Ambiente & Educação
Revista de Educação Ambiental

E-ISSN 2238-5533
Volume 26 | nº 1 | 2021
Artigo recebido em: 08/03/2020
Aprovado em: 10/06/2021

José Welliton Silva do Nascimento
[Professor efetivo na Universidade Estadual do Piauí - UESPI. mestre em administração e controladoria pela Universidade Federal do Ceará - UFC (2017 - 2019).]

ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-9274-6202

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SUSTENTABILIDADE: O CASO DO PROJETO DE EXTENSÃO "ECO TRILHA EM DEFESA DO RIO URUÇUÍ PRETO"

Environmental education for sustainability: the case of the extension project "eco trilha in defense of rio Uruçuí Preto"

Resumo

O projeto de Extensão Eco trilha em defesa do Rio Uruçuí Preto, analisou as trilhas ecológicas como recurso didático pedagógico voltado à educação ambiental para sustentabilidade de estudantes de uma instituição pública de ensino superior. Este estudo foi realizado por meio de uma abordagem exploratória, com método qualitativo, de raciocínio indutivo, tomando como base uma pesquisa de campo. Os resultados das atividades desenvolvidas durante a trilha despertaram a sensibilidade dos alunos sobre a necessidade da conservação da biodiversidade local. Conclui-se que os discentes apresentaram compreensões ressignificadas após a realização da trilha, com maiores alcances interpretativos, da perspectiva do pensamento crítico voltado ao conhecimento científico. Essas compreensões abarcam questões relacionadas aos impactos das ações antrópicas no uso da água, do solo e das florestas, associando-os ao contexto das questões socioambientais relacionadas a preservação do rio Uruçuí Preto.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Extensão; Trilhas; Sustentabilidade.

Abstract

The Eco Trail Extension project in defense of the Uruçuí Black River, analyzed ecological trails as a pedagogical didactic resource aimed at environmental education for the sustainability of students at a public higher education institution. This study was carried out through an exploratory approach, with a qualitative method, of inductive reasoning, based on field research. The results of the activities developed during the trail aroused the students' awareness about the need to conserve local biodiversity. It is concluded that the students presented new understandings after completing the trail, with greater interpretative scope, from the perspective of critical thinking aimed at scientific knowledge. These understandings encompass issues related to the impacts of anthropic actions on the use of water, soil and forests, associating them with the context of socio-environmental issues related to the preservation of the Uruçuí Black River.

Keywords: Environmental education; Extension; Trails; Sustainability.

Introdução

No Brasil, o processo de institucionalização da Educação Ambiental (EA), teve início em 1973, com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), que, em suas propostas e práticas nos setores educacionais, confundiam a EA com aulas de ecologia (DIAS, 2006).

No entanto, atualmente, a EA no Brasil enfrenta diversos desafios referentes à sua implementação e efetivação das práticas educativas. Sabe-se que a educação, em todos os níveis de ensino, é fundamental para a compreensão das estruturas de pensamento, e tal é a necessidade de ela promover a compreensão e a valorização da EA. Nesse horizonte, a responsabilidade socioambiental deve ser implementada desde o início nos estabelecimentos de ensino, num processo em que a educação extrapole a escola, transcenda seus limites, de forma a impactar outros grupos sociais, unindo a sociedade na preservação do meio ambiente e na manutenção ou resgate do equilíbrio ecológico (VASQUES et al., 2019).

Nesse sentido, a EA encontra previsão no texto constitucional, além de espaço na Lei da Política Nacional do Meio do Ambiente, Lei Federal n. 6.938/81, que elevou tal proposta de educação ao nível principiológico, determinando sua implementação em todos os níveis de ensino. Esse *status*

constitucional-legislativo denota a importância da prática do ensino-aprendizagem voltados à busca de melhor qualidade de vida e do desenvolvimento socioeconômico, de forma consciente e sustentável (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013; VASQUES et al., 2019; RODRIGUES et al., 2019).

Desta forma, a formação ambiental dos educandos, pode ser favorecida pela construção individual e coletiva de atitudes, conceitos e procedimentos vistos em sala de aula e poderá contribuir para o desenvolvimento sustentável (ROCHA et al., 2017). Assim, o desenvolvimento sustentável consiste em conciliar as leis da natureza com as leis da economia (ZAK, 2015). Nesta conjuntura reside o conceito do *Triple Bottom Line* (TBL), também conhecido como *People, Planet and Profit* (3Ps), cuja definição sustenta-se no fato de que as organizações precisam atender a três diferentes perspectivas: responsabilidade social, preservação ecológica e viabilidade econômica (WHEELER; ELKINGTON, 2001).

O termo 'desenvolvimento sustentável' emergiu teoricamente em 1972, na Conferência de Estocolmo, na qual foram discutidos parâmetros de mensuração e problema de políticas públicas. O uso do termo se disseminou após o relatório da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) em 1987 (COSTA, 2010). O conceito apresentado pela CMMAD destaca o objetivo de atender às demandas da sociedade, sem comprometer o atendimento das necessidades e capacidade das gerações futuras (WCED, 1987). Neste contexto, Elkington (1994) estabeleceu os pressupostos primordiais para o desenvolvimento sustentável de um negócio, fundamentando a ideia do *Triple Bottom Line* (TBL), cuja perspectiva se baseia na estratégia '*win-win-win*', que beneficia simultaneamente a empresa, seus clientes e o meio ambiente. A abordagem TBL é composta por três dimensões: ambiental, social e econômica.

Assim, as práticas educativas se apresentam como uma possibilidade de transformações nos hábitos das pessoas, devendo estas, apontar para propostas pedagógicas que centrem na mudança de hábitos, atitudes e práticas sociais, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e

participação dos educandos (STERLING, 2004; JACOBI, 2005; DAWE; JUCKER; MARTIN, 2005; STEPHENS; GRAHAM, 2010; AL-KHATEEB et al., 2014; JACOMOSSI; MORANO; BARRICHELLO, 2014).

Por outro lado, tem-se no papel da educação formal, outra vertente para a formação desse espírito crítico e reflexivo, que pode também, alterar seu comportamento ambiental. Nesse espectro, o papel das universidades torna-se fundamental para a incorporação de valores e crenças que tenham o potencial de modificar a atitude dos alunos e demais membros da comunidade acadêmica na direção de práticas ambientalmente corretas (JACOBI, 2005; BARBIERI; SILVA, 2011; COSTA et al., 2013; ZSÓKA et al., 2013).

