



# X Fórum Nacional NEPEG

## de Formação de Professores de Geografia

percursos teórico-metodológicos e práticos da Geografia Escolar

### O COMPONENTE RELEVO E O ENSINO-APRENDIZAGEM ATRAVÉS DO TRABALHO DE CAMPO COM USO DE MAQUETES

Gabriel Martins Cavallini<sup>1</sup>  
cavallinigeografia@gmail.com

Rafael Alonso Jeronimo Corvalán<sup>2</sup>  
rafaelcorvalangeo@gmail.com

**Resumo:** O presente trabalho busca contribuir com as discussões realizadas a respeito do Trabalho de Campo como proposta metodológica para o Ensino de Geografia, assim como do componente relevo a partir da metodologia de maquetes em virtude de seu potencial didático. Trata-se de um produto referente ao planejamento do trabalho de campo realizado pela disciplina de Metodologia de Ensino de Geografia II, ofertada pelo curso de licenciatura em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG). Objetiva-se, portanto a ampliação da discussão sobre o trabalho de campo, seus processos e possibilidades, um relato das atividades desenvolvidas durante a realização do campo ao Rio de Janeiro e uma proposta metodológica para o Ensino de relevo utilizando maquetes. Serão apresentados os procedimentos realizados para a confecção das maquetes, bem como as potencialidades apresentadas durante a realização do trabalho de campo para a utilização da maquete para o Ensino do relevo do Rio de Janeiro e do trajeto percorrido.

**Palavras- Chave:** Ensino de Geografia; Relevo; Trabalho de Campo.

### PERSPECTIVAS DO TRABALHO DE CAMPO

Ao pensar o desenvolvimento do conhecimento geográfico nos dias de hoje, tendo como base as condições atuais da educação brasileira, discute-se a necessidade de se dar

---

<sup>1</sup> Graduado em licenciatura de Geografia pela Universidade Federal de Goiás e mestrando em Geografia na área de Ensino-aprendizagem em Geografia pelo PPGEIO-IESA/UFG.

<sup>2</sup> Graduado em licenciatura de Geografia pela Universidade Federal de Goiás e mestrando em Geografia na área de Dinâmica Socioespacial pelo PPGEIO-IESA/UFG.

atenção aos procedimentos metodológicos que serão utilizados durante o andamento dos conteúdos. Dentro desta perspectiva para o Ensino de Geografia, pode-se destacar o trabalho de campo como uma metodologia que auxiliará no desenvolvimento do saber geográfico.

O trabalho de campo é entendido como uma metodologia investigativa e exploratória que ocorre fora do ambiente escolar. Outras expressões normalmente são utilizadas para se referir a este tipo de atividade como: aula de campo, pesquisa de campo e outras. Trata-se de um instrumento didático importante no ensino de Geografia e na formação de professores, também é uma metodologia que, na maioria das vezes, é bem aceita pelos alunos, em função da possibilidade de sair da rotina escolar.

Essa metodologia se estabelece a partir da *práxis*, tendo em vista que os conhecimentos teóricos e a atividade prática são inerentes ao trabalho de campo. Para entender qual o espaço dessa metodologia nos ambientes acadêmicos e escolar Cavallini (2016, p.3) apresenta alguns dados referente as publicações em eventos acadêmicos entre 1940 e 2006.

[...] nos primeiros 30 anos, ou seja, de 1940 à 1970 houveram 12 publicações consistindo em 52,2% dos trabalhos, nos 30 anos seguintes entre 1970 e 2000 foram publicados 4 trabalhos, totalizando 17,3%, já nos 6 anos subsequentes foram 7 publicações representando 30,5% do total.

Se fosse realizado um novo levantamento, abrangendo os anos subsequentes a 2006 até o atual momento, provavelmente, seria encontrado um número muito maior de trabalhos publicados, tendo em vista a relevância que a temática tem apresentado em diversos eventos ligados ao Ensino de Geografia.

Pode-se tomar como exemplo o Colóquio Nacional de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia realizado em 2016 na cidade de Goiânia - GO, cuja programação contava com um grupo de trabalho destinado a debater trabalhos sobre a temática trabalho de campo. Outro exemplo é o Fórum Nacional Nepeg, realizado em Caldas Novas - GO que em suas últimas três edições apresentou um número considerável de trabalhos referentes à temática. Em 2014 o evento contava com apenas um trabalho, já nos dois eventos subsequentes (2016 e 2018) esse número subiu para quatro trabalhos em cada edição.

