



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

FUNDAMENTOS PARA USO DA PAISAGEM COMO RECURSO DIDÁTICO EM GEOGRAFIA FÍSICA

^(a) Filipe da Silva Peixoto; Josélia Carvalho de Araújo; Gutemberg Henrique Dias; Fabio Ricardo Silva Beserra; Vinícius Domingos Aires de Almeida; Oseias Agner dos Santos Costa.

^(a) Departamento de Geografia/Faculdade de Filosofia e Ciências Sociais - FAFIC, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Email: fpeixoto10ufc@gmail.com; joseliacarvalho@gmail.com; gutembergdias@uern.br; fabio.geografo@gmail.com vinicius1729@hotmail.com; oseiasagner@live.com;

Eixo: Metodologias para o ensino da geografia física no ambiente escolar

Resumo

Este trabalho aborda a problemática do estudo do meio como fundamento didático para aulas de campo de Geografia Física. Toma como referência o estudo das paisagens que se encontram na parte setentrional das Depressões Inteplanálticas Semiáridas do Nordeste Brasileiro. Sua execução consistiu, em princípio, na aplicação teórica do estudo do meio em trabalhos de campo de Geografia Física realizados por alunos do 6º período do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Nos transectos e percurso realizados foram procedidos de georreferenciamento, registro fotográfico e a identificação e descrição dos elementos da paisagem estudada, possibilitou a identificação de sítios representativos de enorme valor didático nesse domínio. Isso corrobora para uma significativa importância da paisagem como recurso didático no ensino de geomorfologia, particularmente no domínio morfoclimático onde foi desenvolvido este trabalho.

Palavras-chave: aulas de campo, Geografia Física, Depressão Interplanáltica Semiárida, Nordeste brasileiro.

1. Introdução



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

O meio é um verdadeiro laboratório para a Geografia como ciência e como disciplina para o ensino. Sendo ele assim, a Paisagem é uma categoria analítica situada entre arte e expressão da realidade científica, nesse contexto, é um precioso recurso para para o entendimento das dinâmicas ambientais (CHRISTOFOLETTI, 1982)

O ensino das disciplinas de Geografia física no nível superior é problemático quanto ao nível de abstração demandado para construção dos conceitos básicos (OLIVEIRA, DIAS e DUARTE, 2014). Sobretudo, aqueles que usam como referencia o tempo geológico o que dificulta o entendimento da dinamica processual. A complexidade geomorfológica presennte nas paisagens das depressões interplanálticas semiáridas também exige esse nível de complexidade.

Estudar o meio potencializa o nível de abstração do aluno, de modo que, este utiliza suporte imagético e sensorial para entendimento dos processos e sua atuação na paisagem. Segundo Louzada “Por meio dessa metodologia é possível correlacionar os conceitos e a práxis, à medida que, relacionam sua realidade local com realidade global, e como ambas estão conectadas” (2017, p. 81). Contudo é necessário a observação treinada e concatenada cognitivamente com os conceitos e processos entendidos em sala, sendo direcionado por meio de metas e objetivos previamente definidos (SERPA, 2006)

As aulas de campo podem estar fundamentadas na metodologia do estudo do meio, na perspectiva de potencializar o processo de ensino-aprendizagem. Aqui discordamos da visão de Lopes e Pontiuschka (2009) quando se entende o estudo do meio como uma metodologia necessariamente interdisciplinar que tenta apreender a totalidade de um meio. O estudo do meio também pode ser aplicado no ensino superior, de maneira a dar suporte teórico para o planejmaengto e execusão de aulas de campo em suas mais diversas modalidades. De acordo com as idéias de Ferer y Gradia o estudo do meio visa aproximar alunos e professores da realidade física, mais próxima a sua realidade (GALO, 1994).



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

O presente trabalho desenvolve uma reflexão teórica acerca do estudo do meio como fundamento didático para o trabalho de campo em Geografia Física, e baseado nesse suporte, estabelece um roteiro local para o trabalho de campo na parte setentrional leste da depressão interplanálticas semiáridas do Nordeste Brasileiro.