Desta forma, o projeto de Extensão Eco trilha em defesa do Rio Uruçuí Preto, buscou sensibilizar os alunos sobre a importância da conservação e preservação não só do meio ambiente, mas em especial, a conservação do rio e o uso consciente e responsável do mesmo. A partir de tais considerações, o presente artigo tem como objetivo analisar as trilhas ecológicas como recurso didático pedagógico voltado à educação para sustentabilidade de estudantes de uma instituição pública de ensino superior.

Esse problema de pesquisa surgiu a partir do Projeto de Intervenção Pedagógica na disciplina de Gestão Ambiental do Curso de Administração da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, que tinha como intenção contribuir para uma formação mais abrangente dos alunos, bem como diminuir a dificuldade existente na suma efetivação de conteúdos teóricos abordados em instituições de ensino versus a prática e, por fim construir uma visão crítica individual e coletiva aos alunos das atitudes e impactos causados ao meio ambiente devido às ações antrópicas.

Fundamentação teórica

No contexto nacional, a Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012, do Ministério da Educação (MEC), estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. E esta ressalta que para a Educação Básica em todas as suas etapas e modalidades reconheçam a relevância e a obrigatoriedade da Educação Ambiental.

De acordo MEC, o atributo "ambiental" na tradição da EA brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental.

Portanto, a EA visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído (BRASIL, 2012).

Neste sentido, a EA é um caminho a ser trilhado. Apesar de ser novidade diante da estrutura educacional no Brasil, não é um tema menos importante que as matérias direcionadas as diretrizes curriculares já estabelecidas pelo MEC. Assim, A EA visa contribuir para a proteção do meio ambiente, a sustentabilidade e a melhoria de vida com mais qualidade. Assim, essa melhoria para o ser humano , proporciona ao mesmo conhecer e reconhecer o meio ambiente onde cada pessoa está inserida, para que haja o desenvolvimento de hábitos que contribuam com essa preservação, visando promover a restauração dos recursos naturais (SILVA; COSTA, 2019).

Nesse mesmo sentindo, Reigota (2017) traz um conceito de EA mais abrangente, devendo ser tratada com mais importância, como educação política. Que deve ser analisado o estudo das relações políticas, culturais, sociais, econômicas e entre o povo e o meio ambiente. Um tema que deve ser tratado tanto pelos órgãos públicos quanto pela sociedade que deve ter participação livre e consciente dessa preservação.

Neste sentido, a preservação está relacionada em incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania. Por meio das experiências que contemplem a produção de conhecimentos científicos, socio-ambientalmente responsáveis, a interação, o cuidado, a preservação e o

conhecimento da socio biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra (BRASIL, 2012; REIGOTA, 2017).

Por fim, a EA, enquanto meio para educar ambientalmente surgiu de debates sobre as questões ambientais pelo mundo, não agindo somente como alerta sobre os problemas ambientais, mas também propondo uma educação diferenciada da convencional, desenvolvendo atividades que visam sensibilizar as pessoas, a fim de transformar seu modo de e pensar e agir social (ALBUQUERQUE, 2007; LIMA; SOUSA; RODRIGUES, 2019; NASCIMENTO et al, 2020).

A EA na administração

A institucionalização da temática EA nas escolas de graduação em Administração tem variado bastante, conforme o contexto e as características culturais das diferentes instituições. Em algumas escolas a iniciativa se constrói a partir da atuação de determinados professores que introduzem, de forma gradual e progressiva, discussões e abordagens relacionadas com a questão ambiental nas suas respectivas disciplinas. Independentemente da estratégia de institucionalização adotada, um dos fatores de sucesso parece ser a existência de um professor ou um grupo de professores altamente comprometidos e envolvidos com a difusão das discussões ambientais no ensino de Administração (BARBIERI, 2004).

Neste sentido, destacam-se pesquisadores como Kearins; Springett (2003), Svoboda; Whalen (2004), Annandale; Morrison-Sounders (2004), Springett (2005) e Collins; Kearins (2007) afirmam que a atual EA abordada nos cursos de administração, apresenta falha em enfrentar os desafios da questão ambiental. Pois esta temática, exige um novo perfil do profissional, alguém que consiga articular e organizar uma estrutura administrativa, que comporte uma efetiva condução de todos os setores das organizações no caminho de um trabalho pautado, principalmente, pela responsabilidade social e ambiental (BANERJEE, 2004; SPRINGETT, 2005; MALTA; CALLONI, 2018).

Essa ideia requer uma nova visão das teorias organizacionais, práticas educacionais e dos profissionais que trabalham com essa temática. Além dos

muitos desafios conceituais, institucionais e culturais da sustentabilidade, Raufflet (2013) e outros questionam, por exemplo, o potencial do currículo e das práticas pedagógicas atuais nos cursos de administração para promover a capacidade reflexiva crítica em sala de aula (ALVESSON; WILLMOTT, 1999; ANTONACOPOULOU, 2010) e instigar os alunos a pensar sobre sustentabilidade de um ponto de vista mais crítico (BEVAN, 2014; WANKEL; STONER, 2009).

Desta forma, a Administração, enquanto formação em nível superior bacharelada, exige que seu graduado possua conhecimentos técnicos e gerais para gerar habilidade e competência, e que sejam capazes de lhe garantir uma visão holística sobre determinado assunto. Atualmente, a esse perfil soma-se a necessidade do conhecimento ambiental, cuja inclusão significa grandes mudanças que permitem à administração adaptar-se à nova demanda social (LÓPEZ, 2011; MALTA; CALLONI, 2018).

Assim, apesar dos esforços para a inserção da EA e da Sustentabilidade na educação e no ensino em Administração, observa-se que ainda são poucos os estudos que tratam do tema. Ou seja, a lentidão em trazer para dentro dos cursos de Administração as questões ambientais se deve em muito à dificuldade de mudar comportamentos típicos, solidificados ao longo de décadas, de empresários e administradores que sempre enxergam as oportunidades e os investimentos na melhoria das práticas ambientais como gastos ou custo (PETARNELLA; SILVEIRA; MACHADO, 2017; MALTA; CALLONI, 2018).

Portanto, tratando-se da EA, sua inserção nos cursos de Administração se tornou uma questão central, dada a exigência legal e a necessidade de se formar os futuros profissionais, com capacidade humana em perceber e atuar no enfrentamento dos desafios atuais. Ou seja, isso implica dizer que, inseridos em Instituições de Ensino Superior (IES), na maioria universidades, os cursos de Administração possuem de forma implícita em sua função de ensino a responsabilidade de transformar os valores de seus alunos, com vistas à promoção de melhorias materiais e culturais na sociedade (PETARNELLA; SILVEIRA; MACHADO, 2017).

