

TRILHAS INTERPRETATIVAS UMA PRÁTICA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

INTERPRETATIVE TRACKS A PRACTICE FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION

Laiza Buzatto¹ 

Claudia Felin Cerutti Kuhnen^{II} 

¹ Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Frederico Westphalen, RS, Brasil.
E-mail: laizabuzatto@gmail.com

^{II} Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Frederico Westphalen, RS, Brasil.
E-mail: claudia@uri.edu.br

Resumo: O presente artigo apresenta as temáticas meio ambiente e educação ambiental através do projeto de extensão realizado denominado Trilhas Interpretativas uma prática para a Educação Ambiental, que, versa um novo paradigma conceitual sobre uma importante ferramenta da Educação Ambiental perante o cenário contemporâneo, onde o processo desencadeado a partir da crise ambiental pós revolução industrial, potencializou os desequilíbrios aos ecossistemas, afetando diretamente a perda da biodiversidade da fauna e flora como também indiretamente os sujeitos partícipes das comunidades e consequentemente as atividades que exercem. A trilha como ferramenta auxilia na sensibilização dos participantes, exercendo o papel norteador dos conceitos ecológicos e de sustentabilidade dos ecossistemas através do sujeito partícipe, pois o mesmo apresenta uma potencialidade de reflexão sobre a temática vivenciada no local da trilha e dinamiza o conhecimento para outros sujeitos. Foram trabalhados a sensibilização por meio do contato com a natureza, através de atividades lúdicas como jogos que auxiliam no entendimento dos participantes mediante aos conceitos abordados durante a trilha, palestras que desenvolvem as definições sobre as temáticas ambientais e de educação ambiental que se atravessam como: meio ambiente, recursos naturais renováveis e não renováveis, fauna, flora e seus habitats, compreensão sobre a biodiversidade e a crise ambiental, extinção e organização do ecossistema. A trilha interpretativa é desenvolvida nos limites da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões campus de Frederico Westphalen URI-FW, onde se encontra um fragmento de Mata Atlântica, que sofre com algumas alterações antrópicas, mas mesmo assim apresenta uma vasta diversidade de fauna e flora, a trilha atendeu aproximadamente 1000 alunos escolas de Frederico Westphalen e do programa Jovem Aprendiz do SENAC. Dessa forma, qualificar os significados dos espaços da trilha ecológica e estimular o ethos do sujeito mediante suas atitudes e ações ressignifica a amplitude das questões



DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v16i30.151>

Aprovado pelo Edital Prêmio Destaque 2019



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NonComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

ambientais e a compreensão da dimensão socioambiental no espaço urbano onde a trilha está estruturada.

Palavras-chave: Trilhas Interpretativas. Educação Ambiental. Jogos. Sustentabilidade.

Abstract: This article presents the themes of environment and environmental education through the extension project carried out called Interpretive Trails, a practice for Environmental Education, which is a new conceptual paradigm about an important tool of Environmental Education in the contemporary scenario, where the process triggered from the environmental crisis after the industrial revolution, it potentiated the imbalances to the ecosystems, directly affecting the loss of biodiversity of the fauna and flora as well as indirectly the subjects participating in the communities and consequently the activities they perform. The trail as a tool helps to raise awareness among participants, playing the guiding role of ecological concepts and ecosystem sustainability through the subject participate, as it presents a potential for reflection on the theme experienced at the location of the trail and boosts knowledge for other subjects. Awareness through contact with nature, through playful activities such as games that help the understanding of the participants through the concepts addressed during the trail, lectures that develop the definitions on the environmental and environmental education themes that intersect as: environment, renewable and non-renewable natural resources, fauna, flora and their habitats, understanding of biodiversity and the environmental crisis, extinction and ecosystem organization. The interpretative trail is developed within the boundaries of the Upper Uruguay Integrated Regional University and the Frederico Westphalen URI-FW Campus Missions, where there is a fragment of Atlantic Forest, which suffers from some anthropogenic changes, but nevertheless presents a wide diversity of fauna and flora, the trail served approximately 1,000 student schools from Frederico Westphalen and SENAC's Young Apprentice program. Thus, qualifying the meanings of the ecological trail spaces and stimulating the subject's ethos through their attitudes and actions re-signifies the breadth of environmental issues and the understanding of the socio-environmental dimension in the urban space where the trail is structured.

