

PRÁTICA EDUCATIVA: TRILHA SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS DA ÁRVORE

Clayton Angelo Silva Costa¹

Resumo: Estudos sinalizam o aumento do número de pessoas usando espaços públicos ao ar livre, principalmente após o período de isolamento social provocado pela doença do coronavírus 19 (COVID-19). O referido aumento requer, por parte do poder público, a potencialização do planejamento ambiental para parques urbanos, com reflexo no bem-estar mental das pessoas, a partir de propostas de práticas educativas de cunho socioambiental. As práticas podem envolver os serviços ecossistêmicos, o ser humano, a percepção e a Educação Ambiental. Trata-se de uma pesquisa qualitativa com o objetivo de apresentar as etapas de um planejamento ambiental, envolvendo os serviços ecossistêmicos das árvores, o ser humano, a percepção e a Educação Ambiental para trilhas em Espaços Verdes Urbanos (EVU).

Palavras-chave: Educação Ambiental; Interpretação Ambiental; Geoética; Geoeeducação; Planejamento Ambiental.

Abstract: Studies indicate an increase in the number of people using outdoor public spaces, mainly, after the period of social isolation caused by disease of coronavirus 19 (COVID-19). This increase requires, on the part of public authorities, the enhancement of environmental planning for urban parks with an impact on people's mental well-being, with proposals for educational practices of a socio-environmental nature. Practices can involve ecosystem services, human beings, perception and environmental education. This is a qualitative research with the objective of presenting the stages of environmental planning, involving the ecosystem services of trees, human beings, perception and Environmental Education for trails in Urban Green Spaces (EVU).

Keywords: Environmental Education, Environmental interpretation, Geoethics, Geoeeducation, Environmental Planning.

¹ CEFET-MG E-mail: clayton@cefetmg.br ou eoclayton@ufmg.br
Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1379933557671260>

Introdução

Estudos mostram o aumento da frequência e permanência de pessoas em espaços públicos abertos a partir do afrouxamento das medidas de distanciamento social relacionadas à pandemia da doença do coronavírus 19 (COVID-19) (XIMENES *et al.*, 2020). Os espaços verdes urbanos (EVU) ganharam destaque na paisagem urbana por contribuírem para a manutenção da saúde mental e pelos serviços ecossistêmicos que ofertam. Entende-se por EVU aquelas áreas citadinas de uso público com a presença de vegetação associada ao bem-estar (BENINI; MARTINS, 2011). O EVU também pode ser definido como um espaço socioambiental onde as relações entre pessoas e elementos da natureza estejam conectadas e possam contribuir para a manutenção da saúde mental. Atividades de educação e cidadania ambiental podem intensificar a referida contribuição, sendo interessante abordar os valores humanos em tais atividades.

Ximenes *et al.* (2020) acreditam que a crescente demanda por EVU resultará em um novo conceito de cidade, no sentido de ampliar as políticas públicas alinhadas ao planejamento ambiental e urbano. A partir dessa demanda, torna-se importante a inserção de atividades que envolvam a percepção, a sensibilização e a conscientização ambiental. Tais atividades podem ser ofertadas nas mais diversas categorias de espaço público que apresentem geodiversidade quanto à presença de elementos da natureza, inclusive o elemento humano. A percepção da geodiversidade em EVU, com base em atividades de Educação Ambiental (EA), pode contribuir para potencializar posturas e atitudes alinhadas à geoética e à conservação (SPERANDIO *et al.*, 2020).

A geoética pode ser compreendida como um campo multifacetário capaz de promover a reflexão sobre o desequilíbrio ambiental provocado pelo ser humano em relação aos demais elementos que compõem a geodiversidade (CASTRO *et al.*, 2021). A percepção ambiental pode ser um instrumento importante para abordar a geoética no planejamento de atividades de EA em EVU. A partir dessas atividades, os envolvidos poderão imprimir respeito em relação aos elementos da natureza presentes na paisagem dos parques. Existe, assim, a possibilidade desse respeito se tornar um traço cultural a ponto de estender a geoética ao restante do espaço citadino, uma vez que os territórios dos parques constituem parte integrante da paisagem urbana. A ética ambiental se faz necessária para se refletir acerca das questões socioambientais imprimidas no espaço urbano em uma vertente sustentável por intermédio de atividades de EA (SILVA, BURGUEIRO; LANDIM NETO, 2022).

As trilhas interpretativas podem ser consideradas atividades de EA que envolvem a ética. Também podem propiciar interação entre as paisagens e o ser humano e, assim, contribuir para o seu processo de conscientização a partir da abordagem do aparato sensitivo (ARAUJO *et al.*, 2022; ROSSO *et al.*, 2021). Estudos sinalizam a importância de se promover percepções e sensações em atividade ao ar livre, como as trilhas interpretativas planejadas para o EVU, para a promoção de práticas educativas (OLIVEIRA SILVA; FIGUEIREDO, 2011). Entende-se por prática educativa um processo que envolve as práticas e as

relações sociais alinhadas à formação da pessoa para transformar a própria sociedade, tornando-se de cunho pedagógico (SOUZA, 2016). Este estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa com o objetivo de apresentar as etapas de um planejamento ambiental, envolvendo trilha, aparato sensitivo e o elemento natural árvore, para espaços verdes urbanos (EVU), como alternativa à prática educativa envolvendo situações socioambientais.

