

POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DO USO DE AMBIENTES EXTERNOS À SALA DE AULA (AESA) NA EDUCAÇÃO BÁSICA.

Maxwell Luiz da Ponte (1); Renan Pinton de Camargo (2); Eliza Carminatti Wenceslau (3);
Joseli Maria Piranha (4).

1. Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências do Sistema Terra, Instituto de Geociências (IG), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E-mail: maxlponte@hotmail.com
2. Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências do Sistema Terra, Instituto de Geociências (IG), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E-mail: ehctrenan@gmail.com
3. Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências do Sistema Terra, Instituto de Geociências (IG), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E-mail: eliza.cw@hotmail.com
4. Centro de Referências em Ciência do Sistema Terra (CRECIST), Departamento de Química e Ciências Ambientais, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista (UNESP). Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências do Sistema Terra, Instituto de Geociências (IG), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E-mail: joselimp@terra.com.br

Resumo: A utilização de Ambientes Externos à Sala de Aula (AESA) é considerada como uma estratégia de ensino bastante profícua para a aquisição de conhecimento e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes. Esse trabalho apresenta percepções de docentes da educação básica sobre o uso de AESA em suas práticas, destacando suas potencialidades e limitações nesse nível de ensino. O estudo partiu da realização de um trabalho de campo com docentes da rede municipal de ensino no município de Ibirá – SP. Pôde-se obter junto aos participantes que os Ambientes Externos à Sala de Aula estimulam a curiosidade e a aprendizagem, promovem o interesse e possibilitam o reconhecimento e a compreensão do patrimônio local. No entanto, a inserção das atividades em AESA na prática de docentes da educação básica é limitada por questões relacionadas à formação inicial docente, à sobrecarga de trabalho e à gestão escolar.

Palavras-chave: Didática, Profissão docente, Trabalhos de campo.

INTRODUÇÃO

Os Ambientes Externos à Sala de Aula - AESA são aqueles distintos da sala de aula convencional e do laboratório que, utilizados no ensino formal, promovem uma aprendizagem mais integrada e melhor contextualizada (REBELO, 2014; REBELO; MARQUES; COSTA, 2011). A promoção de Atividades em Ambientes Externos à Sala de Aula (AAESA) constitui uma estratégia plenamente interdisciplinar e dinâmica de ensino que contribui, não só para aquisição de conhecimento numa perspectiva integradora, mas também para mudanças de atitudes éticas e a assumpção de responsabilidade social para com o ambiente (MARQUES, PRAIA, 2009).

A realização de AAESA, tais como estudo do meio e trabalhos de campo, é preconizada por documentos oficiais que instruem a educação nacional, como as Orientações Curriculares para Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias (BRASIL, 2006).

Nesse contexto, esse trabalho objetiva apresentar e discutir as percepções de docentes da educação básica sobre o uso de AAESA em suas práticas, destacando suas potencialidades e limitações nesse nível de ensino.

METODOLOGIA

Os resultados aqui apresentados são extraídos de uma investigação-ação realizada junto à coletividade do município de Ibirá – SP (PONTE, 2018). Os dados aqui apresentados e discutidos foram obtidos mediante a realização de um trabalho de campo com docentes e gestores escolares da rede municipal de ensino do município de Ibirá, São Paulo. O trabalho de campo foi idealizado e desenvolvido no âmbito de um curso de formação continuada de educadores. O curso teve carga horária total de 17 horas, das quais 7 horas compreendem a realização da AESA. Para sua realização, foi utilizado um roteiro, previamente desenvolvido com o grupo de docentes participantes do curso. Foram visitados diversos pontos do município considerados representativos do patrimônio local, natural e construído.

Após a atividade, valeu-se da utilização de inquéritos para sua avaliação, conforme instruem Carmo e Ferreira (2008). Foram realizadas entrevistas com 25 docentes da Rede Municipal de Ensino, conforme o questionário apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Questionário utilizado nas entrevistas com os docentes.