Isso porque a sustentabilidade, quando entendida como resultado de mudanças nos valores éticos e morais da sociedade, só pode ser alcançada por meio de uma educação que trate dos aspectos ambientais inerentes ao ser humano, em sua totalidade. Em outras palavras: para que a sustentabilidade se firme como paradigma social, se faz necessária, então, uma educação que trate dos aspectos sociais, ambientais e econômicos de maneira criativa e integradora, desvinculando-se, por isso mesmo, das formas nas quais a economia, a sociedade e, até mesmo, o meio ambiente são pensados hodiernamente (PETARNELLA; SILVEIRA; MACHADO, 2017).

Assim, nos cursos de Administração é necessário repensar a educação para a sustentabilidade no contexto ambiental (BANERJEE, 2004), a fim de desenvolver novos conhecimentos, habilidades e valores na disciplina de Gestão Ambiental e preparar cidadãos que possam contribuir com a sociedade em geral. Com base em práticas comprometidas com a construção de sociedades justas e sustentáveis, fundadas nos valores da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos e todas (BRASIL, 2012).

Por fim, é essencial aplicar nos cursos de Administração, abordagens de ensino e aprendizagem que sejam capazes de proporcionar aos discentes reverem as maneiras de fazer negócios e se relacionarem com as diferentes partes interessadas da empresa. Ou seja, acarretando formas de atuação coletiva favoráveis à promoção de educação entre pares, para participação no planejamento, execução, avaliação e gestão de projetos de intervenção e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana e na construção de sociedades sustentáveis.

A EA e o ensino da sustentabilidade: refletindo sobre o contexto da administração

A educação para a sustentabilidade envolve uma abordagem que integra princípios, valores e práticas sustentáveis que necessitam ser incorporados em todas as disciplinas do ensino e educação (KITAMURA; HOSHII, 2010;

JACOMOSSI; MORANO; BARRICHELLO, 2014). E, por isso mesmo, capazes de se firmar como estratégia de articulação entre a EA, o Ensino da Sustentabilidade e a Administração, e que ora ainda se apresenta~~m~~ de maneira pouco definida~~s~~. Esses Programas contemplam em seu âmago a possibilidade de integração e, dessa forma, da construção de uma racionalidade ambiental focada na formação de processos e confrontos que conduzam à internalização, por parte dos sujeitos, da problemática que envolve o saber ambiental. Por consequência disso, a episteme da sustentabilidade (PETARNELLA; SILVEIRA 2013; 2014; PETARNELLA; HOURNEAUX JUNIOR; SILVEIRA, 2014).

Logo, percebe-se que a educação ambiental e o ensino da sustentabilidade em Administração, utilizando-se dos dizeres de Bauman (2007, p. 35), se apresentam como um tema que enfrenta a crise de seu próprio tempo, já que se encerram na fronteira entre o firmado e o esperado. Entre a busca por ações e o campo das reflexões. A rigor, a EA e o Ensino da Sustentabilidade, no campo da Administração, se apresentam como uma questão em construção. Ou seja, apesar de clara a urgência de seu tratamento, o ensino da sustentabilidade no ensino~~,~~ em Administração carece, ainda, de estratégias específicas para o efetivo alinhamento da geração do conhecimento ao imperativo social. Por isso mesmo, retomar este estudo inicial e de caráter reflexivo e de revisão se faz imprescindível.

Entretanto, de acordo com Brunnquell; Brunstein (2018), "a literatura não mostra consenso sobre a definição ou o conceito de educação para sustentabilidade" (tradução do autor). Para as autoras, esta temática sobrepõe-se a outros conceitos, como educação ambiental e educação para o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, os temas em questão, de acordo coma as autoras, devem ser considerados como sinônimos. Ainda para Brunnquell; Brunstein (2018) destaca-se que a "educação para a sustentabilidade, ajuda na compreensão do mundo em que vivemos, bem como a sua complexidade e a interconectividade de problemas, por meio do desenvolvimento de novos conhecimentos e habilidades necessárias para um futuro sustentável" (tradução do autor).

É neste contexto que a reflexão crítica e a aprendizagem transformadora proporcionam o desenvolvimento de graduandos no ensino superior, em profissionais reflexivos para a sustentabilidade. Nessa lógica, é essencial revisar como o significado da educação em sustentabilidade é contextualizado, destacando os desafios pedagógicos discutidos na literatura.

Por fim, ainda em relação aos desafios pedagógicos, essa discussão pode trazer elementos teóricos que contribuem para avançar o debate sobre o que significa desenvolver profissionais reflexivos em administração. Além disso, esta pesquisa serve de modelo para pesquisadores, professores e coordenadores interessados em promover uma racionalidade sustentável em cursos de administração de empresas.

A EA e o ensino da sustentabilidade com a utilização de trilhas

A utilização de trilhas do conhecimento no processo de educação ambiental, atua como instrumento de sensibilização e aprendizado, através o contato direto do indivíduo com a natureza. As trilhas não se resumem em apenas conhecer os elementos físicos e biológicos da natureza, elas que permitem atingir um objetivo, a conscientização dos indivíduos, mostrando-lhes a importância da preservação ambiental, nos impactos causados por suas ações e por um sistema exploratório dos bens naturais, no qual esses mesmos indivíduos estão inseridos. E, como tudo isso tem reflexo direto no equilíbrio ambiental (SANTOS; ALMEIDA, 2011).

Nessa perspectiva, apresenta-se as trilhas ecológicas como ferramenta de ensino e aprendizagem na área de educação ambiental para a sustentabilidade. A utilização de trilhas como ferramenta pedagógica no processo de sensibilização ambiental, tem como objetivo tornar mais prática e fácil a compreensão do que a disciplina educação ambiental esboça, e desta forma, possibilitar uma reaproximação com o meio natural e permitir uma sinergia que irá tornar mais possível internalizar por parte dos discentes os conceitos de educação ambiental, como também, a problemática ambiental do cotidiano (LIMA; SOUSA; RODRIGUES, 2019).

A Trilha possibilita o reconhecimento da fauna e flora e seus serviços ambientais como também sua importância. A execução desse projeto serviu para que discentes, docentes e comunidade em geral, pudessem despertar para a sensibilização e práticas ambientais, e também, para a curiosidade pelo conhecer e saber, e desse modo possam propagar o aprendizado adquirido nas trilhas, e instigar o senso de preservação dos recursos naturais e do uso sustentável, e possibilitando uma formação acadêmica e cidadã alicerçada em valores que passaram de geração em geração.