2. Materiais e métodos

A metodologia foi baseada no processo de reflexão teórica a respeito do estudo do meio em Geografia Física e no planejamento e execução de uma aula de campo. O roteiro foi pré-definido na disciplina de Geografia Física do Brasil, com alunos do curso de Geografia do campus central da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN.

As etapas para a condução da aula de campo se deu em planejamento, quando foi estabelecido o roteiro, e os objetivos da aula de campo: identificar a compartimentação regional do relevo; descrever o relevo atual sua evolução, magnitude e tipos dos processos atuais de formação do relevo. Foram elaboradas pranchas explicativas dos perfis regionais, mapas de localização, geologia, clima e relevo para suporte no campo. Houve uma aula dedicada a explicação dos aspectos geoambientais e evolução geomorfológica da área onde o roteiro foi definido, baseado em textos, trabalhos acadêmicos e nos mapas produzidos.

A viagem teve como ponto de partida a cidade de Mossoró – RN e contou com 4 sítios de parada, além da visualização da paisagem no percurso realizado. Foi montada uma ficha dirigida à investigação da geomorfologia local, a ficha contém informações sobre: drenagem; modelado de acumulação; tipo de relevo; modelado de aplanamento; modelado de dissecação; análise e descrição de vertentes; tipos de processo atuais e influência de atividades antropogênicas.

Os pontos marcaram os sítios trabalhados no percurso na perspectiva de *transectors* entre a Chapada do Apodi (Planalto sedimentar) e a Depressão sertaneja



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

(Figura -1). Promovendo além da descrição local do sítio, também a observação do percurso.”

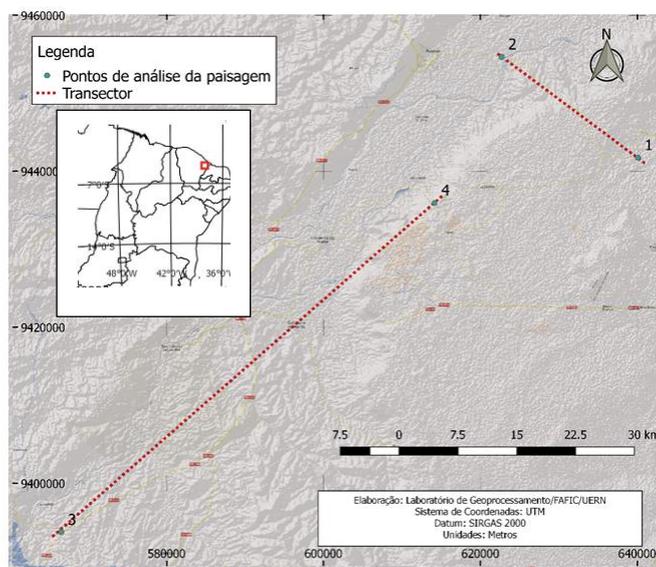


Figura 1 – transectors na área de estudo

A etapa de exploração e sistematização dos dados foi realizada através de relatório de campo que os alunos produziram de forma orientada. 2 desses relatórios basearam a descrição da geomorfologia e dos processos morfonéticos no subitem 3.2.

3. Resultados e discussão

3.1. O estudo do meio em Geografia Física

Em Geografia Física, o procedimento denominado Estudo do Meio pode ser adotado como instrumento metodológico para a construção de conceitos, uma vez que parte das sensações e percepções do aluno. Segundo Bueno (2009) ao entrar em contato com o meio, o aluno é capaz de interagir com seus elementos pela observação, mensuração, registro, entre outros procedimentos, num processo cognitivo de abstração do real, busca compreender os resultados da relação natureza-sociedade.

Bueno (2009, p. 187), ao definir a metodologia em tela, afirma: “O estudo do meio é um tipo de atividade escolar que pode estar vinculado a uma atividade de pesquisa mais ampla [...] ou pode ser desenvolvido como um procedimento específico para



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

tratamento de conteúdos de Geografia”. É importante considerar ainda o pensamento de Feltran e Feltran Filho (1991), ao dizerem que “estudar o meio” significa buscar elementos para melhor compreender a interação do sujeito com o mundo.