Dados Gerais do entrevistado: nome, instituição, curso e data da formação.
Questões relacionadas à avaliação dos docentes sobre a profissão.
Há quantos anos está vinculado(a) à rede de ensino?
Qual o vínculo que possui? () efetivo () contrato anual
Porque é professor(a)?
Como avalia a profissão?
Questões relacionadas às práticas pedagógicas utilizadas.
No que se refere especialmente à Educação Ambiental: Quais atividades são realizadas? Quais materiais utilizados nestas abordagens? Quem planeja as atividades? Você participa do planejamento?
São realizadas atividades em Ambientes Exteriores à Sala de Aula? Quais? Quais são, na sua opinião, as possibilidades e as limitações para o ensino fora da sala de aula?
Quais elementos de Ibirá você costuma abordar em sua disciplina?
[caso não tenha citado na questão anterior] No que se refere à água: como você aborda esse assunto na sua disciplina?
Questões específicas para docentes que participaram do curso de formação de educadores.
Você conhecia os assuntos abordados no curso?
Considera que curso contribuiu para o crescimento pessoal, como morador(a), e profissional, como educador(a)? Se sim, de que maneira?
Você conhecia os locais visitados no trabalho de campo? Considera que houve mudanças de percepção a partir do curso? Surgiram novos anseios?
Você utilizou alguma das estratégias apresentadas no curso?

Fonte: Ponte (2018).

Para apresentação dos relatos dos entrevistados, conforme mostra-se na próxima sessão, os docentes foram numerados aleatoriamente, evitando sua identificação e para uma melhor apresentação das informações obtidas nas entrevistas. Buscou-se entrevistar prioritariamente os docentes que participaram da atividade em AESA. No entanto, optou-se por entrevistar todos os professores de Ciências e Geografia, incluindo os que não participaram do curso (como os

docentes 11, 12, 20) para compreender se a participação em uma AAESA pode ter contribuído para uma visão diferenciada do uso dessa estratégia na prática de docentes da Educação Básica. Dentre os entrevistados haviam professores de Educação Infantil (Docentes 2, 6, 8, 9, 10, 14, 16, 19, 22, 23, 24, 25), do Ensino Fundamental I (Docentes 13 e 21) e do EF II (Docentes 3, 4, 5, 11, 17, 18), além de gestores (considerando coordenadores e diretores) das comunidades escolares (Docentes 1, 7 e 15).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No que se refere à realização de AAESA como estratégia de ensino na prática pedagógica, apenas dois docentes relataram ter realizado atividades fora da sala de aula:

A gente levou eles para conhecer uma sala nova que montaram, tipo uma biblioteca com vários livros sobre educação ambiental, aí eles foram conhecer o lugar (DOCENTE 5). (sic).

Dá para fazer, teve uma vez que para explicar velocidade média, foi bacana, fui com eles no quarteirão, eles foram andando para calcular velocidade média de formiga, seguir o trajeto com giz (DOCENTE 11). (sic).

Consultados, os docentes avaliaram as potencialidades da estratégia:

Os ambientes externos apresentam riquezas de detalhes, história, cultura, que o aluno pode ser levado para esse trabalho de campo externo e ficar com uma informação maior do que aquela que ele ganharia na lousa com horas de teoria. Percebemos bem que assim a diversidade de trabalho se faz necessária (DOCENTE 1) (sic).

Potencialmente, eu acho que seria muito bom para que eles vissem, eles manuseassem, porque acho que quando vê e manuseia o aprendizado fica. Quando é tudo no oral, não tem nada no concreto, talvez vai embora (DOCENTE 2). (sic).

É bom, é diferente, é uma oportunidade muito produtiva, porque a sala de aula, chega um momento que ela desgasta também os professores e alunos (DOCENTE 7).

