata o resultado ao seguinte questionamento: “Quantas vezes, na sua profissão, no ensino médio, já se utilizou dos trabalhos de campo para explicar relevo?”

Gráfico 5 – Questão nº 20 do questionário aplicado



Fonte: Questionário aplicado aos professores sujeitos.

Org.: FONSECA, 2017.

Ao analisar o Gráfico 5, podemos observar que o trabalho de campo não é uma prática que se estabeleça no cotidiano dos professores. Chama a atenção que cinco dos 13 DC afirmaram nunca ter utilizado o trabalho de campo para explicar o conteúdo relevo. Quase 40% é um número importante, dentro do universo de nossa investigação, principalmente, porque, se observarmos os demais números, veremos que um professor utilizou apenas uma vez e outros quatro professores apenas de duas a cinco vezes. Assim, sobram para números de maior expressão, somente três professores, onde dois apontaram ter feito de seis a nove trabalhos, e um dos professores mais de 10 trabalhos de campo.

Esse panorama, segundo os professores, deve-se principalmente a falta de apoio financeiro por parte da Secretaria de Educação de Mato Grosso, algo que pudemos constatar na realização do trabalho de campo com o professor colaborador. Aliás, quando analisamos o trabalho de campo dentro das Orientações Curriculares do Estado, observamos que a única “menção”, de modo indireto, é feita no ato da citação de estudo do meio como estratégia metodológica sugerida. Mato Grosso (2012, p. 34) assim descreve:

Nesse momento da vida dos estudantes é importante que o estudo do meio seja realizado nas proximidades da escola e/ou comunidade: bairro, cidade, museus, fábricas, monumentos, unidades de conservação e preservação, bibliotecas, prédios públicos, praças, fazendas, parques e nascentes de rios.

Dessa forma, deixa-se implícito o trabalho de campo, uma vez que o mesmo difere do estudo do meio. Ambos não são sinônimos, como veremos adiante.

Mas, na contramão dessa falta de apoio do Estado, não podemos deixar de questionar também o trabalho docente, no sentido de se compreender que um trabalho de campo não necessariamente precisa ocorrer em locais distantes, que vão gerar elevadas despesas. Pode ser realizado, inclusive, no bairro onde está situada a escola e nos bairros adjacentes. Em se tratar de relevo, se o município tiver, em seu interior e em seus limites, uma importante diversidade de formas, como é o caso de Mato Grosso, cria-se um ambiente extremamente favorável para que o professor promova a mediação por meio da metodologia trabalho de campo.

4.1 O Trabalho de Campo e sua potencialidade para se pensar geograficamente

Quanto a estudos relativos ao relevo e seus múltiplos aspectos, nosso foco especial de atenção, entendemos o trabalho de campo como uma alternativa didático-pedagógica importante, e, como sugere Neves (2010, p. 11), “um importante aliado do educador ao contribuir para a construção do olhar geográfico dos estudantes.” Olhar esse que se caracteriza como “um olhar da mente, do pensamento, um olhar metodológico, diferente daquele de turistas e viajantes ou de alguém que faz isso no seu cotidiano” (AZAMBUJA, 2012, p.183). Em suma, segundo as palavras de Alentejano e Rocha Leão (2006, p. 57), de outra forma, percebemos o trabalho de campo como “um momento do processo de produção do conhecimento que não pode prescindir da teoria, sob pena de tornar-se vazio de conteúdo, incapaz de contribuir para revelar a essência dos fenômenos geográficos”.

Acreditamos, assim, que uma Geografia Escolar que corrobore com a proposta de promover aprendizagem significativa, voltada a problematizações e reflexões coerentes, de forma a produzir sentido de participação e cidadania, será mais plena quanto mais se estabelecer a interação prática x teoria. Poder fazer com que o aluno observe um conceito ou fenômeno, até então abstrato demais para sua ideia, se apresentar em um ambiente de contradições, que é o espaço extra-sala, concede ao trabalho de campo condição de elevado interesse ao ensino de Geografia.

Quando tratamos de temáticas físicos-naturais, essa importância se acentua, no nosso modo de ver, principalmente ao abordarmos sob a ótica de confrontar a dicotomia natureza X sociedade. Para tal, mais uma vez, recorremos à concepção de Alentejano e Rocha Leão (Ibidem), que veem como papel do trabalho de campo oportunizar aos alunos o momento de perceber a integração entre os fenômenos

sociais e naturais, quando esses se entrecruzarem no mundo real. Para os autores (Ibidem, p. 63):

Cabe destacar que tanto na realidade do campo quanto na teoria os aspectos sociais e naturais da realidade são indissociáveis. Nesse sentido, a elaboração de roteiros de campo com a preocupação de evidenciar os fenômenos sociais e naturais (e principalmente a interação entre eles) que modelam a superfície terrestre pode se tornar importante instrumento integrador, na formação de novas gerações de geógrafos mais atentos às relações físico-humanas, sem necessariamente negligenciar o avanço-verticalização das especialidades.

Dentro dessa perspectiva integradora, esta pesquisa definiu o trabalho de campo como um caminho pedagógico, por acreditar nele como uma metodologia capaz de auxiliar o ensino do conteúdo relevo na Geografia Escolar, no sentido de os alunos, em contato com a realidade local, e munidos de referenciais teóricos, conseguirem, além de fazer uma leitura, que irá levar em conta o trânsito escalar das formas, fenômenos e paisagens, possa fazê-los se entender como parte dos processos que operam na superfície terrestre.

Assim, essa metodologia, muito bem planejada, calçada em bases teóricas outrora trabalhadas em sala de aula pelo professor, e aplicada no cotidiano do aluno, pode oportunizar uma melhor compreensão dos conceitos geográficos que explicam processos. Relevante aqui mencionarmos que a opção pelo trabalho de campo, em nossa pesquisa, deu-se muito além do reconhecimento de sua importância para a Geografia e outras ciências.

Pelo menos mais outros três fatores criaram essa condição. O primeiro é a relação deste pesquisador com a própria metodologia, durante a carreira docente. Desde meados da década de 1990, ao lecionar Geografia no ensino fundamental e médio, a execução dos trabalhos de campo, em Cuiabá e seu entorno, sempre fizeram parte de nosso planejamento, algo que se estende até hoje, no ensino de graduação em Geografia. O segundo fator é o entendimento de que o trabalho de campo seja o recurso que melhor faça avançar a leitura da paisagem, algo fundamental no ensino de Geografia. Por último, nos balizamos no fato de tentar construir outro significado ao ensino do conteúdo relevo, na Geografia, onde se perceba e se viva sua dinamicidade, parte dela, ou aquilo que essa dinamicidade possa influenciar. Para tal fim, consideramos o “campear”, tão bem definido por Suertegaray (2002), como pesquisa, a chave primordial de conexão com o campo teórico.

No tocante ao relevo, admitimos que entender as operacionalizações dos muitos processos que o envolvem, há, no trabalho de campo, um fator de soma muito valioso. Nesse aspecto, Torres e Júnior (2010, p. 6) pontuam algo com o que

coadunamos, quando dizem que “o estudo do relevo terrestre teórico, feito em sala de aula, não supre totalmente a necessidade de desvendar os motivos e formas que o relevo toma”. Para esses autores (Ibidem), daí o motivo de uma visualização empírica do relevo como forma de aumentar o nível de compreensão. Apesar de direcionarem essa reflexão na ótica do ensino acadêmico, a enxergamos perfeitamente dentro do enredo da Geografia Escolar, dada a complexidade dessa temática físico-natural, frente ao nível cognitivo dos jovens do ensino médio.

É preciso avançar além do conhecimento teórico das macroformas (montanhas, planaltos, planícies e depressões), desenvolvido em sala de aula. É preciso se colocar, se reconhecer dentro de uma dessas formas, fora delas, e perceber que existem outras várias formas menores (microformas, mesoformas) que também revelam importância e que, inclusive, têm influência direta em seu ir e vir, em suas relações diárias, ou seja, fazem parte do seu cotidiano, da espacialidade que o mesmo ajuda a construir. Ademais, compreender a dimensão dos fenômenos geográficos, ao correlacioná-los a lugares mais distantes, diferenciá-los, enfim, em busca de promover a conexão local-global, faz do trabalho de campo, ao nosso ver, uma alternativa metodológica necessária no ensino da Geografia escolar.

Concebemos, dessa forma, que, para todo esse processo ser capaz de construir conhecimentos geográficos, é necessário que as escalas que servem à Geografia sejam exploradas pelo professor do ensino médio. Reiteramos que desenvolvemos nesta tese, um caminho que, iniciado pela escala cartográfica, em meio às formas de relevo, alcança a escala geográfica e suas relações.

Creemos que essa visão interescalar que o trabalho de campo pode oportunizar faz avançar as contribuições teóricas do livro didático, pois, ao colocar o aluno em contato direto com aquilo que se propõe que o mesmo apreenda, finalmente, possibilita-se a concretização da discutida simbiose teoria-prática. Assim pensamos, porque a falta de um planejamento bem estruturado dessa metodologia pode falsear essa concretização. Entretanto, se tudo foi pensado em um plano prévio, com o propósito não de um passeio, como muitos ainda o pensam e executam, mas de uma séria e complexa atividade pedagógica, o trabalho de campo permite aos alunos se perceberem na dinâmica do mundo, enquanto parte dele. E ao professor, possibilita problematizar mais questões referentes aos conteúdos que objetivou e, conseqüentemente, ampliar as possibilidades de reflexões, como bem nos ressalta Azambuja (2012, p. 187):

Projetar o tema e o estudo por meio de metodologias de ensino problematizadoras, participativas e cooperativas constitui uma

estratégia fundante para a renovação e dinamização didática da Geografia e outras disciplinas escolares.

O papel do docente mediador, nesse contexto, é fundamental, e ao aproximamos isso de nossa pesquisa, onde se propõe uma discussão que envolve questões físico-naturais, com o desenvolvimento de trabalho de campo, corroboramos e nos vestimos do pensamento de Moraes (2011, p. 137), onde a mesma pontua, de maneira incisiva, que:

É necessário que os professores, de posse de diferentes materiais de apoio pedagógico-didático e de metodologias diferenciadas, deem destaque, no trabalho que realizam com as temáticas físico-naturais, ao local em que vivem seus alunos e eles próprios. Não devem apresentar aos alunos um conteúdo desprovido de significado e sem correspondência na realidade que estão inseridos, conforme ocorre em boa parte dos livros didáticos. Ter correspondência com a realidade, não significa se ater à escala da casa, da escola e do bairro, mas analisar o espaço geográfico considerando o diálogo entre o local e o global, entre um fenômeno local e sua expressão regional, entre as diferentes temporalidades.

À luz dessa reflexão, entendemos que os trabalhos de campo em Geografia se definem como uma estratégia de ensino reconhecidamente eficaz e necessária para que possa existir esse contato entre ação e conhecimento. De acordo com Bachelli (2014, p. 210), “essa metodologia é fundamental para a compreensão e a construção do conhecimento geográfico assim como para a articulação dos diferentes conteúdos escolares, pois aproxima o aluno da realidade para além do visível”.

Com base nos trabalhos de Neves (2010) e Moraes e Lima (2018), em estudos que investigaram o trabalho de campo na ciência geográfica, observamos que os autores convergem para a mesma opinião, no tocante à denominação da metodologia. Para os mesmos, aparecem outros termos que constantemente são associados ao trabalho de campo, tais como: excursão geográfica, estudo do meio, aula de campo, excursão técnica e outros. Sacramento e Souza (2018) colaboram com essa visão e fazem uma consideração muito pertinente, e que concordamos, quando chamam a atenção especificamente para o uso da terminologia estudo do meio, no intuito de definir trabalho de campo. Para essas autoras:

Exclusivamente acerca do uso de estudo do meio como sinônimo de trabalho de campo, considera-se equivocado, por ser uma atividade que possui caráter prático e teórico, podendo ser entendido, assim, como uma metodologia para e na pesquisa, ou seja, como um instrumento e metodologia para e no ensino. (Ibidem, p. 121)

Em apoio à afirmação, nos reportamos a Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009). Estas condicionam o trabalho de campo a uma etapa importantíssima do

estudo do meio. No entanto, a configuram como uma etapa. Ainda, segundo as mesmas (Ibidem, p. 173), “o estudo do meio é uma metodologia de ensino interdisciplinar que pretende desvendar a complexidade de um espaço determinado extremamente dinâmico e em constante transformação[...]”. Em complemento, Lopes e Pontuschka (2009, p. 179) escrevem: “o estudo do meio, como já salientamos, é uma metodologia de ensino interdisciplinar na qual se buscam alternativas à compartimentalização do conhecimento escolar e à excessiva segmentação do trabalho docente”. Para esses autores, o trabalho de campo também se constitui como uma das etapas do estudo do meio.

Ratificamos que os estudos apontam para a necessidade de se aprofundar no contexto dessas denominações atribuídas ao trabalho de campo e suas caracterizações. O fato é que o enxergamos como uma oportunidade de construção de conhecimentos, ao fazer uso da análise, observação, descrição e interpretação dos fenômenos, em um ambiente fora das amarras da sala de aula, enfim, no contato com a realidade.

Junqueira e Oliveira (2015) ratificam o trabalho de campo como uma metodologia imprescindível à Geografia Escolar, mas não no caminho pedagógico, exclusivo desta ciência, algo que Neves (2010) também admite. Ainda, segundo Junqueira e Oliveira (2015, p. 116), o trabalho de campo “se constitui uma das práticas mais eficientes e estratégia de intervenção pedagógica e social porque possibilita ao sujeito ter contato com os elementos que compõem o quadro natural ou artificial do espaço geográfico”. Souza (2009) aponta em seus escritos o trabalho de campo como uma metodologia mediadora, de relevada importância no processo de construção do conhecimento geográfico.

Evidentemente, não nos esquecemos de lembrar que muitas outras ferramentas ou metodologias existem e devem ser utilizadas no processo de construir conhecimentos na Geografia Escolar. Urge a necessidade de desenvolver essas estratégias que promovam uma maior interação, tanto no ambiente sala de aula quanto fora, inclusive, dos muros da escola. Permitir vínculos entre o prático e o teórico; o planejado e o surpreendente; o conhecido e o imaginado, nos parece um caminho que rompe com o enfadonho e tradicional ensino, onde a exposição de conteúdos que, posteriormente, são decorados pelos alunos, dita a lógica do conhecimento desenvolvido.

Desse modo, “dentre as metodologias de ensino-aprendizagem, a saída de campo se mostra como uma ferramenta interessante, na medida em que coloca os alunos em contato com determinada realidade, fora do ambiente escolar” (GELBCKE *et al*, 2016, p. 194). Para esses autores, a construção de conceitos na Geografia

Escolar é primordial para que os alunos compreendam as múltiplas relações entre o homem e o espaço, e o trabalho de campo embasaria todo esse significado por buscar, em situações do vivido, uma maior proximidade com os conteúdos trabalhados (Ibidem).

Outro aspecto de grande relevância pedagógica, que pensamos ao assumir o trabalho de campo como caminho metodológico, a seguir, foi a “possibilidade” de exercício da interdisciplinaridade. Entretanto, salientamos que não concebemos o trabalho de campo como uma alternativa onde, obrigatoriamente, a interdisciplinaridade tenha que ocorrer para sua execução. Mas cremos que a interação entre as ciências, esse diálogo que pode ser consolidado, representa, inclusive, a própria pesquisa colaborativa que propomos, no âmbito de seus fundamentos.

A Geografia, por excelência, já dispõe de um leque considerável de conteúdos que nos cobra e/ou possibilita a participação de outras ciências na construção do conhecimento. Nesse viés, Junqueira e Oliveira (2015, p. 117 e 118) são cirúrgicos ao contextualizarem que “a interdisciplinaridade respeita o território de investigação de cada campo do conhecimento, bem como distingue os pontos que os unem e que os diferenciam”. Portanto, ao nosso ver, esse universo de múltiplas interações de campos de conhecimentos, onde se respeitam limites e é possível conectar situações do abstrato, do vivido, do local, do global, só vem a agregar no processo de ensino-aprendizagem.

Quando admitimos, na concepção desta tese, contribuir com uma visão sobre o ensino de relevo na Geografia Escolar, pensamos em propiciar aos professores uma possibilidade de fazer com que seu aluno, abastecido de referenciais teóricos, pudesse, no encontro com a realidade, desconstruir mitos, compreender processos, se inserir na dinâmica do mundo, a partir do seu espaço vivido e, enfim, perceber e “dimensionar” os muitos significados que envolvem a construção do conhecimento geográfico. Isso levou-nos a acreditar no trabalho de campo como uma metodologia relevante, eficiente e fundamentalmente elementar na leitura da paisagem, atividade precípua do ensino em Geografia.

4.2 Paisagem: conceito essencial ao trabalho de campo para uma leitura geográfica

Compreendemos que boa parte dos significados, dos muitos conceitos que a Geografia carrega, passa pela forma como nos concentramos em entender a paisagem. Por isso, ratificamos que esse conceito deve ser visto com a profundidade

que a Geografia Escolar exige em seu plano teórico, com o apoio do livro didático, paradidáticos, textos, imagens e outras fontes possíveis no ambiente escolar. Entretanto, acreditamos que seja preciso romper os muros da escola para que a paisagem se “apresente”. Para que o aluno, então, possa ter a dimensão daquilo que consegue ver, e, do que não conseguir, possa sentir, ouvir, cheirar, tocar, e, assim, se situar e se perceber como agente dinâmico do espaço geográfico. Assim, o trabalho de campo passa a ser ferramenta de ensino necessária para o conhecimento, análise e reflexões desse cenário de confrontos estabelecidos entre: prática, teoria e saberes do cotidiano versus saberes científicos.

Debruçamo-nos um pouco nas ideias de alguns autores que versam sobre o conceito paisagem, para tentar, na medida do possível, enquadrar aos desígnios de nossa pesquisa. No entanto, consideramos a polissemia do termo paisagem, em Geografia, bem como as especificidades a ele inerentes, algo que muitos autores atestam. Observar e dar características dos elementos numa paisagem representa o início na busca de melhor compreender a relação sociedade e natureza (BRASIL, 1998). Corroboramos, inteiramente, com essa atenção empregada pelos PCNs em enfatizar a importância de se analisar a paisagem nos estudos de Geografia, assim como outros autores também o fazem.

Para Santos (1988), “paisagem é tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança e não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons”. Nessa linha de pensamento, Neves (2010, p. 56), ratifica tal conceituação e define que:

O estudo da paisagem nos remete diretamente aos aspectos visíveis do espaço geográfico, embora não se restrinja a eles, visto que abrange outros elementos, todos relacionados à forma pela qual o indivíduo percebe o espaço através dos seus sentidos.

A autora ainda pontua que “cabe ao docente instigar os alunos a analisarem a paisagem para além do que é visível”. Concordamos que esse olhar além do visível é o que dimensiona a paisagem e que possibilita ultrapassar a aparência.

Bueno (2009, p. 189) fortalece as concepções de nossa pesquisa ao assumir que “o estudo da paisagem em um trabalho de campo, fora da sala de aula, desenvolve a capacidade de compreensão de características locais, regionais, nacionais e globais”. Isso vai ao encontro, exatamente, daquilo o que propomos, ou seja, fazer com que o professor possa mergulhar seu aluno nesse mundo do vivido, da dinamicidade, e fazer com que ele reconheça limites e dimensões para que seja possível construir conhecimentos geográficos. Também nesse viés, concordamos com Gelbcke *et al* (2016, p. 198), quando colocam que “a leitura da paisagem a partir dos

locais onde os alunos vivem, dá subsídios para a leitura de outras paisagens, de tempos e espaços distintos”. Dessa forma, entendemos, assim como os autores, que o trabalho de campo, no acesso com essa visão mais realista do espaço, favorece a compreensão da dinâmica existente na paisagem. Para Gelbcke *et al* (Ibidem, p. 199):

[...] uma característica importante a ser trabalhada no conceito de paisagem é sua dinâmica, pois seus elementos não estão estáticos ou imóveis, eles se movimentam e se modificam. Portanto, as paisagens revelam as atividades que são desenvolvidas, o que as pessoas estão fazendo em um determinado momento e, como se relacionam entre si e com o espaço e seus elementos naturais ou construídos.

Em um trabalho de campo, o ato de observar a paisagem vai revelar-nos percepções díspares daquela realidade, pois bem sabemos que cada aluno, movido pela mediação do professor e por seu interesse, irá promover a sua leitura. Além do mais, por si só, a paisagem condiciona diferenças que coexistem e constroem o cotidiano. Sobre isso, Santos (1988, p. 23) considera que:

A paisagem é um conjunto heterogêneo de formas naturais e artificiais; é formada por frações de ambas, seja quanto ao tamanho, volume, cor, utilidade, ou por qualquer outro critério. A paisagem é sempre heterogênea. A vida em sociedade supõe uma multiplicidade de funções e quanto maior o número destas, maior a diversidade de formas e de atores. Quanto mais complexa a vida social, tanto mais nos distanciamos de um mundo natural e nos endereçamos a um mundo artificial.

Todo esse diverso movimento de sons, cores, gente e formas deve ser sentido na sua realidade, e o trabalho de campo tem a capacidade de promover esse diálogo entre o observador e o objeto, para que o aluno possa perceber e estabelecer a conexão dos elementos da vida real com os conteúdos escolares, e, dentro de um processo maior de ensino-aprendizagem, desenvolver conceitos, agora dentro de um olhar geográfico. Em tempo, frisamos que o trabalho de campo é essencial, necessário, mas não imaginamos a leitura da paisagem apenas *in loco*, e exclusivo resultado dessa metodologia. É preciso considerar que o trabalho em sala de aula, com vídeos, textos, fotos, livro didático, ou qualquer outra fonte que o professor julgue condizente com seus objetivos, também são caminhos que a Geografia Escolar deva usar para a compreensão da paisagem.

Então, quanto mais o trabalho docente conseguir integrar essa pluralidade de conhecimentos intra e extra-sala, mais próximos do cotidiano, e, ao mesmo tempo, da capacidade do aluno em se reconhecer como agente transformador do espaço, estará. cremos que essa busca, em grande parte, potencialize a pesquisa na Geografia da

escola básica e oportunize que outros caminhos de ensino-aprendizagem sejam testados, a fazer com que a docência não fique estagnada no tradicionalismo, mas que possa tornar a disciplina Geografia, além de interessante e atrativa, significativa para os alunos.

Diante dessas reflexões, deferimos que olhar a paisagem em sua concretude é uma condição elementar nos trabalhos de campo desenvolvidos na Geografia Escolar. Admitimos que essa leitura deva ser o marco primeiro no exercício da busca e da construção de conhecimentos geográficos. No entanto, não podemos aceitar somente dar conta dessa diversidade de estruturas paisagísticas, é preciso ir muito além disso, avançar o olhar, literalmente. A leitura da paisagem significará o começo para que os alunos possam, balizados por conceitos geográficos, ser inseridos na dinâmica do mundo, e reconhecê-la, confrontá-la. Assim, ao realizar um trabalho de campo, é preciso ir além da paisagem e suas evidências paisagísticas, como nos recomenda Thomaz Jr. (2005). Para o autor:

É necessário entendê-la como sendo manifestação exterior (fotografia) de um conteúdo (sociedade) que a (re)define, (re)elabora. Sendo assim, o que temos de extrair dela, é a estrutura de classes do capitalismo que traz estampada na sua configuração, ou o ordenamento territorial das classes sociais, o que revela, aos nossos olhos, o reflexo do desenvolvimento contraditório do capitalismo. Para, num momento posterior da elaboração teórica, trabalharmos com as mediações e, então, fazermos as devidas correlações e alcançarmos o nível de explicação da espacialidade geográfica, momento em que o retrato inicialmente configurado com a paisagem (imediata), a mera aparência do fenômeno, ganha o status do ordenamento territorial resultante de um processo contraditório produto/produzido de múltiplas determinações. (Ibidem, p. 23)

Essa complexidade espacial, à qual somos remetidos pelo retrato inicial da paisagem, será, em parte, o grande material de mediação do professor no anseio de fazer com que os alunos despertem seu olhar geográfico. É o preparo para esse momento de mediação *in loco* que vai definir se o que se pretende, realmente, é um trabalho de campo, ou se vai apenas se configurar como um passeio, algo que, muitas vezes, pode ocorrer, caso não haja um planejamento muito bem pensado e estruturado, o que vem a tornar o processo de ensino-aprendizagem infrutífero, do ponto de vista de construção do conhecimento geográfico.

Desse modo, retomado o pensamento de Dourado (2013), que abriu essa seção, se faz necessário, no ensino de Geografia, que realmente reflitamos, no sentido de rever comportamentos e posturas. Definitivamente, trabalho de campo na disciplina de Geografia da escola básica não é passeio, e, para que isso se torne uma regra, que se faça entender por toda a comunidade escolar, é essencial, ao nosso ver,

que esteja incluído no planejamento escolar, com uma teoria que o descreva, com apontamento de suas características e importância, e que isso possa ser discutido em sala de aula, com os alunos, e que, de alguma forma, possa chegar também aos pais dos mesmos.

Cremos que, na própria solicitação de autorização dos pais, deve-se apontar, junto do trajeto, destino e horários, os objetivos daquele trabalho de campo, bem como as disciplinas que serão contempladas. Enfim, é preciso, por parte do professor, que se conheça o rito teórico do trabalho de campo, para que se possa executá-lo no plano prático, com uso dos recursos didáticos que resolver adotar, e com otimização do tempo, da melhor maneira possível, no sentido de promover uma aprendizagem significativa. Dessa maneira, as fases de um trabalho de campo precisam ser reconhecidas e refletidas, por parte do docente mediador.

4.3 O Trabalho de campo como metodologia da pesquisa

Ao partir da premissa de que, para se construir um trabalho de campo de bons resultados, do ponto de vista da aprendizagem dos alunos, seja necessária uma criteriosa organização, conhecer, imaginar e estabelecer suas etapas, é condição fundamental. É sabido que vários autores usam diferentes denominações às fases de um trabalho de campo. Por mais que modifiquem, não se foge de elencar, sequencialmente: uma fase anterior a saída da sala de aula; a atividade real no campo; e a fase de análise, reflexões e atividades pós-campo. Como esta pesquisa analisa, na escola básica, o ensino médio e, por conta disso necessita de uma linguagem mais direta, pontual ao entendimento do aluno, resolvemos conceber as etapas de um trabalho de campo sequencialmente, como: pré-campo, campo e pós-campo.

Resumidamente, a fase de planejamento do trabalho de campo denominamos de pré-campo; a execução chamamos de campo; e as atividades posteriores, de pós-campo. Cabe lembrar-nos de que realizamos dois trabalhos de campo distintos, um primeiro exclusivo com os cinco professores colaboradores (**Campo 1**), que trataremos de detalhá-lo nesta seção, e outro com um desses professores que fora selecionado, acompanhado de uma de suas séries do ensino médio (**Campo 2**), e que trataremos na seção final desta tese.

No âmbito das considerações acerca do primeiro trabalho de campo (**Campo 1**), arriscamo-nos em uma concepção mais robusta sobre a fase de pré-campo. Tentamos entender essa etapa como de planejamento, mas um planejamento que seja compreendido de maneira mais abrangente, ou seja, desde a concepção da

temática, por parte do professor mediador, e todo seu trabalho de investigar as possibilidades de realização da atividade em campo, até o momento fundamental de discutir, elaborar, orientar e municiar, teoricamente, seus alunos em sala de aula. Fazemos a leitura de que todos esses cuidados são totalmente pertinentes à Geografia escolar. Gelbcke *et al* (2016, p. 201), ao avaliar o planejamento em saídas de campo, infere que o mesmo “é importante para estabelecer os objetivos, o roteiro de visitas, a conscientização/informação dos pais, definição de horários e chegada, entre outros”.

Destacamos a importância da fase pré-campo, não só por ser a gênese e, por conta disso, ser decisiva no contexto de se determinar, ou não, um trabalho de campo de cunho geográfico. Também a enxergamos como a base para se pensar as outras etapas e suas ações, e que rumos seguir. A definição do tema que será objeto de estudo, os locais que serão visitados, os objetivos da investigação e os recursos didáticos possíveis de se utilizar, são, entre outras coisas, ações que precisam ser efetivadas pelo professor mediador, nessa fase. Acreditamos, então, que a sala de aula passa a ser um embrião, onde o momento de preparação teórica dos alunos, indicado pelos autores, precisa ser edificado. Cordeiro e Oliveira (2011, p. 106) afirmam que “o objetivo, nesse momento, é aprofundar a compreensão dos alunos sobre as temáticas tratadas a partir da busca por desenvolvimentos de conceitos relativos às temáticas desenvolvidas”.

Assim, com referência à definição de tema e locais, no âmbito de nossa pesquisa, propriamente, era necessário projetar qual “caminho” seria configurado, no espaço geográfico, pelo trabalho de campo. Em avaliação da literatura a respeito, bem como práticas de alguns docentes junto aos cursos de graduação em Geografia, da Universidade Federal de Mato Grosso, encontramos algumas denominações como: trilha geográfica, roteiros geomorfológicos, expedições geográficas e roteiros de campo. De acordo com Ferreira (2010), ROTA significa, dentre outros, caminho, direção, rumo. Como falamos do trajeto que seria percorrido durante a atividade de campo, e como ele seria aproveitado para estudos que envolvem a temática relevo, na Geografia Escolar, resolvemos, com base nessas observações, bem como nos objetivos de nossa pesquisa, denominar nossos trajetos de “Rotas geográficas”.

A escolha da temática físico-natural relevo, dentro de uma abordagem escalar, para contribuir na produção do conhecimento geográfico, no ensino médio, nos pareceu um desafio possível, visto que o ambiente extremamente rico em variedades de formas e fenômenos faz de Mato Grosso, mas, especialmente, de Cuiabá e seus arredores, “lugares” de amplo potencial para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, em Geografia.

Dessa forma, e já com base em componentes teóricos da Geografia do ensino médio que tratam do conteúdo relevo, percebemos a condição de se poder trabalhar com as três grandes formas do relevo nacional: planalto, planície e depressão, uma vez que o município de Cuiabá e seu entorno viriam a ofertar essa variedade geomorfológica. Dentro dessa mesma ótica, essa área (Cuiabá e entorno) consegue, ainda, naturalmente, desenhar outra diversidade de formas menores (mesoformas e microformas), que também municiaram as discussões dentro de nossa tese. Então, definimos que, além de Cuiabá, os municípios onde buscaríamos os professores sujeitos de nossa pesquisa, e, por conseguinte, seriam possíveis estar dentro de uma das rotas geográficas, seriam: Várzea Grande, Chapada dos Guimarães e Santo Antônio de Leverger.

A escolha desses municípios facilitou, sobremaneira, o trabalho de campo, ao longo das rotas, dentre outros, porque são municípios que se localizam próximo a eixos rodoviários pavimentados e de fácil acesso. Dispõem da diversidade de formas de relevo que buscávamos e apresentam uma reduzida distância quilométrica entre eles, o que permite trabalhos de campo de curta duração, por exemplo, uma manhã, ou, no máximo, se utilizar os períodos matutino e vespertino, o que, normalmente, as condições das administrações escolares estabelecem. Só para ter-se uma ideia, o município mais distante de Cuiabá, dentre os que elegemos para a pesquisa, é Chapada dos Guimarães, a aproximadamente 65 km da capital mato-grossense. Várzea Grande localiza-se na outra margem do rio Cuiabá, portanto, do lado, e Santo Antônio de Leverger está somente a 34 km de distância.

Como já afirmamos, o primeiro trabalho de campo, nessa área definida para a pesquisa, foi construído juntamente com os cinco professores colaboradores, onde, desde seu planejamento, auxiliamos, observamos, orientamos, enfim, mediamos essa prática pedagógica na Geografia Escolar, o que nos forneceu elementos e inquietações importantes a serem refletidas.

Essa fase de planejamento (pré-campo), desse primeiro trabalho de campo, em nossa investigação, começou no dia 6 de março de 2017, às 14h, quando nos reunimos no laboratório de ensino de Geografia, da Universidade Federal de Mato Grosso, em Cuiabá. Importante lembrar que, anteriormente a esse encontro, fizemos, juntamente com o orientador desta pesquisa, uma visita aos locais que possibilitariam uma investigação geográfica, dentro de nossos objetivos, e selecionamos alguns pontos que passaram, então, a ser objetos de análise. Além disso, relembramos que estivemos com esses professores em suas respectivas unidades escolares, onde os convidamos; conhecemos seus locais de trabalho (estrutura); apresentamos as

intenções e informações sobre nossa pesquisa e aplicamos o questionário àqueles que se interessaram em participar.

Inicialmente, havíamos pensado que a primeira reunião desse grupo de discussão teria que ocorrer em uma das escolas participantes da pesquisa, como forma de trazer a academia para junto desse ambiente escolar, e também de deixar o professor colaborador mais à vontade para poder opinar, questionar, enfim, discutir. Entretanto, como todas as escolas da rede estadual estavam em vias de início do ano letivo de 2017, e, por isso mesmo, muitas passavam por reformas, limpeza e reuniões pedagógicas, ficamos impossibilitados de nos reunir nesses espaços.

Enfim, o espaço possível foi o Laboratório de Ensino de Geografia, da Universidade Federal de Mato Grosso, onde contou com a participação deste pesquisador, no papel de mediador da discussão; os cinco professores selecionados para essa etapa mais qualitativa da investigação; o funcionário do laboratório e uma assistente da pesquisa. Esses dois últimos foram os responsáveis por registrar, em vídeo, parte dessa reunião (aproximadamente 1h30min), que se estendeu das 13h30min às 17h.

Inicialmente, na reunião, agradecemos a todos que se dispuseram a participar da pesquisa e apresentamos, novamente, as possíveis intenções da mesma e sua importância. Com o foco de nossas discussões no relevo e nas possibilidades de ensino, a partir de uma abordagem escalar, utilizando como metodologia os trabalhos de campo, apresentamos aos docentes um registro fotográfico de diferentes paisagens que ocorrem no trecho escolhido, a evidenciar particularidades das formas de relevo em questão, e trocamos informações sobre as mesmas, com o intuito de que, no final, tivéssemos realizado uma análise conjunta.

Desse modo, estabelecemos as intenções e possibilidades de construção de uma rota geográfica local-regional, dentro do trecho evidenciado nas paisagens que demonstramos aos mesmos. Assim, consolidamos uma rota geográfica no trecho “Chapada-Depressão-Pantanal” e estabelecemos quatro pontos de parada para estudos: o Mirante em Chapada dos Guimarães; o Morro da Caixa d’água Velha, em Cuiabá; o Morro de Santo Antônio e a Praia do Centro, ambos no município de Santo Antônio de Leverger. Posteriormente, discutiu-se questões como: possibilidades de datas, tempo estimado, alimentação e materiais úteis para o trabalho de campo.

Chegamos ao consenso de que seria melhor a realização desse trabalho de campo no dia 11 de março de 2017, antes do início das aulas da Rede Estadual de Educação, para não atrapalhar o andamento dos trabalhos e da atribuição de aulas que alguns ainda participariam, já que a maioria é composta por professores interinos. Depois, como parte de nossa pesquisa, oferecemos uma atividade. Nessa atividade,

cada professor seria responsável por montar um trabalho de campo próprio, com uma rota geográfica própria. Isso seria construído por eles apenas após esse trabalho de campo que participariam, sob nossa condução. Em linhas gerais, teriam os professores que, baseados na experiência vivenciada, e em tudo aquilo que foi discutido, desde o planejamento do campo, constituiriam uma rota geográfica própria, com apresentação de pontos de parada e, conseqüentemente, o que se explorar no ensino de Geografia, com o relevo como ponto referencial. Essas atividades individuais seriam entregues até o final do mês de maio, daquele ano (2017), pelos professores, para, então, serem analisadas por este pesquisador, no processo de seleção de um deles, que iria desenvolver outro trabalho de campo com uma de suas séries do ensino médio.

Ao final dessa reunião, ainda propomos aos professores colaboradores que baixassem um aplicativo denominado *Geos Camera Lite* em seus telefones celulares, para ser utilizado no trabalho de campo. A título de informação, esse aplicativo é gratuito e fornece dados importantes para atividades de campo, uma vez que registra as coordenadas das localidades, altitudes, além de possibilitar registro fotográfico. Um instrumento de fácil acesso que pode, muitas vezes, ser utilizado como ferramenta nas escolas, por exemplo, na falta de um GPS. Terminamos a reunião com agradecimento aos docentes pela presença e participação na pesquisa e finalizamos com o espaço de fala concedido aos mesmos, para que expressassem suas considerações.

Conseguimos avaliar como muito proveitosa essa fase de planejamento, embora tenha sido desenvolvida parte individualmente com os professores colaboradores nas escolas, e parte nessa reunião realizada com a presença de todos eles na universidade. Foi muito nítida a boa vontade dos mesmos em participar, no sentido de expor suas dificuldades e angústias do dia a dia escolar; de trocar as informações referentes à disciplina, sem receio nenhum de se equivocar, ser constrangido ou constranger; de apresentar dúvidas em relação a conteúdos; de colocar sugestões, analisar e escolher alternativas.

Enfim, sem nenhum risco, podemos afirmar que todos os professores colaboradores, na etapa definida como pré-campo, se engajaram em poderem realmente se constituir como praticantes da pesquisa. Chamou a atenção que, em cada slide exposto, com um referido possível ponto de estudos, cada professor logo já se adiantava no que se explorar naquela paisagem, em termos geográficos. Evidentemente que, muitas vezes, eram expostos vários conteúdos e alguns deles não eram relacionados diretamente com a temática relevo, naquele ponto específico de estudos. Mas eram exatamente essas as oportunidades, para que, como mediador do processo, pudéssemos também opinar, sugerir, orientar, como verdadeiramente o

fizemos. Assim, com um balão positivo de informações, questionamentos e sugestões, conseguimos elaborar, de modo conjunto, uma rota geográfica que seria, portanto, utilizada para o trabalho de campo futuro.

Desse modo, construída a rota geográfica, escolhido o tema geográfico, discutidos alguns conteúdos que se poderia trabalhar, reforçamos aos professores colaboradores que, nessa fase de planejamento de um trabalho de campo, é vital que se faça um resgate teórico conceitual, com busca pelas mais diversas fontes, recursos e meios para que os alunos possam ser abastecidos de informações e consigam se preparar para o exercício do confronto, das relações, das observações, enfim, de tudo o que a próxima etapa, isto é, o campo, propriamente dito, nos reserva. Nesse contexto, acreditamos que conseguimos coadunar com a reflexão de Azambuja (2012), quando o mesmo sintetiza essa fase pré-campo, para a Geografia escolar, basicamente, em responder a três questionamentos: “O que objetivamos investigar no campo? Onde vamos? Como coletar as informações e dados?”

4.3.1 O Campo: a relação teoria e prática em meio ao relevo mato-grossense

Esta etapa da saída ao campo é o momento de executar as atividades idealizadas durante o seu planejamento. É a ocasião do confronto do mundo teórico com o mundo real, onde o professor, no seu papel de mediador, se utiliza de conceitos geográficos para que se reconheçam os muitos processos que dão conta da espacialidade, e, com isso, os alunos possam dar sentido a eles, ressignificá-los. Por assim dizer, concordamos com Venturi *apud* Souza & Souza (2012, p. 239), quando se diz que o campo é:

[...] onde a complexidade da realidade é revelada e conduzida à compreensão do geógrafo, munido de seus principais conceitos, como paisagem, espaço, região e lugar, por exemplo, os quais materializam na realidade, dão sentido a ela e dela obtém sentido. É onde as fronteiras acadêmicas das disciplinas deixam de fazer sentido e são substituídas por inúmeras conexões entre os fatos observados, num processo de reconstrução conceitual.

No campo, evidentemente planejado, é onde torna-se possível a transformação do senso comum dos alunos, quando perceberem que os conteúdos ganham vida no plano real. Ou seja, que existe uma dinamicidade no espaço que, outrora, o livro didático contemplou, mas que agora se consegue caminhar sobre ela. Que, nesse momento, é possível desfrutar da paisagem, do lugar, denotá-los em sua essência e

questionar sua origem, fazer reflexões sobre sua situação atual, mas com os óculos da Geografia.