Dessa forma, tendo presente que “Seu objetivo no ensino é o de mobilizar, em primeiro lugar, as sensações e percepções dos alunos no processo de conhecimento para, em seguida, proceder-se à elaboração conceitual” (BUENO, 2009, p. 188). E dessa forma, ir a campo, em Geografia Física, com o intuito compreender conteúdos específicos, requer uma metodologia previamente elaborada, a qual pode ser desenvolvida pelo Estudo do Meio, segundo algumas etapas, quais sejam (CAVALCANTI 2002):

1. preparação - momento que em docente e discente se mobilizam no sentido de problematizar acerca do conteúdo com o qual entrará em contato.
2. trabalho de campo (estudo do meio) - observação, registro, descrição, coleta de informações e imagens, interação com o meio, por experiências e sensações;
3. exploração/sistematização do trabalho em sala de aula - apresentação e discussão das informações e dados obtidos, elaboração dos conceitos e conhecimentos.

É no trabalho de campo, o qual atua como fio condutor para a construção dos conhecimentos (BUENO, 2009), que o aluno pode apreender a dinâmica da paisagem sob múltiplas possibilidades, indo desde sua percepção estética aos elementos de sua fisionomia (BESSE, 2006). Sendo aquela a forma clássica de apropriar-se da paisagem partir de sua fisionomia, identificando classes taxonômicas através das unidades de paisagem (MAXIMIANO, 2004).

Segundo Bueno (2009, p. 34), "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".

O Estudo do Meio adequa-se à Geografia Física porque: a) favorece a elaboração de conceitos a partir do processo de abstração dos conhecimentos obtidos do contato com a realidade; b) estimula e desenvolve a capacidade de observação; c) viabiliza a integração



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

de conhecimentos vistos, quase sempre, de forma fragmentada, em sala de aula; propicia identificar semelhanças e diferenças entre paisagens (OGALLAR, 1995).

Desse modo, ao estudar o meio através da estrutura espacial da paisagem, é possível descrever suas características específicas, sua relação com o entorno, as alterações sofridas, bem como as possibilidades existentes através de seus arranjos.

3.2. Roteiro local para campo na depressão sertaneja

As 3 fases trabalhadas, preparação, trabalho de campo e exploração e sistematização dos dados, resultaram em relatórios, hora apresentados tendo como referência os pontos analisados em campo integrando informações do percurso realizado.

Nas palavras de Ross (1990) as depressões no território brasileiro têm uma característica genética muito marcante que é o fato de terem sido geradas por processos erosivos circundenudacionais com atuação acentuada nos contatos das bordas das bacias sedimentares com maciços antigos. O clima semiárido característico, segundo Mendonça e Danni-Oliveira (2011), ocorre quando o Índice de Aridez está entre 0,2 e 0,5. A depressão sertaneja é marcada por precipitação média em torno de 750 a 800 mm ao ano.

A depressão sertaneja, inserida no Nordeste semiárido, se limita entre o planalto da Borborema (Leste), o planalto da Ibiapaba (Oeste), O Oceano Atlântico (Norte) até o estado da Bahia e chegando ao norte de Minas Gerais (Sul). De acordo com Ab'Saber (1967, p. 45):

“ela é revestido por diferentes tipos de caatingas com fraca decomposição, frequentes afloramentos de rocha, chãos pedregosos, drenagens intermitentes extensivas, canais semianastomosados locais, e numerosos campos de inselbergs típicos”.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

- Ponto 1 – Planalto sedimentar (zona de reverso de cuesta)

Foi descrito como presença inexistente de vales de rios, por conta da permeabilidade alta do solo e do material rochoso sedimentar. As rochas características desse ponto se configuram como calcarenitos da Formação Jandaíra e arenitos siliciclasticos da Formação Açú, os quais estão sotopostos aos calcarenitos. O modelado do relevo se apresenta plano, regular e com fraca dissecação formando relevo tabular de topo de planalto sedimentar.

O processo morfogenético observado ocorre por erosão laminar pouco proeminente. Apesar do clima semiárido, os calcarenitos e os arenitos com boa permoporosidade permitem solos de profundidade e maduros (Latosolos). É perceptível uma vegetação local antropizada em parte pelo uso do solo para produção agrícola ou uso de biomassa, sendo possível identificar áreas de regeneração natural (Figura -2).