Eu acho mais importante do que ficar em sala de aula só em cima de conteúdo, lousa, caderno. Fora da sala o aluno aprende bem mais como nós aprendemos mais, eu acho bem mais interessante fora da sala, a parte prática, de sair em campo, é o que eles mais gostam e acho que e onde eles mais aprendem, onde mais gravam né? Eu acredito que seja mais interessante mais importante. Inclusive eles cobram da gente laboratório, aulas práticas, porque infelizmente não temos um laboratório de ciências. Eu e todos os professores de ciências a gente sente falta. E eles cobram, da gente, eles querem a parte prática. Eu sinto falta, faz 17 anos que estou na rede e ainda não tivemos



laboratório para trabalhar. Ciências tem muita experiência e parte ambiental também. Tem muita coisa legal para fazer em laboratório, mas a gente não pode fazer na sala de aula, é até perigoso, não tem os instrumentos necessários, não tem pia, as vezes envolve fogo, chama, é perigoso. Acho que faz falta e interfere muito no aprendizado deles (DOCENTE 18) (sic).

Seria perfeito, acho que educação ganharia muito se nós tivéssemos esta oportunidade, porque quando você senta pra mostrar o trabalho da cachoeirinha, daquele rio que era maior, de como está assoreado, como deve estar lá na mina. [Refere-se aos locais visitados durante o trabalho de campo, no curso de formação de professores]. Olhando aquilo, para eles, fica gigante a aula, quando você fala no vazio eles não sabem nem do que estou falando, o que é um assoreamento, não sabe o que é acabar com a mata ciliar, com o rio acabando com uma nascente, eles não tem noção porque não tem na prática e nós temos poucos recursos para mostrar (DOCENTE 21). (sic).

Tinha que ter mais visita, mesmo criança de maternal, mostrar pra eles, as Termas, que é um patrimônio nosso, da nossa cidade (DOCENTE 22) (sic).

Eu acho que dá pra trabalhar, mas é entorno da escola, não muito longe. Mas, se for uma coisa programada pela escola fica mais fácil, mas enquanto sala precisa ser mais no entorno, mas dá pra fazer, uma contação de história, uma apreciação de uma árvore, até mesmo da cor da terra (DOCENTE 23). (sic).

Os docentes e gestoras escolares apontaram, ainda, diversos fatores que consideram limitantes à realização de AAESA na educação básica (formal):

Porque não se faz... tem uma parte burocrática que as vezes tem que contar com transporte, custo extra, alimentação e as vezes porque o professor por si só não busca caminhos para isso (DOCENTE 1). (sic).

[...]a gente não tem condição de mostrar, pois eu teria que sair fora. Estou com primeiro ano, crianças de 6 anos [...] a burocracia para tirar fora da sala de aula seria muito grande [...] depende de transporte, autorização, encaixar no seu dia a dia (DOCENTE 2). (sic).

É uma aula e fica complicado você fazer coisas... não que seja impossível, mas você cumprir o conteúdo e fazer coisas a mais assim [...] Isso breca muito, porque chega no final do semestre, tem uma prova que é o AREI que a gente faz para avaliar e se você não estiver junto com os outros colegas de sala na mesma matéria, acaba que dá problema entendeu, porque o conteúdo tem que ser passado, tem que passa [...] Muitas vezes é barrada a saída da sala de aula, entendeu? Então a gente vai deixando de lado para evitar o problema (DOCENTE 3). (sic) [...]

Para tirar eles da sala, envolve outros professores, pois numa aula não dá para tirar eles da sala de aula, levar para um outro lugar e trazer



em 50 minutos. Então preciso que outros professores autorizem (DOCENTE 5). (sic).

Transporte, burocracia da escola, autorização de pais, “n” fatores (DOCENTE 2). (sic).

