

TRABALHO DE CAMPO COMO PRÁTICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: O EXEMPLO DA ILHA ANCHIETA, UBATUBA/SP

Data de aceite: 01/09/2023

Rodrigo Artur Perino Salvetti

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CEUNSP)

Valéria Leite Aranha

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CEUNSP)

Rita de Cassia Frenedo

Universidade Cruzeiro do Sul

Natália Lavínia Andrello de Souza

Universidade de Santo Amaro (UNISA)

RESUMO: Este trabalho apresenta as considerações sobre uma prática de campo realizada com estudantes do curso de Ciências Biológicas na Ilha Anchieta, região de Ubatuba/SP. O trabalho de campo consistiu em observação, descrição e interpretação da sucessão ecológica e das feições geomorfológicas e geológicas presentes ao longo das trilhas oficiais existentes na Ilha, além de sua evolução histórica. Dada a interdisciplinaridade da atividade desenvolvida, os alunos tiveram acesso a uma grande quantidade de informações, em situação e condições que não seriam possíveis de serem atingidas em sala de aula, significando

substancialmente o ensino-aprendizagem dos temas discutidos.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalho de campo. Ensino de Biologia. Ensino de Geociências. Ilha Anchieta.

ABSTRACT: This paper presents the considerations about a field practice carried out with students of the Biological Sciences course in Anchieta Island, region of Ubatuba/SP. The fieldwork consisted of observation, description and interpretation of the ecological succession and the geomorphological and geological features present along the official trails existing on the Island, in addition to its historical evolution. Given the interdisciplinarity of the activity developed, the students had access to a large amount of information, in a situation and conditions that would not be possible to be reached in the classroom, substantially meaning the teaching-learning of the topics discussed.

KEYWORDS: Fieldwork. Biology teaching. Teaching of Geosciences. Anchieta Island.

INTRODUÇÃO

O ensino atualmente praticado já não é mais o mesmo de outrora. Nas

últimas décadas, muitas discussões sobre como organizar o fazer pedagógico, de forma a torná-lo mais significativo aos alunos, tem norteado as pesquisas na área educacional e provocado reflexões sobre a prática docente (BELIZARIO, 2020). Nesse sentido, cresce a busca por metodologias ativas e práticas de ensino que promovam a interdisciplinaridade e o desenvolvimento do pensamento crítico ao estudante, aumentando seu protagonismo, seu interesse e seu envolvimento com a disciplina estudada.

Uma prática comumente utilizada nos cursos de Ciências Biológicas, e nas Ciências Naturais em geral, é o trabalho de campo. Os trabalhos de campo são aquelas atividades que envolvem o deslocamento dos alunos para um ambiente não formal e alheio aos espaços de estudos contidos na escola (FERNANDES, 2007; SALVETTI e FRENEDOZO, 2022). Esse tipo de atividade é adotado tanto no ensino superior quanto na educação básica, sendo utilizado como prática na produção ou reprodução de conhecimentos por professores, pois possibilitam a observação e contato direto com elementos da paisagem e processos que ocorrem no espaço geográfico (SALVETTI e FRENEDOZO, 2022), favorecendo a compreensão de fenômenos naturais (SANTOS & JACOBI, 2011) pela interação do estudante com situações reais que estimulam sua curiosidade e sentidos (VIVEIRO e DINIZ, 2009, SCHRADER e FRENEDOZO, 2015) e desenvolvendo um processo criativo relevante para a formação do estudante (CARNEIRO et al., 1993).

Os trabalhos de campo como atividades de ensino-aprendizagem podem proporcionar aos alunos a motivação de descobrir e aprender os conteúdos curriculares a partir da avaliação de um espaço natural existente ou de sua própria realidade, externo ao ambiente escolar formal (GRANDI e MOTOKANE, 2012; SCHRADER e FRENEDOZO, 2015). A aplicação de trabalhos de campo possibilita o ensino das temáticas físico-naturais e ambientais, por muitas vezes muito difíceis de serem exploradas em sala de aula, tanto pela limitação do livro didático quanto pela acomodação e a fragilidade teórica docente (BELIZARIO, 2020).

