

CONTRIBUIÇÕES DA AULA DE CAMPO NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL DO CEFET/RJ

CONTRIBUTIONS OF THE FIELD CLASSROOM IN THE FORMATION OF GRADUATION STUDENTS IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN CEFET/RJ

José Renato de Oliveira Pin¹, Amanda Dornelas de Sousa Pereira², Marcelo Borges Rocha³

¹Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), e-mail: jrtpin@hotmail.com.

²Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), e-mail: amanda-dornelas@hotmail.com.

³Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), e-mail: rochamarcelo36@yahoo.com.br.

RESUMO

Partindo do pressuposto que as aulas de campo em ambientes naturais podem apresentar impactos significativos na formação dos estudantes, este trabalho tem por objetivo analisar as contribuições da aula de campo em ambientes naturais na formação de discentes de Nível Superior em Gestão Ambiental do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ). Foram aplicados questionários semiestruturados a 15 estudantes antes e depois de uma saída de campo no Parque Nacional de Tijuca. Os dados coletados foram analisados qualitativamente sob uma perspectiva comparativa às respostas apresentadas. Como resultado foi constatado que os alunos sentiram-se mais motivados a aprendizagem, mais interessados pela área de estudo escolhida, além da maior compreensão dos assuntos abordados em sala de aula.

Palavras-chave: Aulas de campo, formação de estudantes, mudança de paradigmas.

ABSTRACT

Based on the assumption that field classroom in natural environments may have significant impacts on students' training, this study aims to analyze the contributions of the field classroom in natural environments in the training of students at the Federal Center of Technological Education Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ). Semi-structured questionnaires were applied to 15 students before and after a field trail in the Tijuca National Park. The collected data were analyzed qualitatively from a comparative perspective to the presented answers. As a result we found that the students felt more motivated to learn, more interested in their chosen area of study, and a greater understanding of the subjects addressed in the classroom.

Key words: Field classroom, training of student, paradigm shift.

INTRODUÇÃO

Em meio às dificuldades de identificar possibilidades metodológicas para um ensino intrinsecamente conceitual (ligado ao desenvolvimento de conceitos), procedimental (ligado a comportamentos operacionais) e atitudinal (ligado a valores socialmente salutarés), desponta-se a aula de campo como potencial didático-pedagógico relevante para a construção de uma educação capaz de aproximar os discentes daquilo que é visto, estudado e discutido até então teoricamente.

Para Junqueira e Oliveira (2015) a aula de campo reúne uma série de aspectos positivos porque ela é pensada na perspectiva de integrar disciplinas e conteúdos escolares à realidade vivenciada numa dada localidade. Para esses autores o envolvimento e a participação coletiva no processo de ensino-aprendizagem em espaços extraescolares, especialmente em espaços socioambientais (como Ong's, Cooperativas, Unidades de Conservação), coloca a aula de campo como possibilidade didático-pedagógica incongruente a uma educação meramente baseada na transmissão de conhecimentos. Sua prática possibilita, conforme corroborado por Santos (2001, p. 117), “[...] estimular uma participação ativa, na qual o sujeito não seja apenas a ‘fonte de informação’, mas também agente de interpretação e análise da realidade vivida.”

Conforme ressaltam Junqueira e Oliveira (2015), em ambientes naturais é possível complexificar questões ambientais (relacionar o ambiental ao econômico, político e social), desenvolver valores ligados a educação ambiental (preceitos correlatos a mitigação e a sustentabilidade) e proporcionar maior interação entre docentes e discentes e destes com o meio a sua volta.

Para Viveiro e Diniz (2009) as aulas de campo facilitam a interação dos alunos com o meio ambiente em situações próximas de seu cotidiano, aguçando a busca pelo saber, além de estreitar as relações entre aluno/professor. Nesses ambientes é possível agrupar e relacionar os diferentes conteúdos, e esta dependência existente entre uma parte e outra é que possibilita uma abordagem mais ampla.