Figura 2 – paisagem e relevo tabular de reverso da cuesta

- Ponto 2 – Planície Fluvial

A Planície Fluvial do Rio Jaguaribe, consiste em um vale transversal assimétrico, com seu perfil em U, conferindo um vale aberto. O canal do Rio é anastomosado e possui mais de 500 metros, considerado muito largo. A vegetação predominante é natural, tendo as carnaubeiras uma grande ocorrência por toda a área de várzea do rio, corroborando



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

com a descrição de Ab'Saber (2007, p. 15) quando diz que o vale do rio Jaguaribe tem “largas galerias, com palmeiras de carnaubeiras, ao longo das várzeas dos baixos cursos d’água do Rio Grande do Norte e do Ceará”. Além das carnaúbas é possível identificar outras espécies endêmicas como Caatingueira, Pau-Branco e, também, plantações de espécies como o sorgo (Figura -3) que foram introduzidas no intuito de gerar forragem para os animais.

O vale fluvial é formado por vários canais que vão se entrelaçando. O canal tem característica irregular, com vegetação de várzea. Sua disposição geral é adaptada à falha geológica de orientação NE-SW (MAIA e BEZERRA, 2014). O modelo de acumulação local possui uma gênese fluvial, onde suas principais formas se caracterizam pelo canal do rio, planície de inundação e terraços aluvionais com morfologia plana, regular, e plano-ondulado. Os processos morfogenéticos observados são de deposição, por se tratar de uma área de planície, essa ação ocorre a partir do transporte conduzido pela água na dinâmica pluvial e fluvial.



Figura 3- Vegetação de plantas de várzea, carnaubeiras e plantação de sorgo

- Ponto 3 – Depressão sertaneja



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

A paisagem revela as condições de alta degradação do solo e uso da terra no médio curso do Rio Jaguaribe. A criação bovina extensiva e de caprinos é evidenciada na paisagem e influência nos processos de degradação. Ab`saber (2007, p. 16), coloca que “ O Nordeste semiárido é uma região de velha ocupação, baseada no pastoreio extensivo [...]. Foi uma região sujeita a forte degradação da vegetação e dos solos [...]”.

O tipo de superfície estrutural de dobramentos com rochas do complexo cristalino demonstra processo de erosão laminar e incidência linear de ravinas. O modelo de aplainamento é caracterizado como pediplano com forma ondulada coalescente em fundo de vale onde há acumulação de detritos (Maia, et al. 2010). As vertentes possuem formas convexas, e característica com ocorrência de afloramento rochoso. Foi possível observar que o tipo de processo de erosão predomina na morfogênese, marcadas por ravinas e sulcos, apontados pela seta (Figura 4). O estado ativo da morfogênese coloca em evidência a ação antrópica por marcas de pisoteio de animais e terraplanagem.



Figura 4- Vertentes demonstrando processo de desertificação.

- Ponto 4 – Contato entre planalto e a depressão sertaneja



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

O ponto 4 é marcado pela morfologia de *front* de Cuesta, que é sustentada por rochas da Formação Jandaíra, e arenitos da bacia potiguar, estabelecendo uma morfologia diferencial de 100 a 200 metros entre a depressão e o planalto sedimentar (Figura 5).

O modelado de aplainamento é plano e regular com reversão do relevo do tipo *backwering*, conforme o modelo de King (1956). Assimetrias entre o *front* e o reverso da morfologia marca o formato de *cuesta* que denota uma “forma de relevo residual alongada cujas encostas apresentam declividade inferior a 30°, uma das quais formando escarpa nítida” (IBGE, 2009, p. 45). A vertente contínua possui um desnível médio considerado, com ângulo entre 40° e 60° na escarpa, promove um tipo erosivo em linha contínua de festonamento.

O processo morfonegético é promovido pelo transporte relacionado à ação da gravidade, com participação da água nos períodos chuvosos. O tipo de transporte relacionado a gravidade é deslizamento de blocos (*blockslide*).