E a partir desta visão, a utilização da Trilha proporcionou uma das práticas para suscitar a reaproximação do ser humano com seu meio natural. Assim, havendo a possibilidade de contribuição para a conservação e preservação do patrimônio natural, como também do próprio ser humano (LIMA; SOUSA; RODRIGUES, 2019).

Dessa maneira, a sustentabilidade tem também de estar atrelada à EA e as Trilhas, estando ela diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e ao uso dos recursos naturais sem comprometer o meio ambiente. Caracterizada das mais variadas formas, sendo discutidas através de Três tipos de interesses, sendo eles: o interesse da geração atual em melhorar as suas reais condições de vida, caracterizando a sustentabilidade econômica, a busca de uma equalização das condições de vida entre classes, sendo a sustentabilidade social, e os interesses das gerações futuras, sendo a sustentabilidade ambiental (SARTORI et al., 2014).

Sendo que o termo sustentabilidade, tornou-se muito utilizado em nossa sociedade, mas ele é pouco explicado algumas vezes também sendo mal compreendido, divido ao fato de que mediante a certos tipos de visões na sociedade o mesmo acaba tratando-se como se fosse um acessório da moda, e incluindo também uma percepção incompleta dos problemas de pobreza, degradação ambiental e o crescimento econômico (JACOBI, 2004; SARTORI et al., 2014).

Diante da problemática ambiental a EA, surge como uma nova alternativa, para a construção de um novo pensar crítico e reflexivo, mediante a complexidade dos problemas ambientais enfrentados atualmente, utilizando-se

das suas ferramentas de sensibilização, sendo uma delas as Trilhas, que buscam a transformação do participante mediante o contato com a natureza. Sendo assim as Trilhas tornaram-se uma ferramenta importantíssima da EA, pois é também através delas que podemos expor na prática alguns fatores aos participantes, visto que Trilha possibilita a interdisciplinaridade, sendo trabalhada das mais diversas formas.

Diante dessas reflexões conceituais já consolidadas sobre a educação ambiental e, das experiências realizadas durante a execução do projeto de extensão, emerge a necessidade da continuidade dos saberes nas pesquisas científicas, bem como a consolidação dessas atividades que possibilitam a transformação conceitual, atitudinal e procedimental nos processos emancipatórios do sujeito participante da sociedade. Neste sentido, cabe aqui ressaltar o compromisso da formação continuada e da participação do espaço acadêmico na constituição desses novos saberes na relação do ser humano com a natureza e na possibilidade de mudança nos aspectos sociais, econômicos, culturais e sobretudo ambientais (BUZATTO; KUHNEN, 2020).

As trilhas ecológicas inserem-se na educação ambiental num sentido completo, pois proporcionam a aquisição do conhecimento através de experiências práticas em que as vivências do mundo real sejam complementares as teorias, além de que a interação do ser humano com a natureza exerce um papel fundamental no desenvolvimento do respeito à natureza (FREITAS, 2017).

Nesse contexto, admite-se a relevância da adoção das trilhas ecológicas como recurso didático pedagógico eficaz na promoção da conscientização e reflexão a respeito do meio ambiente, uma vez que as ações antrópicas estão diretamente relacionadas aos impactos causados a ele (PÁDUA; TABANEZ, 1998; CAZOTO; TOZONI-REIS, 2008).

Corroborando os autores mencionados, pode-se destacar que as trilhas são locais que possibilitam o desenvolvimento de trabalhos em EA, pois permitem um contato íntimo com elementos da natureza ou elementos construídos/modificados, sensibilizando os estudantes para o tema meio ambiente. Os contrastes encontrados ao longo da trilha e a comunidade ao

redor contribuem para um debate transversal e interdisciplinar (FREITAS, 2017).

Desta forma, a formação ambiental dos educandos, ao utilizar as trilhas ecológicas como espaços não formais, pode ser favorecida pela construção individual e coletiva de atitudes, conceitos e procedimentos vistos em sala de aula e poderá contribuir para o desenvolvimento local (ROCHA et al., 2017).

Método de pesquisa

Delineamento da Pesquisa

A metodologia participativa, que se buscou desenvolver, pressupõe que os conteúdos das diferentes áreas de conhecimento são o ponto de partida para a reelaboração dos conceitos, de forma que o conhecimento reelaborado seja aplicado à realidade com o intuito de transformá-la. Essa transformação se dá na medida em que o equilíbrio local seja atingido a partir da modificação na relação ser humano-natureza, permitindo uma relação mais integrada e uma abertura de consciência por parte dos sujeitos (SOARES et al., 2004)

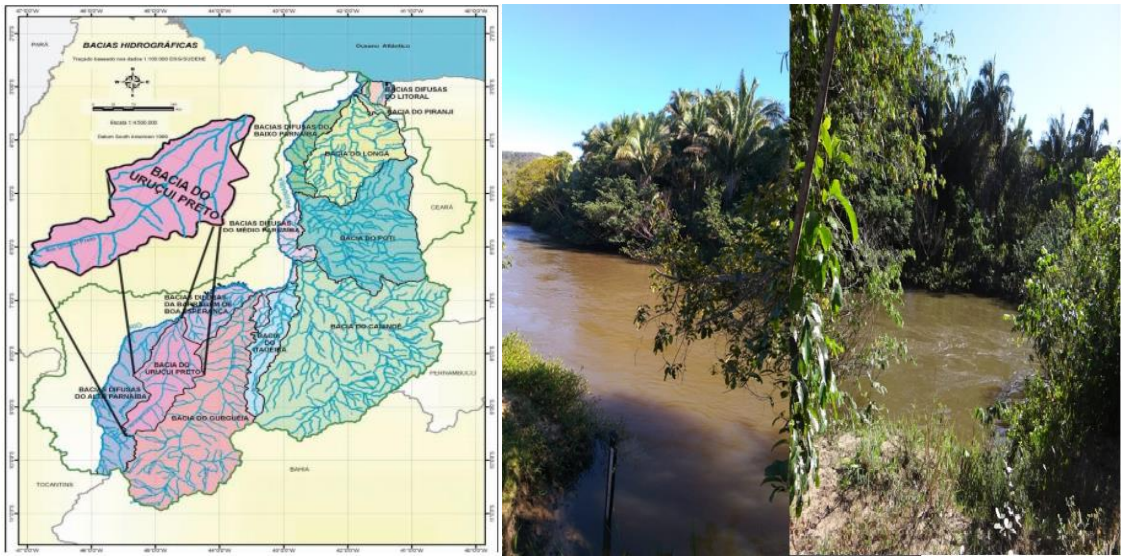
A pesquisa quanto à abordagem é uma pesquisa de campo; e quanto aos objetivos é de natureza exploratória. A pesquisa de campo, em que Silveira e Córdova (2009, p. 37) explicam que "a pesquisa de campo se caracteriza pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas". O caráter exploratório do estudo justifica-se pela escassez de pesquisas em relação ao assunto e a possibilidade de orientar os alunos na percepção ambiental (TEIXEIRA; SILVA FILHO; MEIRELES, 2016).