Nesse sentido, Antunes e Soares (2012) inferem que a prática de aulas de campo proporciona aos estudantes a observação direta de objetos e fenômenos estudados ou que porventura aconteçam no campo, possibilita a exploração dos diversos sentidos e permite relacionar a teoria da sala de aula com a prática do cotidiano estudantil. Leva-os a fazer uma leitura do mundo de forma mais ampla partindo do local para o global. Os autores defendem que é esta a visão de mundo que o estudante precisa ter, pois as mudanças que ocorrem e os fatos que acontecem não se dão separadamente, pois existem inter-relações, onde até mesmo um acontecimento pode influenciar em outro. Considerando as aulas de campo, em especial àquelas desenvolvidas em ambientes naturais, como iniciativa bastante significativa para a formação conceitual, comportamental e afetiva dos estudantes, este estudo teve como objetivo analisar as contribuições da aula de campo em ambientes naturais na formação de discentes de

Nível Superior em Gestão Ambiental do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ).

PERCURSO METODOLÓGICO

Ao longo dos meses de março e abril de 2017 foi desenvolvida uma sequência de atividades nas aulas da disciplina de Ecologia ministrada aos estudantes do 2º Período do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do turno Noturno do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ). Por meio das atividades direcionadas buscou-se desenvolver conceitos, comportamentos e atitudes relacionados a formação global dos estudantes, como também analisar as contribuições da aula de campo em ambientes naturais em sua formação.

Os estudantes constituem uma amostra de quinze graduandos que durante atividades em sala de aula, no momento pré-campo, responderam um questionário semiestruturado cujas percepções e expectativas sobre saída de campo foram colocadas em pauta. Posteriormente seguiram aulas expositivas sobre Unidades de Conservação, Biomas Brasileiros, Antropomorfização ambiental e orientações (comportamentais e de segurança) para a realização de uma aula de campo no Parque Nacional da Tijuca (PNT). A aula de campo ocorreu na manhã do dia 08 de abril de 2017 sob orientação de condutores treinados ao longo de uma das trilhas do parque: a Trilha do Estudante. No momento Pós-Campo, novamente em sala de aula, foi aplicado um questionário semiestruturado a fim de coletar dados relativos às compreensões dos estudantes quanto aos impactos da aula de campo para sua formação acadêmica. Nesse momento também foi desenvolvida uma avaliação coletiva expositiva sobre as experiências vivenciadas durante a aula de campo.

Neste trabalho analisamos qualitativamente numa perspectiva comparativa as compreensões apresentadas pelos estudantes às suas respostas em três questões do questionário pré-campo, em três questões no questionário pós-campo e pelas anotações do pesquisador feitas em diário de campo referente a aula do dia 08 de abril. As questões aplicadas no questionário pré-campo foram: O que você entende por aula de campo? Quais suas expectativas para a aula de campo a ser desenvolvida no Parque Nacional da Tijuca? Quais contribuições a aula de campo pode trazer para o ensino de Ecologia? As questões presentes no questionário pós-campo foram: Quais suas observações, percepções e sensações sobre a aula de campo no Parque Nacional da Tijuca? Quais contribuições podem ser apontadas pela aula de campo? Quais assuntos

trabalhados pela disciplina de Ecologia foram identificados na aula de campo no Parque Nacional da Tijuca?

Metodologicamente, conforme Denzin e Lincoln (2006) um estudo de natureza qualitativa é uma atividade situada, que localiza o observador no mundo. Constitui uma abordagem interpretativa sobre um universo pesquisado, o que significa que seus pesquisadores buscam significar ou interpretar os fenômenos em termos dos entendimentos que as pessoas a eles conferem.