Ao discutir o trabalho de campo como uma proposta e possibilidade metodológica, deve-se levar em consideração sua possibilidade em se trabalhar teoria e prática de forma conjunta no desenvolvimento da atividade. O fato de ser uma atividade prática, não quer dizer que seja eliminada a teoria do seu processo, muito pelo contrário. O processo teórico, de se pensar a montagem do campo é de extrema importância (montagem do campo com fundamentação teórica, reconhecimento da área e daquilo que será encontrado no decorrer da atividade). De acordo com Callai (1988):

Vale lembrar aqui que durante o tempo em que se desenvolve todo o processo do trabalho de campo (planejamento, execução, análises e relatórios), o professor deve ter a preocupação constante de situar a atividade que está sendo desenvolvida dentro do contexto dos objetivos pelos quais estão sendo desenvolvidas as tarefas. Isto é necessário para se evitar o “fazer pelo fazer” apenas (CALLAI, 1988).

Um trabalho de campo para ser eficaz em sua proposta deve ser precedido de discussão em sala de aula, levando os alunos debater a temática que será problematizada em campo. Este estudo teórico prévio tem como finalidade construir uma estrutura conceitual e metodológica que proporcionará uma melhor aprendizagem. Quando se pensa na atividade de campo como metodologia para o ensino de Geografia, devemos analisar suas propostas e possibilidades. Ao buscar entender melhor a presença desta nos anos básicos da educação brasileira, nota-se que há uma pequena utilização por parte dos professores e escolas. Diante disso, é necessário compreender quais questões fazem com que esta atividade seja tão pouco utilizada, sendo que a mesma apresenta possibilidades pertinentes de se entender os conceitos geográficos de forma prática, empírica.

A partir de experiências empíricas, sabe-se que os professores de Geografia que se formam e começam a dar aula, os mesmos utilizam de modelos parecidos com os trabalhos de campo que realizaram durante sua graduação. Isso quer dizer que, muitas vezes o desenvolvimento desta atividade vai acabar privilegiando alguns temas e conceitos, e deixando de fazer a observação em outras questões que podem ser analisadas nesse momento. Outro aspecto que chama atenção a análise dessa postura, de professores e educadores, de se evitar a realização de trabalhos de campo devido à dificuldade na realização (preparação, questões burocráticas, alta responsabilidade diante retirar os alunos de dentro da escola, entre outros).

Deve-se elucidar a dificuldade encontrada pelos professores em se trabalhar os conceitos físico-naturais da Geografia. Podemos entender aqui uma questão relacionada ao processo de formação dos professores que atuarão na educação básica. Quando fazemos um recorte para os professores da rede básica de Goiânia há uma preocupação na falta de informações direcionadas a cidade em questão, tornando assim – segundo os professores – difícil a realização de atividades práticas de campo.

Devido às problemáticas encontradas na realização do trabalho de campo, se faz necessário nos cursos de graduação a aprendizagem da construção do trabalho de campo, ajudando a promover o conhecimento dos estudantes em benefício de uma Geografia que se desenvolve no fazer, na dinâmica e na compreensão dos fenômenos que podem ser analisados dentro e fora da sala de aula, usando como base as diferentes concepções sobre o lugar a ser analisado.

## **O ENSINO DE RELEVO E A MAQUETE ENQUANTO PROPOSTA METODOLÓGICA**

O relevo é um dos componentes físico-naturais que saltam aos olhos quando observamos a paisagem, devido as suas formas e os processos que o formam. Além da beleza, o relevo diz muito sobre as relações sociais empregadas naquele determinado espaço, principalmente ao analisar a partir do recorte espacial do Rio de Janeiro. Tendo em vista o modelo de planejamento urbano empregado na cidade, principalmente após a Grande Reforma Pereira Passos, inspirado no Barão de Haussman, que alargou as ruas da cidade, demoliu inúmeros cortiços e causou grande especulação imobiliária, forçando a população que habitava no centro urbano a migrar para os morros.

Durante muito tempo o ensino de relevo foi tido como importante por fomentar o conhecimento por parte dos alunos das formas de relevo. Desta forma, segundo Bertolini e Valadão (2009, p. 33.) a tradição positivista, tão presente nos meios de formação acadêmica e escolar, fez com que a compreensão do relevo nos estudos geográficos se restringisse à constatação da simples localização dos “acidentes geográficos” de um país ou região. Considerando que o ensino de Geografia deve possibilitar ao estudante a sua participação no contexto socioespacial em que está inserido. Isso a partir da sua análise e (re)significações da

compreensão do particular, das suas vivências e das suas diferentes interpretações do mundo. Para isso, acreditamos que é necessário a compreensão dos conceitos geográficos.