Local do Estudo

Também conhecido por Uruçuí-Assú, o rio Uruçuí-Preto nasce a 550 metros de altitude, numa localidade denominada São Félix, que fica nos limites de Santa Filomena com Gilbués. Percorre 300 km até desembocar no rio Parnaíba a 10 km da área urbana de Uruçuí. É um rio que pelo seu volume de água e extensão, proporciona a fixação de centenas de famílias em suas

margens rurais. O Uruçuí Preto é um dos principais tributários do Parnaíba pela margem direita, sua bacia abrange uma área total de aproximadamente 15.784 km² e apresenta vazão natural 38,20 m³/s (SEMAR/PI, 2010). A bacia situa-se entre as coordenadas geográficas que determinam o retângulo de 07°18'16'' a 09°33'06''de latitude sul e 44°15'30'' a 45°31'11'' de longitude oeste de Greenwich (Figura 1).

Figura 1 - Mapa topográfico e margens do Rio Uruçuí Preto.



Fonte: Medeiros (2014); Fotos da Eco Trilha em defesa do rio Uruçuí Preto.

Observa-se que o rio Uruçuí Preto é caracterizado por correntezas fortes, seu nome é simbolizado pela água turva, é recurso essencial às famílias que se localizam nas proximidades devido a pequenos plantios de subsistência, assim como fonte de divertimento dos moradores e familiares, constituindo também locais de atração turística.

Coleta dos dados

O estudo foi realizado com estudantes do sétimo semestre do curso de Bacharelado em Administração de Empresas, ofertado pela Universidade Estado do Piauí – UESPI no Campus Cerrados do Alto Parnaíba em Uruçuí - PI. Durante a realização deste estudo, a turma contava com 26 (vinte e seis) estudantes matriculados.

Desta forma, a execução das atividades dividiram em duas etapas: a primeira em sala de aula, na qual os procedimentos metodológicos adotados para a execução do plano de trabalho incluíram a revisão teórica, por meio de leituras e fichamento de ideias sobre os temas: educação ambiental, interpretação ambiental, leitura de textos, artigos referentes ao assunto, vídeos, debates, questionários, registro por meio de imagens do rio visitado e a mata ciliar, deposição do lixo e a ocupação do solo nas proximidades do rio.

Por conseguinte, a segunda etapa, os discentes foram convidados a pensar a parte operacional da trilha. Tais como: a logomarca do evento, o trajeto e os procedimentos de intervenção antrópica, como a limpeza das margens e a coleta de lixo encontrada às margens do rio.

Assim, os discentes pensaram e desenvolveram a logomarca da Eco trilha. Além disso, identificou-se entre os discentes que a camisa juntamente à logomarca passou legitimidade à atividade, principalmente à comunidade acadêmica da UESPI de uma forma geral. Os discentes no papel de futuros gestores começaram a visualizar a importância que estava sendo dada a uma temática tão relevante para sociedade uruçuiense. Como vê-se na Figura 2:

Figura 2 - Criação da logomarca e o nome do Evento



Fonte: Elaborado pelos alunos do 7º Período do Curso de Administração – UESPI – Uruçuí.

Neste sentido, para elaboração da logomarca, os alunos foram convidados a pensar em algo que representasse a Eco Trilha em Defesa do rio Uruçuí Preto. Assim, foi solicitado aos discentes que pensassem no rio, nas

matas e no sol forte, característico da região, formando então, a arte representada pela Figura 2. Essa missão dada aos alunos, foi significativa, pois além de utilizarem técnicas de gestão, divisão de tarefas, técnicas de design, os discentes tiveram a oportunidade de participar da completude do processo, desde a fase inicial de criação, até a execução.

Por seu turno, para o desenvolvimento do trabalho foram criados roteiros interpretativos coerentes e eficientes, baseados nos diferentes aspectos existentes ao longo das trilhas e nas principais informações e conceitos que se deseja transmitir. Para tanto, foram definidos os temas a serem interpretados que estimulem a observação, a reflexão e a ação (Figura 3).

Figura 3 - Caminhada em destino/concentração às margens do Rio



Fonte: Fotos da Eco Trilha em defesa do rio Uruçuí Preto.

Assim, os participantes foram às margens do rio para realizarem a coleta de lixo. Averiguou-se que a coleta se deu deu por meio de uma caminhada às margens do rio. Proporcionando a exploração do local, onde os alunos, munidos de sacos plásticos e luvas, recolhiam rejeitos como garrafas de vidro, copos descartáveis, bituca de cigarros, e demais materias de plástico jogados no meio da natureza e próximo ao rio (Figura 4). Desta forma, a atividade

buscou conscientizar a turma sobre a necessidade de preservação do rio e do meio ambiente onde eles vivem e a conscientização da sociedade uruçuiense.

Análise dos dados

Estas atividades pedagógicas auxiliaram na aquisição de conhecimentos bem como auxiliaram no desenvolvimento de habilidades de gestão aos futuros gestores. Todas as atividades foram realizadas em contato com a natureza promovendo a sensibilização nessa integração entre práticas de preservação e conservação do ambiente e alunos (SANTOS; FLORES; ZANIN, 2012).

Portanto, os recursos naturais presentes ao longo da trilha foram utilizados para a execução de atividades pedagógicas, objetivando o desenvolvimento das múltiplas habilidades para ser um bom gestor ambiental. Ou seja, um profissional atento à relação do ser humano com o meio ambiente. E preocupado com o bom uso dos recursos naturais e em reduzir os impactos ambientais produzidos pelas ações antrópicas (NASCIMENTO, 2019).

Resultados da pesquisa

As trilhas, como meio de interpretação ambiental, visam não somente a transmissão de conhecimento, mas também propiciam atividades que revelam os significados e as características do ambiente, através de uma experiência direta e por meios ilustrativos como um instrumento básico da educação ambiental.