Entendendo o trabalho de campo como uma metodologia ativa aplicada em um espaço não-formal de ensino, a atuação do professor torna-se essencial nesse processo, pois com sua abordagem possibilita aos alunos exercitarem sua autonomia, dando importância a atuação deles na construção dos seus próprios conhecimentos, valorizando suas expectativas e seus conhecimento prévios (SANTOS e JACOBI, 2011; SCHRADER e FRENEDOZO, 2015; BELIZARIO, 2020). Além disso, contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, pois faz com que os alunos exerçam a sua capacidade de posicionar-se, de elaborar e aplicar projetos, de trabalhar em grupo de maneira interativa e produtiva, além de relacionar o que se está aprendendo, o que se sabe e a prática (BARBOZA e RODRIGUES, 2016; BELIZARIO, 2020).

Com isso em vista, o presente trabalho relata uma prática de campo realizada com estudantes do curso de Ciências Biológicas para estudo de conceitos relacionados a ecologia, geologia, dinâmica costeira e impactos ambientais de uma área litorânea

localizada no município de Ubatuba/SP.

TRABALHOS DE CAMPO

Trabalho de campo é toda atividade realizada externamente ao ambiente formal escolar, e que proporciona ao estudante o contato com múltiplas realidades (GRANDI e MOTOKANE, 2012). Tradicionalmente, os trabalhos de campo são aplicados nas disciplinas que desenvolvem estudos do meio (natural ou artificial), e se concretiza pela imersão orientada pelo professor do estudante na complexidade de um determinado espaço geográfico (LOPES e PONTUSCHKA, 2009), permitindo o estabelecimento de um diálogo inteligente com o mundo e a produção de conhecimento científico (GRANDI e MOTOKANE, 2012).

Durante uma atividade de campo, os alunos são convidados a explorar, por si próprios, a realidade do meio em que estão inseridos, analisando os fenômenos (naturais, ecológicos, sociais, urbanos etc.) que ocorrem no mundo real, e a comparar essas informações com os conceitos obtidos em sala de aula ou na literatura, alicerçando a consolidação do conhecimento e a aculturação científica.

Nesse sentido, os trabalhos de campo se tornam um exemplo interessante de metodologia ativa de prática de ensino desenvolvida em um espaço não-formal de aprendizagem, que prima pela atividade tanto do professor quanto do aluno. As metodologias ativas diferem da “Pedagogia Tradicional” ao dar mais ênfase ao aluno em detrimento do professor, fazendo com que o professor deixe simplesmente de transmitir os conteúdos (prontos e acabados) e passe a “dirigir, estimular e orientar as condições externas e internas do ensino, de modo que, pela atividade dos alunos os conhecimentos e habilidades façam progredir seu desenvolvimento mental” (LIBÂNEO, 2013, p. 113). Fundamentam as metodologias ativas: a aprendizagem significativa, a interação do aluno com o outro (professor e demais alunos) e com o objeto de conhecimento, a valorização da experiência do indivíduo e a autonomia do sujeito (DIESEL, BALDEZ e MARTINS, 2017).

Ao entrarmos em contato com o mundo real, as possibilidades de apreensão dos conhecimentos científicos se ampliam. COMPIANI (2007, p. 35) deixa claro que “em relação ao ensino [das Ciências Naturais], o campo – a natureza – significa o contato com objetos, fenômenos concretos, ambiente, ou seja, o contexto a partir do qual se criam situações e estratégias de aprendizagem”. Assim, a partir do contato direto com os fenômenos reais que compõem o meio natural, podemos programar atividades que explicitem o processo de formação desses fenômenos, permitindo a melhor compreensão da relação do ser humano com a natureza (COMPIANI, 1990) e das ações do Homem na construção das paisagens (MUNHOZ, 2013), contribuindo para que os alunos percebam sua real participação no mundo.

Desta forma, o conhecimento científico adquirido pelas práticas de campo

passa a se relacionar diretamente à atuação da sociedade na natureza, uma vez que a compreensão da ciência por todos permite que o sujeito perceba sua participação real no mundo (COMPIANI; 1990; BONITO, 1999; GRANDI e MOTOKANE, 2012; MUNHOZ, 2013; LEMOS, 2021).

Além disso, é inegável que as práticas de campo despertam nos estudantes a curiosidade, pois o simples fato de estarem fora do ambiente formal escolar já é considerado um incentivo para que eles participem ativamente da atividade proposta.