A construção e compreensão dos conceitos se faz importante na vida cotidiana, saindo do empírico para a compreensão no dia-a-dia e análise da realidade pessoal, como Cavalcanti (1998, p. 139):

A construção de conceitos é uma habilidade fundamental para a vida cotidiana, uma vez que possibilita à pessoa organizar a realidade, estabelecer classes de objetos e trocar experiência com o outro. Segundo Coll, os conceitos “nos liberam da escravidão do particular. Se não dispuséssemos de categorias e conceitos, qualquer objeto (...) seria uma realidade nova, diferente e imprevisível”.

Apesar da presença do relevo no cotidiano, encontram-se dificuldades no ensino deste componente por estar muitas vezes distante da realidade do aluno e do ambiente escolar. Desta forma, se faz importante o papel do professor enquanto mediador trazer ferramentas metodológicas que facilitem a compreensão desse componente por parte dos alunos. Entre as ferramentas possíveis estão o trabalho de campo, exibição através de mídias e a elaboração de maquetes, essa última por possibilitar uma visão tridimensional das informações que aparecem no papel de forma bidimensional. A respeito do uso das maquetes Simielli, Girardi e Morone (2007, p. 133):

É correto afirmarmos que o objetivo primeiro em se construir maquetes de relevo é o de possibilitar uma visão tridimensional das informações que no papel aparecem de forma bidimensional. Podemos ainda reconhecer os compartimentos principais do relevo de um determinado território e a partir deste reconhecimento construir novos conhecimentos, seja os da gênese daquele compartimento, comparando a maquete com um mapa geológico, por exemplo, ou mesmo de ocupações humanas distintas que, se não forem determinadas são ao menos influenciadas pela topografia, como é o caso da intensidade da mecanização agrícola.

Ao trabalhar o uso das maquetes no ensino de relevo, deve-se destacar que não são só potencializados os elementos relacionados a confecção da maquete, mas também conceitos geográficos e os elementos cartográficos. Assim, a elaboração de maquetes não se trata apenas de uma atividade recreativa, mas uma metodologia para o ensino-aprendizagem dos conteúdos e conceitos geográficos. As autoras Simielli, Girardi e Morone (2007, p.133) apresentam dois exemplos de atividades que podem ser realizadas utilizando metodologicamente a maquete. A primeira delas se refere aos anos iniciais onde o conteúdo trabalhado pode ser as curvas de nível:

Nas séries iniciais a construção da noção de curva de nível pode ser encaminhada a partir da desconstrução de um sólido, tridimensional, em uma representação plana. [...] ou um objeto que possa ser posto em um vasilhame e paulatinamente ser imerso em água. (Giansanti, 1990, apud Simielli, Girardi e Morone, 2007, p.133)

Os estudantes das séries iniciais podem observar elementos de seu cotidiano, no caso do Rio de Janeiro, como se comporta o relevo e os cursos dos rios, onde nascem, qual seu curso natural e onde desaguam. Com esses elementos os discentes constroem conceitos geográficos e também os internalizam. Já no ensino superior, as maquetes possuem papel de suprir os déficits de aprendizagem quanto aos conteúdos de hipsometria e curva de nível, deficiências essas que possivelmente são referentes as lacunas de aprendizado no ensino fundamental e médio, devido as dificuldades encontradas pelos próprios professores que tiveram uma formação precária na universidade do conteúdo cartográfico.

Para as autoras uma segunda atividade que pode ser realizada é a construção de maquete tendo como base a análise de uma carta topográfica, segundo Simielli, Girardi e Morone (2007, p. 133) “analisar um pequeno trecho de uma carta topográfica, construindo uma maquete, tem se mostrado um procedimento eficaz na aprendizagem em leitura e interpretação de cartas topográficas”. Assim, possibilita ao graduando melhor formação e internalização dos conceitos, contribuindo posteriormente do a atividade docente do mesmo em sala de aula.

Portanto, utilizar metodologicamente a maquete no Ensino de Geografia e, principalmente, para a aprendizagem do conteúdo de relevo traz inúmeros benefícios aos alunos, sejam eles de nível fundamental e médio ou do superior. Nesse sentido, será apresentada uma proposta metodológica para o Ensino de relevo utilizando maquetes durante a realização do trabalho de campo ao Rio de Janeiro.