Keywords: Interpretive Trails. Environmental education. Games. Sustainability.

1 Introdução

A sociedade em que vivemos, passou e vem passando por muitos processos de mudança através do desenvolvimento industrial, da urbanização e do crescimento das cidades, assim surgindo a poluição, as queimadas o desmatamento e outras atividades, que contribuem para a diminuição da distância do ser humano com o meio natural interferindo na forma do perceber a natureza, e senti-la. (PFITER et al, 2016). Uma vez que a conservação da biodiversidade é um dos temas mais debatidos atualmente, seja local ou mundial. Pois comunidades, populações biológicas que levaram anos para se formar ao seu estado atual, vem sendo cada vez mais destruídas, devido às ações antrópicas. Cabe enfatizar que uma das preocupações estão justamente no uso demasiado e incorreto dos recursos naturais, e, diante desse fato, muitas alternativas tem sido discutidas e, algumas implementadas para que se possa minimizar os efeitos causados pelos seres humanos na natureza, como por exemplo a criação de Unidades de Conservação, com o objetivo de reduzir as perdas da biodiversidade, além da proteção do local elas ainda prestam muitos serviços ambientais, como a regulação climática, tornando-se importantes para a manutenção de um microclima, abrigo para fauna além de auxiliar na manutenção de outros aspectos como a qualidade ambiental do local, proporcionando turismo ecológico, sustentável entre outros, podendo estar associado a estes processos e instrumentos que possibilitem a integração do sujeito com a natureza (SOUZA; CREMER, 2016).

A questão ecológica encontra-se cada vez mais presente na contemporaneidade, nesta perspectiva a Educação Ambiental é desafiada a trabalhar com ferramentas que desenvolvam processos de mudanças de hábitos e atitudes, assim, de acordo com a Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária – Chosica/Peru (1976), denomina-se como:

A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação. (CONFERÊNCIA, 1976, sp.).

Diante do exposto acima cumpre ressaltar que o momento enfatiza a importância da utilização das trilhas interpretativas como uma ferramenta para a aplicabilidade da Educação Ambiental. Assim, a mesma cumpre um

papel qualitativo na construção tornando-se responsável por sensibilizar a população mediante suas ações perante ao meio ambiente. Assim a trilha visa além de transmissão de conhecimentos também trabalhar atividades que revelam significados, pois se constituem como um instrumento pedagógico ou ferramenta que possibilita a diversificação de atividades e proporciona a reflexão, a sensibilização. Diante do exposto acima, podemos inferir que as trilhas possibilitam a interdisciplinaridade ligando-se a variados conceitos e auxiliando no entendimento e interpretação do ambiente, desvendando seus significados ou simbologias observadas na paisagem. Sendo as trilhas responsáveis por assegurar o contato com o ambiente não-urbano, promovendo a interação entre homem e natureza, assim contribuindo conseqüentemente para a mudança da consciência ambiental dos participantes (PADOAN et al, 2014).

Visando despertar uma consciência crítica mediante aos problemas ambientais enfrentados, estimulando também o participante a desenvolver um caráter realista mediante ao ambiente em sua totalidade. Sendo que as trilhas também facilitam a compreensão do ambiente e suas relações entre seres vivos e não vivos, interações intra e interespecíficas, ressaltando a importância da minimização das ações antrópicas no meio ambiente. Sendo que este aprendizado tem de ser abordado ao mais variado público, tanto crianças, adultos, jovens, idosos. Mas assim dando ênfase a participação de crianças e jovens pois é mais fácil despertar a mudança de hábito nesta faixa etária, sendo mais suscetíveis a mudanças. Assim a temática abordada nas Trilhas torna-se muito mais enfatizada quando interliga-se com as escolas, possibilitando uma mudança mais eficaz dos indivíduos mediante a sociedade e seu espaço físico (SOUZA; CREMER, 2016).

