

O trabalho de campo em biogeografia - Homenagem ao Prof. Dr. Felisberto Cavalheiro (1945-2003).

Le travail de terrain en biogéographie - Hommage au Professeur Felisberto Cavalheiro (1945-2003)

Gerson de Freitas Junior

[Resumo](#) | [Índice](#) | [Mapa](#) | [Texto](#) | [Bibliografia](#) | [Notas](#) | [Ilustrações](#) | [Citação](#) | [Autor](#)

Resumos

[Português](#)[Français](#)[English](#)

Os trabalhos de campo constituem-se em Biogeografia em importante procedimento da pesquisa científica. No texto a seguir, buscou-se caracterizar os trabalhos de campo de forma geral de acordo com sua importância para o processo de pesquisa em Geografia (especificamente para os ramos da Geografia Física) e para a formação dos geógrafos, além de conceituá-los e destacar algumas de suas especificidades para a Biogeografia.

[Topo da página](#)

Entradas no índice

Index de mots-clés :

[travail de terrain](#), [biogéographie](#), [théorie et méthode](#).

Index by keywords :

[fieldwork](#), [biogeography](#), [theory and method](#).

Índice de palavras-chaves :

[trabalhos de campo](#), [biogeografia](#), [teoria e método](#).

Mapa

[Homenagem ao Prof. Dr. Felisberto Cavalheiro](#)

[O trabalho de campo em biogeografia](#)

[As etapas do trabalho de campo](#)

[As observações de campo inseridas na pesquisa geográfica](#)

[Considerações Finais](#)

[Topo da página](#)

Texto integral

PDF [Assinalar este documento](#)



[Visualizar a imagem](#)

Homenagem ao Prof. Dr. Felisberto Cavalheiro

1Após o meu ingresso no curso de Geografia da Universidade de São Paulo-USP, assim como muitos de meus colegas, fui surpreendido pela diferença entre a Geografia que tínhamos aprendido a gostar nos níveis iniciais de ensino e a Geografia ensinada em nível de graduação. A abrangência das aulas, a diversidade de posições teóricas e as diferentes formas de lecionar dos professores, me interessavam e, ao mesmo tempo, me intrigavam, pois os estudantes veteranos me pareciam muito seguros e com posições claramente definidas. Qual vertente teórica eu deveria escolher? Deveria escolher a Geografia Física ou a Geografia Humana? Após o primeiro ano, pude frequentar as aulas da Disciplina de Biogeografia, lecionada em conjunto pelos Professores Felisberto Cavalheiro e Sueli Ângelo Furlan. A partir desta disciplina, minhas dúvidas se dissiparam e um caminho profissional, ético e pedagógico se desenhou para mim.

O Professor Felisberto Cavalheiro, no Parque Estadual de Campos do Jordão-SP, em 2001



[Ampliar Original \(jpeg, 628k\)](#)

2Nos meses que se seguiram, meus colegas e eu tivemos a oportunidade mais instigante de participar de trabalhos de campo por todo o estado de São Paulo, nos quais colocávamos em prática os conhecimentos teóricos sobre formações vegetais nativas, como as Florestas Atlânticas, os Cerrados, as Matas de Araucárias, os Mangues e outras. Cada dia, cada caminhada, cada trecho percorrido a pé ou de ônibus, se transformava em um momento de aprendizado único, visto que os professores e monitores estavam sempre dispostos a partilhar conosco o conhecimento sobre Biogeografia, solos, hidrografia, botânica, zoologia, clima, etc. Como estudantes sem muita experiência, era fácil perceber que apresentávamos muito mais empolgação do que maturidade, por isso, ainda não observávamos nosso objeto de estudo com o rigor científico necessário. Ficávamos impressionados com a maravilhosa variedade de formas de adaptação de animais e plantas aos ambientes e como isso se refletia no espaço.

3Após o término do curso, movido pela empolgação típica dos jovens, mas também com o objetivo de me aprofundar nos estudos biogeográficos, procurei os professores Felisberto e Sueli para perguntar-lhes como eu deveria proceder para ser monitor da disciplina e também para receber orientações sobre as leituras mais adequadas na área de Biogeografia. Além de me aceitarem como monitor para o próximo ano, ambos foram muito atenciosos, prontamente dispostos a me ajudar, já indicando a forma como me tratariam a partir de então: em todos os momentos em que os procurei, estiveram sempre presentes e abertos ao diálogo. Nos anos que se seguiram, participei ativamente das atividades da disciplina como monitor, em campo e laboratório, contribuindo na organização do acervo bibliográfico e dos

instrumentos de campo, participando de palestras e cursos, assistindo aulas e conversando com os professores e monitores de pós-graduação sobre diversos temas relacionados à Biogeografia.