Exatamente por isso, as atividades de estudos do meio possuem, pois, papéis didáticos importantíssimos (LOPES e PONTUSCHKA, 2009; LEMOS, 2021), e devem ser pautadas nas “funções que determinada atividade assume dentro do processo de ensino-aprendizagem, decididas de maneira deliberada ou não, que exercem algum significado para o alcance de objetivos didáticos” (COMPIANI e CARNEIRO, 1993, p. 90). Desse modo, as atividades não devem se resumir a deixar, momentaneamente, o espaço formal de aprendizagem, a sala de aula, e se transformar num mero passeio pelo espaço informal, mas precisam ter um significado para o aprendizado do aluno de modo a contribuir com suas leituras de mundo e de sua formação como cidadão crítico (MUNHOZ, 2013).

Torna-se claro, portanto, que as práticas de campo devem ser bem planejadas e direcionadas, de modo a desenvolver nos alunos as habilidades e competências esperadas (CRUZ, 1997; LOPES e PONTUSCHKA, 2009; MUNHOZ, 2013; SILVA, FARIAS e LEITE, 2019). A seleção do lugar a ser visitado, a determinação dos objetivos a serem alcançados e questões a serem respondidas na pesquisa de campo, o planejamento, a execução e a avaliação da atividade, devem ser orientadas tanto pela “dialogicidade” quanto pelo despertar da “curiosidade epistemológica” de todos os membros da comunidade escolar envolvida (FREIRE, 2000). Ou seja, todas as etapas e ações que estruturam uma prática de campo devem ser mediadas pelos professores e realizadas na busca de acordos e contratos pedagógicos que têm, como ponto de partida e chegada, a realidade do espaço geográfico estudado (LOPES e PONTUSCHKA, 2009).

Posteriormente, é importante ainda avaliar as práticas aplicadas de modo a se determinar se os objetivos propostos com aquela atividade foram atingidos.

TRABALHO DE CAMPO NO PARQUE ESTADUAL DA ILHA ANCHIETA, UBATUBA/SP

Com o interesse de apresentar a alunos do curso superior de Ciências Biológicas, foi organizado um trabalho de campo no Parque Estadual da Ilha Anchieta, constituído por uma área insular de proteção ambiental administrada pelo Instituto Florestal do Governo do Estado de São Paulo, localizada em Ubatuba, litoral norte do Estado de São Paulo (figura 1).



Figura 1. Localização do Parque Estadual da Ilha Anchieta.

Fonte: do autor.

A Ilha Anchieta localiza-se na parte interna da plataforma continental e é separada do continente por um estreito canal chamado “Boqueirão”, de 600 m de largura e 35 m de profundidade. Todo o Parque Estadual está inserido no Domínio da Floresta Atlântica e abriga remanescentes de Floresta Ombrófila Densa e de Restinga, de clima tropical úmido (CICCHI et al., 2009). Como resultado de fortes pressões antrópicas, a Ilha Anchieta compreende hoje um mosaico vegetacional composto por florestas em diferentes estágios de regeneração e formações campestres antrópicas (CICCHI et al., 2009), o que resultou em perda expressiva de sua biodiversidade original. Geologicamente, a ilha compõe os Domínios Costeiros (no conceito de HASUI et al., 1981), representado por terrenos metamórficos migmatíticos com granitização variada semelhante aos observados na área continental.

O Parque possui algumas trilhas pré-definidas, cujo percurso é realizado sob a orientação de guias do local. Para esta prática foram percorridas duas trilhas principais. A primeira parte da Praia do Presídio, localizada na face norte da Ilha (figura 2) e termina na Praia do Sul, na porção ocidental da Ilha. A segunda trilha parte da Praia do Sul e vai até a Praia das Palmas, passando pelo Cemitério dos Búlgaros (figura 2).



Figura 2. Trilhas realizadas durante os trabalhos de campo na Ilha Anchieta.

Fonte: do autor.

Como a Ilha foi fortemente afetada pela ação antrópica ao longo do século XX, sobretudo devido ao funcionamento do presídio, a vegetação da ilha apresenta reduzida diversidade florística (GUILLAUMON e FONTES,1992) e a fauna nativa foi praticamente eliminada, sendo boa parte das espécies ali presentes introduzidas em 1983 pelo Zoológico de São Paulo (GUILLAUMON et al. 1989), resultando em grave desequilíbrio ecológico.

Nesse contexto ecológico, os alunos puderam observar, ao longo das trilhas percorridas, a sucessão vegetal e identificar algumas espécies da flora e fauna existentes. Muitas das espécies vegetais identificadas foram consideradas exóticas para o local, pois não pertencem a mata nativa da Ilha ou mesmo à Mata Atlântica.