Facilitando a compreensão do ambiente como conjunto de relações entre os seres vivos e os não vivos ao conduzir esse indivíduo à percepção de que os problemas ambientais não podem e não devem ser tratados com neutralidade, mas precisam ser resolvidos com a mudança da relação entre a sociedade com a natureza. Esse aprendizado e essa conscientização devem ser abordados na infância, na fase da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e Médio, pois os adultos já desenvolveram hábitos difíceis de mudar. A escola transforma-se, assim, no espaço mais eficaz para formar e preparar esses indivíduos para viver em sociedade e em seu ambiente físico (FERREIRA et al., 2019).

Essa proposta metodológica interdisciplinar das trilhas interpretativas, como por exemplo, o uso de jogos pedagógicos para o auxílio no entendimento dos conceitos abordados durante a trilha. Os jogos estão presentes em nosso cotidiano,

seja eles na infância ou na fase adulta. Seu uso vem de muito tempo atrás e dos mais variados tipos de culturas, trazendo consigo conceitos e conhecimentos, jogo este onde o jogador tem que respeitar regras, pensar antes de agir, refletir, testa seus conhecimentos, o desafia a imaginar certas situações e o que fazer diante da mesma, os enfrenta a vencer obstáculos. Neste momento torna-se evidente que não seria apenas uma simples diversão, pois exercita o pensar, exige dos participantes a responsabilidade e a disciplina. O que não é diferente do que devemos ter mediante ao meio ambiente, pois se nossas atitudes perante a ele não iniciarem a ser pensada de um modo diferente nosso futuro o futuro do meio ambiente, das espécies de fauna e flora, tudo estará em uma ameaça maior ainda (VICHATO et al., 2011).

Dessa maneira, a sustentabilidade tem também de estar atrelada à Educação Ambiental 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. Sendo que o termo sustentabilidade, tornou-se muito utilizado em nossa sociedade, mas ele é pouco explicado algumas vezes também sendo mal compreendido, devido 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 (SARTORI et al., 2014).

Conseqüentemente para que se possa preencher as lacunas existentes na compreensão do conceito de sustentabilidade, a reflexão sobre as práticas sociais e econômicas ganham seu destaque. Criando uma vasta dimensão ambiental e englobando uma série de questões, principalmente a produção de um novo conhecimento capaz de buscar o equilíbrio homem natureza e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental. Mediante a preocupação com o desenvolvimento sustentável, possibilitando as mudanças sociopolíticas que visem o não comprometimento dos sistemas ecológicos e sociais presentes nas comunidades (JACOBI, 2004).

2 Metodologia

O desenvolvimento da Trilha Interpretativa se faz em dois momentos o primeiro contempla uma palestra (em sala de aula) que expõem os mais diversos temas e definições como: meio ambiente, recursos naturais renováveis e não renováveis, fauna, flora e seus habitats, compreensão sobre a biodiversidade e a crise ambiental, extinção e sobre a organização do ecossistema. Os referidos conceitos são trabalhados também através de vídeos, como por exemplo, o trecho do filme do Rei Leão, com a finalidade de explorar as relações intra e interespecíficas dos ecossistemas ocorridos na natureza. Na sequência da palestra os participantes são convidados a desenvolver o trajeto da trilha interpretativa, onde em cada ponto são retomados os conceitos anteriormente citados *in loco*. Corroborando com a temática abordada, no local da trilha são explorados os aspectos estruturais de fauna e flora ocorrentes no fragmento do bioma Mata Atlântica. Também trazendo para dentro da trilha os conceitos de preservação e cuidado ambiental, explanando aos participantes da trilha sobre a geração e a destinação dos resíduos sólidos, elencando a importância da separação do resíduo orgânico e do seco, também destacando a importância da reutilização do material orgânico para a compostagem.