4 Com eles, aprendi a valorizar os trabalhos de campo e entender a importância deste procedimento para os geógrafos, não apenas pelo crescimento pessoal, mas pela possibilidade única de partilhar conhecimento.

5 Não é possível quantificar o que aprendi durante essas experiências, mas os anos em que estive mais próximo dos professores Felisberto e Sueli foram fundamentais não apenas para a minha formação profissional e acadêmica, visto que continuei estudando Biogeografia na pós-graduação, mas, sobretudo, para a minha formação pessoal e pedagógica. Eles foram professores, orientadores, amigos, mestres e, sobretudo, exemplos a serem seguidos pela postura e comprometimento com a pesquisa, o ensino e a extensão acadêmica. Eles me ensinaram que a melhor posição é a dedicação. Desde então, mesmo distantes, eles têm feito parte de cada atividade que desenvolvo, de cada trabalho de campo que realizo, de cada texto que escrevo, de cada elogio ou agradecimento que recebo de um estudante após uma aula teórica ou prática.

6 Com o falecimento do Professor Felisberto, carinhosamente chamado de "Feliz" (porque literalmente a felicidade era sua característica mais marcante), houve muita comoção entre aqueles que tiveram a sorte de conhecê-lo. Foi uma grande perda para a Geografia brasileira, pois ele ainda tinha muito para fazer. Contudo, o exemplo dele tem se multiplicado com o trabalho de monitores e orientandos. Depois desses anos, continuei conhecendo colegas que foram alunos do Professor Felisberto e que compartilham comigo essa gratidão e admiração ao mestre.

7 Assim, baseado no que aprendi durante os anos de monitoria em Biogeografia e na tentativa de homenageá-lo, envio este texto de caráter pedagógico sobre os Trabalhos de Campo em Biogeografia.

8 Sobre a importância da realização dos Trabalhos de Campo no curso de Biogeografia, o Professor Felisberto Cavalheiro afirma o seguinte: "*Creio que este é um dos esforços que podemos fazer, em prol da educação ambiental, visando prestação de informação às comunidades locais, almejando que isso corrobore com uma certa conscientização*" (anot.pess., 2003).

O trabalho de campo em biogeografia

9 Desde os séculos XVIII e XIX, os biogeógrafos têm percorrido todo o globo na busca por compreender e explicar as causas da distribuição dos seres vivos nas escalas geológica e ecológica de tempo, identificar padrões e dividir o espaço terrestre em diversas unidades espaciais bióticas. Para tanto, têm se utilizado incessantemente dos trabalhos de campo, como afirma o Prof. Pierre Dansereau:

- 1 "Desde o tempo de Humboldt e de Condolle, muitos esforços têm sido feitos para dividir toda a supe (...)

"Since the time of Humboldt and de Candolle, many attempts have been made to divide the whole surface of the earth, and especially the land masses, into natural units" (DANSEREAU, 1957, p.52).¹

10 Naquele período, integrando os conhecimentos acumulados até então sobre zoologia, botânica, climatologia, paleontologia e geologia, e relacionando-os à forma como os seres vivos estavam distribuídos, os naturalistas formularam teorias e propuseram hipóteses que serviram de base fundamental para outras teorias desenvolvidas posteriormente, além de elaborar quadros gerais das áreas estudadas. Entre estes primeiros biogeógrafos estavam Humboldt, Saint-Hilaire, Spix e Martius, Darwin, Wallace e outros, cujas contribuições à ciência repercutem até os dias atuais. Após extensos e demorados trabalhos de campo, durante os quais procuravam descrever minuciosamente as características dos lugares estudados, levantar a maior quantidade de informações e fazer coletas de exemplares do

mundo natural, os cientistas dedicavam-se exaustivamente à identificação, comparação, classificação e organização do material coletado, além de também elaborar desenhos, esboços e mapas das regiões visitadas. Com base nos inventários realizados, os naturalistas escreveram grandes tratados e ajudaram a enriquecer os acervos dos principais museus europeus (destino da maior parte das coletas).

11 Os referidos trabalhos estão entre os melhores documentários da diversidade biológica existente na época, inclusive do Brasil (para onde vieram todos os biogeógrafos citados acima, com exceção de Humboldt).