Na Praia do Sul, os alunos participaram de mergulhos guiados para observação da fauna presente no costão rochoso submerso (figura 3-1) e aéreo, além da faixa de areia da praia (figura 3-3). Nesse local foi possível observar, ainda, as características da dinâmica costeira e fluvial da região (figura 3-4).



Figura 3. Atividades realizadas na Praia do Sul, Ilha Anchieta. 1. Alunos participando de mergulho guiado para observação do costão rochoso submerso. 2. Crustáceo filtrador (*Chthamalus*) fixos nas rochas do costão rochoso. 3. Caranguejo (*Ocypode quadrata* - Maria-farinha ou Guaruçã) identificado na faixa de areia da Praia do Sul. 4. Canal fluvial desaguando na Praia do Sul.

Fonte: do autor.

A trilha 2, que corta a área de restinga próxima a Praia das Palmas, é toda construída sobre plataformas suspensas (figura 4-1), o que permite a visão detalhada da vegetação e dos animais presentes nesse trecho. Essa trilha (vide figura 2) passa pelo Cemitério dos Búlgaros (figura 4-2), importante registro arqueológico existente na Ilha.



Figura 4. Trecho da Trilha 2, sobre plataformas suspensa de madeira. 1. Alunos observam explicação do guia sobre a vegetação presente no local. 2. Vista geral do Cemitério dos Búlgaros.

Fonte: do autor.

O término da visita guiada se deu na área do Presídio da Ilha Anchieta (figura 5), local histórico que data do início do século XX e que foi utilizado como presídio político e de segurança máxima até seu fechamento, em 1955 (MEMORIAL DA RESISTÊNCIA, 2022).



Figura 5. Vista geral da área do Presídio da Ilha Anchieta.

Fonte: do autor.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE

Ao término das atividades de campo os alunos foram convidados a dar sua opinião sobre a prática realizada. Através de um questionário tipo *likert*, onde os alunos indicavam se concordavam ou discordavam das afirmações propostas, foram apresentadas as seguintes afirmativas:

1. Você ficou satisfeito com o trabalho de campo realizado na disciplina.
2. A atividade de campo executada contribuiu para consolidar os conceitos teóricos trabalhados em sala de aula.
3. A aula de campo foi adequada e seguiu os roteiros propostos.

4. Aprendi novas técnicas de levantamento de dados durante a aula de campo.
5. Antes da aula de campo, não me considerava apto(a) para executar as tarefas solicitadas.
6. Após a aula de campo, me considero mais preparado para executar levantamentos de dados na prática.
7. Os professores e monitores que conduziram a aula de campo possuem conhecimento sobre os tópicos discutidos.
8. Atividades de campo são práticas importantes para a minha formação profissional?

As respostas obtidas estão sintetizadas na figura 6 a seguir.

Em termos gerais, é possível notar que a maioria dos alunos que responderam ao formulário concordam que a atividade de campo realizada foi importante para consolidar os conceitos e informações discutidos em sala de aula, e contribuir para a formação profissional desses estudantes. Adicionalmente, os alunos afirmaram que o trabalho de campo permitiu maior contato com o mundo real, possibilitando visualizar os conceitos trabalhados em sala de aula fora do ambiente escolar, considerado às vezes deveras controlado e maçante.