O processo educativo da trilha foi desenvolvido através de jogos para auxiliar no entendimento dos participantes trabalhando conceitos ambientais que lhe são apresentados. Os jogos se dão através de um *quiz* de perguntas e respostas que envolvem a temática abordada na trilha, sendo elaborado no programa Power Point (confira no Link <https://drive.google.com/file/d/19QTrMCBvLgnA6evXLMe2IGMSULzgIAKq/view?usp=sharing>), e quebra cabeças feitos de diversas imagens, para que assim ao montar a imagem possam refletir o que estão vendo (confira as imagens no link <https://drive.google.com/file/d/1It1E7uvwSFp2mzTVPYemDkZeH3LfAXWL/view?usp=sharing>). Também sendo elaborada uma cartilha, para o auxílio no entendimento dos participantes mediante os conceitos elaborados.

3 Resultados e discussão

Durante o período de agosto de 2017 a julho de 2019, o projeto Trilhas Interpretativas: uma prática para a Educação Ambiental, atendeu a aproximadamente 1000 participantes sendo alunos do ensino fundamental e ensino médio de escolas do município de Frederico Westphalen e região, e do

programa jovens aprendizes do SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial). Também o projeto (Trilhas interpretativas: uma prática para a educação ambiental) teve sua participação no evento I Ciclo de Estudo Sobre Consciência Ambiental, desenvolvido pelo curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões URI-FW. Sendo que o projeto, é desenvolvido, em um pequeno fragmento de Mata Atlântica, localizado nos limites da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI-FW. Sendo que o mesmo sofre com algumas alterações antrópicas, mas ainda abriga uma grande diversidade de espécies tanto de fauna como de flora.

As atividades exercidas dentro da Trilha se dão por meio de um roteiro com sete estações, a primeira se dá logo na sua entrada, onde retomamos os conceitos de biodiversidade, e os participantes são expostos a uma ampla variedade de fauna e flora e ainda abordando-se o conceito de espécies exóticas, endêmicas e nativas e seus exemplos. Segunda estação: explana-se o conceito de populações, fungos dos mais variados tipos destacando a sua importância diante do meio ambiente, e sobre o efeito de borda, suas características e efeitos que causa sobre o fragmento. Terceira estação: os participantes são expostos a outras variedades de fungos, plantas epífitas e o porquê de elas viverem e se adaptarem melhor em troncos de árvores.

Quarta estação: explana-se sobre as espécies de fauna e flora encontradas ali, espécies bi indicadoras, sobre a distância que estamos da borda do fragmento, e sobre o recurso hídrico encontrado logo a frente destacando o seu papel no ecossistema do local. Quinta estação: trata-se sobre o conceito de serapilheira, sobre que ela indica e o que ela abriga, caracterizando-a e destacando a sua importância para todo o fragmento de mata. Sexta estação: se dá para a visualização do que é uma espécie endêmica e exótica, exemplificando através de espécies comuns da região encontradas no fragmento. Sétima estação: aborda-se sobre a questão dos resíduos que acabam por ir parar na borda, do fragmento através do vento e das chuvas, salientando aqui a importância de desenvolver informações aos participantes da trilha sobre a geração e destinação dos resíduos sólidos, elencando a importância da separação do resíduo orgânico e do seco, e, a importância de reutilização do material orgânico para compostagem. Retomando novamente o conceito de efeito de borda e mostrando aos participantes a flora característica do mesmo.