12 Já a partir da segunda metade do século XX, período que caracteriza-se por apresentar um ambientalismo crescente enquanto posicionamento filosófico e político nas mais diversas esferas da vida social, no que se refere às ciências da natureza, o aumento das agressões ao meio ambiente levou à necessidade de um conhecimento profundo dos processos naturais e das respostas da natureza em relação às alterações de origem antrópica. Isto resultou, em muitos ramos da ciência, na incorporação de métodos e procedimentos fundamentados na Ecologia, embora Sorre afirme que os geógrafos sempre trabalharam na perspectiva ecológica e Troppmair, por sua vez, afirme que Humboldt, o pai da fitogeografia, já trabalhava em uma perspectiva sistêmica. Em decorrência da incorporação do método ecológico, passa-se a considerar de forma mais efetiva a produção das paisagens, ou seja, as atividades humanas como um fator de alteração do ambiente, portanto, dos padrões de distribuição dos seres vivos (fragmentação de ecossistemas, criação de ecossistemas urbanos e agroecossistemas – a noosfera segundo Dansereau -, etc.). Os trabalhos de campo, seguindo essa lógica, passaram a adquirir importância diferenciada no processo de pesquisa geográfica, embora conservem até hoje características bastante semelhantes aos realizados pelos pioneiros da Geografia (deixaram de ser o principal meio pelo qual os cientistas trabalhavam e passaram a integrar a análise sob o método ecológico).

13 Atualmente, o trabalho de campo em Biogeografia pode ser entendido como um procedimento de apreensão e análise da espacialização dos seres vivos no ambiente estudado em relação com os demais fatores do meio e com os elementos de origem antrópica, baseado principalmente na observação e na descrição (método empírico).

As etapas do trabalho de campo

14 Os procedimentos de campo são importantes pois a partir de sua realização pode-se diagnosticar diversas situações e confirmar dados obtidos durante estudos de gabinete, integrando diferentes escalas de abordagem. Por intermédio da observação dos padrões de distribuição dos seres vivos no campo pode-se compreender, em parte, em que condições está uma determinada área, pois os seres vivos também são elementos da paisagem.

15 Para tanto, utilizam-se procedimentos de pesquisa quantitativos (inventário, registro e levantamento de dados diversos) e qualitativos (observação e descrição), que, posteriormente, possibilitam importantes interpretações das causas destas condições e a elaboração de mapas temáticos. No curso de Biogeografia do DG/FFLCH/USP, por exemplo, os principais ambientes estudados durante os trabalhos de campo encontram-se nas formações vegetais presentes em unidades de conservação do estado de São Paulo, que são administradas pelo Instituto Florestal de São Paulo (IF), mas também podem ser objeto de estudo as áreas verdes urbanas e outras áreas protegidas na escala municipal, além de Reservas Particulares de Patrimônio Natural - RPPNs.

O autor e o seus alunos no Parque Estadual da Serra do Mar, núcleo Cunha-SP, em 2011



[Ampliar Original \(jpeg, 88k\)](#)

16 Embora valorize o estudo empírico, um trabalho de campo não se limita apenas a essa etapa da pesquisa. Resumidamente, as etapas do trabalho de campo podem ser divididas em:

- Etapa de Planejamento (em gabinete);
- Etapa de Execução (em campo);
- Etapa de Elaboração do Relatório (em gabinete).

17 A primeira etapa de um trabalho de campo e, portanto, fundamental para a coesão do trabalho de pesquisa é a etapa de planejamento. Nesta etapa deve-se procurar a organização das atividades a serem realizadas em campo, ou seja, elaborar o plano de trabalho. Para isso é necessário que se procure obter um conhecimento prévio da área a ser estudada e sobre o tema do trabalho de pesquisa. Isto se faz por intermédio da consulta bibliográfica (livros, artigos e outros documentos impressos), e da consulta a mapas, fotos aéreas, e outras fontes. Pode ser interessante também conhecer o significado dos nomes dos lugares (topônimos), pois a partir do nome, que em muitos casos é de origem indígena, é possível obter informações importantes sobre a história e a geografia da área. Esta etapa envolve também o levantamento dos recursos e equipamentos (roupas e instrumentos) necessários à pesquisa. As roupas e calçados devem ser apropriados para trabalhos nas mais diferentes condições do tempo, devem proteger contra condições adversas do terreno, contra insetos e animais venenosos, serem confortáveis e permitirem o manuseio dos instrumentos de pesquisa e coleta de material.