UM POUCO SOBRE O PARQUE NACIONAL DA TIJUCA (PARNA TIJUCA)

De acordo com Siqueira (2013) e Góes *et al.* (2016) o Parque Nacional da Tijuca (PARNA Tijuca), conhecido popularmente por Floresta da Tijuca, constitui uma floresta secundária em estado avançado de regeneração representando um dos pequenos fragmentos ainda existentes de Mata Atlântica no coração da cidade do Rio de Janeiro. Esse parque apresenta cerca de 3.953 hectares de área abarcando pontos turísticos como a Estátua do Cristo Redentor, o Mirante do Corcovado, o Pico da Tijuca, a Pedra Bonita e a Pedra da Gávea. Os limites do PARNA Tijuca são agrupados em quatro setores ecológicos paisagísticos: Setor Floresta da Tijuca; Setor Serra da Carioca; Setor Pedra da Gávea/Pedra Bonita e Setor Pretos Forros/Covanca.

Dentre as diversas trilhas ecológicas presentes no PARNA Tijuca vale destacar a Trilha do Estudante, que foi a trilha percorrida durante a aula de campo com os estudantes do curso de Tecnologia de Gestão Ambiental envolvidos nesta pesquisa. Conforme Góes *et al.* (2016) a Trilha do Estudante constitui um percurso total de 1.280 m com baixo nível de dificuldade e perpassa 08 (oito) estações interpretativas estruturadas previamente. As estações interpretativas são locais, que por seus atributos naturais e paisagísticos, constituem locais privilegiados para abordagens científicas e interdisciplinares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando as aulas de campo como potencial didático-metodológico para ensino e aprendizagens conceituais (ligadas a conteúdos curriculares), comportamentais (ligadas a saber agir e fazer) e atitudinais (ligada ao desenvolvimento de valores sociais salutarés), os resultados desta pesquisa são apresentados e discutidos a partir das compreensões dos estudantes em três momentos: pré-campo, campo (atividade durante a caminhada na Trilha dos Estudantes) e pós-campo.

Pré-campo

No gráfico 1 apresentamos os resultados da questão: O que você entende por aula de campo?

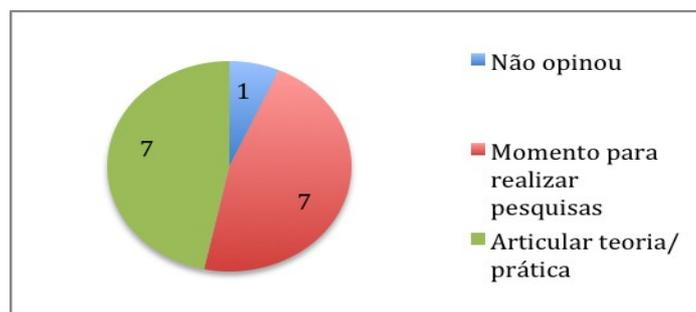


Gráfico 1: Resultados categorizados e quantificados apresentados pelos estudantes à questão: O que você entende por aula de campo?

Os dados mostraram que sete estudantes *a priori* percebiam a aula de campo como momento para realização de pesquisas, outros sete como aula para articular teoria e prática, e um estudante não opinou sobre essa questão. Ao associar a aula de campo como espaço-tempo ligado a pesquisa, esses estudantes podem, assim como Cavassan e Seniciato (2008), entender as aulas de campo como um instrumento eficiente para facilitar a integração das diferentes formas de conhecimento. Quando entendidas como aulas para articulação entre teoria e prática, se aproximam de Viveiro e Diniz (2009) para quem a aula de campo além de estimular a curiosidade e aguçar os sentidos, possibilita confrontar teoria e prática.

No gráfico 2 apresentamos os resultados da questão: Quais suas expectativas para a aula de campo a ser desenvolvida no Parque Nacional da Tijuca?