Gonçalves (2012), ao reconhecer a importância da observação e da análise na fase de campo, endossa que essas ações só conseguem ter o efeito que o professor espera se houver o preparo do olhar dos alunos, por meio de aporte teórico escolhido para tratar o tema que se almeja estudar. Para Gonçalves (Ibidem, p. 154):

Talvez a primeira experiência no campo esteja na domesticação do olhar. Isso porque, a partir do momento em que se sente preparado para a investigação empírica, o objeto sobre o qual se dirige o olhar foi previamente alterado pelo próprio modo de visualizá-lo. Seja qual for esse objeto, ele não escapa de ser apreendido pelo esquema conceitual da disciplina formadora de ver a realidade.

Compreendemos que, sem dúvida, outro olhar se forma e a observação ganha um caráter geográfico, isto é, problematizador, além do aparente, no encontro da complexidade do espaço, buscando entender e refletir sobre seus processos e relações. Assim, assentimos com o que Santos (1999, p. 120) expõe, quando sustenta que essa etapa de execução do campo “implica na compreensão do vivido, o qual deriva dos atos práticos que as pessoas, a partir de suas organizações sociais, vão construindo no tempo e no espaço”.

Municiados dessas muitas concepções, no sábado (11 de março de 2017), realizamos, então, o primeiro trabalho de campo (**Campo 1**), com a presença deste pesquisador, dos cinco professores colaboradores da pesquisa e de uma assistente, que teve, mais uma vez, a função de registrar, em vídeo, a maior parte dessa atividade, a qual obedeceu ao trajeto idealizado. Iniciou-se em Chapada dos Guimarães, às 7h30min, passou-se por Cuiabá, e terminou em Santo Antônio do Leverger, às 18h15min do mesmo dia, assim, completada a nossa Rota Geográfica Planalto-Depressão-Planície. Na Foto 9, a seguir, o grupo na subida de um dos pontos selecionados para estudos, o Morro de Santo Antônio.

Foto 9 - Professores no campo – subida do Morro de Santo Antônio



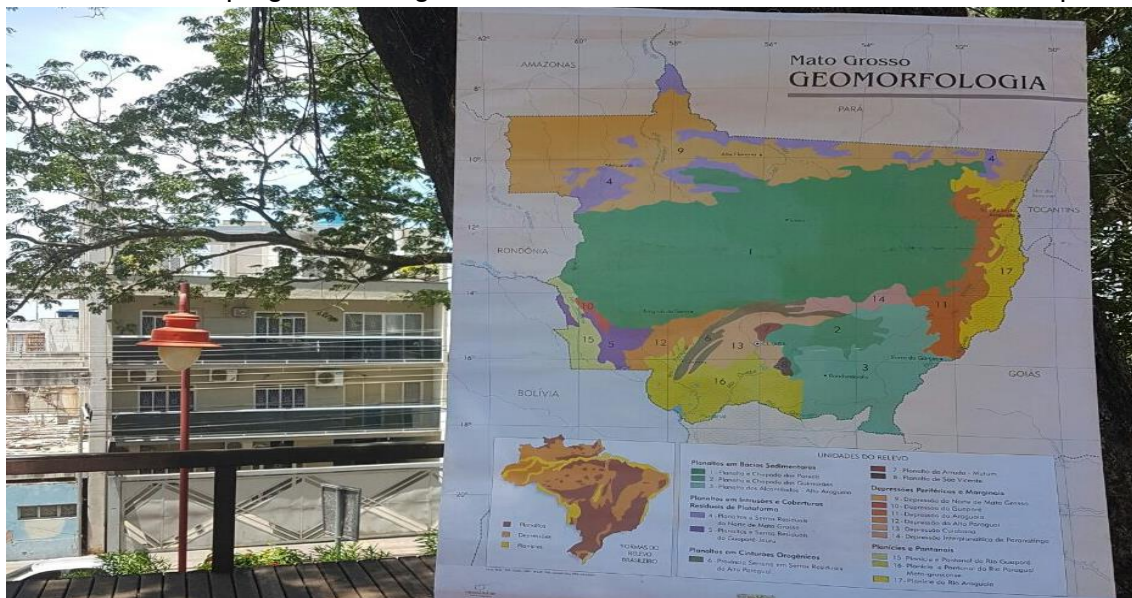
Fonte: Trabalho de campo 1, com DC

Autor: Paloma F. Novais, 2017.

Em cada ponto, após a tomada dos dados de localização e altitude, por meio do aplicativo sugerido (*Geos Camera Lite*), os professores receberam uma folha de anotações, onde constava uma questão sobre o trabalho de campo, a qual teriam de responder. A questão os inquiria: “Aqui, estando em aula de campo com seus alunos do ensino médio, o que você exploraria do conteúdo relevo? E porque esse lugar?”.

Depois, cada professor, em um tempo estimado de aproximadamente 20 minutos, foi instruído a fazer observações, registro fotográfico e a escrever a resposta da questão apresentada. Após, este pesquisador, no papel de mediador, os reunia novamente e provocava o diálogo, com base no questionamento levantado. Então, cada um dos professores colaboradores nos relatou, oralmente, sua resposta, o que provocou um debate muito positivo de concepções e ideias. A intenção, nesse momento, era essa mesmo, a de primeiro ouvir as considerações dos professores colaboradores, o que tinham em mente para colocarem em prática na realização de um trabalho de campo, no qual o conteúdo fosse relevo. Deve-se ressaltar, ainda, que, em todos os pontos de nossa área de estudos, foi apresentado e utilizado o mapa geomorfológico de Mato Grosso (Foto 10), na versão que chegou às escolas públicas, por meio da Secretaria de Educação do Estado. Entretanto, os professores disseram não o terem visto ainda, nas escolas em que trabalham.

Foto 10 – Mapa geomorfológico de Mato Grosso utilizado no trabalho de campo



Fonte: Trabalho de campo 1, com DC
Autor: FONSECA, 2017.

Em um segundo momento, com resgate do que foi escrito e dito por cada um deles, passamos a fazer algumas considerações, também como demonstração da forma de leitura daquele espaço. Dentre outros, nosso objetivo, aqui, era evidenciar a importância que o relevo pode expressar para uma análise geográfica, seu potencial para construir conhecimento geográfico, quando visto da maneira mais ampla possível, integrando o micro e o macro nas perspectivas escalares, e o quanto o trabalho de campo pode auxiliar nesse processo. Sem afastar as considerações dos professores colaboradores, mas com partida delas, buscamos apresentar algumas relações e particularidades de cada forma presente naquele espaço, ou mesmo fora dele, além do horizonte, muitas vezes, de outra grande forma, sempre em busca do diálogo local/global.

A ideia era ir muito além da descrição, que também consideramos importante na temática relevo, e, por isso mesmo, não a dispensamos nesta pesquisa. Como nos interessávamos mais, nesse momento, em observar e entender os encaminhamentos que cada professor colaborador daria, em um eventual trabalho de campo sob sua responsabilidade, atentar-se aos conceitos e saberes que mobilizariam para fazer sua leitura geográfica nos pareceu ser a atitude mais coerente. Dessa maneira, ouvir e falar sobre a relação relevo-escala foi fundamental para desvendar um pouco sobre a prática docente de cada um, a esse respeito.

No último ponto de estudos, depois de todos terem feito suas colocações, reforçamos as considerações acerca da importância de se enxergar além da variedade

das formas de relevo, sua relação com as escalas que a Geografia pode e deve usufruir, fundamentalmente com a escala geográfica. Concebemos o relevo, desde o início, dentro de uma visão integrada e articulada aos conceitos que escolhemos como primordiais no desenvolvimento de nossa pesquisa: paisagem, lugar e escala. Por força de entendermos que as formas, bem como os fenômenos e suas dinâmicas, precisam ser compreendidas em uma relação local-global, ou vice-versa, guardadas as devidas diferenças de espaço e tempo, encontramos, no universo do uso da escala, a possibilidade, no mínimo, de colaborar no desenvolvimento do conhecimento na Geografia Escolar. Mais tarde, na fase pós-campo, voltaríamos às discussões nesse sentido.

4.3.2 Reconhecendo as formas, tecendo os significados

Cada ponto do campo escolhido para os estudos passou por uma observação minuciosa de seu potencial geográfico. O diálogo que se construiu ao longo da rota geográfica traçada, focado na temática relevo, auxiliou-nos, sobremaneira, para se consolidar uma espécie de retrato do potencial que cada forma visitada e analisada reserva ao processo de ensino-aprendizagem, em Geografia, no nível médio da escola básica. Relevante considerar que, cada ponto de estudo, ao nosso modo de ver, teria aspectos que se traduziriam no potencial geográfico que buscávamos, e constituiriam o que, aqui, denominamos de sentido geográfico dos pontos (formas). Aliados à investigação *in loco*, possibilitariam dúvidas, questionamentos e reflexões que auxiliam não só na construção de conceitos, mas que, com certeza, implicam formação cidadã, outra preocupação considerada nesta investigação.

Nesse contexto, pudemos inferir que esses pontos, estabelecidos e visitados ao longo da rota, nos oferecem um conjunto interessante de assuntos que podem ser explorados na Geografia escolar do ensino médio, com base no conteúdo relevo, em uma abordagem escalar. Avançar nessa percepção, ler o relevo em toda sua plenitude de formas e processos e conseguir estabelecer as relações possíveis no espaço geográfico, onde se propusesse uma reflexão crítica, constituiu-se um grande e propositivo desafio.

Adiante, evidenciaremos uma caracterização dos quatro pontos de estudos definidos, na tentativa de exprimir o dito sentido geográfico que cada uma dessas formas permite explorar, no nosso entendimento. Ao final da caracterização e descrição dos quatro pontos de estudos, seguir-se-á um quadro que revela a síntese dos professores acerca do questionamento que foi proposto: “Aqui, estando em aula

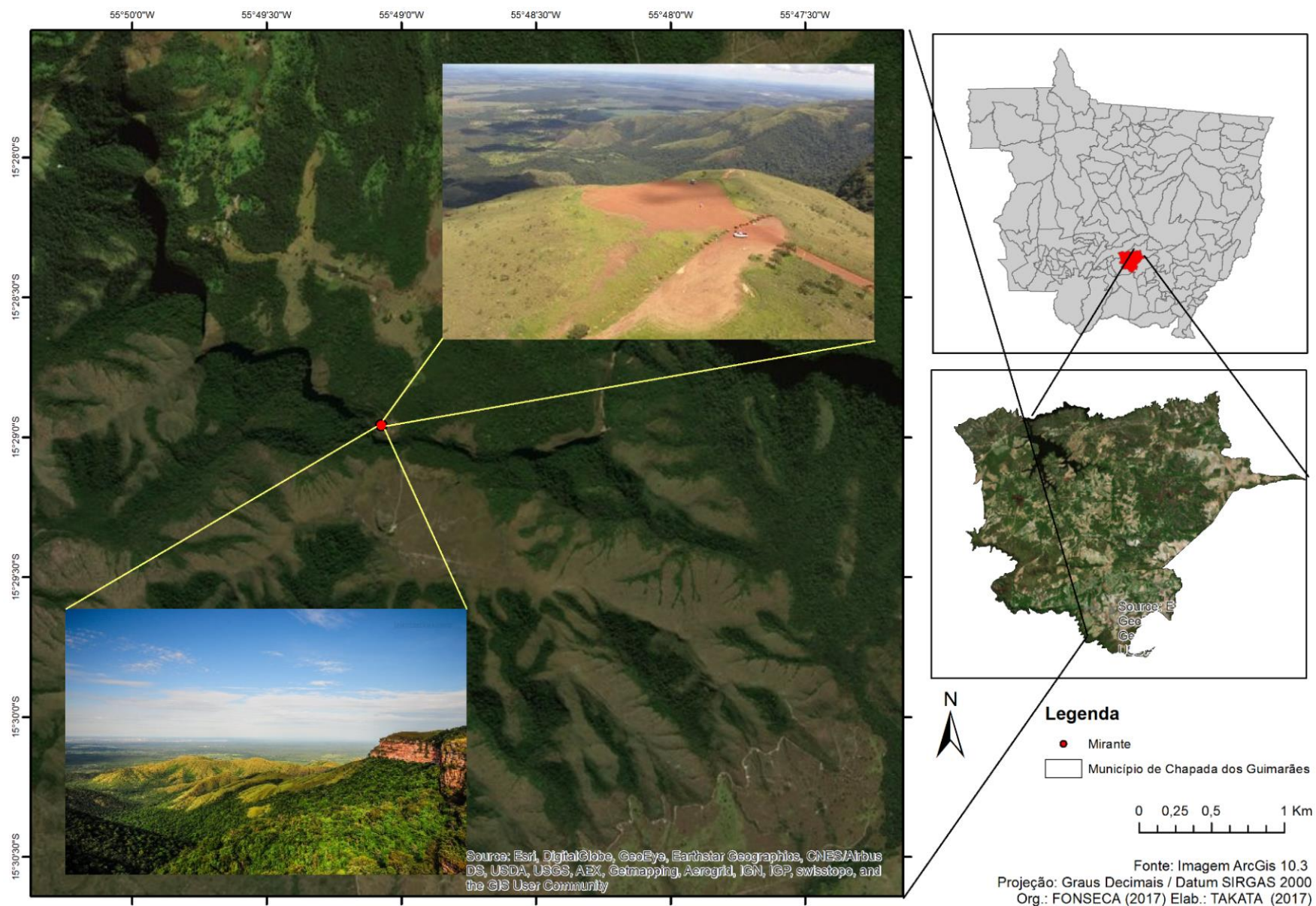
de campo, com seus alunos do ensino médio, o que você exploraria do conteúdo relevo? E porque esse lugar?” Dessa maneira, com base nas anotações e explicações de suas respectivas respostas, pudemos ter uma ideia do sentido geográfico e da abordagem escalar que esses docentes colaboradores desenvolveram, em cada um dos quatro pontos de estudos. Logo abaixo do quadro, seguimos com as reflexões e considerações desse contexto.

4.3.2.1 Ponto 1: Mirante em Chapada dos Guimarães

A esclarecer, a partir daqui apresentaremos, sequencialmente: a localização de cada ponto de estudos; iniciando pelo Mirante em Chapada dos Guimarães; a caracterização dos mesmos, segundo nossa percepção de seus potenciais geográficos; o quadro síntese com a opinião dos professores colaboradores sobre cada ponto específico, e, por último, o confronto com nossas considerações sobre o que foi exposto, discutido, enfim, construído nessa troca de ideias em cada ponto de estudos no campo.

Como já dito, as atividades tiveram início às 7h30min, no município de Chapada dos Guimarães, precisamente em um de seus pontos turísticos mais antigos e visitados, o Mirante, identificado na Figura 9, na sequência. Localizado às margens da MT – 251, em um local de fácil acesso, distante cerca de 5 km do centro da cidade, e 75 km de Cuiabá, sob as coordenadas de 15°36'04" S de latitude e 55°28'49" W de longitude, com altitude de 799 m, a maior registrada em toda essa rota geográfica definida.

Figura 9 – Ponto 1 – Mirante - Chapada dos Guimarães



Como vimos na seção 3, esse ponto se insere ao longo da Bacia sedimentar do Paraná, posicionado exatamente na borda da macroforma de relevo denominada de Planalto e Chapada dos Guimarães, em uma área de clima Tropical que se caracteriza por ser quente, com duas estações bem definidas, primavera-verão (chuvosos) e outono-inverno (seco), com pluviosidade de até 1600 mm/ano, nas partes mais elevadas. É onde, no inverno, quando ocorre o fenômeno da friagem², podem-se atingir as menores temperaturas, algumas vezes bem próximas de 0° C, algo “extraordinário” para uma cidade vizinha a Cuiabá, e um atrativo turístico interessante que é explorado, inclusive, com a realização de festivais de inverno na cidade de Chapada dos Guimarães. Nessa época, o mirante é muito visitado.

O cerrado, nessa área, assume a forma de campos sujos e campos limpos, onde a rara presença de árvores e arbustos faz destacar a vegetação herbácea de gramíneas, que recobre um tipo de solo caracterizado por Marcello (2014, p. 32), e visto na Foto 11, como plintossolos pétricos, que “constituem solos bastante limitantes ao uso agrícola devido à pequena profundidade, presença de concreções, carapaças ferruginosas e cascalhos”. Cabe salientar que, nas outras amplas áreas de relevo plano, típico das chapadas, os latossolos vermelho e vermelho-amarelo ácidos, destacam-se, como bem lembra-nos Ross (2014, p. 182):

Nos relevos planos, os solos tendem a ser muito profundos, com textura argilosa ou areno-argilosa de coloração vermelho-escura ou vermelho-amarela, denominados por Latossolos, com elevada concentração de óxido de ferro e alumínio. Estes solos apresentam excelente estabilidade mecânica para as práticas agrícolas, mas são de baixa fertilidade natural, com características de pH ácido.

² Fenômeno que consiste em queda brusca de temperatura no inverno, ocasionada pelo avanço da Massa Polar Antártica (mpa) quando atravessa a região do Chaco, passa pelo Estado de Mato Grosso até atingir a Amazônia Meridional (MAITELLI, 2017).

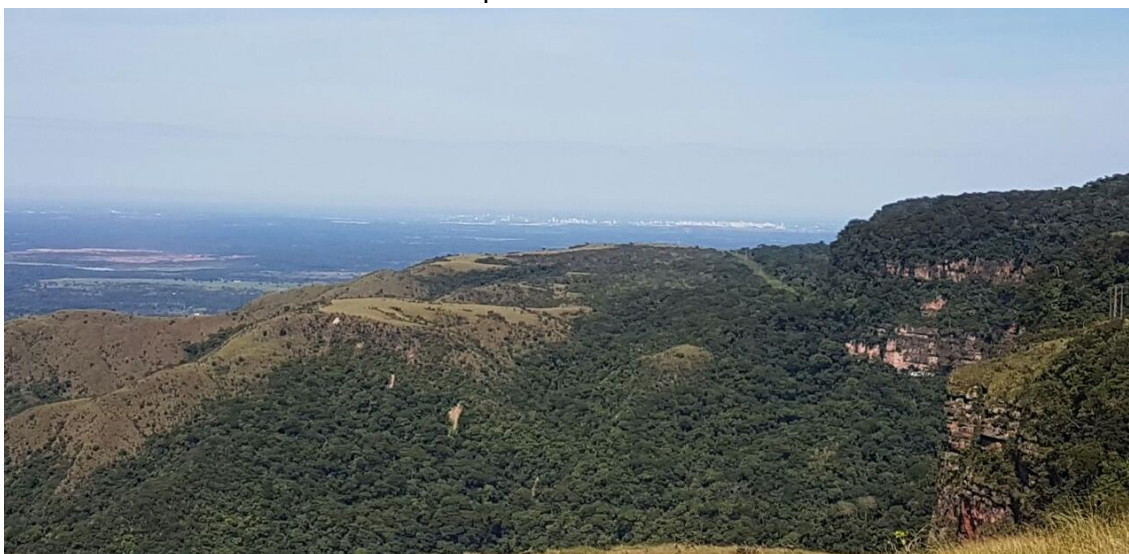
Foto 11 – Solo e a formação vegetal de campos, no topo do Mirante, em Chapada dos Guimarães



Fonte: Trabalho de campo 1, com DC
Autor: FONSECA, 2017.

Esse primeiro ponto de estudos, assenta-se sobre rochas do Grupo Paraná, representadas pelas Formações Furnas e Ponta Grossa, onde as rochas arenito e argilito se evidenciam, não sendo raro encontrar fósseis pela área e nas proximidades. As escarpas abruptas do local, de onde facilmente se enxerga a Depressão Cuiabana (Fotos 12 e 13), e a diversidade de formas observadas, apresentam uma beleza cênica descortinada sobre uma paisagem que, em muito, pode colaborar em uma atividade de trabalho de campo, na disciplina de Geografia, dentro das aspirações que esta pesquisa almejou.

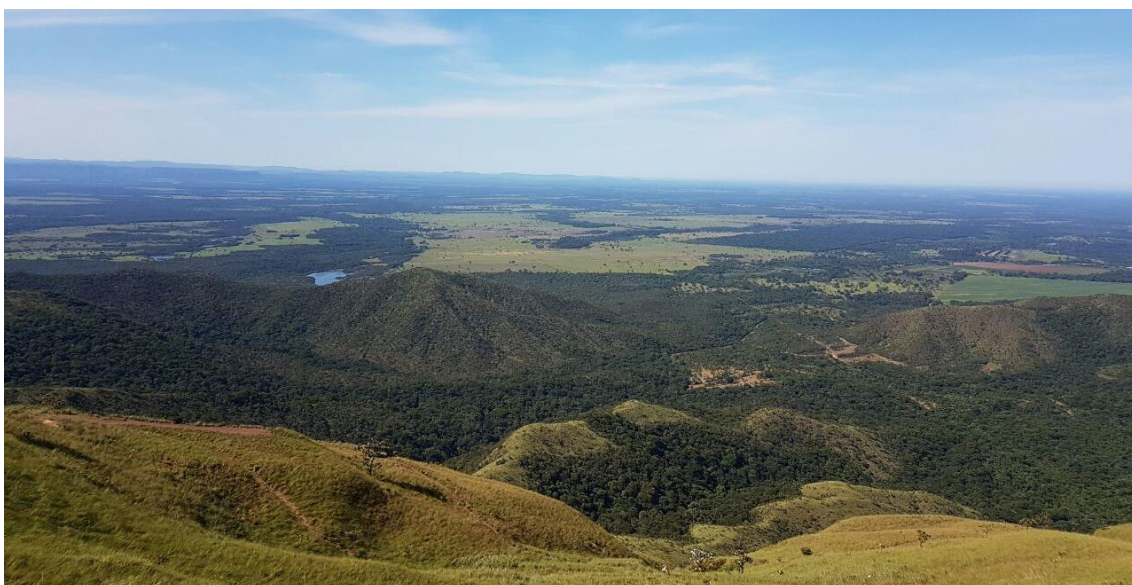
Foto 12 – Formas de relevo a partir do Mirante, em Chapada dos Guimarães. Ao fundo a Depressão Cuiabana



Fonte: Trabalho de campo 1, com DC
Autor: FONSECA, 2017.

Com o quadro natural visual muito latente, fortemente expresso pela altitude que nos vislumbra uma paisagem idílica, sem dúvida alguma que os aspectos físicos (relevo, clima, vegetação, solo, rochas e hidrografia), nesse local, ganham um destaque muito grande em termos de assuntos a serem explorados por um professor. A variedade de formas as quais podem ser observadas dali, da parte superior do planalto, tais como serras, morros, depressão, canyons, cristas, colinas, vertentes, sulcos, ravinas e voçorocas, dentre outras, faz da discussão sobre fatores formadores do relevo (agentes exógenos e endógenos) um item obrigatório. Nesse viés, acreditamos que o “estar na forma”, ou, o mais próximo possível dela, pode favorecer o grau de compreensão da complexidade que, muitas vezes, os processos podem revelar.

Foto 13 – Panorama visual das formas de relevo, a partir do Mirante em Chapada dos Guimarães



Fonte: Trabalho de campo 1, com DC
Autor: FONSECA, 2017.

Não menos importante, a ocupação do espaço pelo homem é outro constituinte que merece destaque, tanto pela abordagem das atividades econômicas desenvolvidas no mirante, e nas áreas adjacentes, como pelos impactos ambientais advindos dessas práticas. A exploração de água mineral, os diferentes tipos de turismo (aventura, religioso) e a agricultura mecanizada da soja e do algodão são atividades que, nos últimos anos, se estabeleceram com força nas áreas de planalto, o que traz impactos muito sérios, como: desmatamento, esgotamento e contaminação de solos, morte de animais, desaparecimento de nascentes, processos erosivos, acúmulo de lixo, entre outros. Imprescindível lembrar que muitos desses impactos têm

um potencial em escala integrada, com potencial de atingir áreas muito distantes, e isso, em parte, relaciona-se diretamente à questão do relevo e da hidrografia como condicionantes.

No caso do mirante, os problemas nas áreas elevadas dos planaltos atingem, de modo direto, a Depressão Cuiabana e vão chegar até a Planície do Pantanal mato-grossense. Isso apenas para se tratar de nossa área de estudos, porque, por outro lado, os problemas podem atingir outras extensas áreas do território brasileiro, como, por exemplo, a bacia hidrográfica do rio Tocantins, uma vez que, bem próximo dali, nasce o rio das Mortes, um dos mais importantes afluentes do rio Araguaia, senão o principal.

Abaixo, nas Fotos 14 e 15, podemos visualizar dois sérios impactos nesse primeiro ponto de estudos, frutos da falta de uma política pública voltada ao desenvolvimento de um turismo ordenado. Na sequência, o descarte inadequado do lixo e o sério e conhecido processo de voçorocamento na área.

Foto 14 – Lixo descartado inadequadamente, no ponto turístico Mirante, em Chapada dos Guimarães



Fonte: Trabalho de campo 1, com DC
Autor: FONSECA, 2017.

Foto 15 – Voçoroca, no Mirante, em Chapada dos Guimarães



Fonte: Trabalho de campo 1, com DC
Autor: DC 5, 2017.

Na atualidade, o mirante de Chapada agoniza. Não há nenhuma fiscalização no local, ou mesmo placas que orientem o turista. Um total abandono que contrasta com outros mirantes privados, como o do Morro dos Ventos. Vale lembrar que, quando falamos de turismo, nessa área, falamos de uma atividade econômica que ultrapassa as fronteiras local e nacional, uma vez que, anualmente, turistas de vários lugares da América do Sul, América do Norte e Europa, dentre outros, chegam para conhecer Chapada dos Guimarães.

4.3.2.2 Ponto 2: Morro da Caixa d'Água Velha, em Cuiabá

Nossas atividades, em Chapada dos Guimarães, duraram cerca de 2h, e às 10h30min já estávamos no Morro da Caixa D'água Velha, em plena Depressão Cuiabana. Localizado sob as coordenadas de 15° 35' 56.803" S de latitude e 56° 6' 5.933" O de longitude, no centro-sul da capital Cuiabá, o Morro da Caixa D'água Velha foi o segundo ponto de estudos visitado com os professores colaboradores, no trabalho de campo.

Foto 16 – Morro da Caixa D'Água Velha, face voltada para a Avenida da Prainha, em Cuiabá



Fonte: Trabalho de campo 1, com DC
Autor: FONSECA, 2017.

Essa forma de relevo destaca-se no centro de Cuiabá. Sua altitude de 200 m se iguala, praticamente, a uma linha de morros do lado oposto, onde se situa, dentre outros, o Morro da Luz, e que se estende até o Morro da Igreja Nossa Senhora Auxiliadora. Entre eles, se encravou o histórico vale do córrego da Prainha, antiga área de mineração de ouro e berço do núcleo urbano de Cuiabá, que, a Foto 17 demonstra. Este é um dos pontos de quadro natural mais transformado na capital, e que abriga boa parte das atividades comerciais desenvolvidas no centro urbano.

Foto 17 – Avenida da Prainha, região central de Cuiabá



Fonte: Pesquisa de campo na Depressão Cuiabana
Autor: FONSECA, 2018.

Acreditamos que o morro da Morro da Caixa D'água Velha apresenta um potencial para a construção de conhecimentos geográficos muito interessante. Primeiro, por se localizar em uma região extremamente transformada pelas atividades humanas, o que nos condiciona a analisar como essa e outras formas dividiram espaço com ruas, casarões, edifícios, igrejas, veículos, pessoas, enfim, com o movimentado cotidiano que se estabeleceu. Um bom exemplo a ser discutido é a situação do Córrego da Prainha (canalizado), que deságua no rio Cuiabá, bem próximo dali, e que desapareceu em meio à pavimentação asfáltica, mas que, sazonalmente, interfere no cotidiano das pessoas, por meio das inundações, como nos mostra a Foto 18. Aliás, esse é um assunto deveras preocupante na relação com o relevo, em Cuiabá, como já evidenciamos.

Foto 18 – Inundação na Avenida da Prainha, região central de Cuiabá



Fonte: Portal de notícias “Circuito Mato Grosso”, acesso em 18 de junho de 2018.

Se na Chapada dos Guimarães e em outros lugares do Brasil, como nas Serras e planaltos do Leste e Sudeste, a queda de blocos e os movimentos de massa são violentos e corriqueiros, em virtude da combinação de fatores, como: ocupação desordenada de vertentes íngremes; tipos de rocha; solos e chuvas, na Depressão Cuiabana a maior preocupação se dá devido a ocupação das planícies de inundação dos córregos e rios. Não que esse não seja um problema comum em outras regiões do país, inclusive nas pequenas cidades, mas, em Cuiabá e Várzea Grande, localizadas em uma depressão de vertentes pouco acentuadas, relevo intensamente desgastado, cortado por muitos cursos d'água e que passa por um processo de metropolização recente, o avanço sobre as planícies de inundação realmente requer uma atenção especial.

Para Kondo *et al* (2010, p. 13), “o município de Cuiabá é rico em recursos hídricos”. Ainda segundo os autores (*Ibidem*), a cidade é abastecida pelo rio Cuiabá, além de ser cortada por um importante afluente, o rio Coxipó, e mais de 20 córregos, onde boa parte desses banha a densa área urbana, e estão entregues a toda sorte de problemas ambientais, como o descarte de lixo e esgoto sem tratamento, em suas margens e leitos. Como agravante do quadro, seja pela construção irregular de residências, como mostra a Foto 19; pelos projetos mal executados ou pela retirada de cobertura vegetal e substituição pela malha asfáltica, o assoreamento, a impermeabilização do solo, traz graves consequências, que se potencializam, sobretudo, na primavera-verão, época de maior pluviosidade.

Foto 19 – Moradia irregular no Córrego do Barbado, no Bairro Canjica, em Cuiabá



Fonte: Pesquisa de campo na Depressão Cuiabana
Autor: FONSECA, 2018.

Um fato recente que vale lembrar, e que causou, e ainda causa, sucessivas inundações e transtornos desde 2012, foi a execução de algumas obras para o evento da Copa do Mundo de 2014, onde Cuiabá foi uma das cidades sede. As planícies de inundação dos córregos do Barbado e da Prainha receberam alterações de engenharia que limitaram ainda mais o escoamento natural d'água, com transtornos à população como resultado, principalmente, pois esses córregos atravessam áreas de intensa mobilidade urbana. A Foto 20, da sequência, apresenta-nos um desses graves pontos de inundação, no Córrego do Barbado.

Foto 20 – Córrego do Barbado, curso inferior, região da Avenida Fernando Corrêa, nas proximidades do Shopping 3 Américas



Fonte: Pesquisa de campo na Depressão Cuiabana
Autor: FONSECA, 2018.

De outro modo, também muito importante, faz-se necessário salientar a função social que o morro da Caixa D'água Velha sempre exerceu para a população cuiabana. Hoje mesmo ele abriga o Museu Municipal da Caixa D'água Velha, que conta parte da história local. Entretanto, em décadas passadas, já serviu de espaço de ensaios para bloco carnavalesco e escola de samba, além de ter funcionado, ali, uma estação de rádio. Também, favorecido por sua altitude, representou, no passado, uma importante forma de abastecimento de água para a população cuiabana. O próprio nome Morro da Caixa D'água Velha deriva da existência, no local, de uma grande caixa d'água, com capacidade de armazenar mais de um milhão de litros de água, a qual supriu uma população de aproximadamente 25 mil pessoas, de 1882 até 1945, como nos atestam Silva *et al* (2017). Segundo os mesmos autores (*Ibidem*, p. 292):

A água era captada pela Hidráulica do Porto, através de uma máquina à vapor, diretamente do rio Cuiabá, e era distribuída por canos de ferro fundido, e graças a força da gravidade, chegava às bicas espalhadas pela área central da cidade, das quais eram carregadas em tambores por carroças e charretes ou em baldes, por homens e mulheres, alguns dos quais faziam desse trabalho seu ganha pão.

Além disso, pela localização e altitude favoráveis à observação mais ampla, o morro possibilita ao professor discutir a origem e a interesclaridade das formas e espaços; os processos, alterações e relações que ocorrem na depressão, nos vales, nas colinas, nos outros morros e seus respectivos alcances. Por último, a relação do clima tropical na capital com o relevo, e de suas médias térmicas e de pluviosidade,

em comparação com áreas próximas, como Chapada dos Guimarães, ou outras áreas do país e do mundo, constitui um assunto bastante frutífero, do ponto de vista da construção do conhecimento. Talvez o aspecto físico mais representativo de Cuiabá, para o mundo, seja o clima. Conhecido pelas elevadas temperaturas, no conjunto de fatores que o definem, sem dúvidas, a influência do relevo local e do seu entorno é fundamental para isso.

Nesse segundo ponto de estudos (Morro da Caixa D'Água Velha), estivemos por, aproximadamente, duas horas, com encerramento das atividades às 12h15min, logo após uma visita guiada pelo museu, que se localiza abaixo desse deck de madeira, que pode ser observado na Foto 21 do morro.

Foto 21 – Morro da Caixa D'Água Velha em sua parte superior



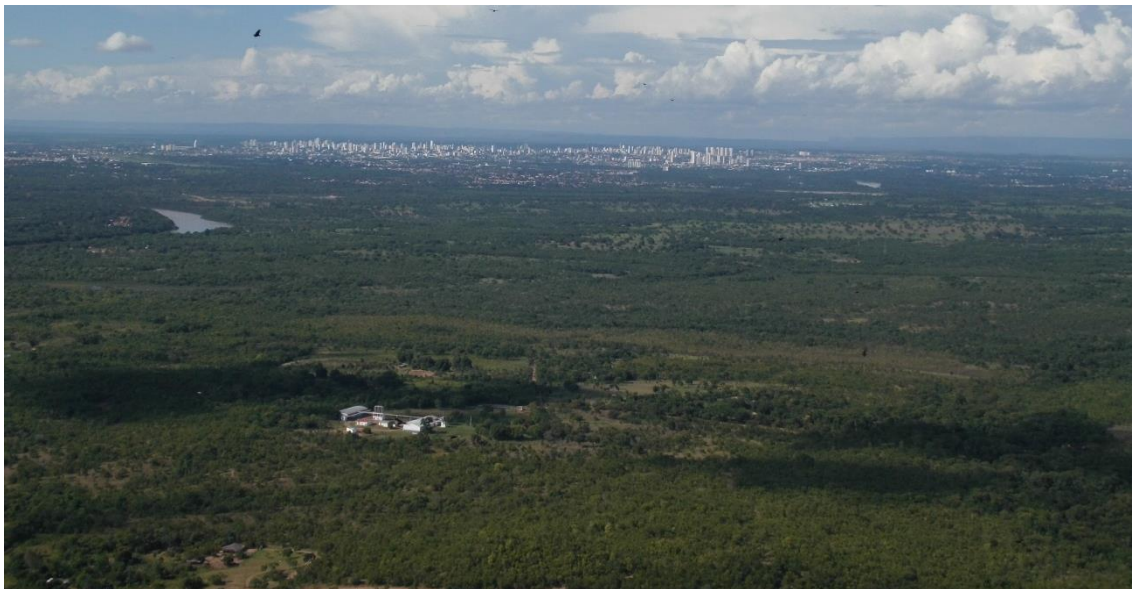
Fonte: Pesquisa de campo na Depressão Cuiabana
Autor: FONSECA, 2018.

4.3.2.3 Ponto 3: Morro de Santo Antônio, em Santo Antônio de Leverger

Às 13h30min já estávamos no município vizinho a capital de Mato Grosso, Santo Antônio de Leverger, em subida para o imponente Morro de Santo Antônio, cartão postal da cidade. Com seus 498 m de altitude, localizado sob as coordenadas de 15° 46' 5.711" Sul de latitude e 56° 5' 45.326" de longitude Oeste, o morro se individualiza na paisagem e se impõe à frente da cidade de Cuiabá, praticamente como um limite entre a Depressão cuiabana e a Planície do Pantanal. Aliás, além dessas formas, pode-se observar de seu topo: áreas da Chapada dos Guimarães, da Serra de São Vicente, da Província Serrana, da planície de inundação do rio Cuiabá, além de outras colinas e morros menores, como o Morro do Jacaré. Na Foto 22,

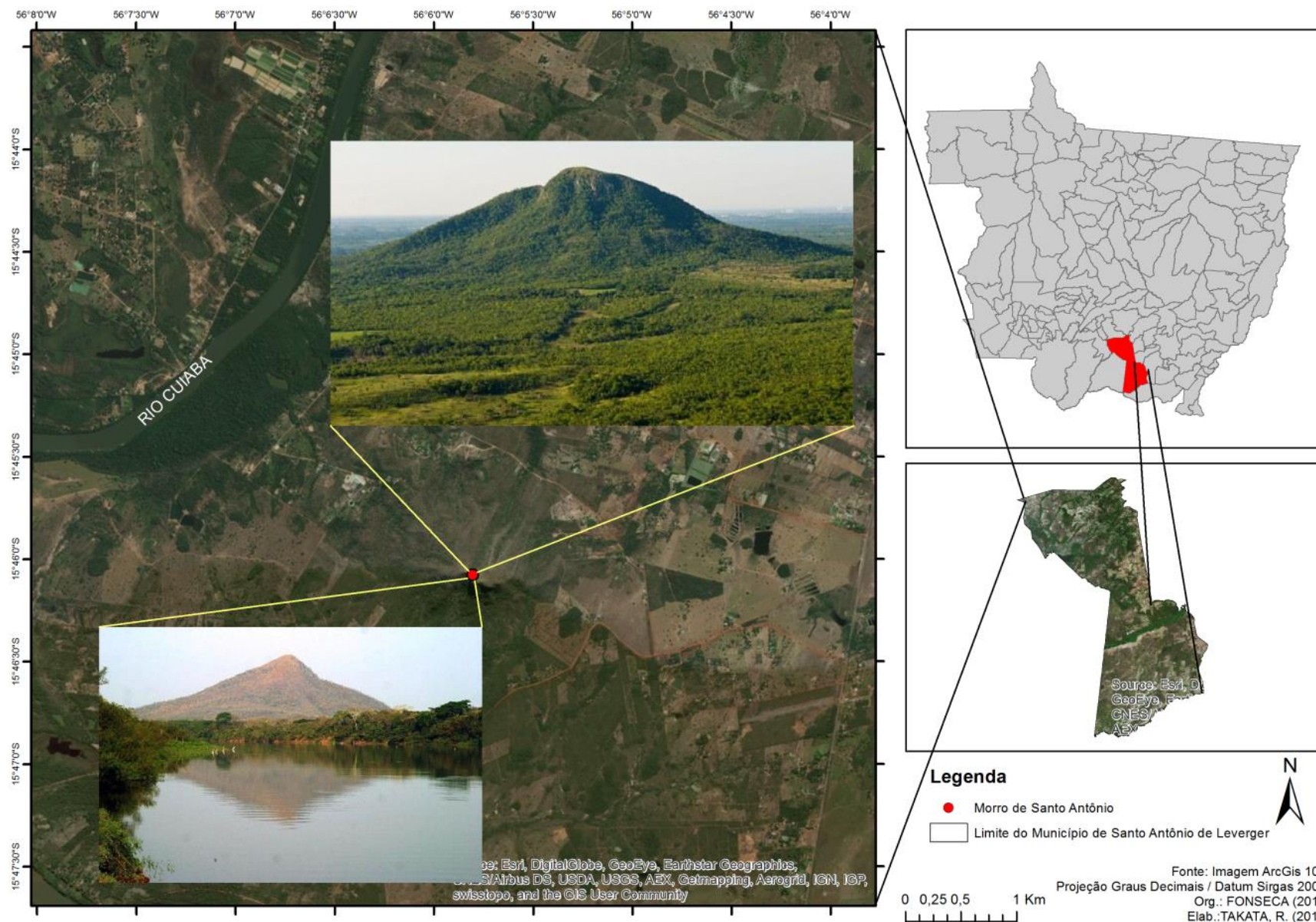
abaixo, pode-se visualizar um pequeno trecho do rio Cuiabá e, mais ao fundo, algumas edificações da capital mato-grossense. Posteriormente, na sequência, na Figura 11, o mapa de localização do ponto três de estudos.

