

## VISITAS TÉCNICAS EM CURSOS DA ÁREA AMBIENTAL

André Luiz da Conceição<sup>1</sup>

### Resumo

As visitas técnicas são cada vez mais comuns enquanto estratégia didático-pedagógica de integração entre teoria e prática em cursos de nível técnico e superior no Brasil. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a relevância metodológica das visitas técnicas no processo de ensino-aprendizagem, tendo como referência a opinião dos alunos de cursos da área ambiental de nível técnico e superior, entre 2012 e 2013. A avaliação posterior à realização das visitas técnicas foi pautada na entrega de relatório técnico-científico, no debate em sala de aula e na aplicação de questionário com questões semiestruturadas. Os resultados mostraram que 96,2% dos alunos avaliaram positivamente a visita de maneira geral. Além disso, 90% dos alunos avaliaram as visitas técnicas como significativas, enquanto atividade prática do curso. As visitas técnicas em relação ao aprendizado das questões ambientais também foram avaliadas de forma significativa por 78% dos alunos. Por fim, entende-se que as visitas técnicas devem ser encaradas como condição fundamental de complementaridade, interdisciplinaridade e aprofundamento das aprendizagens esperadas nos cursos de formação profissional do Brasil, prezando-se pelo planejamento antecipado e pela avaliação posterior como condições necessárias para garantir seu maior aproveitamento.

**Palavras-chave:** Visita Técnica. Meio Ambiente. Formação Profissional. Educação.

### Abstract

Technical visits are getting more and more common as didactic and pedagogical strategy of integration between theory and practice in courses of technical and higher education in Brazil. Thus, the aim of this study was to assess the methodological relevance of technical visits in the teaching-learning process, having as reference the opinion of students attending courses in the environmental area of technical and higher education, between 2012 and 2013. Subsequent evaluation after the technical visits was interlined in the delivery of technical and scientific report, in classroom debate, and in a questionnaire with semi-structured questions. The results showed that 96.2% of the students evaluated the visit positively. Furthermore, 90% of students rated the technical visits as significant as a practical activity of the course. Technical visits in relation to the learning of environmental issues were also assessed significantly by 78% of the students. Finally, it is understood that the technical visits should be seen as a fundamental condition of complementariness, interdisciplinarity and deepening expected from the professional formation courses in Brazil, appreciating its planning in advance and further evaluation as necessary conditions to ensure greater benefits of technical visits.

**Keywords:** Technical Visit. Environment. Professional Formation. Education.

### Introdução

Reconhecendo que os cursos da área ambiental possuem uma demanda necessária de atividades práticas, como condição essencial para garantir uma formação mais abrangente e, ao mesmo tempo, dotada de um conhecimento técnico e tecnológico mais próximo da realidade, torna-se cada vez mais importante o aperfeiçoamento das metodologias de ensino-aprendizagem em sala de aula e extraclasse. Tozoni-Reis (2002, p. 90) reforça o fato dos profissionais da área ambiental terem o papel de mediar a interação dos sujeitos com seu meio natural e social através de “conhecimentos vivos e concretos”, como instrumento educativo.

---

<sup>1</sup> Graduado e Especialista em Geografia (UNESP). Mestre e Doutor em Planejamento de Sistemas Energéticos (UNICAMP). Docente do Centro Universitário Padre Anchieta – UniAnchieta e do Centro Paula Souza.

Desta forma, ganham importância as visitas técnicas como estratégia metodológica capaz de proporcionar um contato empírico e mais próximo da realidade profissional.

Nesse sentido, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, instituídas pela Resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE, da Câmara de Educação Superior – CES nº 11, de 2002, estabeleceram que nos projetos pedagógicos de cursos de Engenharia seja dada ênfase na redução do tempo em sala de aula, em favor do estímulo às atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, entre outras atividades empreendedoras.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, abordadas pelo Parecer CNE/CEB nº 16, de 1999, também há uma referência à importância de conceber a educação profissional de forma a desenvolver diferentes aptidões para a vida produtiva por diferentes estratégias de educação continuada.