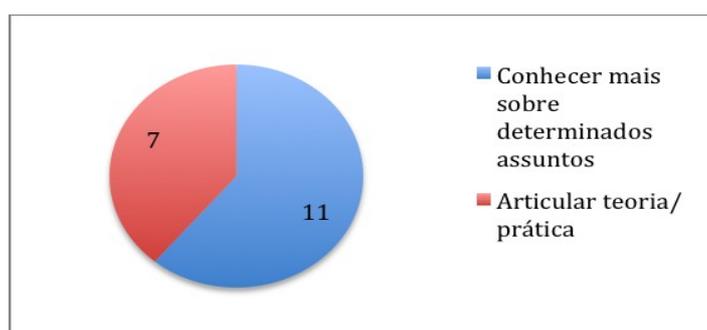


Gráfico 2: Resultados categorizados e quantificados apresentados pelos estudantes à questão: Quais suas expectativas para a aula de campo a ser desenvolvida no Parque Nacional da Tijuca?

As respostas apresentadas mostraram duas representações perceptivas: onze respostas associando a aula de campo a possibilidade de aprofundamento de conhecimentos e sete respostas reforçando o gráfico anterior, quando expressam uma possibilidade para articulação entre teoria e prática. Conforme Oliveira, Antunes e Soares (2012) as aulas de campo podem proporcionar aos estudantes observações

diretas de fatos reais, a exploração de diversos sentidos e possibilita relacionar a teoria da sala de aula com a prática do seu cotidiano.

No gráfico 3 apresentamos os resultados da questão: Quais contribuições a aula de campo pode trazer para o ensino de Ecologia?

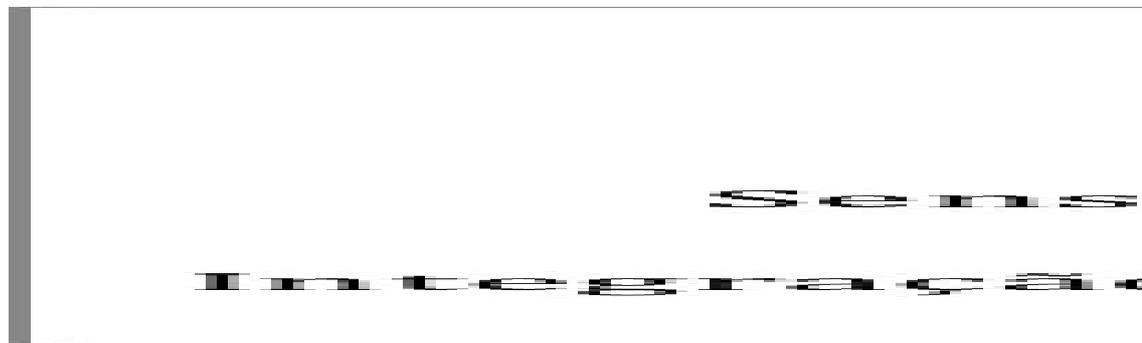


Gráfico 3: Resultados categorizados e quantificados apresentados pelos estudantes à questão: Quais contribuições a aula de campo pode trazer para o ensino de Ecologia?

Nesta terceira questão também os estudantes trouxeram a aula de campo no universo das possibilidades da articulação entre teoria e prática, seguidos pela percepção de que esse tipo de aula pode agregar conhecimento, sensibilizar quanto à preservação e conservação dos ambientes, e integrar alunos e professores.

Conforme Rocha *et al.* (2017) as aulas de campo, especialmente em ambientes naturais, têm um grande potencial motivacional e atrativo ao ensino científico para os alunos, por representarem uma forma de expor os conteúdos ensinados nas aulas teóricas de forma prática. O que possibilita maior interação do aluno com a natureza, integração dos alunos e professor, assegurando espaços de trabalhos produtivos e saudáveis. Nesse sentido, Oliveira e Correia (2013) consideram a aula de campo como uma forma dos alunos estudarem o ambiente natural com o objetivo de perceber e conhecer a natureza, estimulando os sentidos de forma lúdica e interativa.