Assim, mais do que ativismo ecológico, o que se pretendeu foi caminhar para a assimilação e execução de uma nova postura/mentalidade frente à realidade que se tem e se pretende modificar. E essa mudança se faz na medida em que essa mesma realidade se mostra insustentável e a reflexão sobre sua insustentabilidade leva a posturas modificadoras.

Após a finalização da coleta, os alunos se concentram para organização do material recolhido (Figura 4) e finalizando o processo, os alunos se reuniram e deixaram cartões ao caminho da trilha, lembrando e enfatizando para aqueles

que moram ou passarem pelo trajeto, a importância em preservarem o meio ambiente.

Figura 4 – Intervenção às margens do Rio Uruçuí Preto



Fonte: Fotos da Eco Trilha em defesa do rio Uruçuí Preto.

Por fim, como resultado da atividade, destaque-se que cerca de dez (10) sacos plásticos de lixo foram retirados das margens do rio, representando uma quantidade significativa de sujeira, demonstrando a falta de zelo e cuidado da população local com a preservação do meio ambiente.

Análise e discussão dos resultados

Mediante estes resultados de acordo com Ikemoto, et al 2009, as trilhas bem planejadas, cumprem sua função e permitem recriar o contato da sociedade com o meio natural, por possuírem um potencial educativo ao contribuir com a sensibilização e a conscientização ambiental através da mesma, tornando-se importantes instrumentos para atividades educativas, perante o recurso de sua interdisciplinaridade e interpretação ambiental (Ikemoto, 2009).

Neste sentido, A Ecotrilha possibilitou aos participantes a oportunidade de despertar para a sensibilização e as práticas ambientais individuais e coletivas, tais como o respeito às leis ambientais, uso racional da água, reciclagem etc. Desta maneira, o roteiro e os planos de atividades pedagógicas

elaborados e colocados em desenvolvimento durante o trajeto da trilha foram relacionados com os temas de interesse dos alunos, sendo eles: preservação da água; uso racional da água; meio ambiente (relações ecológicas, conservação da flora); matas ciliares; assoreamento do rio e lixo nas margens).

Não obstante, conhecer e saber tais práticas, proporciona a propagação do aprendizado adquirido nas trilhas ecológicas. Ocasionando na instigação do senso de preservação dos recursos naturais e do uso sustentável deles. Ademais, possibilita aos participantes uma formação acadêmica e cidadã alicerçada em conhecimentos que podem ser compartilhados pelo engajamento entre à comunidade acadêmica e a sociedade em geral.

Neste sentido, o acompanhamento desse engajamento ao longo de todo o processo de elaboração e execução da trilha, é fator fundamental para o alcance dos objetivos propostos em sala de aula.

Assim, percebeu-se que o comprometimento por parte dos sujeitos (discentes e docente), proporcionou uma mudança gradual de atitudes, valores e posturas frente às questões ambientais. Infere-se, portanto, que esse empenho por parte dos participantes - (cursistas/professor) - foram e estão sendo capazes de se descobrirem propositivos no que diz respeito a suas práticas pedagógicas e ao exercício de sua cidadania.

Por outro lado, a participação de estudantes, no debate sobre EA e desenvolvimento sustentável, vêm sendo desenvolvidos e aplicados no planejamento de atividades que possam apoiar a reflexão e o aprofundamento sobre essa temática de ensino-aprendizagem. Desta forma, constituindo-se num importante avanço no alcance dos objetivos que foram propostos inicialmente e daqueles que vêm sendo construídos coletivamente, a partir das novas demandas que vão se apresentando em sala de aula.

Neste sentido, as considerações necessárias na educação para a sustentabilidade, ajudarão os profissionais de administração a pensarem por que existem problemas: como as universidades e as empresas contribuem para os padrões de vida (in)sustentável? O que significa ser uma empresa sustentável? Que tipo de negócio é aceitável em uma sociedade social e

ambientalmente justa? O que devem ser esses negócios? (SPRINGETT, 2005).

Por fim, tais questionamentos refletem os desafios da EA, apoiados nos potenciais transformadores das relações sociais e ambientais. Desta forma, tais questionamentos encontram-se estreitamente vinculados ao processo de fortalecimento da educação e das práticas de ensino nos cursos de administração. Assim, a EA proporciona abordar a sustentabilidade com a visão de desenvolvimento que busca superar o reducionismo e estimula um pensar e fazer sobre o meio ambiente diretamente vinculado ao diálogo entre saberes, à participação, aos valores éticos como valores fundamentais para fortalecer a complexa interação entre sociedade e natureza. Nesse sentido, o papel dos professores(as) é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de valores de sustentabilidade, como parte de um processo coletivo.

Considerações finais

Após as análises do processo desenvolvido na execução do projeto Eco Trilha, desde a elaboração do projeto de extensão, a produção didático-pedagógica, a implantação e intervenção na disciplina de Gestão Ambiental, é possível destacar as contribuições positivas aos envolvidos: discentes e docente, refletindo para toda comunidade acadêmica.

Na implementação, objetivou-se discutir a EA e a preservação do Rio Uruçuí Preto. Após o estudo observou-se a análise sobre os impactos ambientais nos mananciais, sentiu-se, então, a necessidade de aprofundar ainda mais os assuntos voltados à preservação da mata ciliar e o combate à degradação do meio ambiente, estendendo a todos os alunos do curso de administração. Destaca-se que os participantes se apresentaram sensíveis às questões ambientais. Pois, sentiram a necessidade de ações individuais e coletivas voltadas à preservação ambiental.

Destaca-se que a aplicação da atividade de campo, como recurso metodológico, apresentou diversos aspectos positivos: mudou a rotina dos estudos durante a execução da disciplina; proporcionou relacionar a teoria e a

prática, acarretando numa melhor compreensão do assunto estudado, além de um interesse maior pela disciplina. Nesse sentido, diante do objetivo do projeto, infere-se que a pesquisa proporcionou ao professor um aperfeiçoamento profissional e o melhoramento das práticas pedagógicas para a qualidade do ensino. Por intermédio da reflexão, discussão e construções participativas do conhecimento em sala de aula. Outrossim, acarretou um processo de transformação juntamente com os discentes, contribuindo no processo de ensino-aprendizagem.

O resultado do projeto despertou a sensibilidade dos discentes, docente e da comunidade acadêmica da universidade, quanto à importância de preservar as nascentes. E, bem como, o uso de modo racional da água, já que a sociedade depende desta para seu uso e consumo. O estudo apontou possibilidades metodológicas facilitadoras na construção do conhecimento dos discentes do curso de administração. Por meio de práticas pedagógicas que auxiliam na formação de cidadãos conscientes. E essas práticas variam desde estudos teóricos e empíricos, interdisciplinaridade entre outros.