Um ambiente que o professor de Educação Ambiental acaba usando é o jardim sensorial que está aqui dentro dos limites da escola [EMPJB] [...] mas são poucos os professores que querem fazer atividade externa, porque você sabe que sempre que você sai, redobra sua responsabilidade de sair com o grupo. Toda vez que você sai para um ambiente externo você esbarra numa situação de autorização de pais para sair com o aluno daqui de dentro; transporte, que a gente tem que requisitar pra prefeitura. De forma alguma a prefeitura nega, mas a gente tem que adequar o horário que os ônibus e os motoristas estão disponíveis, porque fazem transporte de zona rural, das Termas e das faculdades a noite, e tem que conciliar. Além disso, sempre o professor nunca sair sozinho com uma sala com 27/28 alunos, tem sempre alguém que acaba acompanhando, no caso, o coordenador vai junto. [...] para você sair com aluno é um pouquinho complicado, ainda mais com turmas grandes. Porque quando você sai você tem que ter autorização, conciliar horários, ver quem pode acompanhar com a turma. [...] Eu acho que o principal empecilho nosso é o querer do professor [...] você vê um grupo de professores que não se dispõe a sair, porque tem professor que tem mais facilidade de sair com a sala, realizar a atividade e manter o grupo junto com ele e tem professor que tem mais dificuldade. Você pode chamar, trocar, fazer, [não realiza] de jeito nenhum (DOCENTE 7). (sic).

[...] é complicado, porque se a gente leva o aluno ali na calçada, passa alguém de patinete, atropela o cidadão, a culpa é nossa por tá fora da sala de aula (DOCENTE 11). (sic).

[Um dos motivos que dificultam o uso de AESA é o] número de aula. Como eu tenho apenas 2 aulas por semana, fica meio restrito pelo conteúdo (DOCENTE 12). (sic).

O professor é muito corrido, tem que cumprir um conteúdo, é muita coisa, muito extenso. [...] Devido à correria o conteúdo fica um pouco restrito (DOCENTE 15).

Acho que falta um pouco de incentivo na parte da direção. Eles meio que criam barreiras para gente trabalhar fora da sala, então é complicado [...] É política interna da instituição (DOCENTE 17).

A gente não tem muito apoio para sair. [...] Envolve muita coisa. A direção nem sempre concorda. A gente tem sala de aulas muito lotadas, sextos anos com 34/33 alunos, a parte da disciplina tá muito difícil a gente pensa muito antes de sair com eles. As vezes não tem transporte, as vezes tem, as vezes não. Muitos fatores influenciam. (DOCENTE 18). (sic).

Eu acho que a falta de tempo, eu acho que o peso maior é a falta de tempo mesmo (DOCENTE 20). (sic).

Eu diria que é, assim, quando você trabalha com alunado, o pedagógico, quer entender o que é o desenvolvimento cognitivo de uma criança, você não faz com o papel [...] quando você planeja não conhece seu alunado ainda. Então, você planeja no começo do ano e vai receber o aluno, que você planejou, depois. Primeira mancada. A segunda é que aqueles que estão do seu lado, te amparando... é muito papel né? E não é bem por aí (DOCENTE 21).

As respostas transcritas a seguir indicam que o curso contribuiu, também, para fomentar a realização de AAESA junto aos participantes:

Acho que não se fazia [AAESA] porque faltava, embora não foram todos os professores que fizeram o curso e para esses vai continuar faltando, essa visão, essa potencialização de olhar o ambiente externo com outros olhos, de que só olhando, apresentando eu já estou trabalhando, porque se tem a ideia de que para se trabalhar o material tem que apresentar no papel, na foto no vídeo, e não é (DOCENTE 1).

Tudo acrescenta, você para, pensa, reflete. Acho importante não parar, dar continuidade, independente da disciplina, temos que aproveitar essa formação para pegar a nossa área, a área de atuação do professor e colocar fora da sala de aula, isso é muito importante (DOCENTE 15).

Como diretora eu acredito que acrescentou para os professores, [...]principalmente na parte do campo, que foi um trabalho que deu resultado, foi muito bom e isso aí refletiu na vida deles. O professor precisa ser incentivado, motivado, cabe a nós da direção, coordenação trazer essa motivação para eles, que é muito bem-vindo esses cursos, capacitações. Esses cursos acabam fazendo com que a gente veja de uma outra forma, para que passe esses professores, motive, tudo que faz fora da sala de aula, o aluno guarda [...]. O que está faltando é esse vínculo direção-coordenação-professor. Essa motivação para que eles possam fazer mais trabalho fora da sala de aula. [...] A formação serviu para que a gente tenha outra visão (DIRETORA)