Campo

Ao tratar o espaço-tempo da aula de campo desenvolvida na manhã do dia 08 de abril de 2017, percebemos que o grupo apresentou um comportamento voltado a atenção, interesse e questionamentos ao longo de toda a trilha. Os estudantes por si só se organizaram entorno aos condutores ouvindo-os e fazendo perguntas ao final de cada explicação. Mostraram bastante curiosidade quanto aos aspectos históricos do PARNA Tijuca e da pressão antrópica sofrida. Dentre as perguntas feitas pelos estudantes destacamos: Por que tantas espécies exóticas foram plantadas no período do Brasil Imperial? Em que momento histórico começou-se a se questionar sobre plantas exóticas

invasoras? Como o Órgão Gestor da PARNA Tijuca atua para impedir loteamentos imobiliários dentro ou tão próximos da área da Parque?

Vale salientar que questões como essas exemplificadas mostram a aula de campo como espaço-tempo interdisciplinar, uma vez que associaram durante a trilha questões amalgamadas por um caráter histórico, ecológico, econômico e político.

No quadro 1 apresentamos fotografias dos estudantes na aula de campo desenvolvida no PARNA Tijuca.

Quadro 1 - Fotografias de momentos ocorridos na aula de campo com estudantes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do CEFET-RJ na Trilha dos Estudantes (PARNA Tijuca).

Fonte: Dos autores, 2017.



Conforme discorrido em Castoldi, Bernardi e Polinarski (2009) e observado na aula de campo com os estudantes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, as práticas educativas em campo, principalmente quando em ambientes florestais naturais, podem exitosamente desenvolver valores que conduzam os estudantes a mudanças de comportamento pessoal, de atitudes e de valores de cidadania, propiciando assim novas práticas relacionais entre o homem e o meio ambiente.

Pós-campo

Apresentamos no gráfico 4 os resultados apresentados pela questão: Quais suas observações, percepções e sensações sobre a aula de campo no Parque Nacional da Tijuca?

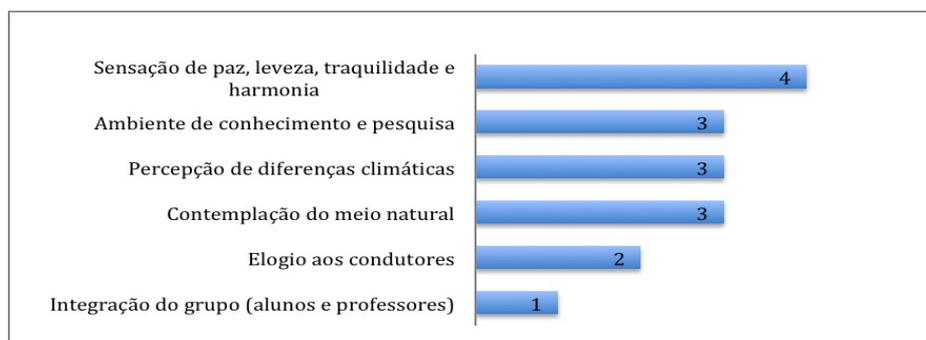


Gráfico 4: Resultados categorizados e quantificados apresentados pelos estudantes à questão: Quais suas observações, percepções e sensações sobre a aula de campo no Parque Nacional da Tijuca?

Os estudantes trouxeram com maior representatividade quatro respostas que associaram a aula de campo na trilha ecológica, em meio a um ambiente florestal do PARNA Tijuca, à oportunidade de vivenciar sensação de paz, leveza, tranquilidade e harmonia. Essa forma de sentir o ambiente coaduna com Mora (2012), para quem tais sensações são sensações de topofilia. Para esse autor topofilia é a expressão usada representar sensações e sentimentos de atração pela terra, isto é, o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico. Difuso como conceito, vívido e concreto como experiência pessoal.