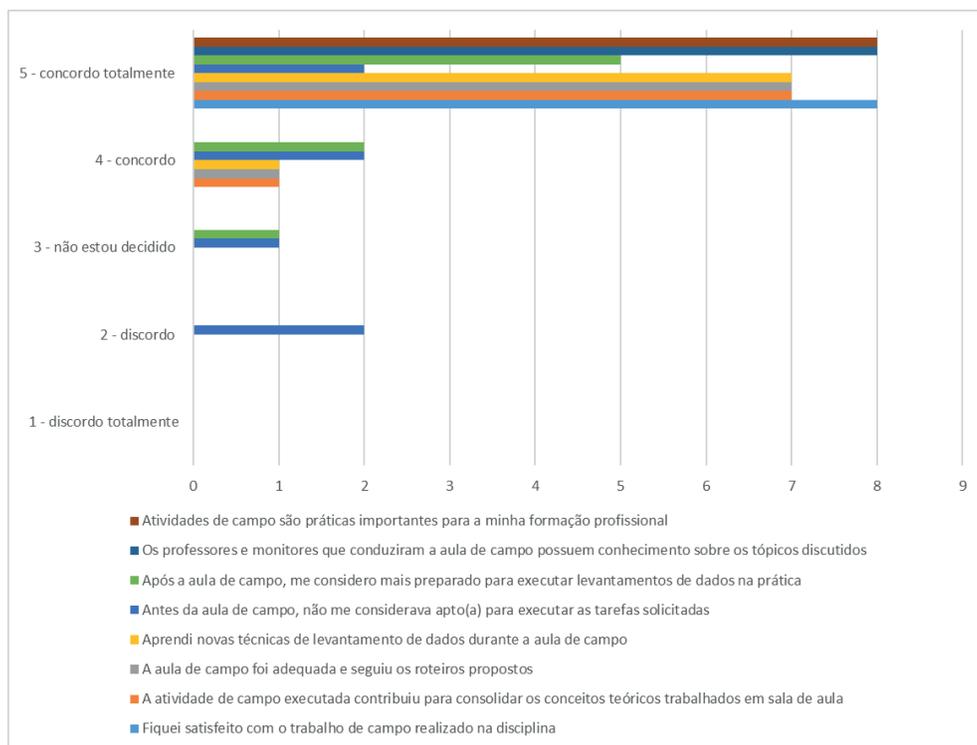


Figura 6. Respostas obtidas dos alunos sobre a prática efetuada.

Fonte: do autor.

Dada a interdisciplinaridade da prática efetuada, considera-se que a atividade desenvolvida permitiu aos alunos o acesso a uma grande quantidade de informações, em situação e condições que não seriam possíveis de serem atingidas em sala de aula, significando substancialmente o ensino-aprendizagem dos temas discutidos.

CONCLUSÃO

O emprego dos trabalhos de campo como metodologia ativa de ensino se mostra uma ferramenta muito eficaz para a consolidação do conhecimento dentre os estudantes, por permitir que eles, investigando e avaliando o meio natural, avaliem suas feições e características e cheguem a conclusões sobre o ambiente estudado.

As atividades de campo permitem que os estudantes tenham total acesso às feições do meio natural, situação impossível dentro do ambiente escolar. Assim, entende-se que os trabalhos de campo são a expressão máxima do emprego dos ambientes não-formais na aprendizagem e possuem enorme potencial que pode ser explorado para consolidar os conceitos trabalhados pelos professores em sala de aula.

Complementarmente, esse tipo de prática desperta no aluno o pensamento e o senso crítico, despertando o interesse pelos estudos ambientais e estimulando-os a desenvolver técnicas de levantamento de campo mais aprimoradas.

Por fim, os próprios estudantes sentem-se interessados em participar das atividades de campo, e julgam esse tipo de prática importante para sua vivência acadêmica e consolidação do conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, B. S. S.; RODRIGUES, H. M. Prática de ensino: a importância da aula de campo em disciplinas acadêmicas para formação docente em geografia. **XVIII Encontro Nacional de Geógrafos**, São Luiz, v. 1, n. 1, p. 1-6, 2016.

BELIZARIO, W.S. O trabalho de campo como metodologia ativa no ensino de geografia. **Revista Capim Dourado: Diálogos em Extensão**, Palmas, TO, v.3, n.3, p.166-184, nov./2020. doi: 10.20873/9982-v3n3

BONITO, Jorge. Da importância do ensino das Geociências: algumas razões para o “ser” professor de Geociências. **Metodologia do ensino das ciências. Investigação e prática dos professores**, Évora: Universidade de Évora, v. 1, n. 1, p. 41-55, jul./1999.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10174/16541>. Acesso em: 6 out. 2020.

CARNEIRO, C. D. R., CUNHA, C. A. L. S., & CAMPANHA, G. A. C. (1993). A teoria e a prática em Geologia e o eterno retorno. **Revista Brasileira de Geociências**, 23(4), 339-346. URL: <https://www.ppegio.igc.usp.br/index.php/rbg/article/view/11661>. Acesso 02.03.2022.

CICCHI, P.J.P.; SERAFIM, H.; SENA, M.A.; CENTENO, F.C.; JIM, J. Herpetofauna em uma área da Floresta Atlântica na Ilha Anchieta, município de Ubatuba, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, v.9, n.2, 2009.

COMPIANI, M. O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos práticos – implicações para o ensino de ciências e educação ambiental. **Ciência e Educação**, Bauru, vol. 13, 2007.