Nós poderíamos ter tido essas oportunidades bem antes, de conhecer, de visitar esses lugares e ter conteúdo até de turismo com as crianças, e se tivesse a oportunidade de levar os alunos que para eles, pela minha experiência, eles aprendem muito mais quando estão ali deixando o teórico e colocando a mão na massa. [...] Como educadora, se eu tivesse ali com minhas crianças, meu alunado, ia ser assim, geografia, história, turismo, ambiental, tudo e mais um pouco, pleno, completo, bem interdisciplinar. Conhecia os lugares de fala e de passagem, mas não com o olhar mais acadêmico, educativo mesmo, é diferente (DOCENTE 21).

Como professora [de Educação Infantil] eu sei que o que eu posso oferecer pros meus alunos de forma bem simples eu sei que eu posso acrescentar sim, vendo as rochas, tendo um pouco mais de conhecimento sobre a matéria, que eu nunca tive parado para observar, e isso me fez ter mais curiosidade e me fez levar pra sala de

aula e sei o que eu aprendi eu vou levar pros futuros anos (DOCENTE 23)

Mediante a avaliação e os relatos de muitos participantes, consideram-se profícuos os contributos da AAESA. No trabalho de campo, os docentes puderam experienciar, ainda que numa perspectiva principalmente “motivadora” (COMPIANI; CARNEIRO, 1993, p.94), a aprendizagem em AESA. Como moradores de Ibirá, os participantes relataram mudanças na percepção e valorização dos patrimônios locais. O curso possibilitou, ainda, estímulos à curiosidade e motivação para inovar práticas e aprofundar estudos, além do resgate de memórias. Embora não seja o foco desse trabalho, registra-se que o relato de um professor indicou, ademais, potencialidades do curso para a formação de multiplicadores do conhecimento, para além da educação formal.

Não obstante a ampla aceitação e reconhecimento das potencialidades dos AESA pelos docentes que participaram do curso, por meio das entrevistas foi possível elencar limitações ao uso destes. Segundo os docentes, os AESA podem oferecer riscos à integridade dos estudantes. Em decorrência, é necessário designar pessoas que acompanhem e auxiliem os docentes durante as atividades. No entanto, as escolas não possuem funcionários para isto.

Outros apontamentos referiram-se à logística necessária para a realização das atividades que envolve fatores externos e internos da escola. As AAESA em locais distantes da escola, que utilizem o transporte público da frota municipal, necessitam de intervenção da gestão escolar para requerimento do transporte junto ao órgão responsável. O uso desses veículos precisa adequar-se à disponibilidade de horários, pois são utilizados diversas vezes durante o dia, para o transporte de estudantes de zona rural e de distritos para escolas e centros universitários de Ibirá e de municípios vizinhos. Além disso, dependendo do local onde será realizada a atividade, esta pode envolver custos adicionais relacionados à alimentação fora da escola. Quando a duração excede os cinquenta minutos, estipulados na educação básica, é necessário que outros professores cedam suas aulas ou substituam o docente que está realizando a atividade em AESA.

Segundo os relatos, o fato de as escolas terem turmas numerosas e indisciplinadas dificulta o domínio do grupo de estudantes, resultando em atividades desgastantes para o professor. Além disso, os fatores que sobrecarregam os docentes, anteriormente descritos, parecem desestimular o uso de AESA, especialmente em locais que envolvam deslocamento, pois podem prejudicar o cumprimento do cronograma e das metas. Muitos docentes apontaram que a falta de tempo limita o uso de AESA, sempre que for necessário planejar roteiros, visitar os locais previamente e/ou elaborar recursos complementares.

As entrevistas indicaram, ainda, a sobrecarga de trabalho e o desestímulo dos docentes como outro fator limitante à realização de AAESA. Segundo os relatos, essa sobrecarga é causada por fatores tais como imposição de metas escolares para o ensino, as diversas avaliações de aprendizagem e o excesso de conteúdo associado a um cronograma acirrado de atividades.