Foto 22 – Morro de Santo Antônio, parte voltada para a capital mato-grossense, Cuiabá



Fonte: Trabalho de campo 1, com DC
Autor: FONSECA, 2018.

Figura 11 – Mapa de localização do Ponto 3 – Morro de Santo Antônio – Sto. Ant. do Leverger



Para Thomé Filho *et al* (2006), o Morro de Santo Antônio é considerado um *inselberg*, forma de relevo residual isolado e resistente aos desgastes de épocas mais remotas. Segundo Castro Júnior (2006), foi em paleoclima árido que se deu a denudação dessa forma.

Guerra (1993, p. 236), utiliza-se de dois estudiosos da Geomorfologia para caracterizar o que chama de *inselbergue*. Segundo ele, para Bornhardt essas formas seriam “elevações ilhadas que aparecem em regiões de clima árido”. Guerra também menciona Wilhelm Kegel para dizer que o mesmo concebe-os como “elevações pouco alongadas, e relativamente ilhadas, cuja evolução se fez em função de um sistema de erosão, com o clima semi-árido”. Guerra (*Ibidem*) cita exemplos de *inselbergues* no Brasil, no sertão da Paraíba, do Ceará e do Piauí. Diante dessas considerações, e da natureza local onde se localiza o morro de Santo Antônio, não fica difícil realmente sua definição como um *inselberg*, resultado da aridez de climas pretéritos que assolaram a região onde hoje se acomoda a Depressão Cuiabana. A Foto 23, abaixo, bem demonstra o isolamento da forma na paisagem.

Foto 23 – Imagem aérea do Morro de Santo Antônio



Fonte: Allan Kardec Pinto Acosta Benitez, 2017.

Ao tratar de se explorar os assuntos relacionados ao conteúdo relevo, no morro de Santo Antônio, cremos que essa questão dos fatores formadores é uma abordagem que, nesse local, não pode faltar, durante a realização de um trabalho de campo. Não só o processo de formação do *inselberg*, mas a relação com o processo de formação das depressões, especialmente nesse caso, a Cuiabana. Como se tem do topo do morro uma visão extremamente privilegiada, em 360°, a observação da integração

relevo x hidrografia é outro aspecto interessante para poder se analisar com os alunos. A interação das formas “Chapada dos Guimarães-Depressão Cuiabana-Planície do Pantanal” se concretiza na paisagem, assim como no manso meandrar do rio Cuiabá, a deixar a capital e adentrar em área pantaneira.

Outro aspecto relevante para ser tratado, faz referência à importância estratégica de defesa que o morro de Santo Antônio teve, frente a Guerra do Paraguai, ocorrida entre 1864 e 1870. Historiadores locais relatam que o morro, devido à sua localização e altitude, serviu de ponto de apoio aos militares brasileiros da época para a observação da possível entrada dos inimigos paraguaios, que poderiam chegar via rio Cuiabá. Em função disso, até hoje, é a única forma de relevo considerada Monumento Histórico de Mato Grosso, como parte integrante do brasão de armas oficial do estado.

Por fim, acreditamos que outras perspectivas da relação sociedade x natureza, no morro, podem ser exploradas. O turismo religioso é hoje o que mais leva pessoas ao local. Há de se ressaltar, no contexto do turismo, a total desestrutura que o visitante irá encontrar, assim como outrora falamos na situação do mirante, em Chapada dos Guimarães. Não há guias no local, não há nada, além de uma placa informativa, na base do morro, e um escritório que serviria a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, mas que está abandonado. Mais uma vez, revela-se o descaso do poder público com seus atrativos turísticos que, se bem geridos, poderiam impulsionar visitas, pesquisas, geração de empregos, dentre outros.

Não é surpresa encontrarmos, no local, descarte de lixo na base na trilha e no topo do morro. O mais impressionante é que, desde o ano de 2006, por meio da Lei nº 8.504, o Governo do Estado de Mato Grosso colocou o morro de Santo Antônio na categoria de “Monumento Natural Estadual”. Assim, entendemos que mereceria um pouco mais de atenção e investimentos por parte de quem o administra, como forma de dar mais sentido e função a essa imponente forma que a natureza nos concebeu. A Foto 24, abaixo, dá um panorama visual do Pantanal, a partir do topo do morro.

Foto 24 – Morro de Santo Antônio, parte voltada para o Pantanal



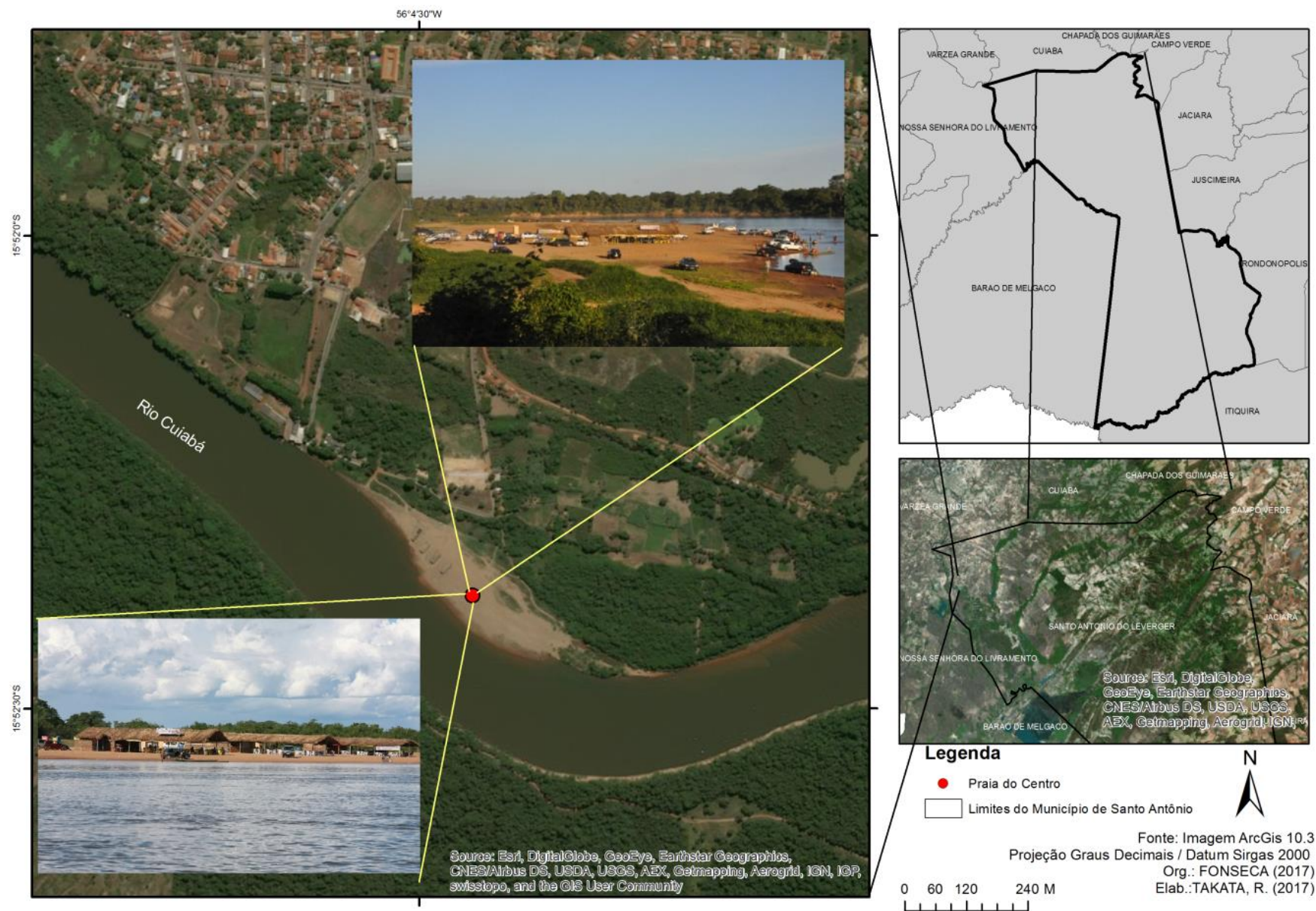
Fonte: Trabalho de campo 1, com DC
Autor: FONSECA, 2017.

Pontualmente, às 16h30min terminamos as atividades no morro e nos dirigimos ao quarto e último ponto de estudos desse trabalho de campo, juntamente com os professores colaboradores. Seguimos, então, para a cidade de Santo Antônio de Leverger, bem próximo dali, nas margens do rio Cuiabá. A Figura 12, na sequência, mostra o mapa de localização da Praia Bar.

4.3.2.4 Ponto 4: Praia Bar, em Santo Antônio de Leverger

Nosso último ponto de estudos, dentro da rota geográfica que traçamos, desde Chapada dos Guimarães, com passada por Cuiabá, foi a chamada Praia Bar, também denominada pelos antigos ribeirinhos locais de Praia dos Redeiros, no município de Santo Antônio de Leverger. Localizada sob as coordenadas de 15° 52' 13.951" de latitude Sul e 56° 4' 35.213" Oeste de longitude, a Praia Bar é muito próxima do centro da cidade e apresenta uma altitude de 142 m. Às 17h começamos as atividades nesse ponto de estudos.

Figura 12 - Localização do Ponto 4 – Praia Bar – Santo Antônio de Leverger



Depois de passarmos pelo Planalto e Chapadas dos Guimarães e pela Depressão Cuiabana, com visualização de canyons, morros, colinas, vertentes, voçorocas, vales, dentre outras formas, estávamos, agora, exatamente em uma das portas de entrada da Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-grossense, a maior planície inundável da terra, um ambiente riquíssimo em biodiversidade, cultura, recursos hídricos e, principalmente, em possibilidades de construção de conhecimentos geográficos, a partir do relevo.

O nome Praia Bar e sua localização já resultam em uma discussão interessante, do ponto de vista da relação sociedade x natureza. Essa praia constitui, juntamente com a Praia da Vereda, outra um pouco mais distante dali, as mais procuradas, em termos de lazer, para a população local e de turistas. Nas margens do rio Cuiabá, próxima de bares e restaurantes, e dependente da sazonalidade das águas, típica do Pantanal, a Praia Bar já foi, em décadas passadas (1960/70/80), muito mais movimentada, quando atraía turistas de muitas partes do Brasil, com concursos, festivais, carnaval. Aliás, por se tratar de Pantanal, é bom lembrar que o turismo é uma atividade econômica, que, assim como na Chapada dos Guimarães, ultrapassa a fronteira nacional.

Da última década para cá, a Praia Bar constitui um espaço ocupado muito mais pelos moradores locais e turistas de cidades mais próximas, como Cuiabá e Várzea Grande, principalmente aos fins de semana, geralmente do mês de abril a setembro, período de menor pluviosidade, quando as praias fluviais aparecem para enfeitar a paisagem, ao longo, não só do rio Cuiabá, mas de outros tributários do rio Paraguai e do próprio, que constitui a artéria vital da planície pantaneira. Para Guerra (1993, p. 345) praia fluvial é “uma porção de terra localizada nas margens dos rios ou em algumas ilhas fluviais, que ficam descobertas durante a vazante dos rios”. Na sequência, as Fotos 25 e 26 demonstram a praia em questão, nos períodos da seca e das cheias, em Santo Antônio.

Foto 25 – Praia Bar, em Santo Antônio de Leverger, no período de seca da região pantaneira



Fonte: Pesquisa de campo em Sto. Ant. Leverger
Autor: FONSECA, 2016.

Foto 26 – Praia Bar, em Santo Antônio de Leverger, no início do período de cheias, na região pantaneira



Fonte: Pesquisa de campo em Sto. Ant. Leverger
Autor: FONSECA, 2017.

Dentro de nossas concepções sobre formas de relevo e aprendizagem, e com base na rota geográfica que construímos, cremos que esse é um bom local para se discutir o processo de formação das planícies, uma vez que estamos diante de um enorme receptáculo de sedimentos, que se constitui o Pantanal. De outro modo, a Praia Bar está incrustada na planície de inundação do rio Cuiabá, e suas particularidades precisam ser evidenciadas, questionadas e comparadas. Ademais, a

interação entre hidrografia e relevo, consubstanciada pelos conhecimentos construídos anteriormente, dentro das áreas de planalto e da depressão, parece-nos ter mais sentido. Perceber a hierarquia dos cursos d'água em constituírem bacias hidrográficas que singram o relevo, que o alteram e reconstroem, pode nos permitir enxergar, até com mais naturalidade, a dimensão dos processos e formas, e, com isso, fazer melhor leitura da escalaridade. Mais uma vez, reitera-se que há uma conexão direta entre as formas da área que escolhemos, desde o planalto até o Pantanal. Assim, temos o fato de que a planície do Pantanal, pensada assim, como um exutório, está sujeita a receber, das partes mais elevadas, os impactos da ocupação humana. Ao analisar esse contexto, Calheiros e Oliveira (2010, p. 123 e 124), apontam que:

São exemplos dessas intervenções antrópicas os processos de assoreamento relacionados ao mau uso dos recursos solo-água, principalmente no planalto circundante, devido à expansão da área agrícola (em especial monoculturas de soja, algodão e milho em conjunto com pastagens plantadas), à mineração de ouro (Poconé – MT) e diamante (Diamantino e Alto Paraguai – MT, onde se localizam as nascentes do rio Paraguai) na parte norte da bacia, e ao desmatamento elevado na região do planalto (cerca de 60% – entre 50 e 80% em algumas sub bacias). [...] Também agem de forma nociva os efluentes urbanos das maiores cidades da região, como a área metropolitana de Cuiabá/Várzea Grande, com cerca de 800 mil habitantes.

Além disso, o descarte inadequado de lixo hospitalar, comercial e doméstico, principalmente na área da Depressão cuiabana, mais precisamente nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande, faz chegar a Santo Antônio de Leverger, conseqüentemente, à planície pantaneira, toneladas de diferentes tipos de resíduos que acabam por comprometer a biodiversidade do bioma como um todo. Recentemente, em 15 de setembro de 2018, os voluntários do “Dia Mundial da Limpeza” fizeram uma ação que retiraram aproximadamente 15 toneladas de lixo do rio Cuiabá, em um único dia. A Foto 27, abaixo, demonstra parte e tipos do que foi recolhido.

Foto 27 – Material recolhido ao longo do rio Cuiabá, durante ação voluntária de limpeza



Fonte: Portal da Prefeitura Municipal de Cuiabá.
Autor: ALVES, 2018.

Outro impacto que afeta seriamente a área em questão é o problema da exploração de areia do rio Cuiabá para a construção civil, através da utilização das dragas irregulares, em locais inadequados. Além de promover mais assoreamento, pois acaba por desbarrancar as margens do rio, alteram sua base estrutural; poluem pelo uso do óleo diesel, que normalmente chega à água, o que ocasiona, inclusive, a mortandade de peixes, e/ou a fuga de muitas espécies espantadas pelo barulho advindo do funcionamento das dragas. Mais um assunto a ser explorado é a relação dessas áreas, ao longo do rio Cuiabá, com a Usina Hidrelétrica de Manso, localizada nas áreas de planalto, nos municípios de Chapada dos Guimarães e Nova Brasilândia, portanto, bem distante do ponto de estudos agora tratado, mas que exerce uma influência direta na dinâmica das inundações.

Manso como é chamada, localmente, a usina, foi construída apoiada em duas justificativas. A primeira delas, a necessária produção de energia. A outra era que muitas inundações, ao longo de Cuiabá, Várzea Grande, Santo Antônio e outras cidades, seriam evitadas. No caso de Cuiabá e Várzea Grande, as inundações e os graves prejuízos ainda ocorrem, assim como em algumas comunidades mais próximas ao interior do Pantanal de Santo Antônio de Leverger. É verdade que na Praia Bar e em algumas áreas mais próximas houve uma diminuição da área de inundação, entretanto, quando é época das cheias, frutos das próprias condições do solo e de relevo, outras áreas da cidade de Santo Antônio ficam debaixo d'água. Durante uma das muitas visitas que fizemos, ao longo da pesquisa, em conversas com moradores locais, isso nos foi relatado, além da questão de que hoje, independentemente do período

seco ou de chuva, quem controla a vazão é Manso. Portanto, vez ou outra, os moradores comerciantes da Praia Bar são surpreendidos com a subida do rio, que inclusive atravessa o asfalto. A construção da Usina Hidrelétrica de Manso gerou, e ainda gera, muita polêmica, principalmente em função de um vultuoso investimento que trouxe sérios impactos ambientais, sociais, culturais e também econômicos. Portanto, essa barragem inaugurada no ano 2000 pode ser um ponto de discussão interessante dentro do conteúdo relevo, ao se utilizar a escala geográfica. Os questionamentos sobre seu funcionamento, viabilidade às comunidades ao longo do vale do rio Cuiabá e seus impactos são assuntos que, bem mediados pelo professor do ensino médio, podem construir conhecimento geográfico.

Não menos importante, e totalmente ligado a Praia Bar, à própria planície pantaneira e à população ribeirinha, outro assunto relevante a ser discutido é a pesca. Essa atividade fomenta o turismo local ao fornecer peixes aos restaurantes, bares e feiras comerciais locais, além de ser um meio importante de subsistência para as comunidades tradicionais, que moram nas margens dos rios, ao longo do Pantanal. Cabe ressaltar, aqui, a diminuição do pescado na região, devido, dentre outros fatores, a pesca predatória. Na Foto 28, ancoradas na Praia Bar, embarcações mais utilizadas para a pesca na planície pantaneira.

Foto 28 – Canoas e barco tipo voadeira



Fonte: Pesquisa de campo em Sto. Ant. Leverger
Autor: Cleberson Ribeiro de Jesus, 2016.

De volta à abordagem física do relevo, é importante frisar que a macroforma planície pantaneira, além de estabelecer as visíveis e sentidas diferenças com as áreas de planalto e depressão, tem particularidades de formas menores que vão muito

além das praias e planícies de inundação, que, aqui nesse caso (Praia Bar), constituem o ponto de partida para a discussão e construção do conhecimento geográfico. Como já salientado, cordilheiras, murundus, baías são feições que marcam essa paisagem.

Ao se tratar do ensino médio, nível que esta tese escolheu para dialogar, e dessas formas menores de relevo, encontradas na planície pantaneira, nos interessou, também, fazer algumas considerações acerca das cordilheiras. A terminologia em questão comumente aparece em muitas referências didáticas utilizadas pelos professores, mas, normalmente, em associação do conceito às montanhas jovens, os ditos dobramentos modernos. O próprio Guerra (1993, p. 107) conceitua cordilheira como “grandes massas de relevo saliente, produzidas pelo orogenismo”. Nessa mesma obra, se enfatiza que “geralmente se compreendem as cordilheiras como grandes cadeias de montanhas, ex: cordilheira dos Andes, Alpes, Atlas, Himalaia, etc”. Parece-nos que essa é uma das concepções que norteou esse conceito nos livros didáticos do Brasil, e como é fato que não há no país dobramentos modernos, acaba também como verdade corrente a inexistência de cordilheiras.

Assim, pode causar estranheza afirmar que na planície do Pantanal aparecem cordilheiras. O mais interessante é que, no complemento da mesma conceituação de Guerra (Ibidem), o estudioso escreve que “no Estado de Mato Grosso os habitantes da zona do Pantanal chamam de cordilheira os pequenos níveis de terraço que aparecem por entre as lagoas”. Essa descrição, ao final do conceito, passa totalmente despercebida, sem crédito, literalmente “desescalada” por quem a devia tratar. Assim como os *inselbergs* no sertão nordestino, as terras firmes da Amazônia ou os pães de açúcar, ao longo do sudeste brasileiro, as cordilheiras demarcam sua relevância como uma fisionomia local, vital aos pantaneiros. As cordilheiras no Pantanal existem, e se sua importância não é reconhecida nacionalmente, eis aqui uma oportunidade de discuti-las e, até mesmo, apresentá-las a alguns, para que se compreenda, inclusive, sua utilidade.

Em meio ao mar de águas que se constitui a planície pantaneira, especialmente no verão, as cordilheiras são exatamente os locais mais propícios para se construir as moradias dos fazendeiros, e servir de abrigo aos milhões de cabeça de gado, já que a pecuária extensiva é a atividade econômica reinante na região pantaneira, e se incorpora ao globalizado agronegócio. Ainda, essas formas recobertas por cerradão atraem inúmeras e diversas espécies da fauna, que as utilizam como morada ou refúgio temporário. A Foto 29, abaixo, mostra, ao fundo, uma área de cordilheira durante o período das cheias.

Foto 29 - Cordilheira na planície do pantanal, região de Poconé/MT



Fonte: Trabalho de fiscalização da SEMA/MT
Autor: André F. de Arruda Moura, 2018.

Como quando tratamos da Planície do Pantanal, falamos de uma área depósito de sedimento recente e em constante dinâmica com as águas, a fragilidade do ambiente é algo a ser considerado. Dessa forma, investigar essa paisagem com o relevo como um caminho para a compreensão e construção de conceitos nos parece não só desafiador, mas muito promissor, do ponto de vista do conhecimento geográfico. Fonseca (2016, p. 28), ao promover esse exercício na planície pantaneira, infere que “a partir do relevo foi possível ter-se uma síntese das interações dinâmicas entre os elementos da paisagem, que possuem interdependência”. Ainda, segundo Fonseca (Ibidem, p. 28):

Cada forma do relevo está associada a um conjunto fisionômico, que apresenta uma composição específica de cobertura vegetal e está relacionado a um tipo de solo e fauna. Com forte ligação com a declividade, hidrologia e maior ou menor concentração de água.

Enfim, observamos, na Praia Bar, em Santo Antônio de Leverger, todo esse conjunto de aspectos possíveis a serem explorados por um professor do ensino médio, em um trabalho de campo, onde o conteúdo relevo é consubstanciado, por uma abordagem escalar, como desencadeador no processo de ensino-aprendizagem. Em conclusão dessa segunda e importante etapa de nossa metodologia, as atividades desse primeiro trabalho de campo (**Campo 1**) com os professores colaboradores encerraram-se às 18h15min, nas margens do rio Cuiabá.

Na sequência, apresentamos o Quadro 11, que dispõe uma síntese que produzimos, baseado no que cada professor colaborador apontou em resposta à indagação que lhes fora feita, em cada um dos quatro pontos de estudos. Entendemos que a reunião dessas explicações, sugestões e questionamentos representa um desenho do potencial geográfico de cada forma na ideia desses docentes. Em seguimento à nossa lógica, se constituiu, a partir daí, o sentido geográfico concebido por eles, onde pudemos também extrair as relações referentes à abordagem escalar, onde o relevo é tido como foco.

Quadro 11 - Síntese das respostas dos professores colaboradores, atendendo ao questionamento durante o trabalho de campo

Professor	Mirante Público – Chapada dos Guimarães	Morro da Caixa D'água Velha, em Cuiabá	Morro de Sto. Antônio – Leverger	Praia Bar - Sto. Antônio do Leverger
DC5	Destacou as diferenças geomorfológicas entre o planalto e a depressão, além de impactos ambientais, como desmatamento e voçorocamento. A escolha do ponto de estudos se deveu à facilidade de ali poder abordar tanto assuntos relativos aos aspectos físicos do relevo, como da relação homem x natureza, tanto pela visibilidade como pela ocorrência.	Exploraria o contexto histórico da formação do aglomerado urbano de Cuiabá e o passado do morro como centro distribuidor de água para a população. Por fim, escolheria falar das muitas situações que envolvem o vale do Córrego da Prainha que abriga o centro comercial de Cuiabá. Escolheria o local por ser um ponto elevado da cidade o que possibilita, a visão das diferenças de formas de relevo em volta.	A escolha do local é que o mesmo é excelente para o aluno entender como é uma depressão. Exploraria como conteúdo: as formas menores dentro das macroformas do relevo; o contato entre a planície e o planalto; a hidrografia e a sinuosidade do rio Cuiabá e as várias composições das formações vegetais. Por fim destacaria a presença da atividade humana no ambiente e a expansão urbana de Cuiabá.	Inicialmente se concentraria em expor as características do relevo de planície, da várzea de inundação do rio e da mata ciliar daquele ponto. Posteriormente a relação homem-natureza, enfatizando: a ocupação das margens dos rios; a pesca como atividade econômica tradicional da comunidade ribeirinha e os impactos ambientais.
DC10	Exploraria as feições do relevo local (morros, escarpas, canyons), as formações vegetais e as características do planalto e da depressão. Não respondeu a razão da escolha do ponto de estudos.	Discutiria as feições de relevo dentro da depressão cuiabana, evidenciando o morro em questão, por ter sido uma fonte de distribuição de água à população no passado e exploraria o fato das alterações no quadro natural das formações vegetais ali e por conseguinte em Cuiabá. Também levantaria questionamentos sobre a evolução do processo de impermeabilização do solo e suas consequências. Escolheria o morro porque tem uma elevação significativa em relação às áreas circunvizinhas e facilita o estudo do processo de ocupação urbana de	A escolha do local se deve ao de se apresentar uma visão privilegiada da depressão cuiabana nos aspectos de: relevo, clima, vegetação, hidrografia e ocupação do espaço. Temas esses que seriam abordados em sua aula de campo, assim como as atividades econômicas nos arredores do morro e os impactos ambientais ali existentes.	Relacionou a escolha do lugar com a própria localização da planície que ali já passa a ser conhecida como Planície do Pantanal. Segundo ele se trabalharia: o conceito de planície e seu processo de formação; as características das formações vegetais e o uso do solo na composição da paisagem

		Cuiabá.		
DC11	Iria explorar a diversidade de formas de relevo existentes na rota geográfica, desde seu processo de origem até a relação da ocupação humana abordando os aspectos econômicos e de impactos ambientais. Escolheria o mirante como ponto de estudos por se revelar um local de enorme potencial de formas de relevo (voçorocas, planalto, depressão, planície, morros, colinas), além de se poder propiciar devido a altitude, maiores observações.	A escolha do local é devido ao processo de ocupação do morro durante a história de Cuiabá para a distribuição de água, assim como para observar a modificação da paisagem, algo que o mesmo enfatizou que exploraria muito mais. Traria uma discussão sobre as relação das formas de relevo menores como: morros, vales e as planícies de inundação do rio Cuiabá e seus afluentes, com o processo de urbanização na cidade e os impactos que ocorreram e ainda ocorrem.	Não registramos considerações do professor R uma vez que o mesmo não conseguiu estar presente no momento do diálogo que estabelecemos na parte superior do morro.	Escolheria o local devido à importância que a planície pantaneira e o rio conferem à população em termos econômicos por meio da navegação, da pesca e do turismo. Exploraria as diferenças entre a planície do Pantanal e as planícies de inundação, explicando os processos de formação. Posteriormente se concentraria nos questionamentos relativos a problemas ambientais: assoreamento do rio Cuiabá; acúmulo de lixo tanto nas margens quanto no leito do rio e a ação das dragas.
DC12	Afirmou que exploraria inicialmente o quadro físico local num contexto mais amplo para adentrar no relevo onde trabalharia o conjunto das variedades de formas do local, do entorno e do trajeto. Posteriormente destacaria as relações do relevo com as atividades econômicas (agricultura e pecuária), e os impactos ambientais possíveis. Estudaria o local por ser uma área de ampla visibilidade, estratégica.	O local seria escolhido porque é de ampla visibilidade, o que facilita observar as variações entre as formas de depressão e morro por exemplo. Exploraria a questão histórica de distribuição da água para Cuiabá a partir do local; a interferência do relevo na questão climática da capital e a identificação do Centro Geodésico da América do Sul, próximo ao morro. Ainda, evidenciaria a ação antrópica no espaço urbano e suas transformações ao longo dos tempos. Também exploraria a interdisciplinaridade com a história e a biologia.	A visibilidade local seria o fator determinante para sua escolha. Exploraria como conteúdo os aspectos de relevo destacando a diferença entre as macro e as formas menores; o solo; as formações vegetais e a interferência antrópica; a hidrografia na planície pantaneira e na depressão cuiabana e a erosão (sulcos e ravinas) que ali se estabelece. Enfatizaria a questão das propriedades rurais no entorno do morro, bem como no pantanal e em Cuiabá, onde falaria sobre sua expansão urbana. Por fim destacou ser importante ali trabalhar executando a Interdisciplinaridade.	A escolha do local é por poder observar um relevo genuinamente de planície. Nesse caso, ali a planície do Pantanal, um lugar de importância histórica, geográfica e econômica, dentre outras. Destaca a interdisciplinaridade somando disciplinas como história e biologia. Exploraria o processo de formação da planície do Pantanal, e das planícies de inundação dos rios de modo geral, tratando o Pantanal como um bioma. Depois concentraria nos questionamentos relativos aos problemas ambientais como: desmatamento; assoreamento e pesca predatória.
DC13	Apontou que exploraria a diversidade de tamanhos e formas de relevo (sulcos, voçorocas, morros, canyons, planalto) e sua relação com outros aspectos do quadro físico (rochas, solo, clima, vegetação). Também abordaria a associação entre relevo e tipo de paisagens; exploraria a	Estabeleceria as diferenças das formas de relevo na paisagem entre, a macroforma depressão cuiabana e as menores formas existentes, os morros, vales e planícies de inundação. Na sequência abriria uma discussão sobre a interferência antrópica naquele espaço, suas	Descreve como um dos locais que a interdisciplinaridade pode ser amplamente explorada somando-se às disciplinas de história e biologia, por exemplo. Para o mesmo, o morro oferece uma ampla visibilidade que permite explorar diferentes conteúdos como os aspectos físicos da Depressão cuiabana e do Pantanal mato-	Inicialmente se exploraria as diferenças entre a planície do Pantanal e a planície de inundação do Rio Cuiabá, naquela região. Ainda nesse contexto se trabalharia a relação entre relevo, hidrografia e clima, discutindo os tipos de rios, seu regime de cheias e as implicações

	cartografia e o reconhecimento de tempo histórico e geológico. Ainda, citou como outra abordagem importante a relação homem x natureza, destacando tanto as atividades econômicas quanto os impactos ambientais. Estudaria esse local pela enorme visibilidade que o mesmo oferece, além da paisagem permitir uma ampla possibilidade de trabalhar diferentes assuntos da ciência geográfica, relacionando o relevo.	obras, razões e 1960s consequências. Discutiria então, o processo histórico de formação da cidade de Cuiabá e a distribuição de água à população; a construção das igrejas católicas nos pontos de maiores altitudes e por último, um importante questionamento sobre a canalização do Córrego da Prainha, das obras da copa naquele local e em outros, e suas 1960s consequências à população. A escolha do morro se deve ao fato de que o local privilegia a panorâmica visual dos elementos componentes das microformas, além de valorizar a relação do relevo com todo o processo histórico.	grossense: relevo, clima, hidrografia, formações vegetais, rochas e solo. Exploraria a diferenciação das macro e das menores formas, depressão, planalto, planície, vertente, morro, colina, focando na explicação de morro testemunho e relacioná-lo aos inselbergs, típicos do semi-árido nordestino brasileiro. Ainda que exploraria o processo de ocupação da depressão cuiabana, avaliando seu contexto histórico até a “metropolização” e integração entre Cuiabá, Várzea Grande e Santo Antonio do Leverger. Outro aspecto importante de ser lembrado segundo o professor, seria falar do processo histórico de formação da população mato-grossense, uma vez que a paisagem ali nos permite, de um lado explorar os conhecimentos da população ribeirinha e sua história, e de outro falar da dinamicidade das migrações que atingiram Cuiabá e Várzea Grande e colaboraram com todo o processo de miscigenação, além da urbanização e suas consequências. Apontou que exploraria as atividades econômicas desenvolvidas no entorno do morro (na planície pantaneira e na depressão cuiabana), e por último destacaria o turismo religioso desenvolvido naquele local.	para a região, da construção da usina hidrelétrica de Manso. Também se questionaria a situação das matas ciliares e o assoreamento do rio Cuiabá, Paraguai e de outros formadores do Pantanal. Por último, se discutiria questões ambientais como: lixo produzido pelos bares, moradores, turistas, eventos e o lixo produzido rio acima; a ação das dragas ao longo do rio Cuiabá e a gradativa diminuição do pescado na região.
--	---	---	---	--

Fonte: Relatos do Trabalho de Campo 1.

4.3.3 Os potenciais das formas na visão dos professores colaboradores

A análise do quadro 11 nos dá não apenas a noção do que pode ser a prática do professor. Ao conhecer essa prática, por meio de uma possibilidade no trabalho de campo, podemos entrar um pouco no mundo de sua ação docente. Observar, por exemplo, se o mesmo valoriza uma interação de saberes; se tem uma postura de provocar o debate; se consegue explorar o ambiente do cotidiano do aluno para gerar conhecimentos geográficos, e despertá-lo à prática da cidadania. Se consegue fazer uma leitura do espaço, ao levar os alunos a reconhecerem as muitas escalas que servem à Geografia, e, por fim, colocar o relevo como conteúdo direcionador dessa conjuntura pedagógica. Assim, lembrar-se de considerar aspectos possíveis, inerentes a ele (relevo), que possam dar conta de sua complexa dinamicidade, é também proporcionar ao aluno seu reconhecimento no espaço.

Como nossa área de estudos englobou quatro pontos, que nos confere uma diversidade de formas e situações de caráter geográfico extremamente amplo e rico, acreditamos que, embora possa ser extensa, nossa análise deveria contemplar um a um dos quatro pontos discutidos com os professores colaboradores, durante o trabalho de campo. Desse modo, nosso diagnóstico da sistematização, no quadro acima, que aferiu possibilidades de potencial geográfico às formas, caminhou em obediência ao curso da própria rota geográfica que percorremos. É importante, ainda, salientar que as informações do quadro em questão já nos serviram para análise da abordagem escalar que os professores promoveram, ou não, no campo, ao longo dos pontos estabelecidos.

4.3.3.1 Mirante

Nesse primeiro ponto, observamos que os aspectos físicos do local foram muito mais evidenciados em sua relação com o relevo, a começar pela altitude, que foi o aspecto que definiu, segundo os professores (para quatro deles, conforme o quadro), a escolha daquele ponto para estudos, por permitir ampla visibilidade. Entretanto, também a relação da altitude com a questão climática local (Chapada dos Guimarães), e de Cuiabá, ao estabelecer diferenças térmicas e de pluviosidade, foram lembradas por todos os docentes em suas explicações. Além da relação do relevo com a estrutura geológica e o solo, sempre direcionando-se ao ponto específico, estudado naquele momento. O processo de formação do relevo, envolvendo planalto e depressão, e outras formas menores, como morros, colinas, canyons, voçorocas, foi algo que todos os professores disseram que explorariam em um trabalho de campo,

visto ali no mirante, e, mais uma vez, reafirmaram que a visibilidade dessa multiplicidade de formas facilitava esse contexto.

A relação sociedade x natureza apareceu, de maneira geral e muito tímida, até um pouco desconexa, como assunto possível de ser explorado. Mas quase todos os professores trouxeram sua contribuição, com exceção do DC10, que praticamente se limitou a tratar de relevo no contexto físico, além de não responder a razão pela qual escolheria aquele local para estudos. O DC5 não citou nenhuma atividade econômica, apenas impactos ambientais, como desmatamento e os processos erosivos (sulco, ravina e voçoroca). O DC11 citou o turismo e a agricultura como atividades econômicas importantes, mas limitou-se a falar de uma agricultura praticada nas áreas de várzeas, avistadas a partir do Mirante. Também falou da degradação ambiental, ao citar o acúmulo de lixo no local, e os processos erosivos, com realce ao grande voçorocamento, e, também chamou atenção das autoridades para o processo de ocupação desordenada, em áreas de preservação. O DC12 citou a agricultura e a pecuária como atividades econômicas importantes, mas não soube relacionar às formas de relevo favoráveis e mais exploradas. Questionou a degradação ambiental na área, ao citar o voçorocamento e o desmatamento nas áreas de nascentes.

O DC13 foi o que, no nosso entendimento, nesse primeiro ponto, mais avançou no contexto de explorar assuntos que envolvessem a relação sociedade x natureza. Primeiro, porque, de início, apontou uma discussão sobre ocupação humana x formas de relevo, em termos de mundo, e, em um contexto histórico, para depois se chegar até o local em questão. Deixou evidente destacar tanto as ações dos agentes externos quanto os internos do relevo. Falou, portanto, do que as formas de relevo propiciam para atividades econômicas na Chapada dos Guimarães, quando citou o ecoturismo e a agricultura, entretanto, não relacionou a última à forma de relevo que, na região, é explorada. Destacou a importância de se discutir os impactos ambientais, como o descarte inadequado do lixo e os processos erosivos (sulcos, ravinas e voçorocas) que ali ocorrem, e questionou o poder público no sentido de ações que promovam uma ordenada ocupação. Também realçou, em sua fala, as consequências de processos gerados nas áreas de Chapada dos Guimarães alcançarem a Depressão Cuiabana e o Pantanal.

4.3.3.2 Morro da Caixa D' Água Velha

Nesse segundo ponto de estudos, novamente, a razão pela qual os professores escolheriam o local, foi a visibilidade que a altitude da forma confere. Na

leitura do quadro, dos cinco docentes colaboradores, quatro deles assim pontuaram, de forma que três desses (DC5, DC12 e DC13) justificaram ao dizer que a altitude, ali, favorece uma visão ampla do relevo, a destacar, além da depressão, as formas menores nela contidas, como: colinas, vales e planícies de inundação. Já o DC10 afirmou que a altitude favorece o estudo do processo de ocupação urbana de Cuiabá. O DC11 disse que escolheria o local por conta de, no passado histórico, o morro ter sido utilizado para distribuir água para a população e por favorecer explicações sobre as alterações na paisagem.

Foi unanimidade entre os professores que explorariam o processo de formação do relevo existente e visualizado a partir do morro. Envolveram nisso, tanto a macroforma Depressão Cuiabana como as formas menores, colinas, morros, vales e planície de inundação. Outro aspecto que todos disseram explorar foi o de, no passado histórico, o morro ter sido utilizado como caixa d'água para fornecer água às bicas e chafarizes que abasteciam a população cuiabana. Aliás, ao tratar da questão histórica, todos os professores, de uma maneira ou de outra, aproveitariam para fazer um resgate do processo de formação do núcleo urbano de Cuiabá, a partir do vale do córrego da Prainha, onde o garimpo do ouro se estabeleceu.

Explorariam, também, o processo mais recente de ocupação urbana, que transformou, sobremaneira, a paisagem e trouxe alguns sérios impactos, como impermeabilização do solo, ocupação de áreas de preservação permanente e forte retirada da cobertura vegetal, o que gerou graves consequências ao ambiente. Nesse contexto, focaram em discutir essas ocorrências no centro urbano de Cuiabá, em especial no vale do córrego da Prainha, área próxima do morro da Caixa d' Água Velha, e que, em todo período de chuvas, sofre com inundações.

As contribuições que, de certa maneira, se diferenciaram dessas unanimidades que relatamos, e refletem diretamente ligação com o conteúdo relevo, bem como com a área estudada, observamos, nas considerações dos DC 12 E 13. O primeiro, ao expor a interferência do relevo (local e adjacente) nas condições climáticas da capital cuiabana. Nas palavras do próprio DC12, “Falar de Cuiabá e não falar desse calor é impossível, e o relevo tem um pouco de culpa nisso”.

O DC13 trouxe a relação de poder na sociedade cuiabana, representada pelo catolicismo, que se utilizou, em grande parte, dos terrenos mais elevados (topos de morros e colinas), tidos como privilegiados, em muitos sentidos, para edificar suas igrejas. A Catedral Metropolitana, assim como a Igreja do Bom Despacho e a Capela Nossa Senhora Auxiliadora, denunciam claramente essa situação. Outro aspecto importante, evidenciado pelo DC13, foram as alterações mais recentes no relevo cuiabano, promovidas pelas ainda inacabadas obras da Copa do Mundo de 2014, e

que continuam a influenciar negativamente no cotidiano das pessoas. Nesse contexto, não só falou das periódicas inundações no córrego da Prainha, mas citou outros pontos críticos, como no córrego do Barbado, exatamente no cruzamento com a Avenida Fernando Corrêa, e na Avenida Miguel Sutil, fruto das alterações no morro do Despraiado.