Portanto, para materializar essa mudança, é fundamental promover um pensamento mais profundo e substantivo nos estudantes dos cursos de administração. Essa prática permitirá que os futuros profissionais se tornem reflexivos sobre o tema e vejam a sustentabilidade nos negócios através de outras lentes enquanto pensam em novas possibilidades de gerenciamento.

Assim, o uso das Trilhas Ecológicas surge como proposta pedagógica, capaz de proporcionar nos discentes a sensibilização e a construção de um pensamento crítico sobre questões socioambientais, minimização de impactos negativos e envolvimento dos alunos na conservação da biodiversidade do rio.

Por fim, a contribuição das universidades que ofertam cursos de administração, repousa em grande parte no desenvolvimento de graduados que, naturalmente, atuem como gestores conscientes e aptos a realizar práticas sustentáveis por meio da reflexão crítica aprendida em sala de aula.

No entanto, essa pesquisa apresentou limitações. Como limitação do estudo é possível destacar o trajeto percorrido às margens do rio. Pois algumas faixas de terras são propriedades privadas. Logo, os integrantes limitaram-se

ao percurso público., pois buscou-se evitar problemas e/ou conflitos com os proprietários da terra. Outra limitação encontrada consiste na participação apenas de discentes do curso de administração. Por ser a primeira edição, a trilha contou com a participação apenas dos discentes matriculados na disciplina de Gestão Ambiental. Desta forma, comprometeu a pluralidade de ideias e as contribuições de outros participantes de outras áreas do conhecimento.

Como sugestões de pesquisas futuras, recomenda-se diversificar o número de participante e aprofundar o presente trabalho, abordando qualitativamente, os sujeitos que participaram da trilha por meio de entrevistas semiestruturadas.

Referências

ALBUQUERQUE, B. P. de. **As Relações Entre O Homem e a Natureza e a Crise Socioambiental. Monografia** (Trabalho de conclusão do curso de ensino médio e integrado ao ensino técnico de laboratório de biodiagnóstico em saúde apresentado como requisito obrigatório no Projeto Trabalho, Ciência e Cultura da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fiocruz). Brasil: Fiocruz. 2007.

AL-KHATEEB, M. A.; AL-ANSARI, N.; KNUTSSON, S. Sustainable university model for higher education Iraq. **Creative Education**, v. 5, pp. 318-328, 2014.

ALVESSON, M.; WILLMOTT, H. Critical Theory and Management Studies. In M. Alvesson; H. Willmott (Eds.). **Critical Management Studies**. London: Sage Publications Inc. 1999.

ANNANDALE, D.; MORRISON-SAUNDERS, A. "Teaching process sustainability: A role-play case focused on finding new solutions to a waste-water management problem." *In:* C. Galea (Ed.). **Teaching business sustainability:** Cases, simulations and experimental approaches (pp.180–198). Sheffield: Greenleaf Publishing Limited. 2004.

ANTONACOPOULOU, E. P. Making the business school more "critical": Reflexive critique based on phronesis as a foundation for impact. **British Journal of Management**, v. 21, p-p. 6 – 25, 2010.

BANERJEE, S. B. Embedding sustainability across the organization: A critical perspective. **Academy of Management Learning & Education**, v. 10, nº 4, P. 719 –731.

BARBIERI, J. C. Educação ambiental e a gestão ambiental em cursos de graduação em Administração: objetivos, desafios e propostas. Revista de Administração Pública, 38 (6), p. 919- 946, 2004

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Revista de Administração da Mackenzie**, v. 12, nº 3, p. 51- 82, 2011.

BAUMAN, Z. **Vida para o consumo:** a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BEVAN, D. O MBA One Planet. *In*: BRUNSTEIN, J.; GODOY, A. S.; SILVA, H. C. (Eds.), **Educação para a sustentabilidade nas escolas de Administração** (pp. 55–78). São Carlos: Rima, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **RESOLUÇÃO Nº 2.**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em:< http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf.> Acessado em: 05 de jun. de 2021.

BRUNNQUELL, C.;_BRUNSTEIN, J. Sustainability in Management Education: Contributions from Critical Reflection and Transformative Learning. **Metropolitan Universities: an international forum**, v. 29, p. 25 – 42, 2018.

BUZATTO, L.; KUHNEN, C. F. C. Trilhas interpretativas uma prática para a educação ambiental. **Revista Vivências**, v. 16, nº. 30, p. 219-231, jan./jun, 2020.

CAZOTO, J. L.; TOZONI-REIS, M. F. C. Construção coletiva de uma trilha ecológica no cerrado: pesquisa participativa em educação ambiental. **Ciência & Educação.** v. 14, nº3, p. 575 - 582, 2008.

CHAGAS, Z. **Como criar um logotipo:** o guia completo. Disponível em: https://rockcontent.com/blog/como-criar-um-logotipo/. Acessado em 30 jul. de 2019.

COLLINS, E.; KEARINS, K. Exposing students to the potential and risks of stakeholder engagement when teaching sustainability: A classroom exercise. **Journal of Management Education.** v. 31, nº 4, p. 521 - 540, 2007.

COSTA, F. J.; RAMOS, R. R., RAMOS, I. M. M., OLIVEIRA, L. G. L. Valores pessoais e gestão socioambiental: um estudo com estudantes de administração. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 14, nº 3, p. 183 - 208, 2013.

DAWE, G., JUCKLER, R., MARTIN, S. **Susutainable development in higher education:** current practice and future developments. York: Hea, 2005.

DIAS, R. **Gestão Ambiental:** Responsabilidade Social e Sustentabilidade. 1a ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FREITAS, C. DE S. S. **Trilhas Ecológicas Educativas em Espaços Não Formais no Parque Natural Municipal do Curió - Paracambi**, RJ. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2017.

GOVERNO DO ESTADO PIAUÍ. Secretaria do meio ambiente e recursos hídricos do Estado do Piauí – Semar. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Piauí.** Relatório Síntese, setembro. 2010.

IKEMOTO, S. M.; MORAES, M. G. de; COSTA, V. C. da. Avaliação do potencial interpretativo da trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos. Rio de Janeiro. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 21, p. 271 - 287, 2009.

JACOBI, P. Educação e meio ambiente: transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental.** n. 0, p. 28-35, 2004.

_____ Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, nº 2, p. 30-37, 2005.

JACOMOSSI, R. R.; MORANO, R.; BARRICHELLO, A. O comportamento ambiental de estudantes de graduação: um modelo internacional de equações estruturais aplicado no contexto brasileiro. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 106-117, set./dez, 2014.