No contexto dessas discussões, Cordão (2011, p. 52) ressalta que a nova exigência dos trabalhadores brasileiros segue o caminho do compromisso com o desenvolvimento de competências ou saberes profissionais que permitem ao cidadão enfrentar e responder a “[...] desafios socioprofissionais esperados e inesperados, previsíveis e imprevisíveis, rotineiros e inusitados, com criatividade, autonomia, ética, responsabilidade social e ambiental, e efetividade [...]”, qualificando-se para um exercício profissional competente. Diante desse quadro, Aguiar, Peinado e Aguiar (2009) afirmam que as empresas buscam profissionais moldados às suas necessidades, e então as visitas técnicas proporcionam uma interação maior entre os cursos e seus respectivos alunos e o mercado de trabalho.

Do ponto de vista conceitual, Frederico, Neiman e Pereira (2011) entendem que as visitas técnicas são experiências práticas que permitem o estudo da realidade através do deslocamento de alunos para ambientes externos ao seu cotidiano, ou seja, a sala de aula. De maneira semelhante, Schulze (2005) explica que a visita técnica consiste em uma atividade em que os alunos se dirigem a um local específico, orientados pelo docente, objetivando o desenvolvimento de conjunto específico de aprendizagens. Para Machado e Oliveira (2013), as visitas técnicas em cursos do segmento ambiental, tais como o curso superior de tecnologia em Gestão Ambiental, permitem ao aluno sair do abstrato para o concreto, correlacionando aquilo que viu em livros e em sala de aula com o que vê na natureza e em atividades de mineração, aterro sanitário, estação de tratamento de água e esgoto, empresas de grande porte, etc.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi analisar a relevância metodológica das visitas técnicas no processo de ensino-aprendizagem, tomando como referência o ponto de vista dos alunos de cursos da área ambiental de nível técnico e nível superior, a partir de algumas visitas técnicas realizadas, entre 2012 e 2013, por duas instituições de ensino, a ETEC Osasco II (Curso Técnico em Meio Ambiente), do Centro Paula Souza, e o Centro Universitário Padre Anchieta – UniAnchieta (Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental), localizado em Jundiaí-SP.

### Metodologia

Este estudo refere-se a um relato de experiência didático-pedagógica e estruturou-se a partir das opiniões dos alunos das duas instituições de ensino (ETEC Osasco II e Centro Universitário Padre Anchieta) que participaram das visitas técnicas ocorridas entre os anos de 2012 e 2013, conforme descrito no Quadro 1, a seguir.

**Quadro 1 – Visitas técnicas realizadas entre 2012 e 2013**

Local(is) Visitado(s)	Instituição de Ensino	Número de Participantes	Data
ETEC Benedito Storani, em Jundiaí-SP	ETEC Osasco II, Osasco-SP	27	19 de maio de 2012
Pequena Central Hidrelétrica de Corumbatá e Museu da Energia de Rio Claro, em Rio Claro-SP	ETEC Osasco II, Osasco-SP	21	23 de março de 2013
Pequena Central Hidrelétrica de Corumbatá e Museu da Energia de Rio Claro, em Rio Claro-SP	Centro Universitário Padre Anchieta - UniAnchieta, Jundiaí-SP	21	20 de abril de 2013
SOS Mata Atlântica, Parque do Varvito e Museu da Energia, em Itu-SP	Centro Universitário Padre Anchieta – UniAnchieta, Jundiaí-SP	12	14 de setembro de 2013