COMPIANI, M.; CARNEIRO, C. D. R. Os papéis didáticos das excursões geológicas. **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**, 1993 (1.2), p. 90-98.

CRUZ, R. de C. A. da. Os caminhos da pesquisa de campo em geografia. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 93-97, 1997.

DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.1997.123230. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/123230>. Acesso em: 3 jun. 2021.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, vol 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/313960490_Os_principios_das_metodologias_ativas_de_ensino_uma_abordagem_teorica. Acesso em: 17 maio 2021.

FERNANDES, J. A. B. **Você vê essa adaptação? A aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico**. Tese de Doutorado, São Paulo: Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

GUILLAUMON, J.R., MARCONDES, M.A.P., NEGREIROS, O.C., MOTA, I.S., EMMERICH, W., BARBOSA, A.F., BRANCO, I.H.D.C., CÂMARA, J.J.C., OSTINI, S., PEREIRA, R.T.L., SCORVO FILHO, J.D., SHIMOMICHI, P.Y., SILVA, D.A., MELO NETO, J.E. Plano de manejo do Parque Estadual da Ilha Anchieta. **IF-Série Registros**, São Paulo, 1989.

GUILLAUMON, J.R. & FONTES, M.A. Estudo para manejo dos campos antrópicos do Parque Estadual da Ilha Anchieta - Zona de Recuperação. In **Anais do 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas**. Unipress, São Paulo, 1992.

GRANDI, L.A.; MOTOKANE, M. T. O potencial pedagógico do trabalho de campo em ambientes naturais: o ensino de biologia sob a perspectiva da enculturação científica. **EDUCERE - Revista da Educação**, Umuarama, v. 12, n. 1, p. 59-72, jan./jun. 2012.

HASUI, Y.; DANTAS, A. S. L.; CARNEIRO, C. D. R.; BISTRICH, C. A. O embasamento Pré-Cambriano e Eo-Paleozóico em São Paulo. In: INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DE SÃO PAULO. **Mapa Geológico do Estado de São Paulo, escala 1.500.000**. São Paulo: IPT, v.1, p.12-45, 1981.

LEMOS, Linovaldo Miranda. O trabalho de campo como experiência educativa em Geografia. **GEOgrafia**, vol. 23, n. 50, 2021. DOI:10.22409/GEOgraphia2021.v23i50.a41079, acesso em 10/06/2021.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

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

MEMORIAL DA RESISTÊNCIA. **Presídio da Ilha Anchieta**. URL: <http://memorialdaresistenciasp.org.br/lugares/presidio-ilha-anchietaera-vargas/>. Acesso 02.08.2022.

MUNHOZ, Edson. **As práticas de campo como metodologia de ensino em Geociências e Educação Ambiental e a mediação docente no município de Pinhalzinho/SP**. Dissertação de Mestrado, Campinas: UNICAMP, 174p., 2013.

SALVETTI, R.A.P., FRENEDOZO, R.C. Mapeamento dos artigos sobre trabalhos de campo no ensino de Geociências publicados no Congresso Brasileiro de Geologia (2002-2021). **Terrae Didática**, Campinas, SP, v.18, p.1-13, 2022. doi: 10.20396/td.v18i00.8668040.

SANTOS, V. M. N. D; JACOBI, Pedro Roberto. Formação de professores e cidadania: projetos escolares no estudo do ambiente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 263-278, ago./2011. URL: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v37n2/v37n2a04.pdf>. Acesso em: 15.04.2022.

SCHRADER, G.W.; FRENEDOZO, R.C. Espaços não formais de aprendizagem: a elaboração de uma trilha interpretativa como ferramenta para a educação ambiental. **Rev. Prod. Disc. Educ. Matem.**, São Paulo, v.4, n.1, p.18-29, 2015. URL: <https://revistas.pucsp.br/index.php/pdemat/article/view/22969/16642>. Acesso 02.04.2022.

SILVA, A.S.; FARIAS, R.C.; LEITE, C.M.C. O trabalho de campo para além de uma atividade prática nas aulas de geografia: uma metodologia de viabilização da construção do conhecimento geográfico. **Rev. Tamoios**, São Gonçalo (RJ), ano 15, n. 1, pág. 31-45, jan-jun 2019.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; DINIZ, R. E. D. S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em Tela**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 1-12, dez./2009. URL: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0109viveiro.pdf>. Acesso 02.03.2022.