Situações envolvendo o planejamento ambiental para um EVU

Independentemente se a cidade conta com um EVU ou pensa em implementar projeto que crie tal espaço, o elemento árvore pode ser estabelecido como ponto de partida para o planejamento de uma trilha interpretativa. Os serviços ecossistêmicos oferecidos pela árvore à população devem ser considerados durante o planejamento. Alguns tipos de poluição, como a visual, a atmosférica e a sonora, podem ser amenizados com a presença de áreas verdes na cidade (FIORESE; SILVA; 2021). A partir da aceitação, por parte da população, de atividades que mostrem a importância em harmonizar as relações entre os elementos da natureza, o poder público pode fomentar e/ou intensificar ações ambientais, conforme sintetizado na Figura 1.

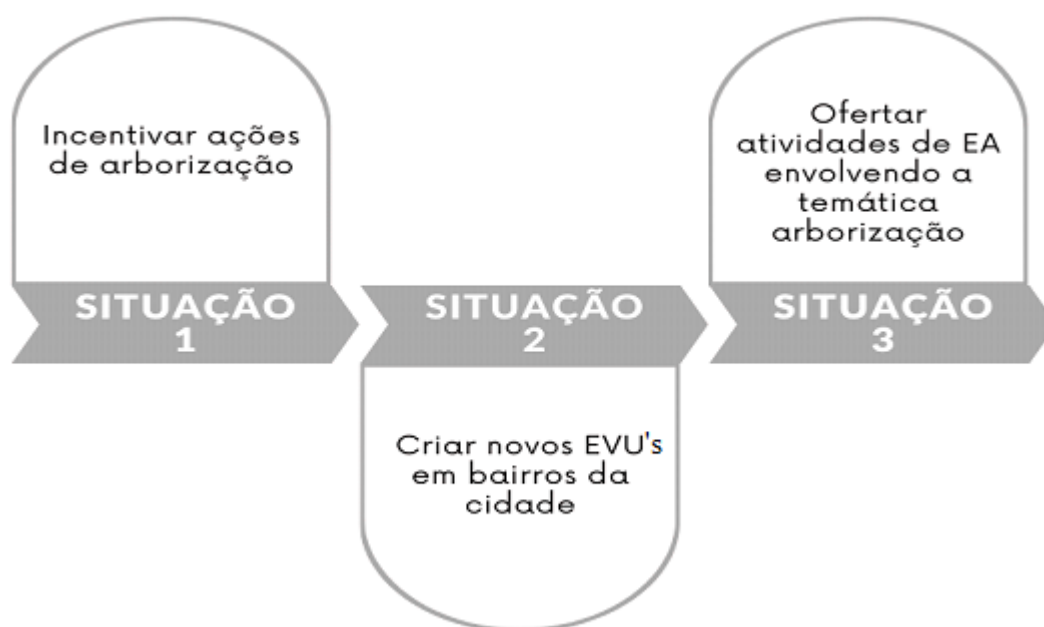


Figura 1: Ações ambientais passíveis de acontecer a partir da adesão da população quanto às atividades em espaços verdes urbanos.

Fonte: do autor, 2023.

A situação 1 se faz necessária diante das intensas alterações climáticas e suas implicações nas esferas política, econômica, social e ambiental. O incentivo pode ser por intermédio de políticas públicas que promovam o plantio de mudas de árvores. A ampliação da mancha urbana em detrimento do crescimento populacional resulta na supressão da vegetação e aumenta a temperatura e a

umidade, comprometendo o bem-estar das pessoas (MAGALHÃES DE OLIVEIRA *et al.*, 2023), contribuindo para o aumento de notificações de casos de dengue no contexto das variações no microclima do território urbano (LEITE, 2023).

A situação 2 é passível de acontecer em áreas com vegetação que não são reconhecidas como EVU e também, futuramente, nos lugares onde ocorreu a ação de plantio de mudas. Assim, a ampliação de EVU por bairros da cidade pode acontecer naqueles lugares onde as mudas foram semeadas no passado. Criar novos espaços verdes pela cidade pode evitar o aparecimento de certas doenças, propiciar relações interpessoais e criar a sensação de pertencimento, identidade, memórias e afeto pelo lugar porque (AUGUSTO, 2023). Isso sinaliza a importância da relação ser humano-natureza nas paisagens urbanas a partir de atividades planejadas em parques para promoção da saúde e revitalização urbana (LACERDA, 2023).