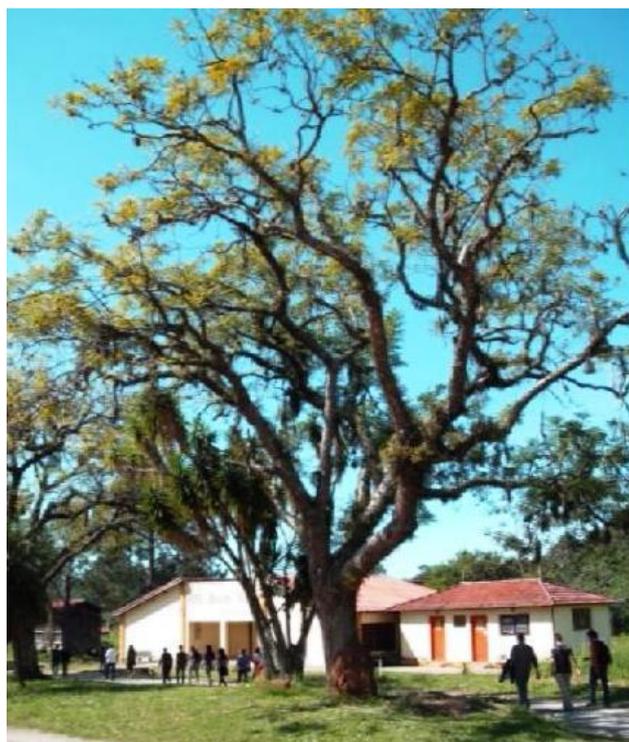
Fonte: Elaboração própria.

Os locais visitados foram escolhidos em função da sua relevância quanto aos assuntos e abordagens ambientais possíveis, localizados em três cidades paulistas (Jundiaí, Itu e Rio Claro). Vale salientar que todos os locais tinham sido frequentados previamente à realização da visita técnica com os alunos.

Do ponto de vista logístico, todas as saídas a campo ocorreram em um único dia e aos sábados, em função da maior disponibilidade dos alunos, uma vez que os cursos são noturnos e a maioria dos estudantes trabalha durante o dia ao longo da semana.

Em Jundiaí, o alvo foi a ETEC Benedito Storani (Figura 1), uma instituição de ensino bastante peculiar no Estado de São Paulo, pelo fato de ser uma escola agrícola, permitindo explorar assuntos como a importância das técnicas de plantio e de conservação do solo. Fuini (2013) ainda destaca, do ponto de vista turístico, o fato da ETEC Benedito Storani fazer parte do Circuito das Frutas – CF, composto por dez municípios e população de mais de 1 milhão de habitantes, tendo Jundiaí como expoente principal deste circuito regional. Além disso, a instituição de ensino está localizada no sopé da Serra do Japi, onde foi possível abordar aspectos relacionados ao bioma Mata Atlântica no que concerne a sua caracterização e preservação. Morellato (1992) destaca o fato de a Serra do Japi representar uma das últimas grandes áreas de floresta contínua do Estado de São Paulo e ser o testemunho de uma flora e fauna ricas e exuberantes que existiam em grande parte da região sudeste, antes da colonização europeia.

**Figura 1 – Estudantes durante caminhada na ETEC Benedito Storani, Jundiaí-SP**



Fonte: Conceição (2012).

No município de Itu, três foram os locais visitados numa maratona que teve início num sábado pela manhã e estendeu-se até o final da tarde do mesmo dia. O primeiro local visitado foi a Fundação SOS Mata Atlântica (Figura 2), tendo como foco de discussão as técnicas de plantio e recuperação ambiental. Na sequência foi visitado o Parque do Varvito (Figura 3), prezando pela abordagem que engloba as características da estrutura geológica sedimentar e

as técnicas de recuperação ambiental de antigas áreas de mineração, considerando que a área era uma antiga pedreira. Rocha-Campos (2002, p. 147) afirma que essa pedreira é a “melhor exposição de ritmito glacial conhecida na Bacia do Paraná, constituindo uma ocorrência clássica da geologia gondwânica do Brasil”, representando um rico patrimônio geológico protegido no interior do Parque do Varvito. Por fim, foi visitado o Museu da Energia, objetivando a sensibilização da importância atual da energia, sobretudo a eletricidade, a partir de um conhecimento histórico de evolução das tecnologias energéticas ao longo do século XX.

**Figura 2 – Estudantes observando o viveiro de mudas da Fundação SOS Mata Atlântica, em Itu-SP**



Fonte: Conceição (2013).

**Figura 3 – Estudantes observando afloramento rochoso no Parque do Varvito, em Itu-SP**



Fonte: Conceição (2013).