Problematizar o conceito de ambiente auxilia no embasamento científico sobre a rede de informações que se conectam a partir da trilha. Assim, é importante salientar que as reflexões sobre o meio ambiente, surgem através de reivindicações, diante do uso demasiado dos recursos naturais, onde o meio é explorado muitas vezes sem planejamento. Estes movimentos auxiliam nas projeções de ações, planos, e medidas para que possa minimizar os impactos negativos causados ao ambiente. (Souza. 2014). De acordo com o trabalho de Souza 2014, Serrano e Brunhs 2000:

Historicamente, pode-se citar a Primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento realizada em 1972 na cidade sueca de Estocolmo. Esta conferência mostrou que a realidade ambiental mundial era preocupante e que os problemas existentes levariam a escassez de recursos essenciais à sobrevivência humana e dos outros animais. Durante esta conferência surgiram as primeiras propostas para um manejo e “exploração conscientes” dos recursos naturais (SOUZA, 2014, p. 240).

A conferência trouxe em suas reflexões e documentação elaborada os problemas ambientais, e passam a ser conhecidos em um cenário coletivo global, diante do marco histórico que a conferência apresentou diante da discussão da problemática ambiental, aproximando toda a população e países em nível mundial. A partir deste fato histórico a Educação Ambiental tem estado mais presente na vida das pessoas, aliadas aos mais diversos projetos, como por exemplo, as trilhas interpretativas que acabam por potencializar a sensibilização do público mediante a complexidade de nosso meio ambiente. Buscando, a transformação no modo de agir e pensar social. (SOUZA, 2014). No trabalho de Souza, de acordo com, Paulo Freire (1980), a educação deve proporcionar a tomada de consciência e de pensamento crítico, alterando o modo com que a sociedade toma suas decisões, libertando-se do que lhe é imposto. É por este viés que a EA trilhará o seu caminho e será estruturada. (SOUZA, 2014, p. 241).

Desatacando-se hoje como um fator principal para a transformação do pensar e agir. Contudo, vivíamos uma relação harmônica com a natureza desde nossa existência pois dependíamos e dependemos dela até os dias de hoje para garantir a nossa sobrevivência. Mas com o decorrer do tempo, as novas mudanças que surgiram tanto na tecnologia quanto o desenvolvimento da ciência trouxe, ainda mais a capacidade de compreensão e de novas tecnologias, surgindo aí a ideia de subjugar a natureza em benefício próprio, porem esta conduta passou a nos apresentar cada vez mais consequências ao meio ambiente, devido ao uso inadequado dos recursos naturais, causando a degradação ambiental dos mais variados ecossistemas. Causando um desequilíbrio nos processos de

desenvolvimento sustentável que tem de estar atrelado ao desenvolvimento econômico gerando um equilíbrio entre os dois. É preciso pensar de forma consciente em desenvolvimento econômico, em tecnologias, mas também em qualidade de vida e sustentabilidade ambiental. (FERREIRA et al., 2019).

Ressaltando que o conceito de desenvolvimento sustentável, representa um avanço de nossa sociedade, através dele o tema meio ambiente e conservação, está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas. Pois o mesmo não se refere somente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas sim de uma estratégia múltipla para que a sociedade perceba os benefícios de uma viabilidade econômica ecológica, onde necessita-se explicar novas ideias de sustentabilidade que sejam capazes de suprir as necessidades da população, sem colocar em risco a capacidade do meio ambiente de atender as futuras gerações. Tornando-se necessário através disso um novo pensar e novas maneiras de se educar a população. Sendo necessária a reflexão perante os desafios que surgirem diante este novo modo de pensar e agir em torno das questões ambientais (JACOBI,2004).

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 e ainda assim possuem um potencial educativo muito grande, contribuindo 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).

Figura 1 confecção dos quebra cabeças.



Fonte: As autoras (2019).

Figura 2 quebra cabeças prontos



Fonte: As autoras (2019).

Figura 3 Participantes em meio a Trilha.



Fonte: As autoras (2019).

Figura 4 participantes em meio a palestra.



4 Conclusão

Durante o período de agosto de 2017 a julho de 2019, o projeto Trilhas Interpretativas: uma prática para a Educação Ambiental, atendeu a aproximadamente 1000 participantes sendo alunos do ensino fundamental e ensino médio de escolas do município de Frederico Westphalen e região, jovens aprendizes do programa SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial). Participaram das Trilhas interpretativas: uma prática a educação ambiental. Desta forma foi possível observar a curiosidade dos participantes em relação aos temas abordados, onde puderam entrar em contato com o meio não urbano e sim com o meio natural, assim destacando a importância da preservação tanto da fauna quanto da flora.