Seguidamente encontramos três respostas que compreenderam a aula de campo experienciada como ambiente de conhecimento e pesquisa, outras três perceberam diferenças climáticas, e novamente outras três respostas se aproximaram do conceito de topofilia trazido por Mora (2012). Foram constatadas respostas, num menor quantitativo, elogiando os condutores e a integração do grupo como um todo.

No gráfico 5 apresentamos os resultados da questão: Quais contribuições podem ser apontadas pela aula de campo?

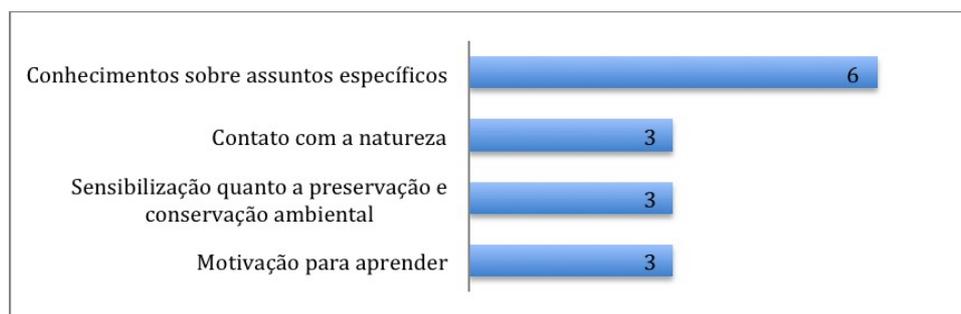


Gráfico 5: Resultados categorizados e quantificados apresentados pelos estudantes à questão: Quais contribuições podem ser apontadas pela aula de campo?

Diferentemente das expectativas apontadas no momento pré-campo expostas no gráfico 2, encontramos uma diminuição no pós-campo de apontamentos ao que se refere a aspectos ligados a aquisição de conhecimentos (quando seis respostas sinalizam a aula de campo como contribuição para conhecimentos sobre assuntos específicos). Também encontramos respostas que de alguma forma se relacionam com aspectos emocionais, como as três respostas que colocam contribuição da aula de campo para a sensibilização quanto a preservação e conservação ambiental e as outras três que destacam a motivação para aprender.

Chama-nos atenção das três respostas que apontaram contribuições da aula de campo como contato com a natureza, pois pode-se subentender o domínio do conceito de natureza numa visão de ambiente distante de uma realidade do dia a dia. Conforme

Sauvè (1996) o indivíduo ao entender natureza como um meio ambiente distante de seu cotidiano, acaba por concebê-la como um ambiente original, “puro”, que deve ser apreciado, respeitado, protegido e observado, assim, um espaço geográfico dissociado da vida humana do qual deve-se aprender como a ele se relacionar.

No gráfico 6 apresentamos os resultados da questão: Quais assuntos trabalhados pela disciplina de Ecologia foram identificados na aula de campo no Parque Nacional da Tijuca?

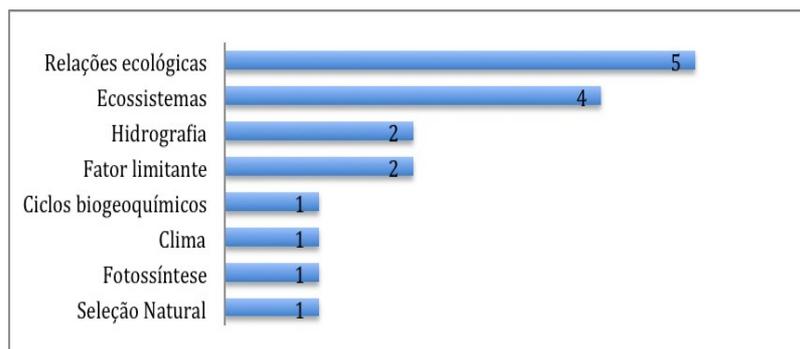


Gráfico 6: Resultados categorizados e quantificados apresentados pelos estudantes à questão: Quais assuntos trabalhados pela disciplina de Ecologia foram identificados na aula de campo no Parque Nacional da Tijuca?