Em Rio Claro, o ponto central de discussão foi o funcionamento da Pequena Central Hidrelétrica – PCH Corumbataí (Figura 4), valorizando também o caminho e papel que a água realiza num processo de geração de energia elétrica a partir de uma central hidrelétrica e os impactos socioambientais provenientes desse tipo de atividade. Conceição *et al.* (2006), lembram que a PCH Corumbataí possui relevância histórica por ter sido uma das primeiras unidades geradoras de energia elétrica a ser construída e inaugurada no Estado de São Paulo e no Brasil, no final do século XIX, sendo um dos marcos da implantação da eletricidade no país.

**Figura 4 – Estudantes observando e caminhando até a barragem da PCH Corumbataí, em Rio Claro-SP**



Fonte: Conceição (2013).

Como atividade precedente à realização das visitas técnicas ocorreu pelo menos uma aula preparatória, de forma que os alunos tivessem informações prévias dos locais a serem visitados, tais como localização, caracterização geográfica do entorno e os assuntos ambientais relacionados ao local e à visita. Nesse sentido, Siqueira e Vargas (2011) reforçam a necessidade de planejamento prévio, logística, equipe de apoio e organização no que envolve a realização de uma visita técnica.

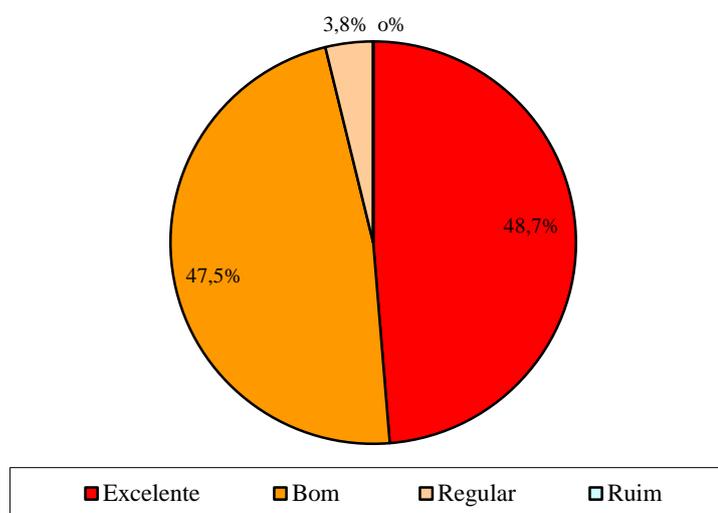
Posteriormente à visita foi feita uma avaliação que envolveu a entrega de um relatório técnico-científico pelos alunos organizados em grupos de trabalho, além de uma breve discussão em sala de aula das impressões que os estudantes tiveram da(s) visita(s) e a aplicação de questionário com questões semiestruturadas (abertas e fechadas), consultando os estudantes sobre as opiniões e impressões que os mesmos tiveram a respeito das visitas

técnicas, sobretudo quanto ao aprendizado referente às questões ambientais e a relevância da visita para a formação profissional. A avaliação da visita técnica enquanto etapa metodológica inerente à atividade como um todo também foi executada por Costa e Araújo (2012) em estudo realizado em cursos técnicos do Estado de Pernambuco. Os autores aproveitaram para salientar que tal procedimento é indispensável após a realização de uma visita técnica. Schulze (2005, p.60) ressalta que o trabalho posterior à visita técnica, incluindo a avaliação, é necessário para que “se atinjam os objetivos de gerar propostas de transformação ou, mesmo, de encontrar pontos positivos, nos casos considerados de sucesso”.

### Resultados

A avaliação geral das visitas técnicas pelos alunos foi bastante positiva, visto que 96,2% classificaram a atividade extracurricular como excelente ou boa, conforme mostram os dados do Gráfico 1, a seguir.

**Gráfico 1 – Avaliação geral das visitas técnicas**



Fonte: Elaboração própria.