KITAMURA, Y.; HOSHII, N. Education for sustainable development at Universities in Japan. **International Journal of Sustainability in Higher Education.** v. 11, nº 3, p. 202 – 216, 2010.

KEARINS, K.; SPRINGETT, D. Educating for sustainability: Developing critical skills. Journal of Management Education 27 (2), 188–204, 2003.

LIMA, O. A. R. de; SOUSA, M. M. F. de; RODRIGUES, R. S. Trilha de conhecimento como práxis da educação ambiental em Bragança – PA. **2º CONRESOL – 2º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade** – Foz do Iguaçu – PR – 28 a 30/05/2019, 2019.

LÓPEZ, J. Liderazgo para sostener procesos de innovación en La escuela. Profesorado: **Revista de Currículum y Formación del Profesorado**, v. 1, n. 14, 2011.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. Revista Trabalho, Educação e Saúde, v. 11, n. 1, p. 53-71, 2013.

MALTA, S. de O.; CALLONI, H. A Educação Ambiental no Ensino de Administração: desafios e perspectivas. **Horizontes**, v. 36, n. 2, p. 102-113, mai./ago. 2018.

MEDEIROS, R. M.; SOUSA, F. A. S.; GOMES FILHO, M. F. Análise temporal do balanço hídrico na bacia do rio Uruçuí Preto – Piauí. **ANAIS...** – VIWMCRHPE/IIIWIMB – Recife 30 e 31 de outubro de 2014. p. 214 – 227, 2014.

NASCIMENTO, J. W. S. do; Cerqueira, K. A.; Nunes, W. P. Educação Ambiental na Percepção dos Discentes da Disciplina de Gestão Ambiental: um estudo exploratório no Curso de Administração da Universidade Estadual do Piauí. XXII ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. **Anais...** Evento On-line, São Paulo, 23 e 24 de novembro de 2020.

PETARNELLA, L.; HOURNEAUX JUNIOR, F.; SILVEIRA, A. A inserção da sustentabilidade nos Programas de Pós-graduação Stricto Sensu em Administração sob a ótica dos especialistas. In: Seminários em Administração – Semead, 27, 2014, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP. p. 1-16, 2014.

_____; Silveira, A. Pensamento reflexivo e formação acadêmica em sustentabilidade: os Programas de Pós-graduação Stricto Sensu em Administração. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Administração, 2014, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2014.

_____. Ensino e pesquisa em administração: um novo olhar sobre a sustentabilidade. In: Seminários em Administração – Semead, 26, 2013, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2013.

_____; MACHADO, N. S. Educação ambiental e ensino de sustentabilidade: reflexões no contexto da administração. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS.** vol. 6, nº. 1. janeiro. / abril, 2017.

RAUFFLET, E. Integrating sustainability in management education. **Humanities**, v. 2, n. 4, p. 439 – 448, 2013.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

ROCHA, M.; PIN, J. R. O.; GOÉS, Y. C. B.; RODRIGUES, L. A. O potencial das trilhas ecológicas como instrumento de sensibilização ambiental: o caso do parque nacional da tijuca. E-Mosaicos – **Revista Multidisciplianar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp-UERJ.** v. 6 - n. 12, 2017.

RODRIGUES, G. S.; PINTO, B. C. T.; FONSECA, L. C. de S.; MIRANDA, C. do C. O Estado da Arte das Práticas Didático-Pedagógicas em Educação Ambiental (Período de 2010 a 2017) na **Revista Brasileira de Educação Ambiental. Revbea**, São Paulo, v. 14, nº 1, p. 09 – 28, 2019.

SANTOS, R. L. F.; ALMEIDA, R. C. Educação Ambiental e Trilhas Ecológicas: O Caminhar Para um Futuro Consciente e Sustentável. **Revista Científica Unialesiano - Lins.** São Paulo, 2011.

SANTOS, M. C. dos; FLORES, M. D.; ZANIN, E. M. Educação Ambiental por meio de Trilhas Ecológicas Interpretativas com alunos NEEs. **REMOA. Monografias Ambientais.** vol. (5), n°5, p. 982 – 991, 2012.

SARTORI, S. et al. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambient. Soc.** v.17, n. 1, p. 1-22, 2014.

SILVA, D. de S. C.; COSTA, G. G. **Educação Ambiental:** atuação da polícia militar do estado de goiás na prevenção ao meio ambiental. Trabalhos de Conclusão de Curso - http://dspace.pm.go.gov.br:8080/pmgo//handle/123456789/1607 - Biblioteca Digital de Segurança Pública - Acervo Digital - Trabalhos de Conclusão de Curso. 2019.

SOARES, A. M. D. et al. Educação Ambiental: Construindo metodologias e práticas participativas. *In:* ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 2. 2004, Campinas. **Anais...** Campinas, 2004.

SPRINGETT, D. Education for sustainability in the business studies curriculum: A call for a critical agenda. **Business Strategy and the Environment**, v. 14, n. 3, p. 146–159, 2005.

STEPHENS, J. C.; GRAHAM, A. C. Toward an empirical research agenda for sustainability in higher education: exploring the transition management framework. **Journal of Cleaner Production**, (18), 611- 618, 2010.

STERLING, S. Higher education, sustainability and the role of sistemic learning. *In:* CORCORAN, P. B.; WALLS, A. E. J. (org) **Higher education and the challenge of sustainability:** problematics, promise and practice. Dordrecht: Kluwer academic publishers, v. 14, n. 1, p. 49-70, 2004.

SVOBODA, S.; WHALEN, J. Using experiential simulation to teach sustainability. *In*: Galea, C. (Ed.). **Teaching business sustainability:** Cases, simulations and experimental approaches (pp.171–179). Sheffield: Greenleaf Publishing Limited, 2004.

VASQUES, D. F.; SANTOS, L. C. F. dos; NASCIMENTO, M. C. do; BIANCHI, P. **Educação ambiental, étnico-racial e em direitos humanos [Recurso Eletrônico]:** Perspectivas para uma formação integral/Organização: Antonio Wardison C. Silva. - 1. Ed. - Americana [SP]: Adonis, RECURSO DIGITAL; 2 MB, 2019.

WANKEL, C.; STONER, J. A. F. **Management education for global sustainability.** Charlotte: Information Age Publishing, 2009.

ZSÓKA, A.; SZERÉNYI, Z. M.; SZÉCHY, A.; KOCSIS, T. Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. **Journal of Cleaner Production**, v. 48, p. 126-138, 2013.