Figura 5 - Cornija da *cuesta* recoberta por vegetação natural

4. Considerações finais



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

O estudo do meio pode ser utilizado como fundamento didático teórico para as aulas de campo em Geografia Física. Ele promove um planejamento orientado, além de reflexões sobre os procedimentos adotados nas etapas do campo. O roteiro realizado foi representativo na descrição e análise dos processos de formação do relevo na depressão interplanáltica semiárida. Utilização estrategicamente da paisagem local foi essencial para atingir os objetivos propostos. As aulas de campo em Geografia Física carecem de explorar a capacidade imagética do aluno, adquiridas nas paisagens do seu cotidiano. O olhar analítico orientado deve ser exercitado por meio do suporte de materiais de campo, como mapas, leituras prévias e sobretudo exploração da capacidade didática que a paisagem possui.

Agradecimentos

Nossos saudosos agradecimentos a todos os alunos turmas da disciplina de Geografia Física do Brasil do curso de Geografia FAFIC/UERN. Especialmente aos que colaboraram com a produção da aula de campo e empreenderam esforços na produção dos relatórios de campo.

Referências Bibliográficas

AB SÁBER, A. N. Os Domínios de Natureza no Brasil: Potencialidades Paisagísticas. 4. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.

_____. Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil, Revista Orientação, Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo (IGEOG/USP), 3: 45-48. 1967.

BESSE, J. M. Ver a Terra: seis ensaios sobre a paisagem e a geografia. São Paulo: Perspectiva, 2006.

BUENO, M. A. A importância do estudo do meio na prática de ensino em geografia física. Boletim Goiano de Geografia, Goiânia, v. 29, n. 2, p. 185-198, jul./dez, 2009.

CAVALCANTI, L. S. Geografia e práticas de ensino. Ed. Alternativa: Goiânia, 2002.

FELTRAN, R. C. S.; FELTRAN FILHO, A. Estudo do meio. In: _____. (Org.). Técnicas de ensino: por que não? Campinas-SP: Papirus, 1991



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

GALLO, S. Ferrer i Guàrdia e a pedagogia racional: uma educação para a liberdade. *Revista d'Història de l'Educació*, 1, p. 32-42, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual Técnico de Geomorfologia. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

KING, L.C. A Geomorfologia do Brasil Oriental. *Rev. Bras. Geogr.*, R. de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 147-265, 1956.

LOPES, C. S.; PONTUSCHKA, N. N. Estudo do meio: teoria e prática. *Geografia (Londrina)* v. 18, n. 2, p. 173 – 191, 2009.

LOUZADA, C. O.; FROTA FILHO, A. B. Metodologias para o ensino de geografia física. *Geosaberes, Fortaleza*, v. 8, n. 14, p. 75-84, jan. / abr., 2017.

MAIA, R. P., BEZERRA, F. H. R., Condicionamento estrutural do relevo no nordeste setentrional brasileiro. *Mercator - Revista de Geografia da UFC*, 13. 2014, 13.

MAIA, R. P.; BEZERRA, F. H. R.; CLAUDINO-SALES, V. Geomorfologia do Nordeste: Concepções Clássicas e Atuais Acerca das Superfícies de Aplainamento Nordestinas. Recife: *Revista de Geografia*, 2010

MAXIMINIANO, L. A. Considerações acerca do conceito de paisagem. IN: RA E GA. N. 8, p. 83-91. Curitiba: EdUFPR, 2004.

MENDONÇA, F., DANNI-OLIVEIRA, I. M.. *Climatologia: Noções Básicas e Climas do Brasil*. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

OGALLAR, A. S. El trabajo de campo y las excursiones. In: JIMENEZ, A. M. *Ensenhar Geografia, de la teoría a la práctica*. Madrid: Síntesis, 1995.

OLIVEIRA, A. L. R.; DIAS, L.C.; DUARTE, T. S. O ensino de geografia física: proposta de análise do extremo sul do rio grande do sul. *Pesquisar - Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia*. Florianópolis, SC, v. 1, n. 1, out. 2014.

ROSS, J. L. S. *Geomorfologia: Ambiente e Planejamento*. 1. ed. São Paulo: Editora Contexto, 1990.

SERPA, A. O trabalho de campo em geografia: uma abordagem teórico-metodológica. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, nº 84, p. 7-24, 2006.