Foram selecionados alguns comentários feitos pelos alunos que participaram das visitas técnicas para ilustrar a avaliação positiva deste tipo de atividade:

*Fui pela primeira vez em uma visita técnica oferecida pelo curso e já estou na expectativa da próxima.*

(Aluno do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental)

*Gostei bastante, foi uma experiência diferente e que vai agregar novos conhecimentos.*

(Aluno do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental)

Sobre a avaliação de uma atividade como a visita técnica, Buonicontro (2003) também destaca a opinião positiva por parte dos alunos de cursos de engenharia de uma instituição de ensino superior de Minas Gerais, atrelada a outro recurso didático importante que é o seminário, de forma a proporcionar uma interação maior entre teoria e prática no processo de aprendizagem. Constatação similar foi feita por Sanchez, Barbosa e Sanchez (2012), ao destacarem o impacto positivo da visita técnica na conscientização ambiental por alunos de cursos técnicos nas áreas de agroecologia e hospedagem de uma instituição pública federal do Rio de Janeiro.

Também foi questionada junto aos estudantes a relevância das visitas como atividade prática do curso. Assim, obteve-se 90% de alunos pontuando as visitas como significativas, 15% como medianas e 0% como insignificantes. Alguns comentários feitos por alunos reforçam a importância das visitas técnicas para a formação profissional:

*Para mim, como é e como funciona uma usina hidroelétrica era algo abstrato. Com a visita, os meus conhecimentos teóricos se concretizaram.*

(Aluna do Curso Técnico em Meio Ambiente)

*Trouxe conhecimento e também nos colocou perto da vivência e prática.*

(Aluno do Curso Técnico em Meio Ambiente)

Veloso (2003, p. 84) salienta a importância do “valor pessoal e profissional” proporcionado pela visita técnica em prol do discente, do docente, da academia e do mercado, quanto à preparação para a pesquisa, o entendimento de normas e legislação e a vivência e interpretação de dados, informações e valores.

Outro aspecto em que os discentes tiveram a oportunidade de opinar foi quanto à importância da visita técnica para o aprendizado referente às questões ambientais. Dessa forma, 78% avaliaram tal aprendizado como significativo, 22% com importância mediana e 0% de avaliação insignificante. Frederico, Neiman e Pereira (2003) lembram que as visitas técnicas podem se configurar como medidas alternativas para a introdução do aluno nos problemas socioambientais nos quais estão inseridos, de forma que possam atuar em ações cabíveis para a melhora dos problemas detectados. Na sequência constam algumas colocações feitas pelos alunos:

*Cria-se a noção da amplitude dos impactos ambientais.*

(Aluno do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental)

*Nitidamente se percebem os dois lados do impacto ambiental.*

(Aluno do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental)

### Considerações finais

A promoção da visita técnica como metodologia de ensino-aprendizagem em cursos da área ambiental deve ser encarada pelos docentes e instituições de ensino como uma condição fundamental de complementaridade, interdisciplinaridade e aprofundamento das competências e habilidades esperadas nas matrizes curriculares dos cursos de formação profissional de nível técnico e superior no Brasil.

Na perspectiva de grande parte dos discentes, percebe-se o reconhecimento e a valorização da visita técnica para a formação profissional, sobretudo no âmbito de cursos da área ambiental que necessitam de maior contato prático com a realidade.

Como atividade didático-pedagógica, a visita técnica deve ser planejada previamente, como condição necessária para seu melhor aproveitamento. Nesse sentido, o conhecimento antecipado do local a ser visitado ganha importância, pois permitirá conduzir de forma mais enriquecedora discussões ambientais pertinentes.

A avaliação posterior à visita técnica, seja mediante a entrega de um relatório técnico, apresentação de um seminário, discussão em sala de aula, aplicação de questionário de opinião ou qualquer outra estratégia, é de grande valia, pois possibilita aos alunos fixar conceitos, entender processos, técnicas, tecnologias e correlacionar teoria e prática de maneira mais eficaz.

### Referências

AGUIAR, Giancarlo de França; PEINADO, Jurandir; AGUIAR, Bárbara de Cássia Xavier Cassins. Estudo de visitas técnicas a empresas como processo de ensino e aprendizagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 37, 2009, Recife. *Anais do XXXVII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia*. Recife: ABENGE, 2009, p. 1-9.

BRASIL. *Parecer CNE/CEB nº 16, de 21 de janeiro de 1999*. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação Profissional de Nível Técnico. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/tecnico/legisla\\_tecnico\\_parecer1699.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_parecer1699.pdf)>. Acesso em: 15. jul. 2014.

BRASIL. *Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2014.