As respostas apresentaram assuntos relacionados a matriz curricular da disciplina de Ecologia do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do CEFET-RJ e de certa maneira entraram nas discussões ocorridas no momento pré-campo. Mesmo que os assuntos Hidrografia, Fotossíntese e Seleção Natural não tivessem, até aquele momento acadêmico, sido tomado em aprofundamento, de alguma forma acredita-se ter feito parte da vida (acadêmica e pessoal) dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos neste estudo, entende-se que a aula de campo é um recurso didático-metodológico eficiente por permitir o conhecimento perceptivo utilizando-se da interação do indivíduo com o meio, possibilitando a compreensão de laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material. Além de despertar nos estudantes a necessidade de preservar e conservar a natureza.

Desta forma a aula de campo associada à aula teórica mostrou-se bastante eficaz na formação dos alunos do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, uma vez que, de acordo com a análise dos questionários analisados alguns alunos sentiram-se mais motivados a aprendizagem, mais interessados pela área de estudo escolhida, além da maior compreensão dos assuntos abordados em sala de aula.

O contato direto com a natureza permite que o estudante questione e confronte realidades impostas por outrem, isso permite que ele se sinta um elemento ativo e pertencente àquele ambiente, possibilitando-lhe sensibilidade quanto aos problemas ambientais, à preservação desses espaços e sua importância.

REFERÊNCIAS

- CASTOLDI, R.; BERNARDI, R.; POLINARSKI, C. A. Percepções dos problemas ambientais por alunos do ensino médio. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade**, v.1, n.1, p. 56-80, 2009.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 15 - 42.
- GÓES, Y. C. B.; PIN, J. R. O.; RODRIGUES, L. A.; ROCHA, M. B. Análise da percepção ambiental de estudantes durante visitas guiadas no Parque Nacional da Tijuca. **Anais 5º Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade**, Rio de Janeiro (Três Rios), 21 a 23 de jun. 2016.
- JUNQUEIRA, M. E. R.; OLIVEIRA, S. S. Aulas de campo e educação ambiental: potencialidades formativas e contribuições para o desenvolvimento local sustentável. **Revbea**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 111-123, 2015.
- MORA, E. J. **Ecologização da trilha do Tamandaré, na vila de Itaúnas (ES)**. 61 fl. Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2012.
- OLIVEIRA, D. K.; ANTUNES, M. S. A.; SOARES, B. M. **Saída de campo: atividade que possibilita explorar uma diversidade de conteúdos no meio ambiente**. II Congresso Internacional de Educação Científica e Tecnológica, Santo Ângelo, 27 - 29 jun., 2012.
- OLIVEIRA, A. P. L.; CORREIA, M. D. Aula de campo como mecanismo facilitador do ensino-aprendizagem sobre os ecossistemas recifais em Alagoas. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.6, n. 2, p. 163 - 190, 2013.
- ROCHA, M. B.; PIN, J. R. O.; GÓES, Y. C. B.; RODRIGUES, L. A. O potencial das trilhas ecológicas como instrumento de sensibilização ambiental: o caso do Parque Nacional da Tijuca. **Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp- UERJ)**, v. 6, n. 12, p. 81 - 96, 2017.
- SAUVÉ, L. Environmental Education and Sustainable Development: A Further Appraisal. **Canadian Journal of Environmental Education**, 1, Spring 1996. University of Quebec, Montreal, Canada, 1996.
- SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. A Afetividade, motivação e construção de conhecimento científico nas aulas desenvolvidas em ambientes naturais. **Revista Ciência e Cognição**, v. 13 (3) p. 120-136, 2008.
- SIQUEIRA, A. E. (Org.). **Guia de campo do Parque Nacional da Tijuca**. Rio de Janeiro: UERJ/ IBRAG, 2013.
- VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. E. S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em Tela**, v.2 n. 1, 2009.