4.3.3.3 Morro de Santo Antônio

No morro de Santo Antônio, mais uma vez, o fator visibilidade foi apontado como o motivo principal na escolha do local como possível ponto de estudos, pelos professores colaboradores. Todos os quatro docentes que conseguiram participar das discussões no topo do morro confirmaram essa posição. Assim como relataram que os aspectos físicos: solo, relevo, rochas, vegetação clima e hidrografia, da Depressão Cuiabana e da Planície do Pantanal, estariam presentes em uma aula de campo ali realizada. O processo de formação do relevo dessas duas grandes formas (Depressão Cuiabana e Planície do Pantanal) também seria trabalhado, além da Chapada dos Guimarães e das formas menores, como colinas, planícies de inundação e do próprio morro de Santo Antônio, identificado pelos DC 10 e 13 como morro testemunho, uma alusão ao relevo residual que o mesmo se constitui.

A expansão urbana de Cuiabá foi outro assunto que seria explorado por todos os professores. Os que não citaram nas respostas, o fizeram em suas explicações, ao citar a conurbação Cuiabá-Várzea Grande e o processo de metropolização, reconhecido por alguns geógrafos regionais, onde Santo Antônio do Leverger se incorpora à capital. As atividades econômicas no entorno do morro seria outro assunto que abordariam, mas, nesse caso, destacamos os DC 12 e 13, que não se limitariam a falar somente das propriedades que, literalmente, estão junto ao morro de Santo Antônio, mas das atividades econômicas que adentram o Pantanal e ao longo da Depressão Cuiabana. A pecuária, a pesca, as atividades do setor terciário foram lembradas pelos dois professores, além da questão de o morro ter sido usado como ponto estratégico de defesa durante a Guerra do Paraguai.

O turismo religioso, o mais praticado naquele local, foi lembrado pelo DC13. Todos os dias, muitos religiosos, principalmente ao amanhecer, ou ao entardecer, sobem o morro para fazer seus rituais. Como impacto ambiental extremamente prejudicial ao local, somente o DC12 lembrou-se dos sulcos e ravinas existentes na trilha principal, que dá acesso ao morro. Foi curioso que, nesse ponto, um dos mais abandonados pelo poder público, assim, como o mirante, em Chapada dos Guimarães, nenhum dos outros professores se atentou ao descaso.

4.3.3.4 Praia Bar

Na Praia Bar, em Santo Antônio de Leverger, os professores disseram que a escolha daquele local se deve em função de estarmos diante de uma genuína planície a ser visitada e estudada, e que se tratava de uma forma com uma dimensão de importância internacional, afinal, falávamos do Pantanal mato-grossense, a maior planície alagada do mundo. Basicamente, os professores resumiram a Planície do Pantanal como forma maior daquele espaço, e a planície de inundação do rio Cuiabá como a forma menor, com exposição de que explorariam seus processos de formação. Por outro lado, não trouxeram para a discussão formas menores, como as cordilheiras e os murundus, por exemplo.

Outro aspecto lembrado por todos os professores colaboradores são os impactos ambientais relacionados à área em questão. Desmatamento, assoreamento, pesca predatória, descarte de lixo nas margens, e ao longo dos cursos d'água, e a ação das dragas no rio Cuiabá foram os problemas evidenciados. Paralelo a esses, limitaram as atividades econômicas à exploração de areia, pesca e turismo, onde teceram críticas a falta de estrutura concedida, na região, pelo poder público. Fiscalização incipiente, falta de suporte técnico e de ações de conscientização ambiental frequentes e em maior número foram as situações levantadas em nossas discussões, na Praia Bar.

No contexto dos aspectos físicos, a relação relevo x hidrografia, onde se poderia explorar o conjunto “planalto-depressão-planície e formas menores”, ficaram um pouco limitadas as considerações, uma vez que se ateram, principalmente, ao local, no máximo se estenderam a algumas ações e impactos que poderiam ser favorecidas pelo trabalho dos rios, mas, geralmente, falavam dessa relação, até Cuiabá e Várzea Grande. Há de se destacar uma exceção concedida ao DC13, que, ao expor as implicações da construção da Usina Hidrelétrica de Manso, em Chapada dos Guimarães, bem como os tipos de rios tributários da Bacia do Paraguai, conseguiu demonstrar o nível de interdependência das formas e lugares.

Cremos também ser importante salientar que o mosaico de formações vegetais, que caracteriza a planície pantaneira, praticamente não foi lembrado. Ao contrário da fragilidade do solo da região, algo sempre presente nas falas dos professores, além do clima tropical, que permite uma sazonalidade de cheias e inundações, típicas da vida na planície pantaneira.

4.3.4 A abordagem escalar no campo: o que se viu?

Como outrora já referido, no último ponto de estudos, ou seja, na Praia Bar, em Santo Antônio de Leverger, após todas as falas dos professores colaboradores, fizemos uma intervenção um pouco mais incisiva sobre a relação do relevo com as escalas na Geografia. Sobre a importância de se destacar, no ensino de Geografia, que, ao lado das grandes formas, existem outras formas menores (meso e micro) e que precisam ser reconhecidas, estudadas e compreendidas com a mesma intensidade que os livros didáticos dispõem sobre as macroformas. Que é preciso observar que, nas formas menores, o nosso cotidiano se concretiza e, conforme a relação que tivermos com as mesmas, poderemos gerar impactos que, muitas vezes, por força de uma interdependência do relevo com fatores, como clima e hidrografia, podem ocasionar graves consequências em uma dimensão muito maior que aquela onde se originou o fato, inclusive com potencial para atingir outra grande forma, que sustenta, em seu interior, formas menores. Além disso, que ao analisarmos o relevo como um todo, veremos que, em seu processo de formação, as escalas de tempos longos e curtos dialogam, se complementam, guardadas suas respectivas especificidades.

Reforçamos, fundamentalmente, a necessidade de que as formas de relevo devam ser trabalhadas não somente no âmbito da escala cartográfica, mas, a partir dela mergulhar na abrangência do fenômeno e das muitas relações que o mesmo guarda. Ou seja, trazer para o debate da sala de aula, do ensino médio, a discussão e o uso da escala geográfica como forma de mostrar aos professores colaboradores que é possível construir conhecimento geográfico, sob investigação do relevo de seu lugar. O exercício de estabelecer as possíveis conexões com os locais mais distantes (local, regional, nacional, global) e traçar paralelos com formas, no país e no mundo, pode mostrar a dinamicidade dessa temática natural, torná-la mais atrativa para os alunos e auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. Sem dúvidas que o trabalho de campo é uma metodologia eficaz nessa engrenagem, desde que associada a formas de linguagem, referenciais teóricos e outras tantas estratégias possíveis de serem utilizadas na Geografia da escola básica.

Ao analisar a abordagem escalar que os professores puderam desenvolver no campo, primeiramente com base no que foi descrito no Quadro 11, construiu-se uma sistematização para discutir se, durante o trabalho de campo, por parte desses professores colaboradores, houve o reconhecimento da ordem de grandeza das formas de relevo; questionamentos sobre os tempos e dimensões dos fenômenos; correlações com outros lugares do mundo. Enfim, como pensaram o relevo em suas relações escalares. O Quadro 12, abaixo, retrata a referida sistematização, seguida de nossa reflexão sobre o assunto.

Quadro 12 - Abordagem escalar do relevo na visão dos professores colaboradores/Campo 1

Professor	Macroformas	Meso/Microformas	Abordagem escalar	Efetua a abordagem escalar
DC5	Planalto, Depressão e Planície	Morro, Planície de inundação, Voçorocamento	Limitada	Centrando-se na macroforma
DC10	Planalto, Depressão e Planície	Morro e canyon	Limitada	Centrando-se na macroforma
DC11	Planalto, Depressão e Planície	Morros, colinas, vales, voçorocas e planícies de inundação	Satisfatória	Desenvolvendo uma leitura, do Macro ao Micro
DC12	Planalto, Depressão e Planície	Morros, planície de inundação	Limitada	Centrando-se na macroforma
DC13	Planalto, Depressão e Planície	Morros, colinas, vales, voçorocas, sulcos, vertentes, canyons e planícies de inundação.	Satisfatória	Desenvolvendo uma leitura, do Macro ao Micro

Organização: FONSECA, 2018.

Para entendermos a leitura do Quadro 12, é necessário salientar que as formas citadas (macro, meso ou microformas) não significam, necessariamente, que o professor as tenha reconhecido dentro de uma abordagem escalar e, com isso, estabelecido um trânsito entre escalas. Ele pode apenas tê-las citado como forma, sem as categorizar, e muito menos evidenciar abordagens escalares. Talvez isso tenha ocorrido em função de que, quando conversamos sobre as intenções da pesquisa, nas escolas, e aplicamos os questionários, ou mesmo na atividade pré-campo, foi possível alguma leitura, por parte dos professores, do enredo que tratávamos, isto é, do relevo visto sob uma ótica escalar. Ainda que de modo superficial, fizeram uma leitura, e no campo acabaram por constatar algumas formas, mas, articulá-las, nem sempre.

Já de início, podemos constatar tal situação. O DC5, ao longo dos pontos visitados, durante o trabalho de campo, citou: planalto, depressão, planície, morro, planície de inundação e voçorocamento. No entanto, em nenhum momento esboçou tais formas dentro de uma categorização de tamanhos, ou mesmo de tempo, que nos fizesse perceber alguma diferença. Preferiu centrar-se na natureza das grandes formas (planalto, planície e depressão), de maneira a acompanhar a tendência dos livros didáticos. Tanto que, quando esteve em um dos morros (morro de Santo Antônio), preferiu apontar a facilidade em trabalhar o reconhecimento da depressão, e, mesmo ao afirmar que exploraria as formas menores, dentro das macroformas, não conseguiu situá-las, além de confundir, em sua observação visual, o contato entre

planalto e depressão com planície e planalto. O único local em que conseguiu apontar um grau de escalaridade entre as formas foi na Praia Bar, onde identificou a Planície do Pantanal como a grande forma, e sua várzea de inundação, como a menor, sem qualquer consideração que mantivesse paralelos com tempo geológico, geomorfológico ou humano, ou, ainda, estabelecesse relações com outros lugares do Brasil e/ou do mundo. Desse modo, em nossa visão, enquadrámos como uma abordagem escalar limitada, no contexto de favorecer o conhecimento geográfico, a partir do estudo do relevo.

O DC10 também acompanhou essa condição. Reconheceu na paisagem as grandes formas planalto, planície e depressão, e que existem formas menores em meio a formas maiores. Mas citou apenas morros e canyons como formas menores, ao longo da rota que se estabeleceu. Nem sulcos, ravinas ou mesmo a impressionante voçoroca, no Mirante (Chapada dos Guimarães), apareceu em suas considerações. Falou em impermeabilização do solo, mas não fez relação, por exemplo, com os vales ou com as planícies de inundação. As menções ao tempo ficaram restritas aos tempos longos, nas explicações dos planaltos, depressões e planícies, e, ainda vale citar o tempo histórico que abordou para falar da importância do morro da Caixa D'Água Velha, enquanto centro distribuidor de água para a população cuiabana, no passado. Paralelos com outros lugares do país e do mundo, assim como a dimensão dos fenômenos e sua interdependência, ao longo das formas de nossa área de estudos, passaram ao largo de sua opinião.

Apesar de não termos o registro das considerações do DC11 em um dos nossos pontos da rota geográfica traçada (morro de Santo Antônio), uma vez que o mesmo, por questões de comprometimento físico, não conseguiu completar a trilha, cremos ser válido apresentar a reflexão sobre sua abordagem escalar, baseada nos outros três pontos nos quais conseguiu estar presente. Até porque, esse conseguiu trazer-nos contribuições importantes em suas colocações, ao longo do trabalho de campo. O DC11 citou: planalto, depressão, planície, colinas, morros, planícies de inundação e voçorocas, sempre com atenção às dimensões, do macro ao micro, nos pontos que percorremos, e traçando paralelos com outras áreas do país e/ou do mundo. Deixou claro, também, que teria de se analisar essas formas, desde seu processo de origem, até a relação com a sociedade, de forma a evidenciar, entre outros, impactos ambientais e atividades econômicas desencadeadas no espaço, as quais transformam a paisagem. Enxergamos, aqui, uma correta sugestão de abordagem, tanto do tempo longo quanto curto. Por outro lado, conseguiu visualizar a dimensão ampliada do espaço e dos processos, ao longo da Planície do Pantanal, que se estende do Mato Grosso ao Mato Grosso do Sul, a passar pela Bolívia e Paraguai.

Fez isso sem deixar de estabelecer as relações com as outras formas que circundam essa área de sedimentação.

Desse modo, por mais que esse professor colaborador tenha, no campo, cometido algum equívoco, como, por exemplo, em Chapada dos Guimarães, deixar de ter relacionado a agricultura comercial a imensidão das áreas do planalto, ou mesmo limitar a planície pantaneira à macroforma maior (planície) e a planície de inundação do rio Cuiabá como forma menor, consideramos sua abordagem escalar satisfatória.

O DC12 citou, como formas de relevo: planalto, depressão, planície, morros e planície de inundação. Também, apesar de reconhecer diferenças entre os tamanhos de formas, não soube as escalarizar de forma correta. Preferiu, por exemplo, tratar de voçorocamento, formação de sulcos e ravinas apenas como um impacto ambiental, sem os dimensionar em qualquer escala. Fez referências ao processo de origem das grandes formas e, inclusive, falou da importância das classificações do relevo brasileiro (baseadas na macroformas), com destaque para um claro conhecimento sobre os longos tempos. Entretanto, não associou ou traçou diferenças com as formas menores e suas dinâmicas. A exceção foi também falar da importância histórica, no passado, do morro da Caixa D'Água Velha, em Cuiabá. Fato curioso é que ligou esse aspecto ao passado, porém, esqueceu-se de remeter à importante função social exercida pelo morro, no presente. Não conseguimos identificar, nas considerações escritas ou orais do DC12, um olhar para outras regiões do Brasil, ou do mundo, no sentido de efetuar comparações e/ou redimensionar formas ou fenômenos. Diante disso, assim como na situação dos DC5 e DC10, percebemos uma abordagem escalar limitada.

Na análise do DC13 foi onde conseguimos identificar mais ações que vão ao encontro do que propomos em nossa pesquisa, com relação à abordagem escalar. Primeiro, porque conseguiu, ao longo do trajeto, reconhecer uma variedade de formas de relevo no espaço, que englobou desde macro até microformas, a demonstrar, assim, conhecimento dessa diferença escalar. Como podemos observar no quadro, citou: planalto, depressão, planície, planície de inundação, vale, morro, colina, vertente, sulcos, voçorocas, canyons. Tanto na Chapada dos Guimarães quanto na Depressão Cuiabana e na Planície do Pantanal, se atentou ao fato de mostrar as outras formas que são abarcadas por essas maiores, de maneira a reiterar a importância da ação dos agentes exógenos e endógenos, e seus respectivos “tempos” de ação. Além disso, mostrou que, em nossa área de estudos definida, há uma ligação muito evidente entre formas e processos que pode desencadear consequências de dimensões consideráveis. Também situou, na medida do possível, o homem nos processos de alteração do espaço relacionados com as vertentes ou as planícies de

inundação. Ficaram claros, em suas explicações, os processos de tempos curtos e longos.

Sempre que possível, traçou paralelos do ponto que estudávamos com outros locais do Brasil e/ou do mundo. Um exemplo foi no morro de Santo Antônio, onde o DC13, ao defini-lo como *inselberg*, lembrou-se de que são característicos de áreas desérticas ou semiáridas, assim, apontou o sertão nordestino como uma região de ocorrência. Bem como o DC11 destacou a extensa dimensão da planície do Pantanal, que ultrapassa fronteiras do Mato Grosso e do Brasil, chamando especial atenção, ao alcance das consequências das ações nas áreas que visitamos.

No nosso modo de ver, o docente conseguiu fazer uma leitura das conexões existentes entre as muitas formas de relevo envolvidas na rota geográfica, com estabelecimento de relações diretas com outros elementos do quadro, como o clima, e principalmente com a hidrografia. Outro diferencial relevante, foi ao propor, desde o primeiro ponto de estudos (Mirante em Chapada dos Guimarães), que se utilizasse de recursos da cartografia, como mapas e perfis, como forma de localizar e dimensionar as áreas de estudos. Diante desse conjunto de contribuições, entendemos que o DC13 destacou-se, no contexto de uma abordagem escalar que fosse coerente com a temática natural relevo, nesse exercício de situá-la, aos seus alunos, nas dimensões espaço e tempo. Em função disso, categorizamos sua abordagem escalar como satisfatória.

Ao final da análise do quadro 12, baseado nos escritos e nas explicações dos professores colaboradores no campo, chegamos a algumas deduções, com base no universo de nossa pesquisa:

- Os professores de Geografia, dentro daquilo que conseguimos avaliar, ainda se preocupam muito mais com o ensino das macroformas (planalto, planície e depressão) do que com as formas menores;
- A maioria dos professores ainda não consegue desenvolver o exercício da escala geográfica e diferenciá-la, articulá-la com a cartográfica, pois lhes faltam compostos teóricos que subsidiem tal ação;
- Não são utilizadas, ou são de conhecimento corrente, na Geografia Escolar do ensino médio, as escalas de grandeza das formas de relevo, produzidas na academia, tampouco sua utilização;
- O trabalho de campo é uma metodologia essencial para que se possa trabalhar escala, dentro de temáticas tão abstratas e complexas, como o conteúdo relevo, porque favorece a compreensão dos sentidos envolvidos na

observação, as muitas relações, diferenças ou associações possíveis, além do reconhecimento da multiescalaridade e interesclaridade das formas.

De outra forma, os cuidados no campo com as observações, descrições, explicações e interpretações precisam ser meticolosos. Daí, mais uma vez, lembrar a relevância de se ter organizado criteriosamente o pré-campo. O professor precisa ter a exata dimensão dos encaminhamentos no trajeto e nos locais destinados aos estudos, para poder, dentro do tempo que foi definido, realizar as atividades e, de posse de todo material, informações e reflexões que se conseguiu produzir, retornar à escola, onde adentrará na fase pós-campo, momento rico em análise, discussão e proposições.

4.3.5 A etapa pós-campo: reforçando o processo de ensino-aprendizagem

Nesse retorno à escola, seja nas salas de aula ou em laboratórios, entendemos que a etapa pós-campo se configura em uma espécie de reforço do processo de ensino-aprendizagem. De acordo com essa ideia, Oliveira e Assis (2009, p. 205) pontuam que “a volta à sala requer dos professores e alunos a capacidade de reconstituir o que viram socialmente em aprendizagem e leitura geográfica do(s) local(is) estudados.” Na visão desses autores, esse retorno é necessário e consideram o que denominamos de pós-campo como fase de finalização e, ao mesmo tempo, reinício do processo. Ainda segundo Oliveira e Assis (Ibidem, p. 204):

[...] a atividade de retorno à sala de aula completa aquilo que no campo escapou, ficou subentendido ou mal-entendido. Ela ultrapassa o momento de reunião das entrevistas, fotografias e a narração das melhores vivências. Não se esgota com a simples ‘avaliação’, na qual uma turma afirma ter sido ótimo ‘ver’ a ‘realidade’.

Visualizamos, então, que temos uma etapa de possibilidade de ampliação do conhecimento, por meio de uma análise das fases anteriores, onde o professor mediará atividades, no sentido de dar dinamicidade ao processo de ensino-aprendizagem. Azambuja (2012, p. 193), de modo muito prático, sintetiza a fase pós-campo como:

Momento da elaboração do novo conhecimento escolar, da exposição dos resultados por meio de trabalhos escolares, tais como, os textos narrativos, dissertativos e relatórios; elaboração de vídeos, mapas temáticos e ou maquetes; quadro mural com fotos, desenhos e textos; álbum de notícias, portfólios e exposição de materiais.

O autor, depois de nos ofertar esse leque de atividades possíveis no âmbito da Geografia Escolar, conclui que o pós-campo “é também o momento do debate, do seminário, da avaliação da aprendizagem e da projeção de novos estudos que acontecerão na sequência do ano letivo”. Isso só reafirma que realmente o trabalho de campo não representa um fim, mas um caminho, um meio de desencadeamento dentro do processo educacional.

Interessante evidenciar, por aqui, o que Neves (2010, p. 42) escreve sobre essa etapa. Primeiro, o autor a denomina de Relato de campo, e diz que “consiste na elaboração de um relatório no qual constem as observações, impressões e os conhecimentos desenvolvidos em decorrência da realização do trabalho de campo”. Neves (Ibidem) faz questão de registrar, ainda, que, nesse relato, podem entrar elementos tanto da primeira (planejamento), como da segunda fase do trabalho de campo (execução). O que queremos chamar a atenção, aqui, é com relação à elaboração do relatório. Muitos outros autores também o “exigem” na construção dessa etapa, e não queremos entrar no mérito de sua importância, pois a reconhecemos, sim, como uma atividade de relevância. O que nos interessa é a forma que deve ter esse relatório. Nesse contexto, cremos que a autora pondera muito bem, quando assegura que:

[...] o relatório não se restringe à produção de um trabalho escrito – que é a forma mais comum de relato de campo. O termo relatório é empregado aqui como sinônimo de exposição detalhada a respeito dos conhecimentos desenvolvidos durante o trabalho de campo, independente da forma selecionada para essa exposição: oral, escrita ou áudio-visual. (Ibidem, p.42)

Enxergamos, nessa idealização de relatório, algo que deva ser um ponto importante de consideração, pois se admitem novas formas de se expor o que foi desenvolvido no campo, até com possibilidade de ser expresso nas mais diferentes linguagens. Não queremos dizer que se deva descartar o relatório “padrão” escrito, mas que fique como tarefa do professor pensar em como adequá-lo nessa “nova” percepção. Ao menos, para a Geografia Escolar, é uma oportunidade interessante de inovar e tirar o gesso da comum entrega de relatórios, que, na academia, muitas vezes não se integra a nenhuma outra forma de exposição.

Ao avaliar essa fase, no âmbito de nossa pesquisa, inicialmente, é salutar destacar as grandes dificuldades que enfrentamos. Primeiro, porque tínhamos que reunir os cinco professores em um só local, e no mesmo momento, sabedores que são oriundos de três municípios diferentes. Depois, que esses professores lecionam tanto nas escolas públicas quanto na iniciativa privada, com sobrecarga em uma rotina que,

muitas vezes, se desdobra em quatro escolas, com mais de 40h semanais, facilmente, e, assim, com sobra apenas do sábado, às vezes, e o domingo, para poderem participar de nossa pesquisa sem lhes render nenhum prejuízo.

Assim, optamos por um sábado para esse fim. Ocorre que, por força de o calendário escolar de 2017, que também se baseou na greve de professores da rede estadual, no ano de 2016, muitos sábados do segundo semestre serviram como dias letivos de reposição, nas escolas de Mato Grosso. Tal situação acabou por atrasar, sobremaneira, esta etapa pós-campo, e, por consequência, a continuação da pesquisa, de modo geral. Dessa forma, a partir da muita boa vontade dos professores colaboradores, somente foi possível nosso encontro, praticamente, no final na primeira quinzena do mês de novembro de 2017.

Cabe lembrar que as observações e atividades dessa terceira etapa, somadas a outros critérios, também serviram de análise para a escolha de um desses professores, o qual continuaria na pesquisa. Mais à frente, acompanhamos e observamos esse professor selecionado na elaboração de um trabalho de campo com uma de suas séries do ensino médio.

Enfim, no dia 11 de novembro de 2017, realizou-se a atividade de pós-campo com os professores colaboradores de nossa pesquisa. O local escolhido foi o Laboratório de Cartografia do Departamento de Geografia, da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá (Foto 30). Isso, porque ao se trabalhar com cinco professores de três municípios diferentes, como dito anteriormente, era esse mais um momento para poder integrar escola e academia, que é, inclusive, um dos pilares desta investigação. Também seria uma forma de não privilegiar nenhum dos mesmos, com realização em suas escolas de lotação e municípios, além de dispor, nesse laboratório, as condições necessárias para a realização das atividades que nos propusemos a desenvolver.

Foto 30 – Reunião e atividades pós-campo dos professores, no Laboratório de Cartografia, da UFMT



Fonte: Pós campo com os DC
Autor: William P. Machado, 2017.

Inicialmente, relembramos com os professores o percurso de nossa atividade de campo, com observação dos quatro pontos de estudos que conseguimos visitar, ao longo dos três municípios escolhidos para nossa investigação. Refizemos o trajeto por meio de visualização das fotos que foram feitas por ocasião do trabalho de campo, e pontuamos as considerações sobre cada forma de relevo envolvida, suas características relevantes para um estudo geográfico e como cada um explorou essas características no campo. Mais uma vez, como no trabalho de campo, nos referimos à abordagem escalar das formas de relevo, não só no sentido de se perceber a variedade de tamanhos e tipos, mas de suas muitas relações, no tempo e no espaço. Sugerimos, então, como referenciais teóricos de possíveis leituras futuras, dois textos: “O registro cartográfico dos fatos geomórficos e a questão da taxonomia do relevo”, de Ross (1992) e “O município: uma abordagem geográfica nos primeiros anos da formação básica”, de Callai (2013).

Para a visualização das fotos e as primeiras considerações, nos utilizamos de um aparelho de data-show e do quadro branco. A partir daí, explicamos a importância daquela fase que desenvolvíamos (o pós-campo da pesquisa) e como seria possível proceder com as informações recolhidas.

Consideramos importante, naquele momento, falar um pouco com os mesmos sobre o papel do professor no processo de construção do conhecimento, e, para tal, sugerimos um artigo sobre saberes docentes, baseado nos postulados de Lee S. Shulman, teórico que, dentre outros, também dialogamos em nossa pesquisa. A saber, o artigo intitula-se: “O conhecimento pedagógico do conteúdo e os processos de formação do professor de geografia”, de autoria de Lopes (2009), que o publicou no

10º ENPEG (Encontro Nacional de Prática e Ensino de Geografia). Essa referência vem no intuito de reforçar o entendimento dos docentes sobre seu papel enquanto mediador do processo de ensino-aprendizagem, e que, inclusive, no pré-campo e no campo, propriamente dito, já pontuávamos quanto a importância da compreensão dos saberes da docência. Vale destacar, aqui, que notamos certo distanciamento dos professores a respeito do enredo teórico que envolve os saberes, mesmo com reconhecimento que os mesmos os utilizam, muitas vezes.

Posterior a essa discussão, como nos interessava diretamente saber o papel desempenhado pelo professor da Geografia escolar, dentro dos preceitos de nossa pesquisa, isto é, acerca do uso da metodologia trabalho de campo, desenvolvido sobre o conteúdo relevo, aplicamos uma atividade que consistia na resposta de dois questionamentos:

- 1º Após o retorno de um trabalho de campo onde se analisou o conteúdo relevo com uma turma do ensino médio, que atividades você normalmente desenvolve ou desenvolveria com seus alunos?
- 2º Indique alguns pontos de possibilidades de estudo de relevo, com o trabalho de campo, no seu município e/ou entorno.

Essa duas questões foram respondidas em uma folha de papel A4, depois cada um dos professores socializou sua resposta com o grupo. Para que não houvesse qualquer dúvida, e também não se desvirtuasse das intenções de nossa pesquisa, explicamos as duas questões antes dos mesmos as responderem. Apresentamos dois quadros, na sequência (Quadros 13 e 14), que descrevem a resposta de cada um dos professores colaboradores às duas questões. Ressaltamos, novamente, que cada um, posterior ao que escreveu, teve o momento de explicar como procederia. Nesse momento, houve colocações que não foram escritas, mas que decidimos apontar adiante, pois acreditamos serem pertinentes as contribuições.

Quadro 13 - Questão 1/pós-campo – Após o retorno de um trabalho de campo onde se analisou o conteúdo relevo com uma turma do Ensino Médio, que atividades você normalmente desenvolve ou desenvolveria com seus alunos?

Professor	Atividade
DC5	“Retomaria a discussão do tema relevo já discutido em sala de aula, mas agora a partir de um ponto de vista do aluno depois da experiência vivida e observada em campo. Agora não mais de um olhar abstrato, como são as aulas teóricas”.
DC10	“Eu ainda não trabalhei com o trabalho de campo sobre relevo, mas desenvolveria uma discussão, acerca dos questionamentos das configurações do relevo observado pelos alunos, com resgate dos conceitos estudados em sala de aula. Sendo por exemplo pontuado, as interferências do ambiente na configuração da

	paisagem, sentimento de pertencimento, e as transformações provocadas pelas alterações humanas. Para avaliar quanto e como foi observado, poderia ser um seminário, onde cada aluno acrescentaria suas observações”.
DC11	“Primeiramente um relatório com as observações sobre a aula, depois uma reflexão sobre os elementos geográficos relacionando com os conteúdos abordados até aquele momento. Para finalizar, a construção de uma maquete ou um mapa.”
DC12	“Na aula seguinte todos apresentam em um círculo os relatos de aprendizado construído antes e após o campo, através de escrita ou data show. Preparam imagens com cartazes para que as demais turmas tenham acessibilidade as informações com os resultados do campo”.
DC13	“Entrega dos relatórios (diário de bordo); divisão dos grupos para apresentação de seminários, painéis, banners; divisão feita por municípios ou por formas de relevo; trajeto da aula de campo (imagens de satélite/croqui); mostra visual para as outras turmas; maquete do relevo mostrando os elementos rurais e urbanos; maquete do trajeto; mostra do relatório (diário de bordo); exposição das fotos (usaria selfies geográficas); dicionário geomorfológico ilustrado (conceitos e imagens); parceria – Biologia (fauna e flora/desmatamento/problemas urbanos); História (Guerra do Paraguai/Rota dos bandeirantes)”

Organização: FONSECA, 2017.

Quadro 14 - Questão 2/pós-campo – Indique alguns pontos de possibilidades de estudo de relevo, com o trabalho de campo, no seu município e/ou entorno

Professor	Pontos Indicados
DC5	“Dentro da própria área urbana do município, próximo ao bairro Esmeralda, em um ponto elevado onde permite visualizar toda a cidade de Cuiabá e a planície do rio, e o processo de erosão provocado pela intervenção humana.”
DC10	“MT – BR 010 – Cuiabá – Nossa Senhora da Guia, Serra de São Vicente e Morro da Luz.”
DC11	“Mirante, Ninho das águias, Quineira e Rio paciência”.
DC12	“Rio dos peixes, Trilha do mel e Cupim- estrada para a Cachoeira Rica”.
DC13	“Praia da vereda, Morro do Jacaré, Baía de Chacororé, Mimoso (Memorial) e Serra de São Vicente.”

Organização: FONSECA, 2017.

Essas respostas, escritas pelos professores, foram, então, apresentadas pelos mesmos ao grupo, onde cada um pôde explicá-las e compartilhar das possíveis experiências que seriam advindas de um trabalho de campo. Ao analisar, inicialmente, a primeira questão (Quadro 13), todos os professores colocaram como uma atividade importante a discussão, em sala de aula, acerca do que viram no campo, e as reflexões a partir daí. Embora isso não tenha aparecido no que escreveu o DC13, quando o mesmo explicou suas atividades, iniciou pela fala das reflexões pós-campo em sala de aula, algo que ocorreria, segundo ele, na entrega dos diários de bordo.

De maneira geral, todos os professores transformariam a sala de aula em um grande grupo de discussão, onde a apresentação do que foi visto, sentido e observado provocaria o debate. Interessante registrar que, embora o único a apontar textualmente que se utilizaria de data-show para auxiliar nas discussões ter sido o

DC12, os DC10 e 13 também citaram a utilização do equipamento ao falaram de sua atividade, especialmente sobre seminários.

A realização de seminários seria algo presente nas intenções dos DC 10, 12 e 13, que dividiriam a sala em grupos, enquanto o professor mediará esse processo. Também notamos que o relatório escrito seria algo cobrado por três DC: o 11, o 12 e o 13. No entanto, esse relatório seria uma atividade que se somaria às outras, a chave para desencadear uma discussão acerca de elementos geográficos que, posteriormente, culminaria na construção de um mapa ou maquete, como escreveu o DC11:

Primeiramente um relatório com as observações sobre a aula, depois uma reflexão sobre os elementos geográficos relacionando com os conteúdos abordados até aquele momento. Para finalizar, a construção de uma maquete ou um mapa.

De outro modo, dois aspectos nos causaram certa preocupação. Primeiro, o fato de todas as discussões e reflexões propostas como possíveis pelos DC, em sala de aula, não produzirem tanto material didático, com deficiência na exploração de outras linguagens, como a cartografia, a linguagem fotográfica, audiovisual. Pudemos observar isso tanto no que escreveram, como falaram, os professores. O DC5 e o DC10 não citaram nada a esse respeito, enquanto que o DC11 se resumiu a uma possibilidade de construção “ou de um mapa ou de uma maquete”, como bem salientamos, anteriormente. O DC12 também, nesse contexto, limitou-se a propor somente uma confecção de cartazes com imagens (fotos, recortes de revistas). A exceção que ampliou as possibilidades de construção de outros instrumentos didáticos pedagógicos, como resultado da exploração do trabalho de campo com o conteúdo relevo, foi o DC13. Em sua resposta escrita, esse professor elencou diversas atividades que iria propor, e depois as explicou. Dentre as atividades apontadas pelo mesmo, e que podemos visualizar no Quadro 13, estão: confecção de banners e painéis, além de construção de dicionário geomorfológico ilustrado do trajeto da aula de campo, por meio digital e de maquetes.

O outro aspecto que nos preocupou, de certo modo, foi o fato de a maioria dos professores usar a sala de aula, e sua respectiva turma, como um limite, quando se tratou dos resultados. Acreditamos que esse momento pode ser de extrema valia, uma vez que se oportunizam também momentos de aprendizado ao se expor o conhecimento, as estratégias e o material construído. Vai muito além de uma prestação de contas com a direção e coordenação pedagógica da escola, pois, através das informações trocadas com outros interessados, dúvidas, novas reflexões, sugestões podem ser compartilhadas, e, até mesmo, equívocos podem ser sanados.

A maneira como for encaminhada essa que denominamos subetapa do pós-campo, contará muito não só no sentido do ensino-aprendizagem, mas no sentido da formação cidadã. Ao nosso ver, essa restrição dos resultados à sala e turma, já se deve, em grande parte, ao que propuseram os professores quando escreveram sobre as atividades que iriam desenvolver. Para melhor compreender isso, resgatamos o que escreveu o DC5:

Retomaria a discussão do tema relevo já discutido em sala de aula, mas agora a partir de um ponto de vista do aluno depois da experiência vivida e observada em campo. Agora não mais de um olhar abstrato, como são as aulas teóricas.

Nessa resposta já se evidencia que não haveria uma atividade coletiva, muito menos que poderia existir um posterior contato com outra parte da comunidade escolar. Somente o DC12 e o DC13 indicaram, nesse viés, que fariam com que outras turmas conhecessem os resultados de suas atividades. Mais uma vez, aqui, destacamos o que escreve o DC13, quando assenta que realizaria uma mostra visual para outras turmas. O professor em questão explica que desenvolveria a temática relevo dentro de um projeto e que seus resultados seriam expostos no pátio da escola, para que toda a comunidade escolar interessada pudesse não só observar, mas receber e trocar informações sobre as maquetes, fotos, imagens de satélites, mapas, enfim, sobre tudo aquilo o que estudaram e conseguiram produzir em termos de material pedagógico, e que foi fruto do trabalho de campo realizado. Além disso, o DC13 fez questão de frisar que executaria esse projeto em parceria com outras disciplinas, como Biologia e História, a fim de promover, ao nosso ver, um enriquecimento do trabalho de campo ao possibilitar o exercício da interdisciplinaridade.

Na análise referente as respostas do Quadro 14, ou seja, a respeito do segundo questionamento que fizemos, ficou claro que todos os professores se utilizariam de explorar formas de relevo bem próximas de suas unidades escolares, até porque eles optaram (algo presente em suas explicações) por trabalhos de campo que se realizariam nos períodos matutino e vespertino, do horário escolar. Portanto, concentrariam os estudos ao longo dos municípios de Cuiabá, Várzea Grande, Santo Antônio de Leverger e Chapada dos Guimarães. Nesse trecho, indicaram uma interessante variedade de formas de relevo como: a Depressão cuiabana; o Morro da Luz, a Planície do Pantanal, o Morro do Jacaré, a Praia da Vereda, o Vale do rio Paciência e a Serra de São Vicente.

Sem dúvida, já munidos de muitas informações sobre a importância de se trabalhar o relevo dentro de suas escalas de análise, reconheceram a existência de

diferenças de dimensões de formas de relevo e a necessidade de se explorar, o máximo possível, a relação das mesmas com a sociedade. Ainda, de fazer com que seus alunos consigam transitar na explicação do conteúdo relevo, do local ao global, e/ou vice-versa, mas que esses consigam perceber os processos envolvidos, a dinâmica que os sustenta e como o homem se beneficia e, ao mesmo tempo, fragiliza o quadro natural. Nas explicações desses pontos de estudos, indicados pelos professores, ficava sempre explícito, na fala dos mesmos, a necessidade de se evidenciar problemas como ocupação desordenada, inundações, esgotamento de recursos naturais, processos erosivos, além de caracterizações físicas e enredo histórico de cada lugar.

Após essa ampla discussão e reflexão, partimos para uma atividade que iria gerar mais debates, ainda levantados pelo uso da tecnologia, pensada, aqui, como um meio, e não um fim, o que nos é sempre bem lembrado por Suertegaray (2002). Sugerimos, de pronto, falar da importância do desenvolvimento de pesquisa dentro do universo escolar, por parte da Geografia, e o quanto isso pode ser executado, com partida de um conteúdo físico-natural (relevo), com estabelecimento da prática do trabalho de campo e uso dos recursos tecnológicos disponíveis, algo que atrai, sobremaneira, os estudantes do ensino médio.

Para tal, inicialmente, entregamos aos professores colaboradores um artigo publicado recentemente (ano de 2017), pela Revista Brasileira de Educação em Geografia, intitulado “O ensino por investigações nas aulas de Geografia Física: superando obstáculos para construção de significados”. Nesse artigo, o autor Machado (2017, p. 471) incentiva a pesquisa na Geografia Escolar, ao defender que:

Quando se organizam e se aplicam atividades investigativas pautadas na análise geográfica integrada das variáveis ambientais, proporcionamos aos estudantes oportunidades de superação das suas representações realistas.

Percebemos que o artigo não só foi um estímulo para que os professores pudessem perceber a importância da pesquisa na Geografia Escolar, mas que também serviu como um caminho para que eles pudessem refletir para uma construção própria. Ademais, o artigo tem um aporte teórico e prático, onde o estudo do relevo, por meio das observações feitas em trabalho de campo; da utilização da cartografia; das imagens de satélite; uso das tecnologias e da construção de significados, a partir da Geografia física, convergem, em muito, com as atividades dessa fase de nossa investigação, bem como com os seus propósitos. Assim, depois de algumas considerações acerca dessa referência teórica, passamos a discutir uma possibilidade de atividade pós-campo com os alunos do ensino médio.

Nesse momento, sugerimos a construção de um perfil topográfico, construído com o auxílio da ferramenta Google Earth, onde fosse possível se utilizar mapas, coordenadas, fotos, enfim, materiais produzidos e/ou utilizados no trajeto onde se realizou o trabalho de campo. O uso das novas tecnologias é um inevitável auxiliador no processo de ensino-aprendizagem da Geografia escolar. Acreditamos que o mediador também deva pensar nessa direção, “devemos utilizá-las a serviço de nossas escolhas” (SUERTEGARAY, 2002, p. 68). Caberá ao professor, então, os direcionamentos, bem como mensurar escolhas e tipos, diante das condições que, por ventura, inclusive as situações nas escolas, lhe impuserem. No caso das escolas que participaram desta pesquisa, todas elas tinham um laboratório, ainda que pequeno, com poucos computadores, em alguns casos, mas que poderiam, com uma prévia organização do professor, serem utilizados.