18 A segunda etapa (empírica) corresponde à execução no campo, que, de acordo com o interesse do pesquisador, pode variar bastante quanto ao tempo disponível para realização (dependendo do tamanho da área estudada, dos recursos existentes, etc.) e quanto aos procedimentos utilizados. No entanto, o que não variará é a prática da observação minuciosa, da descrição detalhada e do registro de informações (caderno de campo) e de imagens (fotografias, croquis, esboços, desenhos, etc.). O caderno de campo permite importantes registros, que ajudarão o aluno a trabalhar posteriormente as informações anotadas, relacioná-las ao conteúdo das aulas teóricas e a elaborar o relatório final de pesquisa.

19 Na terceira etapa o pesquisador escreverá o relatório das atividades realizadas no campo. Nele constarão todas as informações que o pesquisador julgar pertinentes, serão relacionadas as informações recolhidas no campo com as obtidas em gabinete, de modo que se obtenha um quadro representativo da área estudada. O que equivale a dizer que o

relatório de campo é um trabalho de caracterização, onde o pesquisador relatará suas observações e constatações aos leitores. Quando o leitor tiver contato com o relatório, poderá entender de qual área se trata, onde se localiza, quais as atividades que foram realizadas e as características da área segundo o tema da pesquisa. No caso de um estudo sobre a distribuição da avifauna no Parque Estadual de Campos do Jordão, por exemplo, o leitor poderá saber como é o local, quais são e como se distribuem as aves na área do parque e relacionar a distribuição com o clima, o relevo e a vegetação da área, bem como com as diferentes formas de uso do solo no interior e no entorno do parque. Nessa etapa serão utilizados mapas de distribuição para se informar os locais de ocorrência das espécies estudadas.

20O conjunto das três etapas corresponde ao entedimento do trabalho de campo enquanto método científico (sistemático, objetivo e organizado). Caso o trabalho de campo seja entendido apenas como a ida ao local de estudo, poderá facilmente ser comparado a uma excursão ou viagem de reconhecimento (que possuem objetivos distintos).

21Realizando as etapas descritas acima, o pesquisador estará preparado para possíveis eventualidades e terá maiores possibilidades de responder às indagações iniciais da pesquisa e também as que surgirem posteriormente. Do mesmo modo, poderá obter com maior segurança informações sobre o local de estudo .

22É importante fazer uso, conforme a etapa de trabalho, de técnicas de sensoriamento remoto (fotointerpretação, por exemplo), *softwares* avançados (programas de mapeamento de áreas de distribuição e programas de geoprocessamento - SIGs) e instrumentos de medição e registro, como o GPS e as máquinas fotográficas.

As observações de campo inseridas na pesquisa geográfica

23Durante as pesquisas, as observações de campo podem ser realizadas em diferentes momentos, de forma contínua ou em intervalos diversos de tempo.

24Quando se quer levantar as primeiras informações sobre uma área, a partir das quais serão levantadas hipóteses que nortearão as próximas etapas da pesquisa, as observações de campo (viagem de reconhecimento) são importantes para que se elabore um diagnóstico prévio. Depois disso, parte-se para a resolução das questões levantadas.

25Também podem ser realizadas durante a experimentação ou durante o acompanhamento contínuo de um processo, preferencialmente de longa duração. São realizadas, então, observações em série até que se compreenda a dinâmica evolutiva de um fenômeno ou até que se obtenham dados em sequência suficientes para que se possa fazer um diagnóstico. Como exemplo, tem-se a realização de seguidas observações para se acompanhar os estágios de sucessão ecológica em uma área.

26Podem ser realizadas em uma etapa posterior, com o objetivo de confirmar informações de naturezas diversas obtidas a partir de fontes de gabinete, como imagens de satélite, fotos aéreas ou bibliografia. Um exemplo da pertinência dessas observações, é quando desmatamentos de sub-bosque ou invasão de espécies exóticas no estrato herbáceo, por exemplo, não são detectáveis por sensoriamento remoto, mas são confirmados por intermédio de observações de campo.

27E ainda quando se quer comparar duas situações (antes e depois de um evento que altera significativamente uma área, como um alagamento gerado à partir da construção de uma barragem, por exemplo).

Considerações Finais

28A aula de campo se constitui como a aula de maior duração de uma disciplina. Desde o momento da saída, percorrendo todo o percurso, até os momentos de descanso após um dia

de trabalho, o professor tem a possibilidade de discorrer sobre os assuntos pertinentes à pesquisa. Possibilita uma abordagem diferente, em um outro contexto do da sala de aula, onde professor e alunos entram em contato direto com seu objeto de estudos. A experiência do trabalho em grupo durante o campo possibilita um grande aprendizado quanto à divisão de tarefas e à troca de conhecimento entre os alunos. Durante a execução dos trabalhos de campo ocorrem explicações, questionamentos e discussões que podem não se repetir em sala de aula.