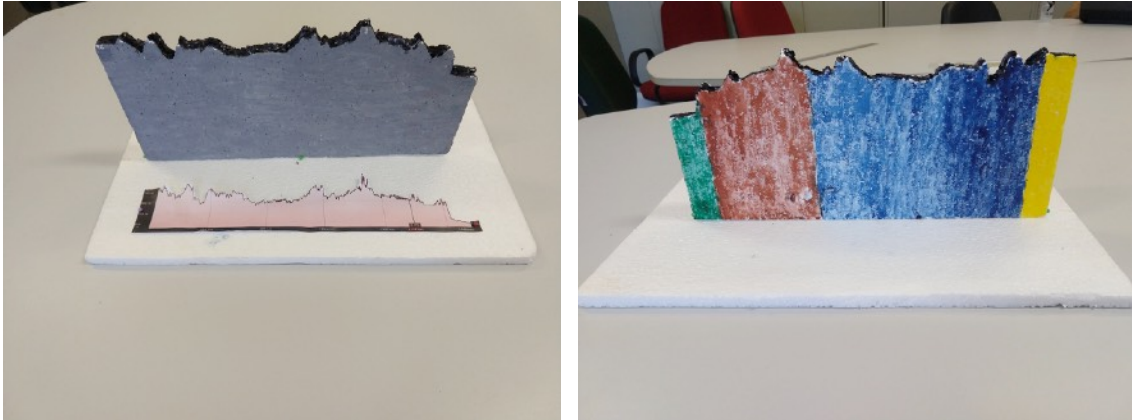
## **PROPOSTA METODOLÓGICA**

Considerando os elementos já abordados anteriormente a respeito da importância do trabalho de campo para o Ensino de Geografia e as potencialidades apresentadas pela utilização da maquete enquanto metodologia para o Ensino de relevo, serão apresentados, em ordem cronológica, os procedimentos realizados, tanto no planejamento do trabalho de campo, quanto na utilização metodológica das maquetes durante a atividade.

A primeira etapa ocorreu através do planejamento do campo em sala de aula, tendo em vista que a professora buscou sugestões dos alunos sobre lugares na cidade do Rio de Janeiro que teriam potencialidade de serem estudados a partir da perspectiva das temáticas físico-naturais. Posteriormente, procurou-se informações acerca dos locais citados com sujeitos que vivem aquela espacialidade e assim foram definidos dos locais que se caracterizariam como espaço do campo.

Com os pontos a serem trabalhados já definidos, iniciou-se, portanto, a parte teórica, com o estudos dessas localidades, em razão do tema escolhido pelos sujeitos do campo que foi o estudo do relevo a partir das maquetes, buscando compreender melhor as classificações de relevo, a formação do relevo de Goiânia e do Rio de Janeiro, tendo em vista o ponto inicial e final do campo. Utilizou-se como parâmetro para trabalhar com o componente relevo a classificação feita por Ab'Saber (1960), onde o território brasileiro é dividido entre planícies e planaltos. Em complemento, também foi utilizada a classificação morfoclimática do relevo brasileiro, elaborada por Ab'Saber (1967).

A terceira etapa foi a confecção dos materiais que seriam utilizados durante as atividades do campo. Optou-se por desenvolver um perfil topográfico do caminho percorrido entre Goiânia e o Rio de Janeiro, pois esse instrumento possibilita aos alunos maior compreensão, já que poderiam visualizar as declividades do relevo e as formas em escala macro. Esse perfil foi desenvolvido em forma de maquete, onde foi espacializado as formas de relevo de um lado e a classificação do relevo de outro, assim como pode ser observado nas **imagens 1 e 2**.



Imagens 1 e 2: Perfil topográfico e classificação do relevo do trajeto entre Goiânia – GO e Rio de Janeiro – RJ.

Fonte: Cavallini, 2018.

A maquete foi elaborada com base em um perfil topográfico feito pelo *Google Earth*, e a partir de um molde foi transposto para o isopor, criando o “relevo” das formas que seriam avistadas durante o trajeto. Ao utilizar o verso da placa de isopor foi possível especializar a classificação daquele relevo, desse modo, possibilitou-se ao aluno duas visões a respeito do mesmo objeto, de um lado a simulação do relevo em sua forma macro e do outro a classificação desse relevo. O professor, assim, tem em mãos um material que permite trabalhar em diversas perspectivas o mesmo conteúdo.

Outra atividade complementar foi utilizada para contemplar toda a complexidade do tema. Realizou-se o esquema de verdadeiro ou falso, trabalhando os conceitos e as classificações de relevo. Esses elementos foram necessários para que os alunos pudessem compreender as questões práticas e teóricas do desenvolvimento das atividades e também os conceitos que seriam necessários posteriormente para análise do relevo.