É realidade que o software Google Earth auxilia, sobremaneira, o trabalho com o ensino de relevo, além de ser gratuito e sua operação não trazer tantas dificuldades aos adolescentes. Aliás, incita a curiosidade sua possibilidade de visão tridimensional da forma, por exemplo. Pereira e Silva (2012, p. 71) já evidenciavam o efeito do uso dessa ferramenta:

No ensino de geografia as possibilidades que esta ferramenta proporciona são diversas, pois a utilização de softwares como o Google Earth pode despertar o interesse dos alunos para diversas temáticas. Assim, a geomorfologia como parte da geografia responsável por estudar as formas do relevo presentes em nosso planeta (Casetti, 2001), pode facilmente ser visualizada com o emprego deste software, permitindo um maior entendimento dos conceitos e, também, o desenvolvimento de habilidades e competências por parte dos alunos nesta área do conhecimento.

Indagamos aos professores se algum deles conhecia a ferramenta Google Earth e se já havia utilizado, alguma vez, com seus alunos nas aulas de Geografia. Em resposta, todos disseram conhecer a ferramenta tecnológica, entretanto, sobre a utilização da mesma com seus alunos, os DC 5 e 12 disseram que ainda não haviam a utilizado com seus alunos para nenhum fim. Os outros três professores (DC 10, 11 e 13) disseram já ter utilizado a mesma, de modo apenas a demonstrar algumas de suas funções, e dizerem da importância que pode ter para a Geografia. Nenhum dos professores colaboradores tentou, em sala de aula, com sua turma, ao tratar do conteúdo relevo, construir um perfil topográfico com o uso do recurso Google Earth. Assim, avaliamos o quão mais importante ainda seria a atividade que foi proposta.

A partir daí, pusemo-nos, então, a falar da possibilidade do perfil topográfico na Geografia Escolar, e como o mesmo pode contribuir na construção desse conhecimento. O pensamos para dentro do conteúdo relevo, que, muito além de

evidenciar suas variadas declividades, formas e tamanhos, pudesse também se apresentar como um caminho de questionamentos, discussões e reflexões, a partir daquilo que fosse nele representado. Que, ao lado dos arranjos matemáticos, se pudessem evidenciar as dimensões das relações que se estabelecem no espaço e que permitem a leitura geográfica do mesmo. Admitimos que o uso da ferramenta Google Earth, para sua elaboração, seria extremamente atrativo para os alunos, e que, ao utilizar-se de informações, registros fotográficos e mapas empregados no trabalho de campo, seria profícua essa atividade, em muitos sentidos, como, por exemplo, na atenção dedicada pelos estudantes nas paisagens, nas observações, descrições e caracterizações que o campo permite. Compreendemos que, dessa forma, colaboramos na construção do conhecimento geográfico.

No laboratório, com cada professor em sua mesa, e com um computador à sua disposição, a atividade consistiu em coletar as coordenadas dos pontos de estudo do trabalho de campo, demarcá-las, e, com o auxílio do mapa geomorfológico do estado, dos registros fotográficos, das informações colhidas no campo e da ferramenta Google Earth, cada um construiria um perfil topográfico do trajeto, que ficaria à sua escolha, sem englobar, necessariamente, os quatro pontos de estudo do campo, mas aqueles pontos que fossem do seu interesse explorar geograficamente. Como já salientamos, a intenção aqui foi possibilitar aos professores de geografia a oportunidade de se desenvolver, na escola básica, uma atividade pós-campo com o uso da tecnologia, apoiada nas informações e recursos utilizados no trabalho de campo.

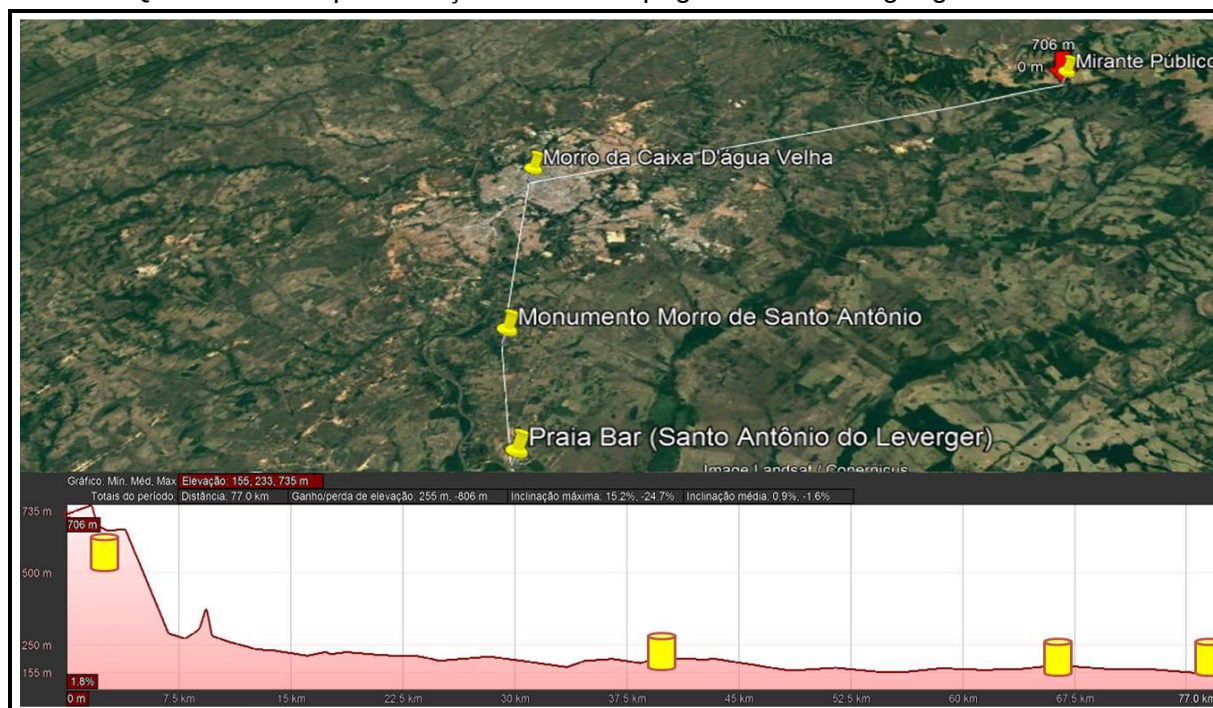
Acompanharíamos o desenvolvimento de cada professor no processo de criação do perfil, com observação não só do grau de manipulação dos recursos tecnológicos que podem servir à Geografia Escolar, mas principalmente da capacidade dos mesmos em explorar o conteúdo relevo em uma abordagem escalar, com tais recursos, de modo a reconhecer as variadas formas e dimensões que a superfície assume, e como percebem as relações com o tempo e o espaço, além de questionar o papel do homem nesse contexto. Evidentemente, observamos como isso se desenhou na relação com os conceitos de paisagem e lugar, e o quanto o trabalho de campo pode ser explorado e promover a conexão com a sala de aula.

Infelizmente, parte da nossa intenção ficou comprometida, uma vez que o acesso à internet do laboratório que utilizávamos foi interrompido. Desse modo, para não suspender a atividade, reunimos todos os professores próximos de um só computador, pois apenas esse estava com o Google Earth e as bases carregadas. Ali passamos a explicar a função de algumas ferramentas; o modo de construção do perfil topográfico com a tecnologia, além da possibilidade de utilização de suas imagens nas discussões em aulas de Geografia. Como, por exemplo, a utilização do Street Will,

com a observação das fotos mais recentes, bem como as de décadas passadas, que nos permite uma leitura geográfica de transformação de uma determinada forma de relevo, e, conseqüentemente, daquele espaço.

Apresentamos aos professores um perfil construído previamente com os dados do trabalho de campo que, juntos, desenvolvemos, ao longo dos quatro pontos de estudos de nossa rota geográfica: Mirante – Morro da Caixa d'água – Morro de Santo Antônio – Praia Bar. Na sequência, no Quadro 15, podemos observar uma representação desse perfil.

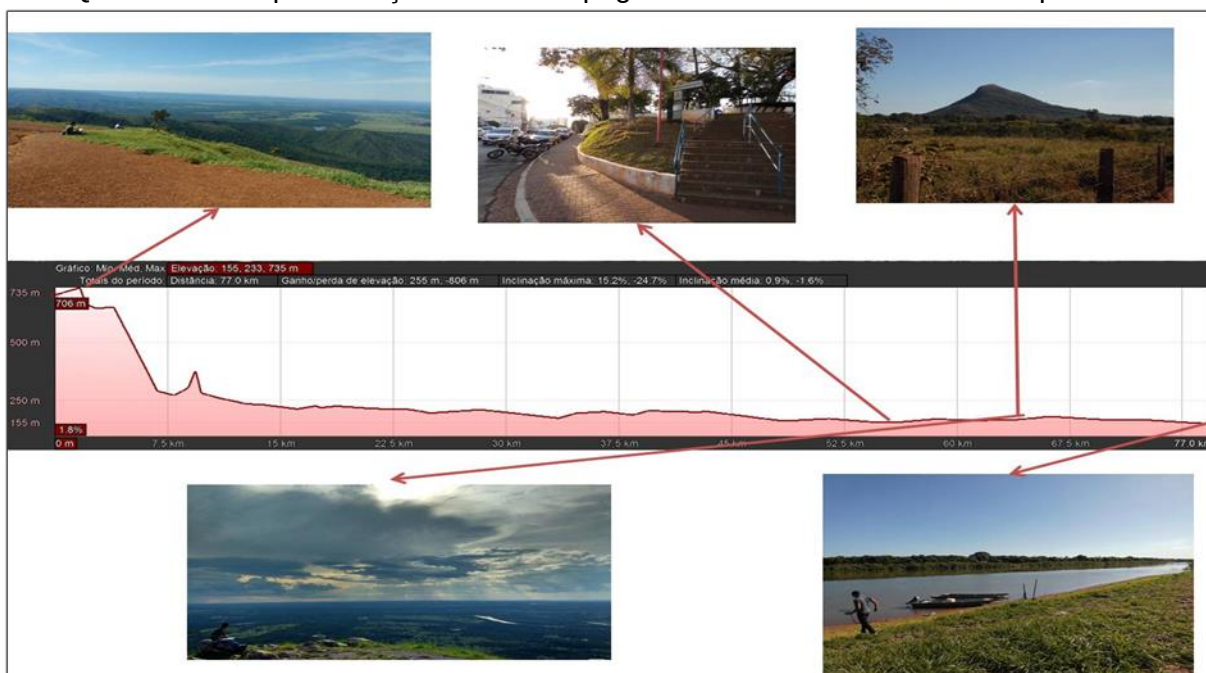
Quadro 15 - Representação do Perfil topográfico da Rota geográfica



Organização: FONSECA, 2017.

Mostramos que, a esse perfil topográfico, podem se somar fotos registradas nos pontos de estudos no campo, de acordo com aquilo que cada um se propuser a desenvolver como um tema de ensino, conforme o Quadro 16, abaixo, nos mostra.

Quadro 16 - Representação do Perfil topográfico com fotos tiradas no campo



Organização: FONSECA, 2017.

Sugerimos aos professores colaboradores que os alunos estivessem divididos em grupos de quatro a seis estudantes, a depender da turma durante o trabalho de campo. Com o perfil topográfico pronto, cada grupo, então, deveria apresentá-lo, com o auxílio de um data-show, aos demais, com exposição de suas reflexões acerca do que exploraram, apreenderam e do que trouxeram para fomentar a discussão em sala de aula. Pensamos que, além disso, o perfil topográfico, bem como os demais materiais colhidos no campo, ainda daria suporte para outras atividades, como, por exemplo, a construção de mapas e maquetes.

Reiteramos a necessidade da construção do perfil topográfico gerar material de discussão, debates, questionamentos, em sala de aula. O quanto o conceito de escala, na Geografia Escolar, ao utilizar-se o conteúdo relevo, pode ser explorado com essa tecnologia, uma vez que, tanto a escala cartográfica quanto a geográfica podem e devem ser utilizadas nas suas mais diversas maneiras de abordagem, e que, fundamentalmente, termos a visão do micro ao macro é enxergar com o olhar atento da Geografia. Que verdadeiramente, as inovações trazidas pela modernidade podem servir ao professor, e este, como mediador do processo de ensino-aprendizagem, transforme em estratégias que auxiliem na formação de conceitos por parte dos estudantes, e, de maneira primordial, os conduza a uma reflexão que permita o desenvolvimento do conhecimento geográfico.

Destarte, devemos registrar que, de maneira geral, o envolvimento dos professores colaboradores foi satisfatório e possibilitou-nos que, exatamente a partir

de suas respostas, comentários e questionamentos, pudéssemos adentrar novamente na reflexão acerca dos conceitos que balizam essa tese: relevo, escala, paisagem e lugar. Evidenciamos que precisa existir uma total relação desses conceitos com a prática do trabalho de campo, e o quanto isso deve ser parte na construção do conhecimento geográfico. Pudemos perceber, ao longo das atividades do pós-campo, que o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, postulado defendido por Shulman, de certa forma, se constrói, pois, na concepção de Lopes e Pontuschka (2015, p. 79):

O CPC revela-se concretamente nos exemplos ilustrativos, nas analogias, nas explicações e nas demonstrações usadas pelo professor com o intuito de tornar o conteúdo de ensino atraente, acessível e útil aos alunos. Pode ser identificado, também, na capacidade de o professor antever dificuldades e problemas na aprendizagem dos alunos, de encontrar maneiras alternativas de expor um mesmo conteúdo etc. Mostra-se, assim, na singular habilidade que têm os bons professores em converter criativamente os conteúdos a serem ensinados em conteúdos a serem aprendidos pelos alunos.

Deve-se salientar que, depois de muitas considerações, dúvidas, trocas e questionamentos, percebemos que, ao falarem, os professores já descreviam, paulatinamente, a conexão entre os lugares e fenômenos próximos e/ou distantes, os paralelos, as transformações e consequências provocadas pela atuação humana, o sentido de pertencimento, valorização e preservação que os mesmos queriam repassar aos seus alunos. Observamos que os mesmos apreenderam o relevo como um conteúdo muito eficaz, no contexto de ser a amálgama dessas relações, desde que devidamente dimensionado em seus processos, o que, indubitavelmente, passa pela discussão do conceito de escala, primordialmente da escala geográfica.

Na seção 5, a seguir, destacaremos, então, como o professor do ensino médio de Geografia lidou com a escala junto à temática físico-natural relevo, e como se apropriou da metodologia do trabalho de campo nesse processo de ensino-aprendizagem. Para detalhar esse enredo, iremos adentrar nas atividades referentes ao segundo trabalho de campo realizado, acompanhando o professor colaborador selecionado e uma de suas turmas do ensino médio.

5. A ESCALA, O TRABALHO DE CAMPO E A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS AO ENSINAR A TEMÁTICA RELEVO

Era chegada a hora de analisarmos, no âmago da Geografia Escolar, ou seja, na relação professor-aluno-escola, como iria se desenvolver parte de nossa metodologia, isto é, o trabalho de campo associado ao conteúdo relevo e à visão escalar. Concentramo-nos, a partir desse, momento em observar e auxiliar, na medida do possível, as atividades do professor colaborador, no sentido de acompanhá-lo, junto a uma de suas séries do ensino médio. Como já esclarecido, esse docente selecionado seria responsável por desenvolver um trabalho de campo com suas devidas etapas, onde o conteúdo relevo fosse a temática explorada, e suas formas e as abordagens escalares a elas inerentes aparecessem. Isso deveria ocorrer dentro de uma rota geográfica por ele sugerida, assim como as atividades referentes ao processo de ensino, que o mesmo iria partilhar com seus alunos.

Observaríamos, então, se esse, agora professor mediador, seria capaz de, por meio das formas de relevo, ultrapassar os preceitos matemáticos da escala cartográfica e adentrar na escala geográfica, em um exercício de reconhecer sua essencialidade. Entenda-se que o termo “ultrapassar”, aqui utilizado, não pode sequer dar a impressão de descarte da escala cartográfica, mas de, a partir dela, poder fazer com que os alunos conheçam a outra abordagem possível e necessária, que compete à escala geográfica e possibilita a construção do conhecimento geográfico. De volta ao professor mediador, a ideia era, ao final do decurso de suas atividades, ser possível avaliar, entre outros: em que medida transcorreu a mediação do professor; como foi o desenvolvimento de sua ação com o conteúdo relevo na relação escalar e o quanto significou, para seus alunos, tanto no contexto de aprendizado do conteúdo como na formação cidadã.

Seria importante sabermos se o relevo conseguiu ser compreendido em sua dinâmica e complexidade, como um todo. Se a leitura do micro ao macro, e/ou vice-versa, se complementaram, a ponto de o aluno conseguir se inserir e se achar dentro de uma espacialidade, com reconhecimento dos limites e as muitas interdependências de formas, processos e elementos. Uma vez esse quadro concretizado, a realidade vivida, o local passa a ter sentido ao aluno, pois sua conexão com tempos e espaços ocorrerá de modo coerente, vestido de significados. Em nossa leitura, essa é a oportunidade da vista desavisada transformar-se em olhar geográfico, capaz de construir conhecimentos, e isso somente se estabelece quando a escala geográfica é utilizada no processo de ensino-aprendizagem, na Geografia Escolar.

Assim, logo depois do dia 11 de novembro de 2017, concluída a etapa pós-campo dos professores sujeitos, analisamos as três etapas do trabalho de campo realizado (**campo 1**), para poder selecionar um dos cinco professores que continuaria na pesquisa, esse posto como o responsável por desenvolver um trabalho de campo com uma de suas turmas do ensino médio (**Campo 2**).

Resolvemos optar pelo professor que conseguiu, no nosso modo de ver, caminhar o mais próximo possível das intenções de nossa pesquisa. Ao avaliar suas respostas às nossas indagações, tanto o que foi escrito quanto o que foi verbalizado; o seu grau de iniciativa e de sociabilidade, durante as etapas do trabalho de campo; a capacidade de concatenar os conceitos que balizam esta tese (paisagem/lugar/escala) com as atividades que propomos e que o mesmo propôs, e principalmente, o modo como pensa o conteúdo relevo, dentro de uma abordagem escalar, resolvemos selecionar o DC13 para seguir na pesquisa, uma vez que, se destacou positivamente dentro desses parâmetros aos quais nos referimos.

Com o professor sujeito selecionado, iniciamos algumas conversas e discussões que seriam determinantes para a construção de seu trabalho de campo (**Campo 2**), com todas as etapas que o mesmo exige (pré-campo, campo e pós-campo). Solicitamos ao professor a escolha de uma de suas turmas do ensino médio que, então, participaria desse trabalho, e o lembramos de que o conteúdo a ser explorado seria a temática físico-natural relevo, que estabelecesse conexões entre os lugares, procurasse destacar as escalas de abordagens possíveis, com aproveitamento de todas as discussões das quais participou anteriormente, e de outras que ainda poderia tomar parte. Conforme nossa pesquisa, o aspecto relativo a tipos e tamanhos (ordem de grandeza/escala cartográfica) teriam de aparecer, mas o fundamental seria analisar a abrangência dos fenômenos e as relações que se estabelecem no espaço geográfico (escala geográfica).

As devidas etapas desse trabalho de campo estiveram sob a responsabilidade desse professor selecionado, e sob nossa observação. A intenção foi exatamente a de apreender como o professor percebe e executa a conexão entre as escalas, ao longo das três etapas do trabalho de campo. Se, nesse processo de ensino, esse docente seria capaz de, por meio do estudo das formas de relevo, articular as escalas que servem à Geografia Escolar e desenvolver uma leitura do micro ao macro, a fim de evidenciar a importância e a necessidade da escala geográfica para a construção do conhecimento. Adentremos, então, no universo escolar para que se possa entender como o professor conseguiu mediar todo esse processo.

5.1 O docente, a escola e os alunos: relações e o universo pré-campo

Terminada essa fase de seleção e diálogos, o DC13 retornou à escola, comunicou a coordenação de ensino e a direção, que de pronto se posicionaram favoráveis e trataram de tomar as providências³, digo, os trâmites burocráticos (dentre eles, solicitação de autorização dos pais) para que o trabalho de campo pudesse ocorrer. O professor decidiu que a série que participaria do trabalho de campo seria o 3º ano A matutino. Segundo o mesmo, nessa turma estariam muitos alunos dedicados, o que poderia resultar em um bom aproveitamento dos estudos sobre relevo, e que, talvez pelo fato de estarem em processo de conclusão do ensino médio, nunca mais teriam essa oportunidade.

Fizemos questão de deixar o professor à vontade nessa sua escolha, nos seus critérios, uma vez que ele é conhecedor “daquela” realidade escolar e, portanto, pessoa qualificada para indicar. Chamou-nos a atenção, de forma positiva, o fato de que o professor resolveu, por iniciativa própria, transformar o trabalho de campo em um projeto maior, que intitulou “Relevo de Mato Grosso”, e que passou a contar com a participação de professores das áreas de História e Biologia, que também ministravam aulas para o 3º ano escolhido.

Entre o dia do nosso comunicado de sua seleção (15/11/2017) e a realização do trabalho de campo com sua turma (06/12/2017), o professor teve aproximadamente três semanas para poder realizar sua etapa pré-campo, em um estreitíssimo calendário escolar, onde se têm apenas duas aulas da disciplina por semana. Desse modo, também foi importante a entrada no projeto, das disciplinas de História e Biologia, pois, além da oportunidade de se integrar os conhecimentos relativos a essas ciências, sobrou mais tempo com os alunos para o desenvolvimento de atividades de elaboração do campo.

Acompanhamos o professor em sala de aula com sua turma selecionada e pudemos observar um pouco do exercício de sua docência, na condução dos preparos da fase pré-campo. O professor já havia adiantado aos alunos, em aulas anteriores, a realização do projeto em parceria com as disciplinas de Biologia e História. Ao observá-lo no tratamento do conteúdo, em sala de aula, em um primeiro momento, em duas aulas, o professor aproveitou para abordar considerações sobre o relevo, com foco na origem de suas formas;

³ Cabe relatar que não contamos com apoio financeiro algum advindo da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso, uma vez que, desde o início da pesquisa, em conversas com a direção e professores, os mesmos fizeram críticas a essa falta de apoio. Assim, ficou acordado que ficaríamos responsáveis pelo transporte para o deslocamento, que teve um custo de mil e trezentos reais (R\$ 1.300), e a escola com os demais participantes se encarregariam da alimentação. Que se registre também a importância da verba da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), destinada ao apoio às pesquisas, e que o núcleo de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás, campus Goiânia nos disponibilizou. O valor de quinhentos reais (R\$ 500) em auxílio contribuiu na execução desta etapa.

as relações com outros elementos do quadro natural; as transformações na paisagem e como o homem se comporta nesse contexto.

Ainda salientou que existe uma variedade de formas e tamanhos que o relevo assume, e que é preciso entender, também, as menores, uma vez que essas compõem o espaço, e, muitas vezes, não conseguimos enxergar sua proximidade, muito menos sua importância. Foi de planalto à voçoroca, com ênfase para os tipos e tamanhos, e, nesse contexto, chamou a atenção dos alunos em questionar as formas de relevo do lugar onde moram e traçar comparações com as de outros lugares do país e do mundo. Aí, ratificou o potencial da diversidade de formas que temos no estado de Mato Grosso, e o quanto o trabalho de campo contribuiria para fortalecer os aspectos teóricos apreendidos em sala de aula, pois se teria a oportunidade de ir ao encontro da paisagem e suas relações. Para esse primeiro diálogo com os alunos, o professor colaborador se utilizou de uma aula expositiva com o auxílio de um datashow, em uma exploração de imagens de mapas; de formas de relevo, de paisagens, e ainda contou com o suporte do livro didático. Nas Fotos 31 A, B e C, abaixo, registros dessa etapa, em sala de aula.

Foto 31 A, B e C – Professor colaborador em sala de aula, na fase de planejamento do trabalho de campo

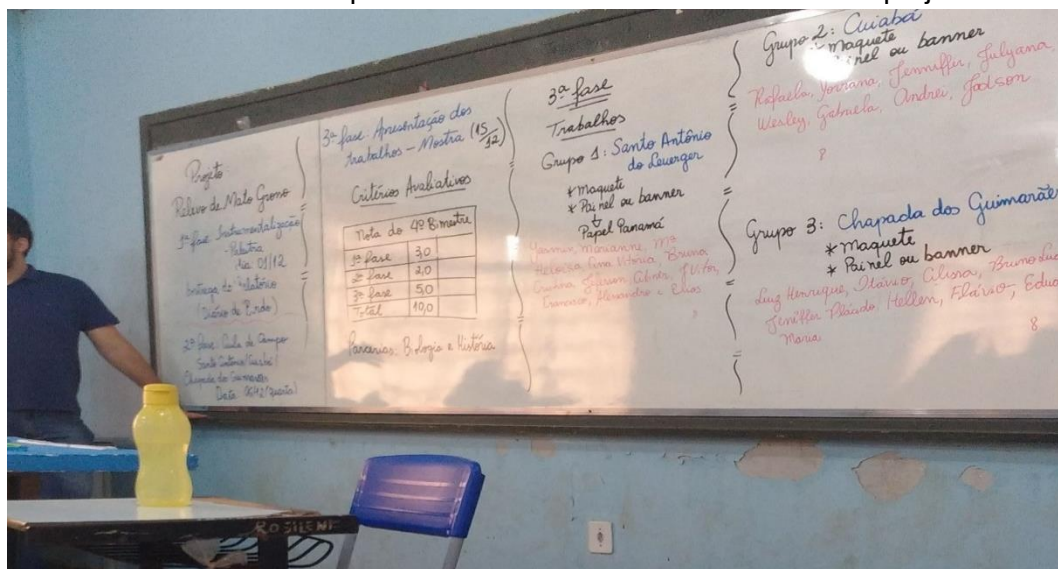


Fonte: Atividade Pré campo do DC selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Em continuação à fase pré-campo, em outro momento, em outras duas aulas, o professor tratou de estabelecer os encaminhamentos referentes à organização das atividades do trabalho de campo, propriamente dito, bem como do pós-campo, como vai nos demonstrar a Foto 34, na sequência. Relembrou os alunos de que consistiria em um projeto integrado com as disciplinas de História e Biologia, agora já com apresentação do trajeto da rota geográfica, que o mesmo havia idealizado, com base no trabalho de campo realizado anteriormente, dentro de nossa pesquisa. Aqui, um aspecto a se evidenciar, é que

o professor já conhecia previamente o trecho que iria percorrer com os alunos, algo salutar no pré-campo. Tivemos o cuidado de não interferir nos pontos de estudos que o mesmo definiu, e nem no tempo que estipulou para o trabalho de campo.

Foto 32 – DC13 explicando aos alunos o funcionamento do projeto



Fonte: Atividade Pré campo do DC selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

O professor estabeleceu e apresentou aos alunos uma rota geográfica que duraria cerca de dez horas, a ser realizada nos períodos matutino e vespertino, com início às 7h, e encerramento às 17h. Essa rota atravessaria Santo Antônio do Leverger, Cuiabá e Chapada dos Guimarães, e por proveito desse trajeto, dividiu os alunos em três grupos de pesquisa, cada qual sob a denominação dos referidos municípios. A partir daí, os orientou na busca de referenciais teóricos que fornecessem informações sobre os aspectos socioeconômicos, culturais e ambientais de cada município, bem como, especialmente, de cada ponto de estudo que seria visitado, ao longo da rota que se havia definido. Tais pontos seriam em:

- Chapada dos Guimarães – Vêu de Noiva e Mirante;
- Cuiabá – Morro da Caixa D'água Velha;
- Santo Antônio do Leverger – Praia bar.

Após apresentar os quatro pontos de estudos, retomou o conteúdo relevo, dessa vez, a situar a Geomorfologia de Mato Grosso no cenário nacional, com abordagem das classificações do relevo brasileiro. Enfatizava, a todo o momento, a diversidade das formas existentes no estado e incitava os alunos a reconhecerem as formas menores, como os morros e as voçorocas. Ampliou a discussão sobre o relevo mato-grossense ao trazer a relação relevo-hidrografia/local-regional, para que, segundo o mesmo, também fosse foco

de atenção no trabalho de campo. Os alunos, assim como no primeiro momento, foram muito receptivos ao conteúdo, bem como aos encaminhamentos do projeto. Participaram ativamente da aula, com dedicada atenção às explicações do professor, com perguntas, e organizados em grupos, na sala, para discutirem as ações de cada um dentro das atividades. Para esse diálogo, o professor utilizou pincel, quadro branco, uma maquete do relevo mato-grossense e o livro didático.

Toda essa fase pré-campo serviu de aporte para as atividades no campo, assim como para a confecção de painéis, banners e maquetes, os quais foram utilizados na etapa pós-campo, devidamente mediada pelo professor. Contudo, do ponto de vista burocrático, autorizado pela coordenação, direção escolar e pais, no dia 6 de dezembro de 2017 os alunos do 3º ano A matutino, o professor responsável pela disciplina de Geografia da referida série, bem como pelo projeto, e ainda três outros professores, um da área de Geografia, um de História e outro de Biologia, partiram para a execução do trabalho de campo, ao longo da rota geográfica definida (**Campo 2**).

5.2 O momento do campo: professores, alunos, relevo e a possibilidade de construir conhecimentos geográficos

Como na fase anterior (pré-campo), também acompanhamos essa atividade da segunda etapa, no sentido de observar o sujeito de nossa análise no desenvolvimento de sua ação docente e sua turma do ensino médio selecionada para esse trabalho de campo. Como isso que nos ofereceu elementos de análise à investigação, e aos fundamentos que a ela estabelecemos, não traremos à baila as intervenções, sugestões, enfim, aquilo que foi exposto pelos outros professores, somente do nosso professor colaborador. De outro modo, cremos ser imprescindível destacar a participação que esses professores de outras disciplinas tiveram. Cada qual com suas explicações, questionamentos e discussões, promoveram uma troca e interação de conhecimentos entre áreas extremamente produtivas. Isso nos leva a crer em uma decisão acertada do professor colaborador, em fazer o convite a esses docentes de outras áreas e partilhar essa produção de conhecimento como um projeto.

Na rota geográfica definida, saímos de Santo Antonio de Leverger às 7h30min, passamos por Cuiabá e chegamos às 9h15min a Chapada dos Guimarães, no primeiro ponto de estudos, local turístico conhecido como “Véu de Noiva”. Já durante o trajeto, dentro do ônibus, os professores iniciaram as atividades. Utilizam para comunicar-se com os alunos, um microfone e uma caixa de som. O professor pediu que os alunos observassem, a todo o momento de deslocamento, as paisagens que se sucediam e que ligassem o aplicativo (*Geos Câmera Lite*). Em seguida, entregou aos mesmos um diário de bordo, que

ele mesmo produziu, para que os alunos fizessem suas anotações. A Foto 33, abaixo, demonstra a capa do diário de bordo entregue aos estudantes pelo professor colaborador. Nos cabe fazer um registro pertinente quanto ao uso do diário de bordo. Observamos no campo que enquanto os alunos estavam utilizando-o para fazer suas anotações, eles mantinham concentração máxima naquilo que os professores falavam, não se dispersavam. Com isso conseguiram reunir informações que lhes foram úteis nas atividades pós-campo. O professor, no momento pós-campo recolheu os diários, os analisou e os devolveu aos alunos, lembrando-os que tudo que foi registrado por eles, faria parte da composição de sua avaliação bimestral.

Foto 33 – Diário de bordo produzido pelo professor colaborador

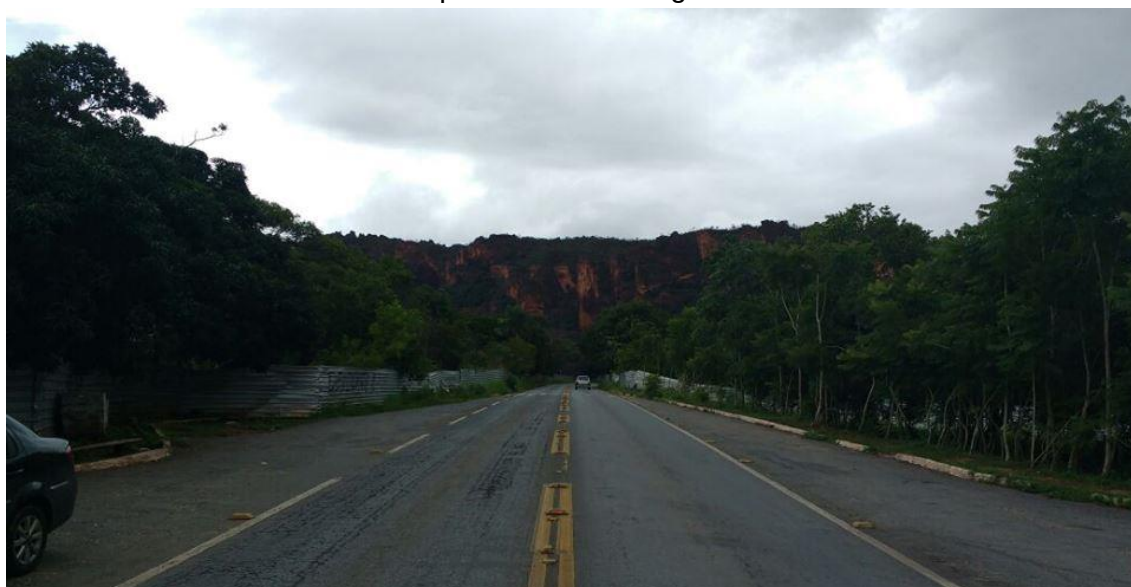


Fonte: Trabalho de campo (2) do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Já no município de Cuiabá, ao adentrar a rodovia que dá acesso a Chapada dos Guimarães, o professor fez com que os alunos colhessem as primeiras coordenadas e altitude, que, naquele ponto, indicava 170 m. Aproveitou para falar um pouco sobre as macroformas do relevo que seriam atravessadas no trabalho de campo: Planalto e Chapada dos Guimarães, Depressão cuiabana e Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-grossense. Os fez lembrarem-se do que havia dito em sala de aula sobre o processo de origem dessas formas, suas características e o quanto dentro das mesmas poderiam aparecer outras formas menores, que também revelam uma importância muito grande. Pediu, então, que observassem atentamente as colinas, vales, cristas, morros e escarpas daquele trajeto inicial. Abriu uma discussão onde os outros professores também colaboraram, para falar da preservação dos recursos naturais, com enfoque ao cerrado e à importância do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães.

Um trecho da rodovia chama muito a atenção dos alunos, onde inclusive um deles atenta para a elevação da altitude e outro para a diferença das formas, a destacar as escarpas. Ali já se registrava 430 m de altitude. Naquele momento, chegavam ao Complexo Turístico da Salgadeira e, posteriormente, ao canyon conhecido como Portão do Inferno. Ficou nítido o interesse de observação dos alunos nesse trecho do trajeto. Abaixo, na Foto 34, é possível visualizar parte desse trecho que mostra os dois acessos ao ponto turístico Salgadeira, tanto na margem esquerda como direita, fechados por um muro de folhas de zinco.

Foto 34 – Complexo turístico Salgadeira – MT 210



Fonte: Pesquisa de campo Cuiabá - Chapada
Autor: FONSECA, 2017.

Na Salgadeira, alguns alunos diziam já terem utilizado aquele espaço quando eram crianças, em um passado não tão remoto, com os pais, enquanto outros, que já estiveram no local apenas do lado de fora, pois estavam proibidas as visitas. Foi a ocasião para que o professor explicasse a fragilidade daquele local e falasse de sua interdição, com questionamento do poder público. Interessante lembrar que, depois de muitas críticas da população local e, curiosamente, no advento das eleições do ano de 2018, a Salgadeira foi reaberta ao público.

O professor aproveita o encantamento dos alunos no trecho do Portão do Inferno à Mata fria para falar sobre intemperismo e tipos de erosão, com destaque para a erosão eólica, a pluvial e suas consequências nas formas e naquele espaço, a chamar a atenção para se observar o limite da Depressão Cuiabana com o Planalto das Chapadas dos Guimarães e suas conexões. Ao sair da região conhecida como Mata fria, já nas proximidades da cidade de Chapada dos Guimarães, o aplicativo denunciava uma altitude

de 530 m. Às 9h30min ocorreu o desembarque no ponto turístico muito conhecido na região, denominado “Véu de Noiva”. Era o primeiro ponto de análise e estudos definido pelo professor. Indicamos, na Foto 35, abaixo, o local em questão.

Foto 35 – Ponto turístico Véu de Noiva, em Chapada dos Guimarães



Fonte: Trabalho de campo (2) do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

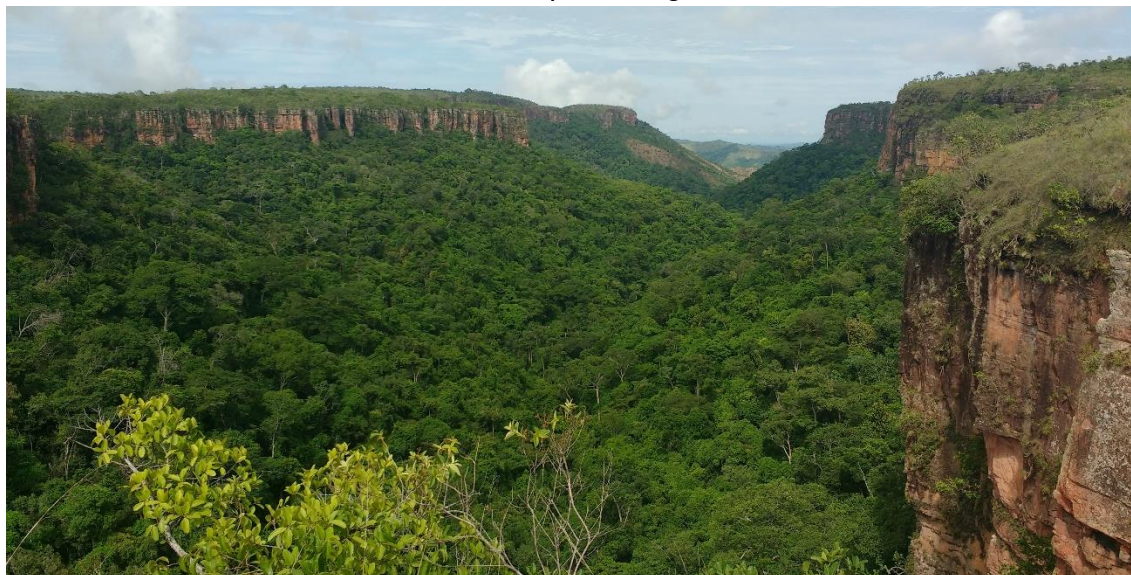
Os alunos anotam, então, no diário de bordo, o horário da chegada a esse local, as coordenadas geográficas e a altitude que ali apontava, 590 m. Após a explanação da professora de História, que falou sobre as monções⁴ terrestres que passaram por aquela região, e da professora de Biologia, a qual falou sobre musgos, briófitas, pteridófitas e tráfico de animais, o professor colaborador retoma o conceito de paisagem para falar da transição entre Chapada dos Guimarães e Cuiabá, e das modificações observadas ao longo do trajeto.

Posteriormente, aos falar também sobre a estrutura geológica do Brasil, lembra os alunos sobre os escudos cristalinos e as bacias sedimentares do território, assim como as rochas que compõem as áreas por onde se desenhou o trajeto daquele trabalho de campo. Evidencia o tectonismo no processo de formação da Chapada e as evidências marinhas encontradas nesse local. Na sequência, fala das formas do relevo nacional, inicialmente centrado nas macroformas (especialmente nos planaltos), para depois adentrar nas

⁴ “Expedições que, partindo da capitania de São Paulo através dos rios, chegavam até as regiões mineradoras. Sua função era de abastecer as minas com mercadorias e escravos e também trazer pessoas que pretendiam se estabelecer nas minas” (CAVALCANTI; RODRIGUES, p. 22, 1999). Ressaltamos que, segundo os mesmos autores, completando as monções que se tinham pelos rios, existiam as monções terrestres.

menores formas, com destaque para as vertentes abruptas, típicas daquela localidade, assim como os canyons, vales e colinas. Na Foto 36, o vale do Rio Coxipó, em seu alto curso.