Embora os apontamentos dos docentes e gestores estejam ligados às particularidades do contexto de trabalho em Ibirá, nota-se que estes são congruentes com fatores apontados na literatura, como o tempo despendido, questões logísticas, de segurança e custos restringem a realização de trabalhos de campo (ORION, 1993; COMPIANI, 2015; REBELO, 2014, dentre outros).

A pouca utilização de AESA na educação básica é entendida como reflexo da ausência ou pequena adesão dessa estratégia na formação inicial docente (ORION, 1993; COMPIANI, 2015). Orion (1993) aponta que os professores não são familiarizados com os AESA como um ambiente de aprendizagem e frequentemente evitam o uso desses ambientes por terem dificuldades com a filosofia, organização e didática de trabalhos de campo. Segundo Compiani (2015), práticas em AESA como estudos do meio e trabalhos de campo não são incorporadas no currículo das licenciaturas, em diversas áreas do conhecimento.

Quanto ao quadro de sobrecarga, este é, consonante às limitações apresentadas por Rebelo (2014), relacionado ao “elevado número de desafios logísticos que as escolas colocam hoje aos professores”, assim como às pressões a que os professores estão sujeitos para cumprirem o programa curricular, como fatores limitantes ao uso de AESA.

Outros estudos realizados junto a comunidades escolares indicam que os principais problemas do trabalho docente são, de fato, a imposição de metas e a sobrecarga de trabalho (LELIS, 2012; LOURENCETTI, 2006). As autoras Lelis (2012) e Lourencetti (2006) registram que tais problemas dificultam, ainda, que os professores possam investir na atualização profissional. No percurso desta investigação deparou-se com realidade similar, de maneira que os docentes e os gestores escolares manifestaram a necessidade e o interesse na realização de curso de formação continuada de educadores.

No que se refere ao desinteresse dos docentes em inovar práticas, esse resultado é coerente com apontamentos de outros estudos realizados junto a comunidades escolares na região de Ibirá. O estudo de Prione (2016, p. 98) registrou “a falta de motivação (intrínseca e extrínseca) para a busca por novas metodologias de ensino”. Nas entrevistas, essa desmotivação mostrou-se fortemente vinculada à percepção, por parte dos docentes, de que a profissão é desvalorizada na sociedade, inclusive associando a isto o desrespeito dos alunos. Ponte e

Piranha (2016) apontam que problemas de relações interpessoais nas comunidades escolares resultam em um ambiente improdutivo para o ensino e a aprendizagem.

Finalmente, a falta de conhecimentos específicos, sobretudo das Geociências, também foi indicada como um fator limitante ao uso de AESA, em especial pelos docentes responsáveis pelas disciplinas de Ciências, Geografia, Turismo e Educação Ambiental. Esta carência de conhecimento geocientífico pode ser resultado de diversos fatores correlacionados, como a falta deste na formação inicial dos docentes, a “desterritorialização” das geociências no currículo da educação básica nacional (TOLEDO, 2005) e a ausência de cursos de formação continuada em Geociências. Destaca-se que, não obstante a carência de conhecimento, foi possível sensibilizar os participantes da atividade para a importância das Geociências para inovar práticas de ensino, nomeadamente na realização de AAESA. Isto evidencia-se no interesse manifesto pela Secretaria Municipal de Educação, gestoras escolares e docentes na participação em cursos que promovam, por meio do conhecimento geocientíficos, a compreensão do patrimônio natural e construído de Ibirá.

CONCLUSÕES

O estudo permitiu obter, a partir da realização de um trabalho de campo com docentes da educação básica, limitações e potencialidades do uso de AESA neste nível de ensino. Considera-se que a atividade contribuiu para formação pessoal e profissional dos participantes, destacando assim o potencial do uso de AESA para a formação de cidadãos-educadores. Diz-se pessoal, pois culminou no desenvolvimento de valores e percepções diferenciadas para o patrimônio local. Desse modo, considerando que a maior parte dos participantes residia em Ibirá, a atividade em AESA pode ter contribuído para a valorização e conservação do patrimônio local. No que se refere ao exercício profissional, o reconhecimento das potencialidades da estratégia pode fomentar seu uso na prática docente, enquanto a identificação de limitações foi importante passo para superar as dificuldades, potencializando a realização de AAESA com maior frequência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Orientações curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília, DF: MEC, 2006.