29 Os trabalhos de campo são parte importante da vida do geógrafo. Constituem um elemento fundamental na formação dos alunos, principalmente ao levá-los a relacionar os estudos teóricos à realidade empírica. Um trabalho de campo não é um passeio ou um roteiro turístico. Possui natureza científica, objetivos bem definidos e atividades sistemáticas. O comprometimento com os objetivos reais da pesquisa permite que o trabalho de campo seja desenvolvido da forma mais coerente e responsável. O trabalho de campo permite e objetiva uma aproximação do sujeito pesquisador com seu objeto de estudo, o que se entende como essencial na pesquisa geográfica. As pessoas que moram ou trabalham nos locais onde ocorrem as atividades de campo, muitas vezes contribuem de forma efetiva para a realização das pesquisas, devido ao conhecimento que possuem sobre as áreas estudadas

30 Os trabalhos de campo na Biogeografia são importantes para se compreender a forma como as espécies estão distribuídas pelas diferentes regiões, unidades espaciais e ambientes. As informações levantadas durante os trabalhos de campo têm auxiliado no desenvolvimento de teorias, na mudança das formas de abordagem e no conhecimento das paisagens de diversos países e de suas especificidades. Durante os trabalhos de campo em Biogeografia são utilizados diversos procedimentos comuns a outras ciências preocupadas com os seres vivos, como o levantamento de espécies e a coleta de material botânico. No entanto, o que a Geografia tem de particular é o enfoque sobre os objetos estudados, pois para ela, a observação e a descrição estão relacionadas à representação da espacialização dos objetos. É essencial, portanto, localizá-los e dimensionar sua distribuição por intermédio de mapas.

31 Desde suas origens nos séculos XVIII e XIX, importa para a Biogeografia, sobretudo, estudar os seres vivos no nível das populações e comunidades bióticas, mas também no nível individual enquanto indicativo da mobilidade de um grupo, focando sempre a distribuição geográfica (horizontal) como objetivo intrínseco da pesquisa.

[Topo da página](#)

Bibliografia

DANSEREAU, Pierre. *Biogeography an Ecological Perspective*. The Ronald Press Company. New York; Montreal, 1957;

FURLAN, Sueli Ângelo. Técnicas de Biogeografia (capítulo de livro) *in* Praticando Geografia (VENTURI, 2005). Oficina de Textos. São Paulo, 2005;

SANSOLO, Davis Gruber. O Trabalho de Campo e o Ensino de Geografia. GEOUSP, Espaço e Tempo nº 7 - Departamento de Geografia da USP. Revista de Pós-graduação, HUMANITAS/FFLCH/USP. São Paulo, 2000;

TROPPEMAIR, Helmut. *Biogeografia e Meio Ambiente*. Graff Set. Rio Claro, 1987;

VENTURI, Luis Antonio Bittar (org.). *Praticando Geografia. Técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental*. Oficina de Textos. São Paulo, 2005;

WALLACE, Alfred Russel. *Viagem pelo Amazonas e Rio Negro*. Tradução de Orlando Torres. Companhia Editora Nacional, 1939.

[Topo da página](#)

Notas

1 “Desde o tempo de Humboldt e de Condolle, muitos esforços têm sido feitos para dividir toda a superfície da Terra, e especialmente as massas de terra, em unidades naturais”.

[Topo da página](#)

Tabela das ilustrações



Título **O Professor Felisberto Cavalheiro, no Parque Estadual de Campos do Jordão-SP, em 2001**

URL <http://confins.revues.org/docannexe/image/7164/img-1.jpg>

Arquiv
o image/jpeg, 628k



Título **O autor e o seus alunos no Parque Estadual da Serra do Mar, núcleo Cunha-SP, em 2011**

URL <http://confins.revues.org/docannexe/image/7164/img-2.jpg>

Arquiv
o image/jpeg, 88k

[Topo da página](#)

Para citar este artigo

Referência electrónica

Gerson de Freitas Junior, « O trabalho de campo em biogeografia - Homenagem ao Prof. Dr. Felisberto Cavalheiro (1945-2003). », *Confins* [Online], 12 | 2011, posto online em 02 juillet 2011, Consultado o 03 août 2011. URL : <http://confins.revues.org/7164>

[Topo da página](#)

Autor

Gerson de Freitas Junior

Geógrafo e Mestrando em Geografia Física pelo Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – DG/FFLCH/USP e Professor da Faculdade de Roseira gerson.freitas@usp.br

[Topo da página](#)

Direitos de autor

© Confins