Foto 36 – Vale do Rio Coxipó, na região do Véu de Noiva



Fonte: Trabalho de campo (2) do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Por último, faz uma relação entre a hidrografia nacional, regional e local, com ênfase ao rio que sustenta a cachoeira Véu de Noiva, e aproveitou-se de um questionamento por parte de um aluno, o qual perguntou: “de onde vem essa água?” Tal indagação foi deveras interessante, uma vez que gerou uma discussão muito importante. Primeiro, porque tratava-se de reconhecer um dos principais rios que abastece a capital mato-grossense, que é o rio Coxipó, facilmente identificado quando se atravessa a Depressão Cuiabana. E segundo, pelo visual de seu curso, a partir daquele ponto, possibilitar, de certo modo, explorar o debate sobre escala, que envolve o planalto, a colina, o vale e a depressão para onde ele se encaminha.

Ademais, foi um primeiro momento em que o professor pôde mostrar a importância de se conhecer essa articulação entre as formas, bem como o grau de interdependência dos aspectos naturais. Expressou a íntima relação entre relevo e hidrografia em um contexto de abordagem escalar, do micro ao macro, mas agora com uma diferença, seus alunos estavam diante do que se explicava, caminhavam pelo espaço que complementava suas reflexões, de forma testar e reforçar a teoria vista em sala de aula. Ficou muito evidente, nesse diálogo, a relevância que o professor destacou em relacionar o relevo ao cotidiano das pessoas.

O trabalho de campo, com isso, fortalece a construção do conhecimento e, de outra forma, incita o exercício da cidadania, à medida que o aluno descobre o potencial, danoso

ou benéfico, das práticas que o homem executa na relação com o meio em que vive. E mais, pode descobrir que as consequências dessas ações, por vezes, vão muito além do local que são cometidas.

Após as explanações, discussões e anotações nos diários de bordo, os alunos fizeram seus registros fotográficos e, por volta de 10h15min, retornamos ao ônibus para a continuação do trajeto, rumo ao segundo ponto de estudos. A Foto 37 traz a queda d'água desenhada pelo rio Coxipó, ao descer de uma ampla área de colina, onde se forma o famoso véu que caracteriza o ponto turístico.

Foto 37 – Cachoeira Véu de Noiva, em Chapada dos Guimarães



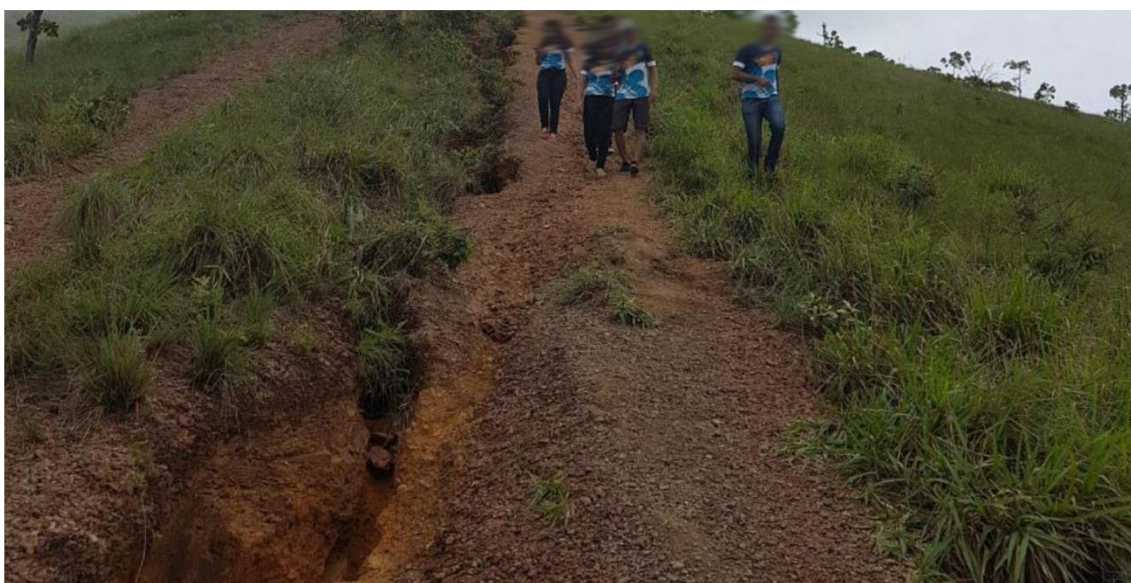
Fonte: Trabalho de campo (2) do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Aproximadamente às 10h35min, chegávamos ao Mirante, na Chapada dos Guimarães, onde a altitude era de 799 m. Vale frisar que a tomada de horários de chegada, coordenadas geográficas e altitude foi algo recorrente, especialmente nos quatro pontos de parada para estudos. O professor, inicialmente, aproveitou para destacar o local como uma área privilegiada, em termos de visibilidade, portanto, um importante ponto para uma observação geográfica, segundo o mesmo. Depois falou sobre o Planalto, com destaque para o seu topo, onde nos estabelecíamos naquele momento, assim como as vertentes extremamente íngremes naquele local. Ele aproveitou, também, para apontar outras formas, como os morros, a Serra de São Vicente, o Morro de Santo Antônio e a Depressão Cuiabana.

Depois, centrou-se na discussão sobre erosão e aproveitou-se dos sulcos, ravinas e voçorocas, ali existentes, para chamar a atenção dos alunos, inicialmente a compreendê-las como formas de relevo (microformas), e, por conseguinte, como impactos ambientais, que,

muitas vezes, podem se tornar um problema de grandes proporções, com amplas áreas atingidas e os sedimentos carregados para regiões distantes. De imediato, articulou, nesse contexto, a ligação entre o Planalto e Chapada dos Guimarães, a Depressão Cuiabana e a Planície e Pantanal do Rio Paraguai Mato-grossense. Para referendar essa sua fala, levou os alunos até o conhecido processo de voçorocamento lá existente, que inclusive já o destacamos em páginas anteriores desta tese. Lembrou novamente da fragilidade daquele terreno, ao recordar as explicações sobre rochas sedimentares, onde destacou o arenito. As Fotos 38 e 39 nos mostram, sequencialmente, o caminho e a voçoroca em questão.

Foto 38 – Alunos no caminho que levam à voçoroca do Mirante



Fonte: Trabalho de campo (2) do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Foto 39 – Voçoroca no Mirante, em Chapada dos Guimarães



Fonte: Trabalho de campo (2) do docente selecionado
Autor: DC 13, 2017.

Na sequência, falou sobre tempo e clima, relacionando Chapada dos Guimarães e Cuiabá. Nesse enredo, os indagou sobre as diferenças de temperaturas entre as duas cidades e porque isso ocorria. Alguns alunos citam a questão da altitude, algo que o professor ratifica, e pontua que existem outros fatores que irão condicionar uma situação climática. Assim, se põe a falar na dinâmica das massas de ar, suas facilidades e dificuldades de atuação nas regiões relacionadas. Falou, também, sobre chuvas orográficas (ou de relevo) e sua ocorrência naquele local. Por fim, questionou a pouca ou nenhuma ação do poder público em resolver a situação de abandono e de problema que se tornou aquele espaço turístico, que já foi o mais visitado na Chapada dos Guimarães, em décadas passadas, pelos mais diferentes tipos de turismos: religioso, esotérico, científico, etc.

Com aproveitamento dessa última fala do professor, em uma primeira e breve intervenção, destacamos duas atividades econômicas importantes nessa área do Planalto e Chapada dos Guimarães: o próprio turismo evidenciado e a recente agricultura comercial. Destacamos serem duas atividades onde alguns de seus aspectos podem extrapolar os limites do local, da região e mesmo do país (várias escalas). O turismo, com atração de visitantes de vários lugares, seja de outros estados do Brasil, ou mesmo de outros países do mundo, e a agricultura comercial, que faz com que as produções de soja e algodão participem diretamente da mundialização da economia, em conexão de suas áreas de produção com o planeta. Assim, seja por meio das diversões proporcionadas ao longo das cachoeiras, encravadas nos vales; das trilhas nos morros e colinas; ou da produção agrícola estabelecida nas amplas áreas dos planaltos, esse local se conecta ao mundo. Não nos esqueçamos de dizer, também, que, principalmente, essa agricultura comercial é responsável por amplos processos erosivos, advindos do desmatamento desmedido, além

da contaminação do solo, e que esses impactos geram consequências que vão bem além das áreas dos topos dos planaltos.

Às 11h35min, deixamos esse segundo ponto de estudos e seguimos para a cidade de Chapada dos Guimarães, onde houve uma parada, de cerca de uma hora, para o almoço. Logo depois, retornamos para Cuiabá, com destino ao terceiro ponto de estudos, localizado no centro da capital mato-grossense.

Nesse retorno, os professores não fizeram nenhuma explanação, apenas o DC 13 solicitou aos alunos que observassem atentamente a paisagem. Às 14h07min estávamos no “Morro da Caixa d'Água Velha”, terceiro ponto de estudos e análise dessa atividade de campo. Inicialmente, os alunos visitaram o museu que existe no local e acompanharam atentamente as explicações da funcionária da Prefeitura Municipal de Cuiabá, encarregada de receber as pessoas e apresentar a história daquele espaço. Na Foto 40, o registro desse momento.

Foto 40 – Museu do Morro da Caixa d'Água Velha, em Cuiabá



Fonte: Trabalho de campo (2) do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Posteriormente, o professor levou os alunos até a parte externa, acima do museu, onde se têm uma visibilidade interessante do centro urbano de Cuiabá, e pôs-se a fazer seus apontamentos. Solicitou a tomada das coordenadas e altitude do local, e logo aproveitou para traçar a diferença daquela paisagem, da altitude, do clima e das formas, em uma relação com a Chapada dos Guimarães. Fez isso sempre com questionamentos aos alunos sobre as altitudes que coletavam, assim como sobre os lugares e formas que visitaram e que observaram, no trajeto descrito até ali. Reiterou que, até aquele momento, era possível identificar o registro de uma quantidade variada de formas, e as citou: planalto, sulcos, voçorocas, ravinas, colinas, morros, vales. Aproveitou esse contexto para falar da

Depressão Cuiabana e da variedade de outras formas menores que contém, e o quanto é importante reconhecê-las para dar conta da espacialidade que nos cerca. Falou, inicialmente, sobre depressão em um contexto mais amplo, de seu significado, processo de formação e ocorrência no território brasileiro, para depois situar a Depressão Cuiabana e centrar-se nas colinas, morros e vales, típicos do interior dessa macroforma.

Em seguida, destacou a importância daquele local que estavam visitando, em outro momento histórico para Cuiabá, com ênfase ao quanto aquela fatia elevada do relevo foi decisiva para o abastecimento de água da cidade, e o quanto, na atualidade, esse espaço é um instrumento que incentiva pesquisas, apoia as artes, repassa informações, enfim, colabora em diferentes exercícios de cidadania. Também fez um resgate das transformações que aquela paisagem do centro histórico passou, com abordagem do quase sumiço do cerrado e das áreas verdes na capital. De imediato, traçou um paralelo com o processo de urbanização, de crescimento urbano ocorrido em Cuiabá, em um passado mais recente, e algumas transformações e consequências para aquele espaço e seu entorno. Nesse contexto, aproveitou para citar a ocupação desordenada das margens dos córregos e rios que cortam a capital, assim, adentrando na relação relevo x hidrografia.

Foto 41 – Parte superior do Morro da Caixa D'água Velha, em Cuiabá



Fonte: Trabalho de campo (2) do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

O professor ressaltou a situação do entorno do morro, o vale do córrego da Prainha, onde cursos naturais d'água, em um passado histórico, o abasteciam. O córrego da Prainha, como já salientado nesta tese, é um importante e antigo tributário do rio Cuiabá, hoje canalizado e receptor de esgoto e lixo, de boa parte da cidade. O professor usou da visibilidade que o local oferece de outros morros e colinas próximos, juntamente com o

interesse e observação dos alunos, e, assim, localizou o vale do córrego da Prainha na paisagem, do qual falou sobre as inundações que ocasionam grandes transtornos, no período das cheias, e que se potencializaram com as obras da Copa do Mundo de 2014.

Terminou essa análise com a demonstração da importância de se reconhecer, no relevo, os vales e toda sua integração com os morros, topos, vertentes e planícies de inundação, de forma a ratificar a preocupação que se deva ter com essas áreas.

Fizemos uma segunda intervenção para falar do poder das águas das chuvas em uma superfície transformada pelo homem, acerca de traçar um paralelo do que ocorria em Cuiabá, e do que ocorre em centros urbanos maiores, do Brasil, como Rio de Janeiro e São Paulo, dentre tantas outras cidades brasileiras. Lembramo-nos dos grandes deslizamentos de terra e queda de blocos que ocorrem nas elevadas áreas do sudeste brasileiro, e situamos, em Cuiabá, as moradias irregulares, ao longo das planícies de inundação; os processos de ravinamento, voçorocamento, assoreamento e descarte inadequado de lixo, que permitem que se potencializem as inundações, não mais somente no centro urbano, mas em muitos bairros da capital mato-grossense, especialmente aqueles que são atravessados por córregos e rios.

Procuramos mostrar, dessa forma, a influência que o relevo exerce no espaço geográfico, e o quanto deve ser preocupação do homem fazer essa leitura. Outro aspecto fundamental foi lembrar as escalas de abrangência dos impactos. Lembramos que aquela área do córrego da Prainha, na Depressão Cuiabana, por força da relação relevo-hidrografia, recebe boa parte daquilo que é produzido nos planaltos do entorno e nas áreas por onde caminham os cursos d'água. Consequentemente, tudo se encaminha ao rio Cuiabá, que entrega, então, à planície do Pantanal.

Às 15h, encerrou-se a visita a esse ponto de estudos da rota geográfica estabelecida, e seguimos em direção ao último ponto, que seria na cidade de Santo Antônio do Leverger. Mais uma vez, o professor solicitou que os alunos prestassem muita atenção no trajeto, até a próxima parada.

Às 16h10min chegamos à cidade de Santo Antônio de Leverger, mais especificamente, a Praia Bar, antiga Praia dos Redeiros, como também é conhecida, e que se localiza às margens do rio Cuiabá. Nesse ponto, inicialmente, se coletou as coordenadas geográficas e a altitude, onde se apontou 147 m, portanto, a menor entre os quatro pontos definidos para os estudos, nesse trabalho de campo. O professor, após a fala dos outros três professores, chamou a atenção sobre a diferença de altitudes e de formas observadas durante o dia, e aproveitou, então, para falar sobre a planície do Pantanal, sobre praia e, mais uma vez, sobre planície de inundação. Na sequência, falou do clima que se estabelece nesse bioma e do regime das águas, que condiciona as muitas relações no Pantanal.

Foto 42 – Praia Bar - Santo Antônio de Leverger



Fonte: Trabalho de campo (2) do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Depois, evidenciou a importância da imensa planície do Pantanal e toda a sua riqueza natural, destacada a potencialidade biológica de fauna e flora, e a imensa reserva hídrica que confere à população local o exercício de atividades econômicas, como navegação, turismo e pesca. Abriu um espaço, nesse contexto, para falar do surgimento e favorecimento de cidades que se estabeleceram ao longo de rios. Para tal, fez um paralelo da ocupação histórica das margens dos rios Tigre, Nilo, Eufrates. A partir daí, centrou suas considerações no rio Cuiabá e sua relação com a comunidade local de Santo Antônio de Leverger. Falou do atrativo turístico que já foi, especialmente nas décadas de 1970/80, a Praia Bar. O quanto era conhecida no estado por promover eventos e movimentar, inclusive, a economia local. Provocou os alunos com questionamentos como: “o que mais chama atenção, hoje, nesse local?”. E os alunos prontamente responderam:

- “O lixo jogado no rio.”
- “A mudança do curso do rio e da praia.”
- “A diminuição da quantidade de peixes.”
- “As enchentes.”

Posteriormente, o professor falou sobre legislações ambientais, fiscalização e como, atualmente, a situação do rio Cuiabá, nas comunidades pantaneiras, é delicada, e o quanto a atuação dos moradores pode ser um fator de mudança desse quadro. Voltou a provocar os alunos quando os questionou sobre o significado de assoreamento, o qual explicou detalhadamente, para, em seguida, ratificar a preservação das matas ciliares e galeria. Também fez uma rápida colocação sobre a Usina de Manso, o controle do fluxo d’água e as modificações ocasionadas junto às áreas da planície de inundação do rio Cuiabá.

Por último, fez questão de frisar que, na Planície do Pantanal, além de praias e planícies de inundação, aparecem outras formas de relevo menores, como murundus e cordilheiras. Exatamente, após essa fala, fizemos a última intervenção, situando os alunos um pouco mais sobre as cordilheiras, especialmente como uma forma singular, típica da vida do pantaneiro, e fizemos comparações com outras formas que também representam outras regiões do país, como os mares de morros do sudeste e as coxilhas do sul do Brasil.

De forma a ratificar e reforçar a explicação do professor, lembramo-nos de que o Pantanal constitui uma bacia sedimentar recente, frágil, e que se “integra” totalmente as outras macroformas visitadas (Planalto e Chapada dos Guimarães e Depressão Cuiabana), por meio da relação relevo-hidrografia. Que, a partir daquele ponto onde estávamos, as águas, em um lento movimento, escorrem pela imensa planície, que ultrapassam as fronteiras do estado de Mato Grosso e do Brasil. Assim, por mais que estejamos em um determinado local, processos e fenômenos podem se suceder em escalas muito maiores, e precisamos dar conta de fazer essa leitura para construir conhecimento geográfico. Para finalizar nossa fala, mostramos o quanto o conteúdo relevo, que foi trabalhado pelo professor colaborador, dentro de um projeto em conjunto com duas outras disciplinas, e com uso da metodologia de trabalho de campo, pode colaborar no processo de ensino-aprendizagem.

Após as devidas contribuições de todos os professores envolvidos, por volta de 17h30min, encerrou-se esta etapa (campo), quando coube ao professor colaborador lembrar os alunos de que tudo o que coletaram (em termos de informações, dados, registros fotográficos, de altitude, de coordenadas) serviria, quando regressassem à sala de aula, para que construíssem a etapa final, o pós-campo.

5.3 O retorno à escola: o pós-campo e a produção de atividades

Cabe destacar a importância de o professor colaborador, na fase anterior (pré-campo), ter concebido e planejado as atividades possíveis na etapa pós-campo, e como se encaminharia o desenvolvimento das mesmas. Assim, os alunos quando retornaram à escola já tinham um direcionamento daquilo que, quando e como iriam executar. Dessa forma, no dia 18 de dezembro de 2017, acompanhamos os resultados das atividades de pós-campo, elaboradas pelo professor sujeito e sua turma do 3º ano A do ensino médio, na escola estadual escolhida. Como já dito anteriormente, o professor transformou sua aula em um grande projeto que envolveu, além de Geografia, História e Biologia. Mais uma vez, atentamos que nos ateremos a trazer para esta discussão um olhar centrado nas questões

que envolvem a disciplina que baliza esta tese, ou seja, a Geografia, mediada pelo trabalho do professor selecionado.

O projeto denominado “Relevo de Mato Grosso” envolveu a escola em um dia de oficina educativa. Lembramos, mais uma vez, que o professor dividiu a série em três grupos, os quais levavam o nome de cada município envolvido no trajeto do trabalho de campo, e os associou à macroforma de relevo que estão inseridos. Desse modo, os alunos pertenciam aos grupos: Chapada dos Guimarães (Planalto), Cuiabá (Depressão) e Santo Antônio de Leverger (Planície). Cada grupo, então, pesquisou sobre o relevo desses municípios, além de outros diferentes dados: históricos, físicos, sociais, econômicos, e os somaram aos conhecimentos e informações adquiridos na aula de campo. Assim, puderam confeccionar três grandes maquetes que representavam lugares e situações desses três municípios e suas formas, que foram explorados no trabalho de campo.

De maneira a acompanhar as maquetes de cada um desses lugares, também foram utilizadas fotografias para ilustração; imagens de satélite; mapa turístico, além da maquete de um mapa do relevo mato-grossense. Dessa forma, cada grupo ficou responsável em expor à comunidade escolar o aprendizado advindo da execução do projeto Relevo de Mato Grosso. Na Foto 43, que se segue, um momento de troca com o grupo Santo Antônio do Leverger, frente à sua representação espacial.

Foto 43 – Diálogo com os alunos durante apresentação da atividade pós-campo



Fonte: Pós campo do docente selecionado
Autor: DC 13, 2017.

A exposição também seguiu, de certo modo, o roteiro do trabalho de campo, com apresentação, em primeiro lugar, do grupo da Chapada dos Guimarães, seguido da Depressão Cuiabana e, posteriormente, o da planície em Santo Antônio de Leverger. As três

maquetes foram colocadas lado a lado, nessa sequência, e os alunos dos respectivos grupos incumbiram-se de repassar o que foi estudado e produzido, a partir da investigação que lhes fora atribuída. Acompanhamos atenciosamente as explicações que eram repassadas pelos alunos, enquanto o professor colaborador observava as atuações dos grupos. Fizemos algumas poucas intervenções ao longo das falas dos grupos, mas no sentido de trazer alguma contribuição; coletar opiniões sobre as atividades e o trabalho de campo, além de possíveis provocações no intuito de verificar a construção de conhecimento geográfico.

Relevante relatar que, nas três maquetes, observamos a não preocupação dos alunos em tê-las concebido em uma base cartográfica. Não percebemos o trabalho com as curvas de nível, o que nos gerou uma dúvida em saber por qual motivo isso não foi explorado pelo professor na construção dos modelos de representação com seus alunos. O que reforçou, ainda mais, a nossa dúvida foi observar que os alunos utilizaram, para apoiar suas explicações, uma maquete do mapa geomorfológico de Mato Grosso, que teria sido construída em outra atividade, no ano anterior. Ou seja, eles tinham conhecimentos dos elementos que constituem o recurso pedagógico em questão, e, além do mais, o próprio professor ainda na aplicação do questionário, falou com entusiasmo e propriedade da atividade de produção de maquetes de mapas que já havia desenvolvido na escola.

Enfim, na sequência evidenciamos parte do que cada grupo pôde trazer e fazer durante suas apresentações, que gerou muito interesse de outras séries, professores, coordenadores, ou seja, da comunidade escolar envolvida.

5.3.1 Grupo Chapada dos Guimarães

Antes de adentrarmos aos trabalhos dos grupos, é primordial fazer uma ressalva. É necessário que se entenda que aquilo que tratamos aqui, a respeito dos alunos, não é para tê-los como sujeitos da pesquisa, mas para tentar apreender elementos decorrentes da ação do professor.

O primeiro grupo, encarregado de explorar a Chapada dos Guimarães, se utilizou de um mapa turístico informativo do município, do mapa geomorfológico de Mato Grosso e de duas maquetes onde se representou dois pontos turísticos de grande importância pra aquele lugar, a saber: a Cachoeira Véu de Noiva e o Mirante público. Abaixo, as fotos dos referidos lugares explorados pelos alunos. Inicialmente, na Foto 44, a maquete que representa o Véu de Noiva.

Foto 44 – Representação do Véu de Noiva, em Chapada dos Guimarães



Fonte: Pós campo do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Acerca do ponto turístico Véu de Noiva, os alunos, inicialmente, aproveitavam para dar um panorama geral informativo sobre a cidade de Chapada dos Guimarães, com informações sobre seu contexto histórico, dados socioeconômicos e caracterização física. Essa espécie de apresentação da cidade onde se estabelecem os pontos de estudos foi algo explicitado pelos três grupos.

Em seguida, apresentaram um mapa turístico informativo do município, onde localizaram o ponto analisado e repassaram sua altitude, que havia sido colhida no trabalho de campo. Salientaram o turismo como atividade econômica muito importante na região e citaram as áreas de cachoeiras, além da Salgadeira, do próprio Véu de Noiva, Mirante e Portão do inferno como pontos principais. Apontaram que turistas de vários lugares do mundo visitam a Chapada.

Destacaram que o Véu de Noiva, dentro do domínio morfoclimático do cerrado, tem como grande representatividade uma enorme cachoeira, por onde corre o rio Coxipó, o qual abastece a cidade de Cuiabá. Demonstraram o declive substancial e a irregularidade do relevo nesse ponto, com a afirmação de que, antes da queda, o rio corre por uma colina e depois avança pelo seu vale. Outro aspecto lembrado foi a presença do arenito como a rocha principal dessa região, abordaram sua fragilidade e a importância de se cuidar do local.

Sobre o segundo ponto, o Mirante, sobraram as maiores considerações. Inicialmente, o caracterizaram no topo do planalto, como um dos mais elevados da Chapada dos Guimarães. Apresentaram sua altitude como estabelecimento da diferença com o primeiro ponto visitado, em comparação com a altitude da Depressão Cuiabana. Exaltaram a

importância da ampla visibilidade onde, a partir do mesmo, se consegue identificar uma variedade de formas, como morros, serras, colinas, vertentes, vales, voçorocas, depressão. Destacaram o fato de se conseguir visualizar boa parte de Cuiabá e questionaram a diferença de temperatura entre esse local e a capital do estado, principalmente com evidência à questão da altitude como fator importante. Ainda com relação às características do clima, o denominaram de tropical de altitude, com destaque para as chuvas orográficas, que ocorrem na área em questão. Novamente, lembraram-se do arenito como a rocha destaque e, na sequência, centraram considerações acerca do grave processo de voçorocamento que hoje assola o Mirante (Foto 45), e que tentaram representar o processo erosivo por meio da maquete que podemos visualizar na Foto 48, mais adiante.

Foto 45 – Representação do Mirante, em Chapada dos Guimarães



Fonte: Pós campo do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Buscaram representar um dos pontos graves onde o processo de voçorocamento é substancial e condena, inclusive, a visita naquele ponto. Daí dirigiram críticas ao poder público, que relegou aquele espaço ao abandono, sem nenhuma fiscalização ou ordenamento.

Foto 46 – Representação do voçorocamento no Mirante, em Chapada



Fonte: Pós campo do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Também fizeram críticas à ocupação desordenada provocada pelo homem, ao desmatamento, que combinado com as fortes chuvas, gerou sulcos, ravinas e voçorocas naquela vertente. Nesse enredo, destacaram que esse impacto pode carrear sedimentos que, nas palavras de uma aluna, “podem chegar até o rio Cuiabá, atingindo o Pantanal e trazendo problemas para outras áreas bem longe.” Por último, fizeram considerações sobre a importância dos rios da região, ao pontuar sobre as nascentes e sua relação com o relevo, além da importância da preservação.

Fizemos uma intervenção onde, primeiro, perguntamos ao grupo: Por que escolheram a voçoroca para mais explorar? Pelo menos duas respostas nos apresentaram. Nas falas dos alunos:

- 1ª) “Porque chama muito a atenção”;
- 2ª) “Porque ela causa consequências pra outros lugares”.

As impressões desse diálogo, assim como outros que estabelecemos com os grupos, traremos mais adiante, no item 5.4, onde faremos outras reflexões.

5.3.2 Grupo Cuiabá

Esse grupo utilizou-se de uma maquete do mapa geomorfológico do estado de Mato Grosso para localização da capital Cuiabá, com classificação do ponto de vista do relevo como uma depressão relativa. Isso depois de terem explicado os significados de depressão e as diferenças entre a relativa e a absoluta. Reforçaram o conceito de depressão relativa para Cuiabá, fruto de um trabalho mais recente da Geografia, e trouxeram o termo baixada

na afirmação de que ainda é muito utilizado, popularmente, na identificação do relevo cuiabano, mas que, segundo os alunos, não se encontra em nenhuma referência de Geografia “da educação básica” vista pelos mesmos até hoje, e que possa lhes dar sustentação técnica. Isso também constatamos ao longo de nossa pesquisa. O contrário ocorre com o termo Depressão Cuiabana, corrente nos livros didáticos que os mesmos utilizam.

Apresentaram as coordenadas geográficas de Cuiabá, segundo o IBGE, bem como sua altitude e fizeram comparações com a altitude de Chapada dos Guimarães, a chamar a atenção do quanto haviam descido no deslocamento feito no trabalho de campo. Em seguida, apresentaram características climáticas de Cuiabá, citando palavras como “buraco”, “panela de pressão cercada de terras altas por todos os lados”, para tentar explicar as elevadas temperaturas nesse local, sempre traçando diferença com a Chapada dos Guimarães. Assumiram que Cuiabá, apesar de ser uma depressão relativa, como muitas outras que existem no território brasileiro, apresenta outras formas em seu interior, como: colinas, vales, vertentes, morros e planícies de inundação. Inclusive, citaram importantes formas, como o Morro da Luz, Morro da Igreja do Rosário, Morro da Caixa d’água Velha e a Planície de inundação do Córrego da Prainha.

Evidenciaram a importância dessas formas no processo de ocupação de Cuiabá, com destaque ao Morro da Caixa D’água Velha como mantenedor de bicas e fontes, em um passado histórico. Em seguida apresentaram uma maquete, que se pode ver na Foto 47, abaixo, para dar continuidade à explicação.

Foto 47 – Representação da Avenida Prainha em Cuiabá



Fonte: Pós campo do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

A maquete tenta reproduzir uma fração do centro urbano de Cuiabá, mais precisamente a Avenida da Prainha, no cruzamento com a Avenida Isaac Póvoas, trecho cotidianamente mais movimentado da capital do estado de Mato Grosso. Retrataram, na maquete, dois momentos distintos desse mesmo espaço: um no ano de 1722 e outro na atualidade. Não é difícil perceber na maquete esses dois momentos, dispostos lado a lado. Passaram, então, a explicar que essa área faz parte de um grande vale margeado por um conjunto de morros, como o do Rosário, o da Igreja Bom Despacho, o da Igreja Nossa Senhora Auxiliadora. A maquete mostra que, no passado, essa área era cortada pelo córrego da Prainha, que, ao seguir o seu curso um pouco mais adiante, cerca de um quilômetro, iria desembocar no Rio Cuiabá, principal curso d'água dessa região.

Demonstram que com o decorrer dos anos, esse espaço sofreu transformação considerável, identificada pela maquete, que ilustra a Cuiabá atual, com suas ruas pavimentadas, edificações, centro comercial, e onde não aparece mais o córrego (na maquete), que inclusive denominou esse local. A Foto 48, na sequência, ilustra essa área atualmente, no centro de Cuiabá, que os alunos representaram e trouxeram para a discussão.

Foto 48 – Região do centro comercial de Cuiabá: Avenida Prainha na atualidade



Fonte: Pesquisa de campo na Depressão Cuiabana
Autor: FONSECA, 2018.

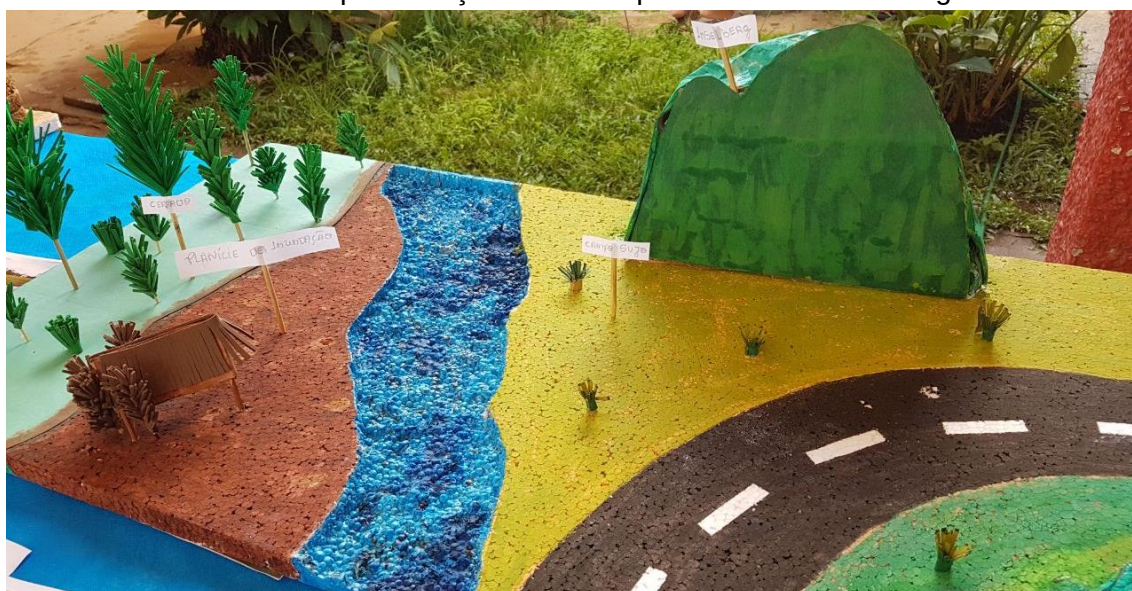
Nesse contexto, para concluir a apresentação, os alunos aproveitam para destacar as condições de transformação de uma planície de inundação e suas consequências futuras. Falam da pavimentação que tomou conta de toda via marginal do córrego e de sua canalização e cobertura. Lembram, também, das nascentes que convergiam para aquela área, bem como de seu rápido desaparecimento. Passam, então, a discutir as inundações nesses trechos, algo recorrente, mas hoje não só como evento do verão chuvoso. Como

centraram suas pertinentes considerações na área do córrego da Prainha e também na relação com Chapada dos Guimarães, fizemos uma intervenção para chamar a atenção dos mesmos para a ligação de todos esses processos que tinham explicado, com a Planície do Pantanal, algo que por algum motivo, naquele momento não haviam comentado. Também sugerimos fazer o paralelo dos problemas enfrentados em Cuiabá, por ocasião das chuvas, com os problemas que ocorrem nos grandes centros urbanos de outras regiões brasileiras, citamos, como exemplo, os deslizamentos de terras nas favelas cariocas.

5.3.3 Grupo Santo Antônio de Leverger

O último grupo da sequência de apresentações se utilizou de fotos, do mapa geomorfológico de Mato Grosso (maquete), imagens de satélite e de uma maquete que tentou representar uma fração do município de Santo Antônio do Leverger, que reunia: a via rodoviária de acesso por Cuiabá, o morro de Santo Antônio, o morro do Jacaré e a Praia Bar, nas margens do rio Cuiabá, indicada pela Foto 49, da sequência. Deram destaque especial, na maquete e nas explicações, ao morro de Santo Antônio e a Praia Bar, com evidência para o rio Cuiabá.

Foto 49 – Representação do município de Sto. A. do Leverger



Fonte: Pós campo do docente selecionado
Autor: FONSECA, 2017.

Explicitaram que Santo Antônio de Leverger é porta de entrada da Planície do Pantanal, logo que se deixa a Depressão Cuiabana. Evidenciaram, nesse contexto, as diferenças de altitude existentes entre essas duas localidades, bem como a diferença de formas de relevo. Com a maquete no centro da apresentação, puseram-se a falar do morro

de Santo Antônio, que o consideraram uma espécie de símbolo representativo do município. Inicialmente, falaram de sua imponência na paisagem, apresentaram sua altitude e posição geográfica estratégica, onde é possível avistar inúmeras outras formas, como os Planaltos e Chapada dos Guimarães, parte da Serra de São Vicente e a Depressão Cuiabana, de modo muito especial, pois se consegue observar o tênue limite entre a Depressão e a Planície do Pantanal, combinado com a grandiosidade da planície de inundação do rio Cuiabá.

Em seguida, resgataram a importância histórica do morro como um marco de segurança, defesa do território durante a Guerra do Paraguai. Por fim, fizeram uma descrição física do morro e de seu entorno, com destaque, sobretudo, ao cerrado ali existente, as rochas, solo e, depois, o fato de o morro ser considerado um *inselberg* para estudiosos da região. Aqui fizeram menção aos *inselbergs* como formas isoladas, encontradas principalmente no sertão nordestino.

Em seguida, encerraram a apresentação ao falar sobre a Praia Bar, já dentro da cidade de Santo Antônio, e às margens do rio Cuiabá. Falaram sobre a história daquele lugar, antiga “Praia dos Redeiros”, como era conhecida, e sobre como, até hoje, se configura um ponto de lazer para os moradores locais. Pontuaram problemas importantes que ocorrem no rio, como: a grande quantidade de lixo; o desmatamento de suas margens a provocar o assoreamento e a sempre presente atividade de pesca predatória e uso de dragas ao longo do seu leito.

Finalizaram com discussão sobre a planície de inundação do rio Cuiabá, naquele trecho, e demonstraram várias fotos antigas, do avanço das águas sobre grande parte das terras da cidade e do interior do município, durante o período das chuvas. Lembraram da influência da Usina de Manso nessa dinâmica das águas e o quanto isso pode alterar os ambientes de praia. Um dos alunos lembrou que Manso também era importante na geração de energia elétrica, que era um ponto positivo na visão dele essa situação. A Foto 50, na sequência, é uma das que foram utilizadas na apresentação. Também destacaram as características da Planície do Pantanal: sua planura; facilidade de inundação; períodos distintos de cheia e presença de baías e cordilheiras. Além de evidenciarem que o Pantanal é recente e vai muito além do Mato Grosso. Concluíram ao dizer que, por isso, era importante termos consciência ambiental, não só na área do Pantanal, mas em outras formas que podem estar ligadas a planície. Chamou-nos a atenção a fala de um dos alunos, quando o outro colega explicava esse contexto. Em sua intervenção disse:

“Por isso foi importante estudar aquele buraco lá na Chapada. Tudo que fazem lá e em Cuiabá, vem pra cá pra Santo Antônio e vai embora pelo rio, igual o lixo.”

Foto 50 – Inundação no município de Santo. A. de Leverger



Fonte: Pós campo do docente selecionado
 Autor: DC 13, 2017.

A apresentação dos resultados do projeto Relevo de Mato Grosso se estendeu por cerca de 3h, no pátio da escola, com início por volta de 7h30min e encerramento às 11h, aproximadamente. À medida que os alunos explanavam para as outras séries os conhecimentos construídos e partilhados no trabalho de campo, os professores das disciplinas envolvidas (Geografia, História e Biologia) observavam atentamente às explicações, com raras interferências, o que nos revelou parte da avaliação que os mesmos faziam dentro daquele processo de ensino-aprendizagem.

De nossa parte, também nos coube observações que nos permitiram algumas análises da aplicabilidade da pesquisa, que ora desenvolvemos no ambiente escolar. Como visto, em linhas anteriores, também procuramos fazer, especialmente no momento do campo, algumas intervenções, sempre no sentido de contribuir. A ratificar as considerações, ou reforçar, ao diminuir ou trazer mais dúvidas e questionamentos, sempre procuramos ter muita cautela no sentido de não tomar o lugar do mediador (DC13), de maneira alguma a constrangê-lo, ou mesmo sua série de ensino. Nesse sentido, tentamos colher o máximo possível de impressões que nos auxiliaram na construção desta tese, que vê a compreensão do relevo, em sua totalidade, dentro de uma ótica escalar, nas possibilidades de construção de conhecimentos geográficos e exercício de cidadania.

Adiante, estabelecemos as análises que pudemos depreender a partir da leitura do trabalho docente e de sua série de ensino envolvida, na execução da metodologia que sugerimos (trabalho de campo), e em sua relação com a abordagem escalar, que

defendemos como fundamental na compreensão do relevo, e para que, na Geografia Escolar, esse conteúdo possa realmente refletir sentido para os alunos do ensino médio.