Diante da problemática ambiental a Educação Ambiental, 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 Interpretativas, que buscam a transformação do participante mediante o contato com a natureza. Sendo assim as Trilhas Interpretativas tornaram-se uma ferramenta importantíssima da Educação Ambiental, pois é também através delas que podemos expor na prática alguns fatores aos participantes, visto que Trilha Interpretativa nos possibilita a interdisciplinaridade, sendo trabalhada das mais diversas formas, como por exemplo, atrelada a jogos. De acordo com Souza (2014, p. 251):

A Educação Ambiental não é simples educação informativa, mas processual e como tal visa transformações: de comportamento, de postura, de visão crítica, de conduta ética, etc., de construção de valores éticos que contribuam para o processo de conservação e preservação ambiental. Portanto, considera-se que a educação ambiental e a possibilidade de sensibilização através do desenvolvimento de atividades no ambiente de trilhas ecológicas e/ou interpretativas constituem-se em ferramentas fundamentais na busca por uma sociedade que reflita sobre a problemática ambiental de maneira crítica e que tais reflexões não se limitem apenas ao plano das ideias, mas que elas se tornem atitudes, materializadas em uma relação de valorização para com o meio.

Muito próximo a essas reflexões conceituais já consolidadas sobre a educação ambiental e, dessas experiências realizadas neste projeto ora apresentado neste artigo emergem a necessidade da continuidade dos saberes nas pesquisas, bem como a consolidação dessas atividades que possibilitam a transformação conceitual, atitudinal e procedimental nos processos emancipatórios do sujeito participe 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 homem com a natureza e na possibilidade de mudança nos aspectos sociais, econômicos, culturais e sobretudo ambientais.

Referências

SOUZA, Douglas Macali; CREMER, Marta Jussara. A trilha ambiental interpretativa em uma unidade de conservação como ferramenta de sensibilização de escolares: uma abordagem quantitativa na rede municipal de ensino de Joinville, Santa Catarina. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 94-109, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/305761878>.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Conceitos de Educação Ambiental**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>.

PADOAN, Lucas Lima et al. **Interpretação ambiental e trilhas interpretativas**: elaboração de uma proposta de Trilha Interpretativa para Serra do Catete, Ouro Preto, Minas Gerais. X congresso nacional de excelência em gestão, 2014. Disponível em: http://www.inovarse.org/sites/default/files/T14_0271.pdf.

FERREIRA, Leidryana da Conceição et al. Educação ambiental e sustentabilidade na prática escolar. **Revbea**, São Paulo. 2019.

PFEIFER, Fernanda Jéssica et al. A trilha sensitiva como prática de educação ambiental para alunos de uma escola de ensino fundamental de Palmeira

das Missões-RS. **REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, p. 67-84, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5062/0>.

BREDA, Thiara Vichiato; PICANÇO, Jeferson de Lima. **A educação ambiental a partir de jogos: aprendendo de forma prazerosa e espontânea**. II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade UFG / IESA / NUPEAT – Goiânia. 2011. Disponível em: https://nupeat.iesa.ufg.br/up/52/o/2_EDUCACAO_AMBIENTAL_com_JOGOS.pdf.

SARTORI, Simone et al. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambient. soc.** v.17, n. 1, p. 1-22, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141453X2014000100002&script=sci_abstract&tlng=pt.

SOUZA, Mariana Cristina da Cunha. Educação ambiental e as trilhas: contexto para a sensibilização ambiental. **Revbea**, São Paulo, V.9. 2014. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea>.

JACOBI, Pedro. Educação e meio ambiente: transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, 2004. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea>.

IKEMOTO, Sílvia Marie.; MORAES, Moemy Gomes de; COSTA, Vivian Castilho 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.