Extrapolando o percurso, as atividades na cidade do Rio de Janeiro contaram o a análise de uma maquete feita em isopor e gesso, da parte sul da cidade, como é possível observar na **imagem 3**. Essa maquete foi reutilizada de outro trabalho de campo já realizado na mesma cidade, para demonstrar aos professores em formação que nem sempre temos de confeccionar os materiais ou fazer uso de materiais novos, eles podem ser reaproveitados, remodelados, renomeados e ganhar outras funcionalidades.





Imagem 3: Explicação e análise da maquete que especializava o relevo da porção sul da cidade do Rio de Janeiro - RJ.  
Fonte: Cavallini, 2018.

Esse tipo de atividade permite confrontar o modelo tridimensional da maquete com a paisagem passível de ser observada durante o campo. Tendo em vista que a cidade do Rio de Janeiro apresenta certa singularidade na relação existente entre seu relevo e o uso e ocupação do solo. Nesse momento, foi apresentado a espacialidade do campo que seria percorrido, bem como as ações antrópicas realizadas no relevo daquele espaço, que seriam confirmadas a partir da análise da paisagem.

Os conceitos anteriormente abordados na atividade de verdadeiro ou falso desenvolvida durante o trajeto também puderam ser explorados nesse momento, pois foram mencionados termos como: uso e ocupação do solo, vertente, solo, aterro e processos erosivos. É importante ter a dimensão do espaço estudado, pois muitas vezes é difícil, até mesmo para geógrafos, dimensionar a complexidade de sua área de estudos.

Do ponto de vista didático, a maquete nesse momento contribuiu para a apropriação da área do campo por aqueles sujeitos que não praticam sua espacialidade cotidianamente naquele local. Sendo assim, evidencia-se como essa metodologia é importante no estudo do componente relevo, assim como na construção dos conhecimentos geográficos pelos alunos, seja eles da educação básica ou superior.

A utilização metodológica da maquete nesses casos demonstra como é possível abordar determinado conteúdo a partir de diferentes perspectivas da observação e análise. Principalmente quando o conteúdo estudado foge ao cotidiano do aluno ou apresenta elementos complexos para sua compreensão, além de ser lúdico e atrativo visualmente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de campo permite aos sujeitos experiências de vivência importantes com seu objeto de estudo. Apresenta-se, portanto, como importante metodologia para a ciência geográfica, através do Ensino de Geografia em seus mais variáveis níveis, desde o Ensino Básico até o Ensino Superior. Para além disso, tem-se, também, o campo enquanto atividade de pesquisa, em virtude da coleta de dados e contatos com os sujeitos pesquisados.

É importante salientar o papel dessa metodologia na construção dos conhecimentos geográficos pelos alunos, uma vez que ela possibilita a compreensão sistêmica dos processos estudados, além da observação em um modelo tridimensional do objeto, tendo em vista que esse fenômeno pode não estar próximo a realidade do aluno, o que dificulta sua aprendizagem.

O componente físico-natural relevo é um dos mais abstratos para o ensino-aprendizagem na escola básica, e até mesmo no ensino superior, tendo em vista o déficit proveniente da não aprendizagem nos anos iniciais. Desse modo, é importante a busca de diferentes metodologias como o trabalho de campo e a confecção de maquetes como alternativa para o ensino desses conteúdos.

Portanto, observa-se a necessidade de debater e compartilhar experiências de ensino sobre práticas educativas e a utilização de diferentes metodologias para o ensino-aprendizagem desses conteúdos, que por muitas vezes, são prejudicados devido sua complexidade e o distanciamento do local de vivência dos alunos. Espera-se que este trabalho tenha contribuído para as discussões que permeiam essa temática e que possa ajudar aos professores de Geografia no desenvolvimento de suas aulas.

## REFERÊNCIAS

AB' SABER, A.N. Da necessidade de uma pluralidade de critérios para melhor classificação do relevo brasileiro. **Notícia Geomorfológica**, 6, 64–67. 1960.

- AB' SABER, A. N. **Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil**. Orientação Departamento de Geografia USP, São Paulo, 1967. 3, 45–48.
- BERTOLINE, W. Z.; VALADÃO, R. C. A abordagem do relevo pela geografia: uma análise a partir dos livros didáticos. **TERRÆ DIDÁTICA** 5 (1): 27-41. 2009.
- CALLAI, H. C. et. al., **O estudo do município e o ensino de história e geografia**. Ijuí, Unijuí, 1988.
- CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Papirus. Goiânia, 1998.
- CAVALLINI, G. M. **Trabalho de campo e a construção do conhecimento geográfico: análises morfológicas de Paraúna-GO**. Goiânia, 2016.
- SIMIELLI, M.E.R; et al. Maquete de Relevo: Um recurso didático tridimensional. In: **Boletim Paulista**, 2007.