5.4 A relação entre escala, relevo e trabalho de campo no ofício do professor

Como nosso objeto de estudo é a temática físico-natural relevo, o encaramos como aquele que baliza a exploração de conteúdos da Geografia do ensino médio. Pensamos o relevo como um fio condutor, que, analisado por meio do trabalho de campo, nos leva a considerar e explorar assuntos para a construção do conhecimento geográfico. Entretanto, como, já ventilado por aqui, entendemos que para essa construção ser efetiva o relevo deve ser compreendido em sua totalidade, portanto as concepções do macro ao micro devem estar imbricadas, com exigência, portanto, da Geografia Escolar, de mais que um passeio pelo tempo e espaço, mas o devido reconhecimento das escalas que devem estar envolvidas no processo de ensino.

É preciso que se consiga desenvolver o raciocínio geográfico que, como sustenta Giroto (2015, p. 72), “pode ser concebido como a capacidade de estabelecer relações espaço-temporais entre fenômenos e processos, em diferentes escalas geográficas”. O que Pires (2017, p. 256) se refere como “[...] uma forma de exercitar o pensamento espacial, por intermédio de determinados princípios (analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem) [...]”.

Logo, aceitamos que o trabalho de campo, que pode auxiliar no desnudar do relevo, será aquele em que a abordagem escalar conseguir ser mais bem utilizada. Nesse viés, concordamos com Alentejano e Rocha Leão (2006) que, ao analisar Lacoste (1985), inferem que o articular de escalas é o que pode construir a interpretação geográfica em um trabalho de campo.

Também no ensejo dessa abordagem escalar, Azambuja (2012) sustenta que o trabalho de campo, na Geografia da atualidade, deverá ter uma interpretação sempre multiescalar, por mais que ocorra em uma região ou lugar específico, que privilegie a observação. Na mesma linha, Cavalcanti (2010) define algo que percebemos como essencial, no atual processo de ensino-aprendizagem na Geografia Escolar, e que, portanto, dialoga positivamente com os interesses desta tese. Com muita perspicácia Cavalcanti (Ibidem, p. 7), compreende que:

Assim, respeitando-se o nível de abstração e cognição das crianças e jovens, sem dar definições formais de lugar ou de global, recomenda-se apontar evidências do lugar não só como localização de algo e como experiência cotidiana, familiar, identitária, mas também como instância que

permite perceber diferenciações, fazer comparações e compreender processos que evidenciam as relações entre o local e o global.

Entendemos que, ao tratarmos do conteúdo relevo, o traçar paralelos, discutir diferenças, questionar a subjetividade dos jovens dentro do reconhecimento de limites de tempo e espaço, possam ser uma possibilidade de se reconhecer e se transitar entre escalas, e, com isso, pavimentar um caminho na direção dos conhecimentos geográficos. A compreensão da espacialidade vai dessa mediação que o professor deverá encaminhar, sempre no sentido de unir os extremos. A leitura do micro ao macro (e vice-versa), transvestido do raso ao profundo; do amplo ao restrito; do local ao global, é que fará com que o aluno se encontre no espaço e no tempo, perceba a conexão, ou não, entre áreas, processos e fenômenos e, dessa maneira, possa desenvolver um olhar geográfico. Lembra-se o que já sustentamos por aqui, quando, se somente um desses extremos for contemplado, não se caminha pelo “meio”, relega-se ou aquilo que cotidianamente permeia nossas relações (o vivido), ou o que pode explicar existências. Mais uma cisão geográfica na atualidade talvez nos afaste do salutar processo dialógico de ensino, que alguns estudiosos referenciam e do qual somos cúmplices.

Por todas essas reflexões, nesta tese, caminhamos através da escala cartográfica (pelas formas, ao considerar sua diversidade de grandeza), em busca de sua articulação com a escala geográfica, esta que consideramos fundamental à leitura do todo (micro ao macro), a uma leitura realmente integrada, que analisa as relações em sua espacialidade. Ratificamos, novamente, que as escalas são diferentes e que, inclusive, já as reconhecemos. Entretanto, pensamos que essas diferenças não impedem a utilização de ambas dentro dos objetivos que se quer alcançar. Não impede a articulação das mesmas dentro de uma proposta de construção de conhecimento.

Dadas essas considerações, atemo-nos a vislumbrar a abordagem escalar que o professor colaborador e sua série escolhida conseguiram desenvolver, durante o trabalho de campo, em sua fase de execução e no pós-campo. Para tal, reunimos dois quadros, na sequência (Quadros 17 e 18), um com representação da visão sobre a atuação do DC e outro sobre a leitura dos alunos e suas atividades, cada qual seguidos de nossas análises.

Quadro 17 - Abordagem escalar do relevo na visão do professor colaborador selecionado/Campo 2

Pontos da Rota Geográfica	Micro/Meso	Macro	Abordagem Escalar	Como o professor efetuou a abordagem escalar?
Véu de Noiva - Chapada dos Guimarães	Colinas, vale e vertentes	Planalto, depressão e planície	Satisfatória	Desenvolvendo uma leitura, do Macro ao Micro com referência à escala geográfica.
Mirante - Chapada dos Guimarães	Voçorocas, ravinas, morro e vertente	Planalto e depressão	Satisfatória	Desenvolvendo uma leitura, do Macro ao Micro com referência à escala geográfica.
Morro da Caixa D'agua Velha Cuiabá	Morros, vertentes, colinas, vales e planícies de inundação	Planalto e depressão	Limitada	Não conseguiu construir uma visão integrada do todo, comprometendo a escala geográfica.
Praia Bar - Sto. Antônio do Leverger	Praia, planície de inundação, vale, murundus e cordilheiras	Planície, Depressão e Planalto	Satisfatória	Desenvolvendo uma leitura, do Macro ao Micro com referência à escala geográfica.

Organização: FONSECA, 2018.

De início à análise do Quadro 17, que descreve a abordagem escalar do relevo, na visão do professor colaborador, durante o trabalho de campo (**campo 2**) com seus alunos, avaliaremos os dois primeiros pontos de estudos, uma vez que ambos, Véu de Noiva e Mirante, estão localizados em Chapada dos Guimarães. Como pode ser visto no quadro, percebemos, no trabalho do professor, uma abordagem escalar satisfatória. Em sua explanação, contemplou as formas do relevo, desde os planaltos, com passagem pelos morros, vertentes, colinas, com chegada até as voçorocas, com estabelecimento dos níveis hierárquicos dessa dimensão, do macro ao micro. Explorou a atividade dos agentes exógenos e endógenos do relevo, ao situar erosão e tectonismo naquele ambiente, do seu processo de formação (tempos longos), até os dias atuais (tempos curtos).

O professor também trouxe as escalas de classificação nacional, para estabelecer paralelos entre as regiões brasileiras e a área que estava em análise, além de, a todo o momento, apontar as relações estabelecidas ao longo da rota Chapada-Depressão-Pantanal. Explorou isso por meio das conexões relevo-hidrografia e relevo-clima. Um exemplo, foi quando falou da importância do rio Coxipó, formador do Véu de Noiva e que nasce em Chapada dos Guimarães, ser fundamental no abastecimento de água da capital

Cuiabá, assim como, por outro lado, poder aprofundar problemas na depressão e na planície pantaneira, quando pelo seu leito carrega expressivas cargas de sedimentos, advindas do mau uso do solo nas partes mais altas.

No morro da Caixa D'Água Velha, já em Cuiabá, o professor também citou formas de relevo de variados tamanhos, como as depressões, até colinas, vales, morros, planícies de inundação. Limitou parte de sua análise na relação Chapada dos Guimarães-Cuiabá (Planalto-Depressão), mas centrando-se em algo que já havia comentado nos dois primeiros pontos, a questão da situação climática, onde teve o relevo como fator relevante. Avançou muito mais quando fez um deslocamento temporal para falar da importância histórica do morro Caixa D'Água Velha e sua utilidade no passado, com o traçado de um paralelo com o significado da forma nos dias atuais.

Ainda, conseguimos observar questionamentos importantes quando falou sobre o vale do córrego da Prainha, toda transformação que a evolução urbana lhe impôs e as situações de transtornos provocados pelas inundações na área. Aqui, abriu uma leve discussão sobre a dinâmica das vertentes, das planícies de inundação e seus processos de ocupação, acendendo a discussão sobre o vivido.

Ao priorizar a relação planalto-depressão, a Planície do Pantanal foi, de certo modo, esquecida pelo professor. Também não houve paralelos traçados com outras regiões do país ou do mundo, ou qualquer outra tentativa de conectar aquele local e suas relações a uma área que estivesse fora daquele trecho planalto-depressão. Não por acaso, aí fizemos uma intervenção (aqui já relatada), de proveito das discussões sobre as inundações no vale do córrego da Prainha, estabelecemos comparações com outras cidades do país; destacamos processos erosivos e outras ações que, praticadas na depressão e em seu entorno, robustecem as inundações. Por último, integramos o Pantanal ao debate e àquela área, com demonstração de que é na enorme extensão da Planície pantaneira que muitas consequências de práticas e processos irão “desembocar”, e isso dá conta de uma área que, como sabemos, suplanta a escala local, regional e nacional. Desse modo, vimos uma visão multiescalar um pouco prejudicada.

Já em Santo Antônio do Leverger, na Praia Bar, o professor colaborador conseguiu uma abordagem escalar satisfatória. Solicitou que os alunos prestassem muita atenção nas formas que visitaram, durante o percurso, e, com a retomada de algumas considerações, inclusive feitas nos pontos, estabeleceu as diferenças entre as duas macroformas anteriores (planalto e depressão) com a Planície do Pantanal. Depois, lembrou-lhes de que essas formas maiores contêm formas menores (mesoformas, microformas), assim, com a possibilidade de citar, a praia, a planície de inundação e as cordilheiras ao longo do Pantanal. Ao falar das macroformas, é importante lembrar que também falou da estrutura

geológica, retomou os tempos profundos e, depois, foi ao encontro das outras formas dos tempos recentes, onde situou o homem como um grande agente transformador.

Chamou-nos a atenção o fato de que o docente traçou paralelos importantes com outras regiões do Brasil e do mundo. Por exemplo, para falar da planície de inundação do rio Cuiabá, ali naquela localidade (Santo Antônio do Leverger), se reportou, primeiro, à importância dos rios na relação com a sociedade, e buscou nas civilizações que se desenvolveram ao longo dos rios Nilo, Tigre e Eufrates, o embasamento para atestar o elo de ligação que sempre existiu entre as populações e os cursos d'água. Citou outros exemplos, como o rio Amazonas, no Brasil. O professor fez questão de frisar a importância econômica do turismo, da pesca e da navegação, ao longo da imensa Planície do Pantanal, a evidenciar que se tratavam de atividades que, de modo direto, ultrapassam a escala local e nacional, assim, revelando uma abrangência global.

Por último, é relevante dizer que, a todo o momento, falava da integração entre as formas que escolheu para sua rota geográfica (planalto-depressão-planície). Nas abordagens sobre a Usina de Manso, sobre o assoreamento, as inundações, a poluição e o descarte de lixo ao longo do rio Cuiabá, Paraguai e seus afluentes, essa relação ficava muito evidente. Pudemos depreender que aquilo que não foi tratado no ponto anterior (morro da Caixa D'Água Velha) foi contemplado em sua exposição na Praia Bar, em Santo Antônio do Leverger. Por conta disso, e de outros fatores que mais adiante trataremos, consideramos a abordagem escalar do professor satisfatória, pois ela não se resumiu às delimitações matemáticas da escala cartográfica, mas foi capaz de, a partir dela, adentrar na escala geográfica e na necessária abrangência dos processos e fenômenos que a mesma abarca. Assim, promoveu, em nosso entendimento, uma leitura do macro ao micro, o que, ao tratar do conteúdo relevo, nesta tese, defendemos como fundamental para a construção do conhecimento geográfico.

Na continuidade dessa análise sobre a abordagem escalar desenvolvida no trabalho do professor, apresentamos o Quadro 18, que expõe nossas impressões sobre a principal atividade do pós-campo, realizada com os alunos, que foi a apresentação de maquetes representativas do trabalho de campo para a comunidade escolar. Mas agora nos interessava colher parte do aprendizado dos alunos acerca dessa relação relevo-escala. Qual visão escalar esses alunos conseguiram desenvolver? Procuramos observar isso ao longo das apresentações dos grupos na escola e sintetizamos, no quadro seguinte (18), onde, logo após, tecemos nossas considerações.

Quadro 18 - Abordagem escalar do relevo na visão dos alunos e suas atividades

Atividades	Micro/ Meso	Macro	Abordagem Escalar	Como se efetuou a abordagem escalar?
Maquete - Chapada dos Guimarães	Morros, serras, colinas, vertentes, vales e voçorocas	Planalto, depressão e planície	Satisfatória	Desenvolvendo uma leitura, do Macro ao Micro com referência à escala geográfica.
Maquete - Cuiabá	Colinas, vales, vertentes, morros e planícies de inundação.	Planalto e depressão	Limitada	Não conseguiu construir uma visão integrada do todo, comprometendo a escala geográfica.
Maquete - Sto. Antônio do Leverger	Morro, Praia, planície de inundação e cordilheiras.	Planalto, depressão e planície	Satisfatória	Desenvolvendo uma leitura, do Macro ao Micro com referência à escala geográfica.

Organização: FONSECA, 2018.

Relembra-se que, no caso de Chapada dos Guimarães, foram expostas duas maquetes pelos alunos, com representação do Véu de Noiva e do Mirante. Ao observar o quadro, consideramos como abordagem escalar satisfatória o que foi apresentado pelos alunos em relação a essa área. Os alunos conseguiram enxergar e transmitir a escalaridade das formas com muita tranquilidade, ao citá-las desde as microformas, como as voçorocas, até as grandes formas, como os planaltos, passando pelos morros e colinas.

Apesar de falarem sobre o Planalto e Chapada dos Guimarães, estabeleceram a relação direta entre o mesmo, a Depressão cuiabana e a Planície do Pantanal, quando explicaram os processos erosivos; a influência do relevo na questão climática ou mesmo os cursos d'água que ligam essas extensões. Notamos que a questão da abrangência dos fenômenos, bem como os processos e as relações que permeiam os espaços, conseguiu ser explorada, também, ao situarem o turismo praticado nas cachoeiras e canyons como uma atividade de destaque e que ultrapassa as fronteiras do país, com atração de visitantes de muitos lugares do Brasil e do Mundo.

De outra forma, não menos importante, foi notória a compreensão que os mesmos tiveram sobre o sentimento de preservação e da prática cidadã que desenvolveram e que se precisa incentivar. Talvez apenas tinham visto a proporção de um processo de voçorocamento nos livros didáticos, ou nos slides repassados pelo professor regente. Quando tiveram, no campo, a possibilidade de ter, diante de si, uma voçoroca, fotografá-la, entender sua dinâmica e as consequências, puderam fazer uma melhor leitura da paisagem e o quanto ocupar o solo de maneira ordenada, com responsabilidade ambiental, pode influenciar em vidas que, muitas vezes, estão a quilômetros de distância da gênese do processo. Avaliamos, então, devido a esse panorama, que nos foi gerado durante a oficina

pedagógica, que o grupo de alunos responsável pela apresentação da maquete Chapada dos Guimarães conseguiu contemplar a escala geográfica em sua abordagem.

No caso da maquete representativa do município de Cuiabá e suas formas de relevo, o âmbito dos tamanhos e da diversidade das formas, sobretudo na relação com Chapada dos Guimarães, foi explorado de modo muito convincente, ao mostrar que, ao longo da depressão, existem outras formas menores, como os morros e colinas, e que precisam de visibilidade geográfica. Os alunos, sobretudo ao explicarem a origem da forma depressão, adentraram na questão geológica, com exploração dos tempos longos, e, ao tratar das inundações; do contexto histórico de ocupação do morro da Caixa D'Água Velha e do vale do córrego da Prainha, trouxeram a dinâmica dos tempos curtos à baila. Em nosso entendimento, assim como ocorreu na análise do professor colaborador, houve uma espécie de “fragmentação”, quando se direciona a relação Depressão Cuiabana-Chapada dos Guimarães sem incorporar a Planície do Pantanal nesse contexto. Afinal, é pra lá que os processos se estendem e ultrapassam, inclusive, os limites do estado e do país.

Consideramos, então, essa abordagem como limitada, por não expandir a visão dos fenômenos e processos, integrá-los a um contexto maior. Ademais, nem os paralelos com outras regiões do Brasil e do mundo foram estabelecidos como forma de comparar as situações, o que, de modo muito tranquilo, o fizemos em uma das intervenções junto aos alunos.

Façamos, aqui, um adendo extremamente pertinente, e que serve tanto para esta análise (dos alunos), como para a que realizamos acerca do professor colaborador. Que o fato de definirmos a abordagem como limitada não diminui, de maneira alguma, o modo seguro como os alunos desse grupo (Cuiabá) exploraram as muitas outras temáticas ligadas ao relevo e à espacialidade, durante a apresentação. Também que, no processo de aprendizagem, essa leitura não tenha sido a hegemônica, uma vez que a intervenção pôde ser feita para auxiliar a construção do todo, além do que, isso também foi redirecionado, complementado com a exposição dos outros grupos. Assim, que a palavra limitada represente, nesta pesquisa, apenas uma preocupação com a necessidade de integrar a escala geográfica, e que foi, aqui, utilizada pontualmente para atentar a essa preocupação.

O último grupo, na observação do Quadro 18, apresentou a maquete Santo Antônio do Leverger. Chama a atenção o fato de que esses alunos não se limitaram no município, apenas a Praia Bar (ponto de estudos do campo 2), mas trouxeram importantes considerações sobre o morro de Santo Antônio, sobre as baías da região pantaneira e sobre cordilheiras. Além disso, situaram a Planície do Pantanal em uma conexão direta com a Depressão Cuiabana e o Planalto e Chapada dos Guimarães, seja por meio de análises sobre processos erosivos e de recursos hídricos, sobre o descarte inadequado de lixo ou mesmo de impactos de projetos hidrelétricos. Nesse último aspecto, importante destacar

algo que até então não se tinha comentado e que um dos alunos lembrou, que é o fato da Usina de Manso também gerar energia elétrica para abastecer áreas bem distantes de onde ocorre a produção. Ainda, fizeram questão de evidenciar a estrutura geológica recente da Bacia Sedimentar do Pantanal, compará-la a outras do país e do estado, além de demonstrar a área da planície e sua grandeza, em termos de extensão, ao citar que chega ao Mato Grosso do Sul, além de Bolívia e Paraguai.

Ao centrarem as explicações na planície de inundação do rio Cuiabá, falaram, dentre outras coisas, da importância dos rios para as comunidades que vivem às suas margens, citaram, como exemplo, as relações que se estabelecem ao longo dos rios São Francisco, do rio Amazonas e do rio Paraguai, que apontaram como o principal da planície. Falaram da importância econômica do turismo e da pesca no Pantanal e das relações comerciais que vão muito além do estado de Mato Grosso e do país.

Observar os alunos ao exporem questões acerca da localidade de suas moradias, afinal a escola é localizada em Santo Antônio de Leverger, possibilitou-nos enxergar um sentimento de pertencimento muito grande e que, de certo modo, facilitava as colocações do grupo. Sabiam exatamente rua por rua, por exemplo, das fotos que mostravam as inundações, até onde chegavam, no passado, na atualidade. Citaram até mesmo áreas mais para o interior do município, onde a água chegava muito próximo das casas, mas não as cobria. Presumimos serem cordilheiras, o que alguns alunos de imediato já identificavam. cremos que expressavam muito do que a Geografia escreveu a respeito do lugar e isso só nos motivou a acreditar no trabalho de campo como metodologia que pode fazer a diferença e auxiliar muito no processo de ensino-aprendizagem.

Pelo que aqui pontuamos, já nota-se que o reconhecimento dos tipos e tamanhos das formas de relevo, pelo grupo que apresentou a maquete Santo Antônio, ocorreu de forma muito evidente, abarcando desde o planalto, passando pela depressão, morros, planície de inundação, praias até as cordilheiras na Planície do Pantanal. Dessa forma, conseguimos depreender que os alunos desse grupo ultrapassaram esses aspectos de tamanho e tipos, e colocaram, pertinentemente, no debate, aspectos inerentes à escala geográfica.

Uma das concepções que essas análises nos permitiram, foi a de que o debate sobre a escala geográfica, no ensino médio, realmente precisa aparecer. Tanto na visão de abordagem do professor ou das atividades apresentadas pelos alunos, ficou evidente que sua utilização pode acrescentar muito no processo de ensino-aprendizagem, na Geografia escolar. Ao se tratar de temáticas físico-naturais, como o relevo, a concebemos como muito necessária, uma vez que, a partir dela, o exercício de se atravessar os níveis do local ao global permite discutir as relações que se estabelecem ao longo do fenômeno. Por meio da mesma, pode-se valorizar o lugar e o conectar com outras dimensões, de forma a

demonstrar o quanto é representativo o conhecimento que se deva ter daquela forma, com avaliação das relações que as permeiam.

Observando as apresentações dos alunos, ficou nítido que eles, com base no que viram em sala de aula, no que conseguiram coletar no trabalho de campo e com o uso de formas diferentes de linguagens, além de conhecer a escalaridade das formas, algo que aqui consideramos importante, construíram e reconstruíram conceitos geográficos; trouxeram os seus conhecimentos acerca do lugar para fazer a conexão com outros lugares; conseguindo traduzir a extensão de muitos fenômenos e suas relações, além de entenderem a relevância de se exercitar a cidadania. Assim, percebemos que o conteúdo relevo, dentro dessa conjuntura, possibilitou desenvolvimento de conhecimento geográfico, ao estabelecer uma visão do macro ao micro.

Ratificamos que a metodologia trabalho de campo auxiliou, sobremaneira, essa construção. Depreendemos que o olhar dos alunos que nos foi repassado nas apresentações, já tinham vivenciado certo sentido geográfico. Não era um olhar desavisado, sem profundidade, mas dotado de significados espaciais. No conteúdo relevo, por meio de conceitos, comparações, abstrações, conseguiram transmitir-nos a ideia de que passarão a perceber as formas em outros graus de dimensionamento. Em resumo, de um modo bem direto, introduziram o relevo no debate, de maneira que conseguiram adentrar na sua dinamicidade. O “andar pelas formas”, nesta pesquisa, entendemos que foi possível por meio da metodologia do trabalho de campo.

Reconhecer a diversidade do relevo de uma maneira mais ampla, além dos limites das salas de aula, dos livros didáticos e dentro de ambientes que o aluno se reconheça como integrante daquele espaço, vimos como um fator deveras importante para uma leitura geográfica. Por trás disso, a mediação segura do professor colaborador foi fundamental, pois tornou o trabalho de campo atrativo para os alunos, não o desconectando do mundo teórico e o tornando base de atividade pedagógica.

Refletimos que tratar das muitas dimensões, relações e processos, compreende, necessariamente, exercitar a multiescalaridade, conectar o local, o regional, o global. Entender como essa correlação se dinamiza, se inserir nela e interpretar as influências do fenômeno é algo que dá sentido à escala geográfica. Desse modo, em análise das abordagens, tanto do professor colaborador como dos alunos, cremos que pudemos visualizá-la, por mais que em determinadas situações tenha faltado uma articulação mais profunda. Por exemplo: a dificuldade de articular as formas de relevo a atividades econômicas que conectam algumas localidades com o mundo.

Isso é muito comum com a agricultura comercial de grãos, praticada ao longo dos elevados e amplos planaltos, nos muitos municípios de Mato Grosso, inclusive, na Chapada dos Guimarães. Existem aspectos, nessa agricultura de commodities, que estabelecem

relações do local com o mundo, que o professor de Geografia do ensino médio pode aprofundar em produtivos questionamentos. É o caso também, da pecuária extensiva, na planície pantaneira, onde as cordilheiras influenciam e a atividade se globaliza. O agronegócio é do lugar e do mundo, ao mesmo tempo. Dentro desse enredo que descrevemos, o turismo foi o que mais se explorou. Apenas para exemplificar esse contexto de relação local-global, Moura Júnior (2018, p. 20), com referência a esse diálogo, assim escreve:

Toma-se, por exemplo, o caso do município de Jataí (GO) que, estando localizado no Sudoeste de Goiás, numa área de relevo regional marcada pela presença de extensos chapadões cujos solos dominantes são latossolos e neossolos e que, tem na grande agricultura capitalista seu principal uso. Onde são cultivadas commodities como soja e milho cujo destino se encontra em países como a China e aqueles pertencentes à União Europeia, sendo, seu preço de comercialização determinado a partir da oferta e demanda no mercado internacional, onde a bolsa de Chicago é sua balança.

Embora realmente tenha faltado essa profundidade nas duas abordagens (professor e alunos), entendemos que nos ater ao que foi produzido de relevante, na relação escala geográfica-relevo, assunto tão caro ao ensino básico de Geografia, parece-nos um melhor caminho. Nesse quadro, de nossa parte, não há dúvidas que, em outras situações, houve referências.

De outro modo, registramos certa autonomia dos alunos no sentido de propor as discussões de suas apresentações, o que, no nosso de ver constituiu, um ponto positivo. As representações das formas que foram confeccionadas pelos estudantes, não necessariamente, foram, especificamente ou somente, aquelas que estiveram “em cima”, isto é, que visitaram. Ou seja, também apresentaram na maquete, formas de relevo próximas e que, na coerente leitura dos mesmos, tinham algum significado espaço-temporal importante. Por exemplo, na maquete Santo Antônio, que seria natural evidenciar a Praia Bar, preferiram, além disso, demonstrar um trecho do município onde aparecia o Morro de Santo Antônio, símbolo do lugar e que o exploraram em uma relação interessante com o sertão nordestino brasileiro, tratando-o como um *inselberg*, que verdadeiramente é. Aqui não só mobilizaram conhecimentos a respeito de lugar, mas desnudaram paisagens do território brasileiro, com estabelecimento de semelhanças, diferenças; importância estratégica, histórica e turística.

Outro exemplo foi na apresentação da maquete Cuiabá. Não deixaram de trazer as explicações acerca do Morro da Caixa D'Água Velha, mas a representação tratava, de outra forma, o vale do Córrego da Prainha, e sua planície de inundação, à qual o morro, de uma maneira ou de outra, se conecta. Em cima disso, trouxeram questionamentos extremamente profícuos à construção de conhecimentos geográficos, que passaram tanto pelos tempos

longos quanto pelos tempos curtos (SUERTEGARAY, 2002), de forma a mostrar a direta relação da sociedade com o relevo e, inclusive, a reforçar e incentivar a prática da cidadania.

Por tudo o que pontuamos, pensamos que a completude do relevo, ou o concebê-lo como um todo, dependeu da dialética que se conseguiu edificar na utilização das escalas. Por isso, desenvolvemos uma ideia onde, por meio da ordem de grandeza das formas (escala cartográfica), pudéssemos adentrar na abordagem do fenômeno e suas relações (escala geográfica), o que, no nosso entendimento, é o que consegue dar sentido aos alunos no contexto de compreensão e ação no espaço geográfico (LOPES e PONTUSCHKA, 2015). Dialogando com o pensamento de Racine, Raffestin e Ruffy (1983), acreditamos que nos foi permitido sim, nesta tese, ir além das formas geométricas do espaço, ao encontro das relações que as sociedades estabelecem com as mesmas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enxergar a paisagem no interior das relações e retratá-la em uma dialética espaço-temporal, sem dúvida, incita o aluno a questionamentos que, bem mediados, subsidiados por compostos teóricos pertinentes; tipos de linguagens adequadas; metodologia e proposta pedagógica alinhadas, certamente desencadeará uma formação de conceitos que irá gerar aprendizagem significativa. Isso, porque, em todo esse enredo, o sentido da reflexão, necessariamente, será provocado. É papel do professor amalgamar esses condicionantes. O local, o regional, contém significados que necessitam de correlações com aquilo que o livro didático oferece como conteúdo, e que, na maioria das vezes, não contempla esses espaços. Integrá-los a outras escalas é condição essencial para a leitura do todo.

Como fruto dessas nossas reflexões, é possível inferir que a ciência geográfica tem, à sua disposição, uma importante diversidade de escalas para poder se utilizar no processo de ensino-aprendizagem, na escola básica. A propósito, quanto ao conteúdo relevo, é rica a gama de formas de trânsito escalar que se pode utilizar para auxiliar na sua compreensão. No nosso modo de ver, as escalas, por mais que apresentem diferenças, é papel do professor saber como articulá-las e como promover um diálogo entre elas. Quanto mais esse propósito se ampliar, maior será a possibilidade de alcançar um grau de abstração mais complexo, algo típico da temática natural relevo. O curto, o longo, o macro, o meso e o micro, o local, o global, a abrangência e a configuração, são elementos constituintes do todo. Ler a espacialidade com o olhar geográfico passa por enxergar essas correlações, se situar como parte integrante, em algum momento, e entender que a formação da cidadania também deva ser erigida dentro de todo esse processo.

Tais considerações vão ao encontro dos resultados desta tese, demonstramos a possibilidade de um estudante do ensino médio, de qualquer localidade do estado de Mato Grosso, através do reconhecimento *in loco* das formas do relevo local, identificar essas permeabilidades, semelhanças e diferenças entre os espaços, permitindo o trânsito escalar, onde o mesmo consiga compreender que o fenômeno pode ter abrangência local, regional, nacional e global. Ainda, que dentro de uma grande forma de relevo (macro), como os planaltos, podem aparecer outras formas menores, como morros, colinas, vertentes, ravinas. Ter noção sobre todas essas formas é muito importante, pois, muitas vezes, constituem exatamente o lócus de sua habitação e ou lazer; chegam a definir os diários deslocamentos em uma cidade; a exploração econômica, ou mesmo situações de risco, como inundações, deslizamentos e outros.

Dessa maneira, essas formas não podem fugir de uma discussão ampla, por parte do mediador do processo de aprendizagem, que é o professor, pois tratam exatamente de

vislumbrar o vivido para seu aluno, e isso, sem dúvida, o aproxima de uma leitura mais real do espaço, como muitos estudiosos defendem, e também concordamos. Acreditamos que, a partir do momento que as formas menores do relevo deixarem de ser vistas apenas como componente natural da paisagem, isto é, quando realmente fizerem o sentido geográfico, tanto o professor quanto o aluno começarão a perceber o aspectos de significado social que o relevo pode conter.

Por isso, coadunamos com as recomendações atuais de se estabelecer esses estudos com envolvimento dos processos morfodinâmicos, a considerar os ditos “tempos curtos.” Entretanto, como já reiterado, nossa investigação não abandona, em momento algum, o significado e a importância das macroformas de relevo, e o modo como as mesmas são tratadas pelo ensino de Geografia, nas escolas que propomos investigar. Desse modo, nesta tese, assumimos que explorar a escala geográfica seria buscar a abrangência, por meio das formas, na intenção de entender suas múltiplas relações e refletir sobre elas.

De outro modo, é válido lembrar que, por mais que sejam diferentes as escalas, a intenção é que elas se concatenem para que possamos ler a complexidade do espaço, em toda sua dimensão. Por isso, observar como esse diálogo escalar foi construído pela Geografia da escola básica nos despertou tanto interesse. Cremos que, dadas as nossas considerações, expostas até aqui, conseguimos contribuir no sentido de analisar em que medida, no trabalho dos professores, o caminhar entre o macro e o micro existe e explica situações. Além disso, perceber como tem sido a abordagem docente e o contexto didático-pedagógico da Geografia escolar no tratamento das relações entre as formas de relevo e a ocupação/alteração do espaço.

Deparar com situações como: exclusão por parte dos professores da escala geológica dos conteúdos a serem trabalhados em relevo; utilização exclusiva do livro didático como fonte de consulta de conceitos, processos e formas relativas ao relevo; trabalho com as classificações geomorfológicas nacionais apenas explorando a localização e a altimetria, sem procurar explicar os processos de formação do relevo; convívio com a dificuldade dos alunos em dissociar, e, paralelamente, integrar morfoestrutura e morfoescultura, além da exploração das temáticas físico-naturais de modo isolado e fragmentado, esses são alguns dos exemplos de constatações que colhemos ao longo da carreira docente, e que ajudaram a reforçar, ainda mais, a nossa tese de que somente teremos um maior entendimento do relevo, um entendimento que gere conhecimento geográfico, se o compreendermos em sua plenitude, e isso passa em reconhecer os processos e as múltiplas relações a ele associadas.

Reiteramos, se o professor de Geografia da escola básica não demonstrar aos seus alunos essa interdependência, e como ela se processa, ou priorizar somente uma determinada escala, cometerá algo que pode, fatalmente, trazer prejuízos ao ensino e à

aprendizagem. Poderá deixar sem compreensão um determinado período importante da história geológica da terra e, de repente, não conseguir explicar alguma impressão deixada no solo, nas rochas, enfim, no próprio relevo. Por outro lado, pode não reconhecer a importância do tipo de relevo em que se assenta sua própria casa, ou de seu vizinho. A fragilidade da área, seu grau de declividade, altitude e as relações com o ambiente que podem definir sua ocupação. Como conhecer fenômenos que ocorrem do outro lado do mundo sem traçar paralelos, estabelecer diferenças, com o meu lugar? Como limitar nossas ações sobre o meio em que vivo, sem pensar na abrangência das consequências que criamos ou potencializamos?

Defendemos que as macroformas podem ser um ponto de partida para a identificação de outras formas menores e, conseqüentemente, da ampliação da investigação do espaço. Portanto, aqui também se estabeleceu nossa ideia do macro ao micro. Pudemos, ao longo da investigação, identificar que realmente é preciso introduzir as formas menores (meso e microformas) na sala de aula, quando o professor trabalhar o conteúdo relevo, na Geografia Escolar do ensino médio. Observamos que os alunos conseguiram identificar, compreender, apontar e representar algumas dessas formas a partir da mediação do professor, tanto em sala como no campo, fato esse atestado na apresentação e explicação das maquetes. Inferimos que a visão tradicional única da macroforma deu lugar à ideia de conceber o relevo “formas dentro de formas”, como outrora Bertolini e outros sentenciaram.

Assim, reiteramos que, além de estabelecer a preocupação com as macroformas, é preciso também concentrar esforços no sentido de desvelar e estudar as formas menores do relevo, em localidades de Mato Grosso, algo que ainda é um desafio, principalmente quando nos atemos a obras que dão conta desse tema e que possam chegar à Geografia escolar. Constatamos, desse modo, um panorama preocupante no ensino de Geografia, na escola básica, pois o docente, ao não explorar as meso e microformas do relevo, se exime de mergulhar no cotidiano do aluno. Abandona-se o olhar naquilo que pode auxiliar, fundamentalmente, na construção de conceitos, portanto, na construção do conhecimento geográfico, que é a realidade do espaço vivido. Preocupante constatar que toda discussão que, nos últimos anos, no ensino de Geografia, versou sobre as vertentes, avaliando-a no interior de nossa pesquisa, não chegou ao nível médio das escolas mato-grossenses, e isso precisa mudar.

Do mesmo modo, a escala geográfica, seus pressupostos teóricos, seu exercício, precisam virar conteúdo, assim como já é consolidado o conteúdo da escala cartográfica. Então, urge a necessidade de a escala geográfica aparecer definitivamente no livro didático de Geografia, como forma de poder ser mais conhecida, investigada e utilizada pelos professores. Ao nosso ver, essa é a maneira mais eficaz de integrá-la ao trabalho docente,

haja vista a pouca prática dos professores em procurar acesso aos artigos científicos que tratam do tema. Até o momento, parece-nos que ainda é um conhecimento geográfico que se restringe à academia.

Enfim, diante dessas considerações, algumas reiteradas, é verdade, não há como negar que, na Geografia Escolar do ensino médio, essa é uma “situação problema”, dentro do estado de Mato Grosso, que merece mais atenção. cremos que, no contexto das temáticas físico-naturais, no que diz respeito ao relevo, é necessário introduzir a escala geográfica no debate da sala de aula, e deve, sempre que possível, estar relacionada ao trabalho de campo como uma maneira a mais de manter o sentido do conhecimento da realidade, o estreitamento da relação professor-aluno e, principalmente, permitir o avanço no ensino-aprendizagem.

Baseado nos resultados de nossa investigação, introduzir a escala geográfica, ao trabalhar o relevo, consolidou uma visão do macro ao micro, uma acepção de totalidade, algo fundamental na construção de conhecimentos geográficos. Acreditamos que essa visão é fundamental, necessária para que o professor possa avançar um pouco mais no entendimento do espaço geográfico, e, com isso, melhor situar seus alunos na compreensão de conteúdos geográficos tão complexos, como o relevo.

Reforçamos, assim, a concepção desta tese de que, para se desenvolver o conteúdo relevo, no ensino médio, é necessário integrar a escala geográfica, estabelecer uma relação do macro ao micro que permita articular elementos sociais, ambientais e econômicos para a construção do conhecimento geográfico. O recorte da área, articulado ao uso da escala geográfica, apoiado na metodologia do trabalho de campo, auxilia, sobretudo, na compreensão do espaço e suas relações. Na liberdade de ir um pouco além, cremos que seja uma forma bem acertada de se ler a paisagem. É preciso que se diga, que especialmente para a utilização do trabalho de campo como metodologia, é necessário fazer com que o Estado assuma sua responsabilidade no contexto do apoio financeiro. A descrença dos profissionais com relação à posição do governo em não colaborar com absolutamente nada nesse sentido, os faz depender de recursos advindos ou de pesquisas particulares ou de cotas na comunidade escolar para poder custear transporte, combustível e alimentação, o que vemos como inaceitável.

Por outro lado, importante frisar que a estrutura das escolas para poder implementar atividades como as que propomos ao longo da pesquisa percebemos como satisfatória. Em todas as escolas dos municípios que visitamos (Cuiabá, Várzea Grande, Chapada dos Guimarães e Santo Antônio do Leverger) desde a primeira fase da pesquisa, quando aplicamos os questionários, encontramos salas de aula com boas condições de uso; livros didáticos disponíveis; laboratórios com computadores; alguns mapas políticos e físicos; aparelhos datashow e inclusive rede de acesso à internet. Importante destacar que isso não

representa o todo. Portanto, nesse sentido reconhecemos uma sensível melhora nos últimos anos em investimentos dessa natureza. Concluindo, há que se enaltecer as organizações dos servidores da educação no sentido de inúmeras mobilizações ao longo das duas últimas décadas para que quadro melhor assim se desenhasse.

A intenção nesta pesquisa, dentre outras, foi poder contribuir com as discussões acerca da temática natural relevo, no âmbito do ensino de Geografia, na escola básica, algo que, sobretudo no estado de Mato Grosso, ainda carece de muito incremento. No entanto, acreditamos que deixamos, aqui, uma possibilidade aos professores de Geografia, que, ao trabalharem o conteúdo relevo, caminhem com seus alunos pelas formas que cotidianamente observam, para que as mesmas possam lhes transmitir a dinamicidade e os muitos significados que podem revelar.

Além do mais, podemos dizer que encontramos, na prática desta pesquisa, no exercício de reconhecer a hierarquia de grandeza das formas e, com isso, tentar compreender a totalidade do espaço, as explicações que dariam conta da indagação feita pelo aluno da antiga quinta série, e que nos reportamos na introdução desta tese. Permitimo-nos, com tranquilidade, afirmar que de ingênua a pergunta não tinha absolutamente nada, uma vez que, descíamos o vale do rio Paciência, cortado pela rodovia, e que, por natureza, já guarda certa complexidade de formas. O relevante, hoje, é saber que conseguimos trazer para as discussões em salas de aula a abrangência das muitas relações e processos que ocorrem ao longo desse vale, e de outras formas mais distantes, o que no nosso modo de ver, colabora para a aprendizagem significativa e proporciona entender e exercer cidadania.

Agora mesmo, podemos constatar uma possibilidade desse exercício. Neste primeiro semestre de 2019, estamos envoltos no estado de Mato Grosso, por notícias que dão conta de uma ampla contaminação da água de muitos rios, por agrotóxicos. Ocorre que as pesquisas mostram que a agricultura comercial praticada nas partes elevadas dos planaltos constitui a gênese desse sério impacto, que amplia sua área de abrangência a partir do trabalho dos cursos d'água em conformidade com as formas de relevo da região.