BUONICONTRO, Célia Mara S. Interação teoria e prática no ensino da engenharia: uma experiência pedagógica no curso de mecatrônica da PUC Minas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 31, 2003, Rio de Janeiro. *Anais do XXXI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia*. Rio de Janeiro: ABENGE, 2003, p. 1-10.

CONCEIÇÃO, André Luiz da; PINTO, Donizetti Aparecido; TROVARELLI, Patrícia; PAULA, Frederico Batista Magalhães de. O desenvolvimento tecnológico da centenária PCH de Corumbataí, em Rio Claro – SP. In: CONFERÊNCIA DE PCH MERCADO E MEIO AMBIENTE, 2, 2006, São Paulo. *Anais da II Conferência de PCH Mercado e Meio Ambiente*. São Paulo: CERPCH, 2006. p. 1-15.

CORDÃO, Francisco Aparecido. As novas diretrizes curriculares nacionais para a educação básica e suas implicações na educação profissional técnica de nível médio. *B. Téc. Senac: a R. educ. Prof.*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 3, set./dez., 2011.

COSTA, Maria Nizete de Menezes Gomes Costa; ARAÚJO, Rafael Pereira de. A importância da visita técnica como recurso didático metodológico: um relato na prática do IF Sertão Pernambucano. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7, 2012, Palmas-TO. *Anais do VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação*. Palmas-TO: IFTO, 2012, p. 1-5.

FREDERICO, Isabela Barbosa; NEIMAN, Zysman; PEREIRA, Júlio César. A educação ambiental através das visitas técnicas no ensino superior: estudo de caso. *Educação Ambiental em Ação*, n. 38, dez. 2011.

FUINI, Lucas Labigalini. Os circuitos turísticos como manifestações atuais da governança territorial: o caso do circuito das frutas do Estado de São Paulo. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 15, 2013, Recife. *Anais do XV Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional*. Recife: ANPUR, 2013. p. 1-17.

MACHADO, Lucíla; OLIVEIRA, Luiz Fabiano M. Visitas técnicas e desenvolvimento de habilidades profissionais em cursos superiores de tecnologia. In: CONGRESSO INTERNACIONAL INTERDISCIPLINAR EM SOCIAIS E HUMANIDADES, 2, 2013, Belo Horizonte. *Anais do II Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades*. Belo Horizonte: ANINTER, 2013, p. 1-15.

MORELLATO, L. Patrícia C. (Org.). *História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil*. Campinas: UNICAMP/FAPESP, 1992.

ROCHA-CAMPOS, Antônio Carlos. Varvito de Itu, SP – Registro clássico da glaciação neopaleozóica. In: SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D. A.; QUEIROZ, E. T.; WINGE, M.; BERBERT-BORN, M. (Edit.). *Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil*. Brasília: DNPM/CPRM – Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos, 2002. p. 147-154.

SANCHEZ, Christiane Barros; BARBOSA, Juan Pablio dos Santos; SANCHEZ, Sandra Barros. Visita técnica em agroecologia, sob a perspectiva de Célestin Freinet. *Cadernos de Agroecologia*. V. 7, n. 2, dez. 2012.

SCHULZE, Thiago Rodrigues. Em busca do Humanismo: um olhar sobre a visita técnica nos cursos de turismo a partir da teoria crítica em currículo. *Olhar de professor*. Ponta Grossa-PR, v. 8, n. 1, p. 51-67, 2005.

SIQUEIRA, Rosana Rocha; VARGAS, Maria Augusta Mundim. Visita técnica como prática interdisciplinar: olhares curiosos e expectativas dos alunos do ensino médio do IFS-Campus Lagarto-SE. In: CONGRESSO NACIONAL EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE, 1, 2011, Itabaiana-SE. *Anais do I Congresso Nacional Educação e Diversidade*. Itabaiana-SE, 2011, p. 1-10.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. *Ciência & Educação*, v. 8, n. 1, p. 83-96, 2002.

VELOSO, Marcelo Pereira. *Visita técnica: disciplina curricular para os cursos de Turismo*. 2003. 142 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência e Pesquisa) – Universidade de Brasília, Brasília, 2003.