CARMO, H.; FERREIRA, M. M. **Metodologias da Investigação: guia para auto-aprendizagem**. Lisboa: Universidade Aberta, 2ª. Ed., 2008

COMPIANI, M. Por uma pedagogia crítica do lugar/ambiente no ensino de Geociências e na Educação Ambiental, 2015. In: BACCI, D.C. (ORG.) **Geociências e Educação ambiental**. 1. ed. Curitiba: Ponto Vital, 2015. (Não paginado).

COMPIANI, M.; CARNEIRO, C. D. R. Investigaciones y experiencias educativas. **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**, v. 1, n.2, p. 90-98, 1993.

LELIS, I. O trabalho docente na escola de massa: desafios e perspectivas. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 14, n. 29, p. 152-174, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222012000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 06 jan 2018.

LOURENCETTI, G. C. O processo de intensificação no trabalho docente dos professores secundários. In: Reunião Anual da Anped, 29, 2006, Caxambu. **Anais...** CD Room, 2006. p. 1-16. Disponível em: <<http://29reuniao.anped.org.br/trabalhos/trabalho/GT04-1707--Int.pdf>>. Acesso em 06 jan 2018.

MARQUES, L.; PRAIA, J. Educação em Ciência: atividades exteriores à sala de aula. **Terræ Didactica**, v. 5, n. 1, p. 10-16, 2009. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/terraedidactica/>>. Acesso em 28 nov. 2017.

ORION, N. A model for the development and Implementations of Field Trips as na Integral Part of the Science Curriculum. **School Science and Mathematics**, v. 93, n. 6, p. 325-331, 1993. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1949-8594.1993.tb12254.x/full>>. Acesso em 04 out. 2017

ORR, D. W. Lugar e Pedagogia. In: STONE, M. K.; BARLOW, Z (orgs.). **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2006. P. 114 – 124.

PONTE, M. L. **Educação patrimonial e em geociências para um ensino contextualizado: potencialidades e limitações na educação formal**. 2018. [s.n.]. Dissertação (Mestrado em Ensino e História de Ciências da Terra) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, São Paulo, 2018

PONTE, M. L.; PIRANHA, J. M. A influência do espaço na relação ensino-aprendizagem – a escola como lugar de aprender. In: Congresso Brasileiro de Geologia, 48, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2016. Anais do 48º CBG, 2016. Disponível em: <http://cbg2017anais.siteoficial.ws/st24/ID5784_110206_52_110206_52_resumo_ponte_piranha.pdf>. Acesso em 09 jan 2018.

PRIONE, G. C. **Recursos oferecidos por um museu de ciências para uma educação comprometida com a sustentabilidade**. 2016. [s.n.]. Dissertação (Mestrado em Ensino e História de Ciências da Terra) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, São Paulo, 2016.

REBELO, D. H. V. **Desenvolvimento profissional de professores de ciências: um estudo no contexto da geologia**. 2014. TESE (Doutorado em Didática e Formação). Universidade de Aveiro, Departamento de Educação, Aveiro, Portugal. 2014.

REBELO, D.; MARQUES, L. COSTA, N. Actividades en ambientes exteriores al aula em la Educación en Ciencias: contribuciones para su Operatividad. **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**, v. 19, n.1, p. 15-25, 2011. Disponível em < <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4042916>>. Acesso em 14 Dec. 2017.

TOLEDO, M. C. M. Geociências no Ensino Médio Brasileiro – Análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Geologia USP Publicação Especial**, v. 3, p. 31-44, 2005. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/gusppe/article/view/45368>>. Acesso em: 03 out. 2017.