REFERÊNCIAS

- AB' SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. 3. ed. São Paulo: Ed. Ateliê Editorial, 2003.
- ADAS, M. **Panorama Geográfico do Brasil: Contradições, impasses e desafios socioespaciais** – 3. ed. reform. – São Paulo: Moderna, 1998.
- AFONSO, A. E. **Perspectivas e possibilidades do ensino e da aprendizagem em geografia física na formação de professores**. Tese (doutorado), Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, 2015.
- ALENTEJANO, P. R. R.; ROCHA-LEÃO, O. M. Trabalho de campo: uma ferramenta essencial para os geógrafos ou um instrumento banalizado? **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 84, 2006.
- ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN T. B. **Fronteiras da Globalização**. ed. Vol.1 – São Paulo: Ática, 2013.
- ALMEIDA, L. M. A. RIGOLIN T. B. **Fronteiras da Globalização**. ed. Vol.2 – São Paulo: Ática, 2013.
- ALMEIDA, L. M. A. RIGOLIN T. B. **Fronteiras da Globalização**. ed. Vol.3 – São Paulo: Ática, 2013.
- ANTONELLO, I. T.; MOURA, J. D. P.; TORRES, E. C. **Uma proposta para a formação de professores de geografia: trabalho de campo integrado**. Geografia (Rio Claro Impresso), Rio Claro SP, v. 30, n. 3, dezembro, 2005.
- ARANHA L. S. M.; SOUZA C. J. O. A água nos processos modeladores do relevo no domínio tropical: um mapa conceitual. **Terra e didática**, 9(2):94-104, 2013. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>.
- ASCENÇÃO, V. O. R. **Os conhecimentos docentes e a abordagem do relevo e suas dinâmicas nos anos finais do ensino fundamental**. Tese (doutorado), Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, 2009.
- ASCENÇÃO, V. O. R. Os Parâmetros Curriculares de Geografia e a Abordagem do Relevo no Segundo Segmento do Ensino Fundamental. In: **Anais do 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia (ENPEG)**. Porto Alegre: ENPEG, 2009.
- ASCENÇÃO, V. O. R.; VALADÃO, R. C. Professor de Geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. In: **Anais do XIII Colóquio Internacional de Geocrítica – El control del espacio y los espacios de control**. Barcelona: Espanha, 2014.
- ASCENÇÃO, V. O. R.; VALADÃO, R. C. Tendências Contemporâneas na Aplicação do Conhecimento Geomorfológico na Educação Básica: a Escala sob Perspectiva. **Espaço Aberto**, PPGG - UFRJ, v. 6, n. 1, 2016.

AZAMBUJA, L. D. Trabalho de campo e ensino de Geografia. **Geosul (UFSC)**, Florianópolis, SC, v. 27, n. 54, julho/dezembro 2012.

BACHELLI, D. A potencialidade do trabalho de campo no ensino de geografia. In: CASTELLAR, S. V. (org.). **Geografia escolar: contextualizando a sala de aula**. 1. ed. Curitiba: PR. Ed. CRV, 2014.

BARROS, J. D. **História, Espaço, Geografia: diálogos interdisciplinares**. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2017.

BEDNARZ, S. W. Fieldwork in K-12 Geography in the United States. In: **International Research in Geographical and Environmental Education**. Vol. 8, n. 2. Tempe-Arizona-USA: Arizona State University, 1999.

BERTOLINI, W. Z. **O ensino do relevo: noções e propostas para uma didática da geomorfologia**. Dissertação (Mestrado), Minas Gerais – Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, 2010.

BERTOLINI W. Z.; CARVALHO V. L. M. A Abordagem da escala espacial no ensino-aprendizagem do relevo pela geografia. **Terra e Didática**, 6(2):58-66, 2010. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>.

BERTOLINI W. Z.; VALADÃO R. C. A Abordagem do relevo pela geografia: uma análise a partir dos livros didáticos. **Terra e Didática**, 5(1):27-41, 2009. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>.

BORGES, M. T. C. **A construção de conceitos geográficos por meio do trabalho de campo em bacia hidrográfica como estratégia metodológica**. Dissertação (mestrado), Goiânia – Goiás, Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais/IESA, Programa de Pesquisa e Pós Graduação em Geografia, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+)** - Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para a Geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: Linguagens, códigos e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2006.

BUENO, M. A. A importância do estudo do meio na prática de ensino em geografia física. **Boletim Goiano de Geografia (online)**, Goiânia, GO, v. 29, n. 2, julho/dezembro 2009.

CABRAL, M.B.L. **Formação docente e pesquisa colaborativa: orientações teóricas e reflexões práticas**, 2011. Disponível em: <http://www.anpae.org.br>. Acesso em: 26 de agosto 2015.

CALHEIROS, D. F.; OLIVEIRA, M. D. O rio Paraguai e sua planície de inundação: o pantanal mato-grossense. **Revista Ciência & Ambiente, UFSM**. Santa Maria, RS, n. 41, 2010.

CALLAI, H. C. **O estudo do lugar como possibilidade de construção da identidade e pertencimento.** In: VII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, Universidade de Coimbra: Centro de Estudos Sociais, Faculdade de Economia, Coimbra, 2004.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, 2005.

CALLAI, H. C. O lugar e o ensino aprendizagem da geografia. In: PEREIRA, M.G. (org.). **La espesura del lugar: reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo.** Providência, Santiago de Chile: Ed. Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Chile, 2009.

CALLAI, H. C. O município: uma abordagem geográfica. In: CAVALCANTI, L. S. (org.) **Temas da Geografia na escola básica** - Campinas, SP: Papirus, 2013.

CALLAI, H. C. Temas e conteúdos no Ensino de Geografia. In: RABELO, K. S. P.; BUENO, Miriam Aparecida. **Currículo políticas públicas e ensino de Geografia** - Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2015.

CAMPELO, M. E. C. H. **Alfabetizar crianças – um ofício, múltiplos saberes.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2001.

CASTELLAR, S. A psicologia Genética e a aprendizagem no Ensino de Geografia. In: CASTELLAR, S. (Org.) **Educação Geográfica: teorias e práticas docentes.** São Paulo: Contexto, 2007.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, 2005.

CASTRO, I. E. Análise geográfica e o problema epistemológico da escala. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 15, p. 21-25, 1992.

CASTRO, I. E. Escala e pesquisa na geografia. Problema ou solução? **Espaço Aberto**, RJ, v. 4, n. 1, 2014.

CASTRO, J. R. B.; O ensino de Geografia nos estágios de regência e a leitura/análise de temáticas e questões da atualidade sob a ótica das escalas geográficas. **Ateliê Geográfico UFG**, Goiânia, GO, v. 9, n. 1, 2015.

CASTROGIOVANNI, A. C.; GOULART, L. B. A questão do livro didático em geografia: elementos para uma análise. **Boletim Gaúcho de Geografia**, v. 16, n. 1, 1988.

CASTRO JÚNIOR, P. R.; SALOMÃO, F. X. T.; BORDEST, S. M. L. Mapeamento geomorfológico da região de Cuiabá. In: **VI Simpósio Nacional de Geomorfologia/ Regional Conference on Geomorphology**, Goiânia - GO, Anais, 2006.

CAVALCANTE, E. D. A. RODRIGUES, M. **Mato Grosso e sua história.** Edição dos autores – Cuiabá: Carlini & Caniato, 1999.

CAVALCANTI, A. P. B. Abordagem metodológica do trabalho de campo como prática pedagógica em geografia. **Geografia ensino & pesquisa**, Santa Maria RS, v. 15, n. 2, maio/agosto 2011.

CAVALCANTI, L. S. **A Geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana.** Campinas, SP. Papirus, 2008.

CAVALCANTI, L. S. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. In: **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em movimento – perspectivas atuais**. Belo Horizonte, MG, 2010.

CAVALCANTI, L. S. A metrópole em foco no ensino de geografia: o que/para que/para quem ensinar? In: CAVALCANTI, L.S.; PAULA, F.M.A.; SOUZA, V. C.(orgs.). **Ensino de geografia e metrópole**. 1. ed. Goiânia: Ed. América Ltda, 2014.

CAVALCANTI, L. S. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia. **Cad. Cedes**, v. 25, n. 66, p. 185-207, 2005.

CAVALCANTI, L. S. Ensino de geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. In: CASTELLAR, S. (org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. 2. ed. São Paulo: Ed. Contexto, 2006.

CAVALCANTI, L. S. **O Ensino de geografia na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

CAVALCANTI, L. S. O lugar como espacialidade na formação do professor de geografia: breves considerações sobre práticas curriculares. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 1, n. 2, Rio de Janeiro, 2011.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Papirus Editora, 2013.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. Petrópolis – RJ: Ed. Vozes, 2011.

COPATI, C. Livro didático de geografia: da produção ao uso em sala de aula. **Élisée Revista de Geografia da UEG**, Porangatu GO, v. 6, n. 02, 2017.

CORDEIRO, J. M. P.; OLIVEIRA, A. G. A aula de campo em geografia e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem na escola. **Geografia (Londrina)**, Londrina PR, v. 20, n. 2, maio/agosto 2011.

CHRISTOFOLETTI, A. Aplicabilidade do conhecimento geomorfológico nos projetos de planejamento In: GUERRA, A. J. T.; S. B. CUNHA. (orgs.) **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand do Brasil, 1994.

CUNHA, Emmanuel Ribeiro. Os saberes docentes ou saberes dos professores. **Revista Cocar**, v. 1, n. 2, 2007.

DAMIANI, A. L. O lugar, o mundo e o cotidiano. **Encuentros geográficos de América Latina**, v. 6, p. 1-7, 1997.

DANTAS, M. E.; SHINZATO, E.; SCISLEWSKI, G.; THOMÉ FILHO, J. J.; ROCHA, G. A.; CASTRO JUNIOR, P. R.; SALOMÃO, F. X. T. Diagnóstico Geoambiental da Região de Cuiabá/Várzea Grande e Entorno, MT. In: **Repositório Institucional de Geociências CPRM**, 2006.

D'ÁVILA, C. M. **Decifra-me ou te devorarei: o que pode o professor frente ao livro didático?** Salvador - BA, EDUNEB; EDUFBA, 2008.

D'ÁVILA, C. M. T. **Decifra-me ou te devoro: o que pode o professor frente ao manual escolar**, 2005. Disponível em: <http://www.anped.org.br/biblioteca/item>. Acesso em: 25 de maio 2018.

DAVYDOV, V. V. **Tipos de generalización en la enseñanza**. Editorial Pueblo e Educación. Ciudad de La Habana-Cuba, 1982.

DEMO, P. **Pesquisa participante: saber pensar e intervir juntos**. Brasília: Ed. Liber Livro, 2008.

DOURADO, J. A. L. Geografia fora da sala de aula: importância do trabalho de campo para a geografia agrária. **Campo-território**, Uberlândia MG, v. 8, n. 15, fev. 2013.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

FERREIRA, L. R. **O estudo do relevo: operacionalização de processos, conceitos e interpretações do vivido**. Dissertação (Mestrado), Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, 2016.

FONSECA, G. P. S. **Formas de relevo e os materiais de superfície no pantanal de Poconé-MT**. Tese (doutorado), São Paulo, Universidade de São Paulo, Programa de pós-graduação em Geografia Física, 2016.

FLORENZANO, T. G. (Org.). **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

GELBCKE, D. L.; DAHMER, R. L.; MARTINS, R. E. M. W. Trabalho de campo com turismo rural como uma proposta metodológica no ensino da geografia. **Ateliê Geográfico UFG**, Goiânia, GO, v. 10, n. 1, 2016.

GIROTTTO, E. D. Ensino de Geografia e Raciocínio Geográfico: as contribuições de Pistrak para a superação da dicotomia curricular. In: **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Campinas, SP, v. 5, n. 9, 2015.

GOMES, P. C. C. **O lugar do olhar: elementos para uma geografia da visibilidade**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2013.

GONÇALVES, T. E. Experiências e vivências no trabalho de campo como ferramenta de ensino-aprendizagem em geografia regional. **Acta geográfica**, Boa Vista RR, v. 6, n. 11, jan./abril 2012.

GUERRA, A. T. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Biblioteca Geográfica Brasileira-IBGE, 1993.

GUERRA, A. T. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

IBIAPINA, I. M. L. M. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos**. Brasília: Ed. Liber Livro, 2008.

JATOBÁ, L.; LINS, R. C. **Introdução à Geomorfologia**. Edições Bagaço Ltda, Recife/PE, 2013.

JUNQUEIRA, M. E. R.; OLIVEIRA, S. S. Aulas de campo e educação ambiental: potencialidades formativas e contribuições para o desenvolvimento local sustentável. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (REVBEA)**, Diadema SP, v. 10, n. 3, 2015.

KONDO, D. B; OLIVEIRA, E. C. G; ROCHA, L. A; OLIVEIRA, M. R. A. Bacia do córrego Barbado. In: OLIVEIRA, M. R. A; (org). **Caminhando pelo Barbado: o córrego e sua gente**. Cuiabá-MT, Gráfica Print Editora Ltda, 2010.

LIBÂNEO, J. C. **A Democracia da Escola Pública**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez Editora, 1994.

LIMA, V. B. **Expedições geográficas: uma proposta interdisciplinar para o trabalho de campo**. Fortaleza: Ed. Premium, 2013.

LOPES, C. S. O conhecimento pedagógico do conteúdo e os processos de formação do professor de geografia. In: **X ENPEG - Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia**. Porto Alegre, RS, 2009.

LOPES, C.S. **O professor de geografia e os saberes profissionais: o processo formativo e o desenvolvimento da profissionalidade**. Tese (doutorado), São Paulo, Universidade de São Paulo, Programa de pós-graduação em Geografia Humana, 2010.

LOPES, C.S.; PONTUSCHKA, N. N. Estudo do meio: teoria e prática. **Geografia (Londrina)**, v. 18, n. 2, 2009.

LOPES, C.S., PONTUSCHKA, N. N. O conhecimento pedagógico do conteúdo na prática profissional de professores de geografia. In: **GEOUSP-Espaço e Tempo**, v. 19, n. 1, São Paulo, 2015.

MACHADO, J. C. E. O ensino por investigações nas aulas de Geografia Física: superando obstáculos para construção de significados. In: **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Campinas, SP, v. 7, n. 13, 2017.

MAITELLI, G. T. Interações atmosfera-superfície. In: MORENO, G.; HIGA, T. C. S.; (orgs). **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente**. Cuiabá: Entrelinhas, 2005.

MAMEDE, L. Compartimentação geomorfológica da Região Centro-Oeste. In: **Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia**. Núcleo Centro-Oeste. Goiânia: IBGE/DIGEO-GO, n. 16, 1993.

MARCELLO, A. M. **Análise Geoambiental do Mirante do Marco Geodésico na Borda da Chapada dos Guimarães - MT**. 2014. 83f. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos – Instituto de Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, 2014.

MARQUES, A. J.; GALO, M. L. B. T. Escala geográfica e escala cartográfica: distinção necessária. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 26/27, n. 1, p. 47-55, 2008/2009.

MARQUES, J. S. Ciência geomorfológica. In GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B. (orgs) **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. 4 ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MARTINEZ, R. **Novo Olhar: geografia**, vol.1. 1. ed – São Paulo: FTD, 2013.

MARTINEZ, R. **Novo Olhar: geografia**, vol.2. 1. ed – São Paulo: FTD, 2013.

MARTINEZ, R. **Novo Olhar: geografia**, vol.3. 1. ed – São Paulo: FTD, 2013.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Orientações Curriculares: Área de ciências humanas: Educação Básica**. Cuiabá, Mato Grosso, Gráfica Print, 2012.

MATTOS, F. C. O.; SOUZA, C. J. O. Geomorfologia: uma discussão preliminar sobre as abordagens morfogênese e morfodinâmica e a Geografia. In: **Anais XVI ENG - Encontro Nacional dos Geógrafos**. Porto Alegre, RS, 2010.

MELAZZO, E. S.; CASTRO, C. A. A escala geográfica: noção, conceito ou teoria? **Terra Livre**, Presidente Prudente, SP, v. 2, n. 29, 2007.

MELLO, A. A.; VLACH, Vânia R. F.; SAMPAIO, Antônio Carlos F. História da geografia escolar brasileira: continuando a discussão. In: **V Congresso Luso-brasileiro de História da Educação. Universidade Federal de Uberlândia, Anais, Uberlândia**. 2006.

MENEZES, V. S. **A historiografia da geografia acadêmica e escolar**: uma relação de (des) encontros/The Historiography of Academic and School Geography: the Relation of Meetings and Disencounters. *Geographia Meridionalis*, v. 1, n. 2, 2015.

MIRANDA, L. **Cartografia geoambiental do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães**. Cuiabá, MT: Entrelinhas, 2011.

MIRANDA, L. **Atlas Geográfico de Mato Grosso**. Cuiabá, MT: Entrelinhas, 2016.

MIRANDA, M. G. A pesquisa na prática profissional docente: limites e possibilidades. In: SILVA, A. H. F.; EVANGELISTA, E. G. S. (orgs.). **Caminhando e abrindo caminhos: trajetória de uma rede municipal de educação**. Goiânia: Ed. da UFG, 2004.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S Shulman. **Educação (UFSM)**, v. 29, n. 2, p. 33-50, 2004.

MOURA JÚNIOR, F. T. **A Mediação do ensino de escala: uma análise da rede estadual de ensino do município de Jataí (GO)**. (Monografia) conclusão de curso de Geografia, Universidade Federal de Goiás. Jataí, 2018.

MORAIS, E. M. B. As temáticas físico-naturais como conteúdo de ensino da geografia escolar. In: CAVALCANTI, L. de S. (org.). **Temas da geografia na escola básica**. 1. ed. Campinas: Ed. Papirus, 2013.

MORAIS, E. M. B. **O ensino das temáticas físico-naturais na Geografia escolar**. Tese (doutorado), São Paulo, Universidade de São Paulo, Programa de pós-graduação em Geografia Humana, 2011.

MORAIS, E. M. B.; LIMA, C. V. Trabalho de campo e ensino de geografia: proposições metodológicas para o ensino dos componentes físico-naturais do espaço na geografia. In: MORAIS, E. M. B.; ALVES, A. O; ASCENÇÃO, V. O. R. (orgs). **Contribuições da geografia física para o ensino de geografia**. Goiânia. C & A Alfa Comunicação, 2018.

MORAES, J. V. A teoria de Ausubel na aprendizagem do conceito de espaço geográfico. In: CASTELLAR, S. (org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Contexto, 2006.

MOREIRÃO, F. B. **Geografia (Ensino Médio) I.** – 2. ed. – v. 1. Coleção ser protagonista. São Paulo: Edições SM, 2013.

MOREIRÃO, F. B. **Geografia (Ensino Médio) II.** – 2. ed. – v. 2. Coleção ser protagonista. São Paulo: Edições SM, 2013.

MOREIRÃO, F. B. **Geografia (Ensino Médio) III.** – 2. ed. – v. 3. Coleção ser protagonista. São Paulo: Edições SM, 2013.

NETTO, A. L. C. Hidrologia de Encosta na Interface com a Geomorfologia. In: GUERRA, Antonio J. T. CUNHA, S. B. **Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

NEVES, Karina Fernanda T. V. **Os trabalhos de campo no ensino de Geografia: reflexões sobre a prática docente na educação básica.** Ilhéus: Editus, 2010.

OLIVEIRA, A. M. S. Tectógeno: registros da ação geológica do homem. In: SOUZA, C. R. G. (org.). **Quaternário do Brasil.** Ribeirão Preto: Holos Editora, 2005.

OLIVEIRA, A. O. S. A. **Contribuição teórico-metodológica para o ensino de Geomorfologia.** Tese (doutorado), Presidente Prudente – São Paulo, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Programa de pós-graduação em Geografia, 2010.

OLIVEIRA, A. O. S. A.; NUNES, J. O. R. Contextos e significados do relevo para o ensino de geomorfologia. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente – São Paulo, n. 31, vol. 1, 2009.

OLIVEIRA, C. D. M.; ASSIS, R. J. S. Travessias da aula em campo na geografia escolar: a necessidade convertida para além da fábula. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, SP. v. 35, n. 1, jan./abr 2009.

OLIVEIRA, R. F. C. A. Quais conceitos de escala pretendemos ensinar no ensino médio? Uma problematização a partir de suas definições nos livros didáticos de Geografia. In: **X Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia**, 2009, Porto Alegre. Anais do X ENPEG, 2009.

PENTEADO, M. M. **Fundamentos de Geomorfologia.** Rio de Janeiro: IBGE, 1974.

PEREIRA, Diamantino. Geografia escolar: Conteúdos e/ ou objetivos? **Caderno Prudentino de Geografia (17).** Presidente Prudente: AGB, jul, 1995.

PEREIRA, J. S.; SILVA, R.G.S. O Ensino da Geomorfologia na Educação Básica a partir do Cotidiano do Aluno e o Uso de Ferramentas Digitais como Recurso Didático. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia. V. 3, nº4, p.69-79, Jan/Jun, 2012.

PEREIRA, M. G. Conhecer e aprender o espaço: considerações prévias a um processo de intervenção pedagógica. In: CAVALCANTI, L. S. (org.). **Temas da geografia na escola básica.** 1 ed. Campinas: Ed. Papirus, 2013.

PESSOA, R. B. **Um olhar sobre a trajetória da Geografia Escolar no Brasil e a visão dos alunos de ensino médio sobre a Geografia atual.** João Pessoa: UFPB, 2007.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** 8. ed. São Paulo: Ed.Cortez, 2012.

PIRES, L. M. Políticas Educacionais e Curriculares em Curso no Brasil: a reforma do Ensino médio e Base nacional comum curricular (BNCC). In: ASCENÇÃO, V. O. R., et al (Orgs). **Conhecimentos da Geografia: percursos de formação docente e práticas na educação básica**. Belo Horizonte: MG, 2017.

ROSS, J. L. S. Chapada dos Guimarães: borda da bacia do Paraná. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 28, p. 180-197, 2014.

PONTUSCHKA, N. N. O perfil do professor e o ensino / aprendizagem da Geografia In: **Cadernos CEDES - Centro de estudos educação e sociedade da UNICAMP**. n. 39. Campinas: São Paulo, 1996.

PONTUSCHKA, N. N. PAGANELLI, T. I. CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender geografia**. 3. ed. – São Paulo: Cortez, 2009.

PORTELLA, E. R. Conceitos geográficos na construção do conhecimento. **Anais do XVI Encontro nacional dos geógrafos, Crise, práxis e autonomia: espaços de resistência e de esperança, espaços de diálogos e práticas**. Porto Alegre, 2010.

RACINE, J. B.; RAFFESTIN, C.; RUFFY, V. Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 123-135, jan./mar. 1983.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 11. ed. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2001.

RICHTER, D. Os desafios da formação do professor de geografia: o estágio supervisionado e sua articulação com a escola. In: SILVA, E. I.; PIRES, L. M.;(orgs.). **Desafios da didática de Geografia**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2013.

ROCHA, G. O. R. **A trajetória da disciplina geografia no currículo escolar brasileiro (1837-1942)**. 1996. 297f. Dissertação (Mestrado em Educação: supervisão e currículo) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.

ROCHA, G. O. R. O Colégio Pedro II e a institucionalização da geografia escolar no Brasil Império. **Revista Giramundo**, v. 1, n. 1, Rio de Janeiro, 2014.

ROSS, J. L. S. Chapada dos Guimarães: borda da bacia do Paraná. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 28, p. 180-197, 2014.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia, ambiente e planejamento**. 1. ed. São Paulo: Ed. Contexto, 1988.

ROSS, J. L. S. Relevo brasileiro: uma nova proposta de classificação. In: **USP. Revista do Departamento de Geografia**. São Paulo, 1985.

ROSS, J. L. S. O registro cartográfico dos fatos geomórficos e a questão da taxonomia do relevo. In: **USP. Revista do Departamento de Geografia**. São Paulo, 1992.

ROSS, J. L. S. O Relevo no processo de produção do espaço. In: MORENO, G.; HIGA, T. C. S.; (orgs). **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente**. Cuiabá, MT: Entrelinhas, 2005.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia, ambiente e planejamento**. 8. ed. São Paulo: Ed. Contexto, 2008.

ROSS, J. L. S. Relevo brasileiro: planaltos, planícies e depressões. In: CARLOS, A. F. A.; et al (org) **Novos caminhos da geografia**. 6. ed. São Paulo: Ed. Contexto, 2013.

ROSS, J. S. Suporte da Geomorfologia Aplicada: Os Táxons e a Cartografia do Relevo. In: **Simpósio Nacional de Geomorfologia, IX, São Luís - MA, Anais**. São Luís, 2002.

SACRAMENTO A. C. R., Diferentes Linguagens na Educação Geográfica da Cidade do Rio de Janeiro. In: **Revista Continentes UFRJ**, Ano 1, n. 1, 2012.

SACRAMENTO, A. C. R.; SOUZA, C. J. O. O Trabalho de campo para a formação e atuação docente na educação básica: realidade e desafios. In: MORAIS, E. M. B.; ALVES, A. O; ASCENÇÃO, V. O. R. (orgs). **Contribuições da geografia física para o ensino de geografia**. Goiânia. C & A Alfa Comunicação, 2018.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2000.

SANTOS, M. C. F; AMORIM, R. R.; PIRES, C. M. R.; LACERDA, A. F.; ARAÚJO I. C. B. A geomorfologia das vertentes na educação básica: propostas metodológicas e análises das formas de abordagem. In: **VI Simpósio Nacional de Geomorfologia/ Regional Conference on Geomorphology**, Goiânia - GO, Anais, 2006.

SANTOS, R. J. Pesquisa empírica e trabalho de campo: algumas questões acerca do conhecimento geográfico. **Revista Sociedade e natureza**, Uberlândia MG, v. 11, n. 21/22, 1999.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política educacional**. Campinas: Autores Associados, 2000.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado**, v. 9, n. 2, p. 1, 2005.

SILVA, A. M. R. Trabalho de campo: prática andante de fazer Geografia. **Geo Uerj Revista do departamento de Geografia**, Rio de Janeiro, n. 11, 2002.

SILVA, T. A.; FERREIRA, M. F. M. Análise dos processos erosivos lineares – ravinas e voçorocas entre os municípios de Nazareno e São João Del Rei - MG. In: **I Simpósio Mineiro de Geografia**. Alfenas - MG, 2014.

SILVA, M. L.; TROIAN, T. V. S. P; NETO, G. G; HARDOIM, E. L. Do morro da caixa d'água velha ao mercado do porto: utilizando pontos turísticos de Cuiabá-MT como espaços não formais para o ensino de ciências e matemática. **Revista Prática Docente** Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Confresa, MT, v. 2, n. 2, p. 292-303, jul/dez, 2017.

SOUZA, C. A.; LANI, J. L.; SOUSA, J. B. Origem e evolução do Pantanal Mato-grossense. In: **VI Simpósio Nacional de Geomorfologia/ Regional Conference on Geomorphology**, Goiânia - GO, Anais, 2006.

SOUZA, C. J. O. **Geomorfologia no ensino superior: difícil, mas interessante! Por quê?** Tese (doutorado), Belo Horizonte – Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, 2009.

SOUZA, C. J. O., VALADÃO, R. C. Habilidades e competências no raciocínio e na prática da Geomorfologia: proposta para a formação em Geografia. **GEOUSP-Espaço e Tempo**, v. 19, n. 1, São Paulo, 2015

SOUZA, J. C.; SOUZA, L. F. Trabalho de campo integrado em geografia: uma experiência no Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, Goiás. **Ateliê Geográfico UFG**, Goiânia v. 06, n. 4 dezembro 2012.

SOUZA, V. C. **O processo de construção do conhecimento geográfico na formação inicial de professores.** Tese (doutorado), Goiânia – Goiás, Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais/IESA, Programa de Pesquisa e Pós Graduação em Geografia, 2009.

SOUZA, V. C. A pesquisa colaborativa e seus desdobramentos no ensino de geografia In: **Anais do XIV EGAL - Encontro de Geógrafos da América.** Lima, Peru, 2013.

SOUZA, A. M.; PEREIRA, A. C. F.; MOURA, J. D. P. Aprendizagem significativa e representações cartográficas: ideias e práticas para um ensino de geografia contextualizado no cotidiano. **Revista Formação (online)**, v. 25, n. 44, Presidente Prudente - São Paulo, 2018.

SUERTEGARAY, D. M. A. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Scripta nova**, Barcelona, n. 93, julho 2001.

SURTEGARAY, D. M. A.; NUNES, J. O. R. A natureza da Geografia Física na Geografia. São Paulo: **Revista Terra Livre**, n. 17, 2001.

SUERTEGARAY, D. M. A. Pesquisa de campo em geografia. **Geographia**, v. 4, n. 7, p. 64-68, 2002.

SUERTEGARAY, D. M. A. **Tempos Longos... Tempos Curtos...** na análise da natureza. Vitória - ES: Revista Geografares, n. 3, jun. 2002.

SUERTEGARAY, D. M. A.(org.); ROSSATO, M. S.; BELLANCA, E. T.; FACHINELO, A.; CÂNDIDO, L. A.; SILVA, C. R. **Terra: feições ilustradas.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

TERRA, L. **Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil.** 1. ed. Vol. 1 – São Paulo: Moderna, 2013.

TERRA, L. **Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil.** 1. ed. Vol. 2 – São Paulo: Moderna, 2013.

TERRA, L. **Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil.** 1. ed. Vol. 3 – São Paulo: Moderna, 2013.

THOMAZ JR, A. Trabalho de campo: o laboratório por excelência do geógrafo. In: **Geografia passo-a-passo** (ensaios críticos dos anos 90). Presidente Prudente: Centelha, 2005.

THOMÉ FILHO, J. J (org); SCISLEWSKI, G.; SHINZATO, E.; ROCHA, G. A.; DANTAS, M.; CASTRO JÚNIOR, P. R.; ARAÚJO, E. S.; MELO, D. C. R.; ARMESTO, R. C. G.; ARAÚJO,

L. M. N. **Sistema de Informação Geoambiental de Cuiabá, Várzea Grande e Entorno SIG CUIABÁ**. Goiânia: CPRM (Convênio CPRM/SICME), 2006.

TOMITA, L. M. S. **Ensino de Geografia: aprendizagem significativa por meio de mapas conceituais**. Tese (doutorado), São Paulo, Universidade de São Paulo, Programa de Pós-graduação em Geografia Física, 2009.

TOMITA, L. M. S. **Trabalho de campo como instrumento de ensino em Geografia. Geografia (Londrina)**, v. 8, n. 1, jan. / jun. 1999, p. 13-15.

TORRES, E. C.; JUNIOR, F. S. Pontal do Paranapanema: um olhar por meio de trabalho de campo. **Geografia (Londrina)**, Londrina PR, v. 19, n. 01 2010.

TRICART, J.; ROCHEFOR, Y.; RIMBERT, S. Análise topográfica. Apud: **Initiation aux travaux pratiques de Géographie** - SEDES, 4ª Ed, 1968. Tradução de Marília Barros de Aguiar. UNESP- Presidente Prudente.

VASCONCELOS. T. N. N. Compartimentação geomorfológica de Mato Grosso. In: MORENO, G.; HIGA, T. C. S.; (orgs). **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente**. Cuiabá: Entrelinhas, 2005.

VESENTINI, J. W. **Realidades e perspectivas do ensino de geografia no Brasil. O ensino de Geografia no século XXI**. Campinas: Papirus, 2004.

VIEIRA, A. F. A. **A formação de conceito na perspectiva de Vygotsky**. (Monografia) conclusão de curso de Psicologia, Uniceub. Brasília, 2007.

VITTE, A. C. A construção da geomorfologia brasileira: as transformações paradigmáticas e o estudo do relevo. **Revista Geografia: Ensino & Pesquisa**, Santa Maria - RS, v. 12, n. 2, 2008.

VLACH, V. R. F. O ensino de Geografia no Brasil: uma perspectiva histórica. In: VESENTINI, José William (Org.). **O ensino de Geografia no século XXI**. São Paulo: Papirus, 2004.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

WERLE, H. J. S, SILVA, M. Unidades do Relevo de Mato Grosso: uma proposta de classificação. Sociedade & Natureza, v. 15, **Rev. Instituto de Geografia - UFU**, Uberlândia-MG Dez/Jan, 1996.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO



Universidade Federal de Goiás
Instituto de Estudo Socioambientais

Tese de Doutorado

Orientador: Vanilton Camilo de Souza
Orientando: Cleyton Normando da Fonseca



QUESTIONÁRIO

Roteiro de Questões

Pesquisa: Ensino de geografia a partir da temática relevo: as potencialidades do trabalho de campo para encaminhamentos didáticos no ensino médio.

I - IDENTIFICAÇÃO DO PROFESSOR(a)

- Nome:
- Sexo: () Masculino () Feminino
- Idade:
- Estado civil: () solteiro () casado () viúvo () outros:
- Telefones para contato:
- E-mail:
- Sobre a sua formação:
Instituição em que graduou em Geografia:

Ano em que concluiu a graduação em Licenciatura:

Possui pós-graduação:

() Especialização

Ano de conclusão:

Instituição:

() Mestrado

Ano de conclusão:

Instituição:

() Doutorado

Ano de conclusão:

Instituição:

II - ATUAÇÃO PROFISSIONAL

8. Há quantos anos é professor(a) de Geografia?

9. É professor efetivo ou interino?

10. Qual é a sua carga horária de trabalho semanal?

11. Turno de trabalho: () matutino () vespertino () noturno

12. Têm participado nos últimos dois anos, ou participa atualmente, de alguma atividade relacionada ao processo de ensino e aprendizagem de Geografia?

13. Se lembra quais as disciplinas que você cursou no ensino superior que mais contribuíram para a sua atuação no ensino básico?

14. A UFMT ou qualquer outra universidade do Estado de Mato Grosso já estiveram na sua escola propondo parcerias referentes ao ensino de Geografia? Se sim, quantas vezes na sua história de professor?

III – CONTEÚDO - PRÁTICA

15. Dos conteúdos abaixo qual você considera mais difícil no ensino de Geografia ?

Obs : Assinale as alternativas, conforme o grau de maior dificuldade, em ordem crescente. Ou seja, o número 1 identifica o conteúdo de maior dificuldade e o número 5 o de menor dificuldade.

- | | |
|---|-----|
| a) Temas ligados à Globalização | () |
| b) Temas ligados à População | () |
| c) Temas ligados à Estrutura Geológica e Relevo | () |
| d) Temas ligados à Cartografia | () |
| e) Temas ligados à Questões ambientais | () |

16. Quais os tipos de recursos didáticos você dispõe na escola para ensinar os conteúdos de *Relevo*, em Geografia?

Obs : Assinale as alternativas, conforme o grau de maior uso, em ordem crescente. Ou seja, o número 1 identifica a alternativa de maior uso e o número 5 a de menor uso.

- | | |
|-----------------------------|-----|
| a) Textos do livro didático | () |
|-----------------------------|-----|

- b) Quadro negro/giz e ou lousa/pincel ☐
- c) Recursos audiovisuais como data-show, tv ☐
- d) Mapas ☐
- e) Artigos científicos e ou textos de sua autoria ☐

17. De quais tipos de aula você se utiliza na escola para ensinar os conteúdos de *Relevo*?

Obs : Assinale as alternativas, conforme o grau de maior uso, em ordem crescente. Ou seja, o número 1 identifica a alternativa de maior uso e o número 5 a de menor uso.

- a) Aula expositiva e dialogada em laboratórios ☐
- b) Aulas extraclasse no pátio da escola ☐
- c) Aulas de campo ☐
- d) Aula expositiva e dialogada em sala ☐
- e) Aula expositiva e dialogada com recurso audiovisual em sala ☐

18. Quais os conceitos e ou categorias de análise geográfica você utiliza mais frequentemente quando se ensina *Relevo* ?

Obs : Assinale as alternativas, conforme o grau de maior uso, em ordem crescente. Ou seja, o número 1 identifica a alternativa de maior uso e o número 5 a de menor uso.

- a) Lugar ☐
- b) Ambiente ☐
- c) Escala ☐
- d) Paisagem ☐
- e) Natureza ☐

19. Enquanto professor de Geografia, considera importante se utilizar de Trabalhos de Campo na explicação do conteúdo *Relevo* ?

- a) Sim ☐
- b) Não ☐

20. Quantas vezes na sua profissão, no ensino médio, já se utilizou dos Trabalhos de Campo, para explicar *Relevo* ?

- a) Uma vez apenas ☐
- b) De duas a cinco vezes ☐
- c) De 6 a 9 vezes ☐
- d) Mais de 10 vezes ☐
- e) Nunca utilizei ☐

21. Quando você trabalha *Relevo* no ensino de Geografia, a configuração de relevo do Estado de Mato Grosso é ensinada, ou se dá enfoque no *Relevo* Mundial e Nacional apenas? Ensina-se o *Relevo do Estado e suas particularidades*? Quais as formas que você normalmente apresenta e caracteriza?

22. Qual tipo de Escala você se utiliza normalmente quando trata da temática relevo em sala de aula?

23. Na sua concepção onde se aprende a ser Professor? Porquê?

**APÊNDICE B – QUESTÃO 1 TRABALHO DE CAMPO
1º PONTO**



**Universidade Federal de Goiás
Instituto de Estudo Socioambientais**

Tese de Doutorado

**Orientador: Vanilton Camilo de Souza
Orientando: Cleyton Normando da Fonseca**



**ROTEIRO: CHAPADA DOS GUIMARÃES, CUIABÁ, SANTO ANTONIO DO
LEVERGER**

- 1. QUESTÃO: AQUI ESTANDO EM AULA DE CAMPO, COM SEUS ALUNOS
DO ENSINO MÉDIO, O QUE VOCÊ EXPLORARIA DO CONTEÚDO
RELEVO? E PORQUE ESSE LUGAR?**

- 1º PONTO – MIRANTE**

**APÊNDICE C – QUESTÃO 2 TRABALHO DE CAMPO
2º PONTO**



**Universidade Federal de Goiás
Instituto de Estudo Socioambientais**

Tese de Doutorado

**Orientador: Vanilton Camilo de Souza
Orientando: Cleyton Normando da Fonseca**



**ROTEIRO: CHAPADA DOS GUIMARÃES, CUIABÁ, SANTO ANTONIO DO
LEVERGER**

**2. QUESTÃO: AQUI ESTANDO EM AULA DE CAMPO, COM SEUS ALUNOS
DO ENSINO MÉDIO, O QUE VOCÊ EXPLORARIA DO CONTEÚDO
RELEVO? E PORQUE ESSE LUGAR?**

- **2º PONTO – MORRO DA CAIXA D'ÁGUA VELHA**

**APÊNDICE D – QUESTÃO 3 TRABALHO DE CAMPO
3º PONTO**



**Universidade Federal de Goiás
Instituto de Estudo Socioambientais**

Tese de Doutorado

**Orientador: Vanilton Camilo de Souza
Orientando: Cleyton Normando da Fonseca**



**ROTEIRO: CHAPADA DOS GUIMARÃES, CUIABÁ, SANTO ANTONIO DO
LEVERGER**

**3. QUESTÃO: AQUI ESTANDO EM AULA DE CAMPO, COM SEUS ALUNOS
DO ENSINO MÉDIO, O QUE VOCÊ EXPLORARIA DO CONTEÚDO
RELEVO? E PORQUE ESSE LUGAR?**

- **2º PONTO – MORRO DE SANTO ANTÔNIO**

**APÊNDICE E – QUESTÃO 4 TRABALHO DE CAMPO
4º PONTO**



**Universidade Federal de Goiás
Instituto de Estudo Socioambientais**

Tese de Doutorado

**Orientador: Vanilton Camilo de Souza
Orientando: Cleyton Normando da Fonseca**



**ROTEIRO: CHAPADA DOS GUIMARÃES, CUIABÁ, SANTO ANTONIO DO
LEVERGER**

**4. QUESTÃO: AQUI ESTANDO EM AULA DE CAMPO, COM SEUS ALUNOS
DO ENSINO MÉDIO, O QUE VOCÊ EXPLORARIA DO CONTEÚDO
RELEVO? E PORQUE ESSE LUGAR?**

- **4º PONTO – PRAIA DO CENTRO**