Quanto à situação 3, torna-se necessário idealizar uma atividade de EA para o EVU abordando os serviços ecossistêmicos ofertados pelas árvores no território citadino, no sentido de melhorar a qualidade do ar, armazenar carbono e reduzir o efeito de ilha de calor, entre outras situações. Essa abordagem se faz necessária tendo em vista o contato restrito de crianças com os elementos da natureza, privilegiando o crescente uso dos diversos aparatos tecnológicos (RODRIGUES *et al.*, 2023). Esses autores acrescentam que as propostas de atividade de EA podem utilizar a percepção ambiental como instrumento para facilitar o entendimento da criança a respeito de sua interação com as árvores. De maneira geral, todos os tipos de público podem participar da atividade, tendo em vista que parte da população não se vê como integrante do meio ambiente. A atividade pode ser considerada alternativa para mostrar a importância da árvore na paisagem urbana e, também, contribuir para a manutenção da saúde integral do ser humano.

Pela Figura 1 percebe-se que as três situações podem ser consideradas como um ciclo contínuo e sustentável a partir do momento em que o ato de plantar mudas contribuirá futuramente para criação de novos EVUs. A EA pode favorecer o processo de conscientização ambiental acerca dos serviços ecossistêmicos inerentes às árvores. Também incentivará a continuidade da ação em espalhar o verde pela cidade, tornando-se assim um circuito contínuo no âmbito do planejamento ambiental e urbano. A atividade pode considerar, dentro do tema arborização, a abordagem dos demais elementos da natureza, como o solo, a água, o ar e a luz solar, entre outros. Essa contextualização emparelhada à ética e à interpretação fornece um exemplo de geoeducação à luz da EA.

A geoeducação é reconhecida como uma área de estudo que prioriza o espaço geográfico e a interação dos elementos da natureza no processo de formação da paisagem, com a finalidade de educar. Alves Meira e Silva (2022) sinalizam que a geoeducação está vinculada à EA no âmbito da geoconservação, para promover informações, conhecimentos e ações relacionadas à geodiversidade. Assim sendo, a trilha interpretativa pode contribuir para o entendimento das pessoas quanto à interação dos elementos naturais dispostos numa dada paisagem. Quando se considera o aparato sensitivo humano durante

a realização da trilha, tem-se uma imersão no campo da reflexão acerca da geodiversidade e, conseqüentemente, da geoconservação. Logo, o ato de planejar trilhas interpretativas com o uso dos sentidos ou parte deles é importante e eficaz para intensificar uma atividade de EA.

Etapas do planejamento

Estudos mostram métodos para se planejarem trilhas interpretativas considerando diferentes situações, como a sua caracterização física (ALBERTONI; JACOBI, 2022), a redução dos impactos ambientais negativos ocasionados pelo intenso fluxo de visitação (COSTA *et al.*, 2019) e a história do lugar (RIBEIRO; BALSAN, 2020), entre outras. Parte dos métodos utiliza adaptações relativas ao Índice de Atratividade dos Pontos Interpretativos (IAPI), de autoria de Magro e Freixêdas (1998). As etapas do planejamento apresentadas nesta pesquisa podem ter familiaridade com os IAPIs, mas trata-se de um método diferente e exclusivo para trilhas com o uso de parte do aparato sensitivo. A elaboração das etapas considerou as experiências do autor deste estudo em uma das ações integrantes de um programa de extensão, identificado pelo código PG017-2022. O programa foi aprovado pela Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário (DEDC) do Centro Federal de Ensino Tecnológico de Minas Gerais (CEFET-MG).

Como parte das ações de extensão, promoveu-se o planejamento de uma trilha interpretativa alinhado ao aparato sensitivo do ser humano, para as Unidades de Conservação “APA Parque Estadual Fernão Dias” e “Parque Municipal Gentil Diniz”. O primeiro parque possui parte de seu território no município mineiro de Betim e outra parte em Contagem. O segundo parque se localiza totalmente na cidade de Contagem. Ambos localizados na região metropolitana de Belo Horizonte. Esses parques estão inseridos em manchas urbanas e podem ser considerados como EVU. A partir das ações do programa de extensão praticadas nos parques, foi possível elaborar as etapas do planejamento para trilhas interpretativas que utilizam parte do aparato sensitivo do ser humano. Existem vários estudos que apresentam atividades de Educação Ambiental que abordam o aparato sensitivo com base na criação de jardim sensorial (NUNES FILHO *et al.*, 2022) com a criação de roteiros educativos (SILVA *et al.*, 2023) que contribuem para o processo de ensino-aprendizado por meio de atividades práticas (OLIVEIRA *et al.*, 2023).

As etapas referentes a este estudo não se reportam à atividade de jardim sensorial. Trata-se de uma trilha a ser traçada a partir do posicionamento geográfico e estratégico das árvores no território de um EVU, levando em consideração as quatro etapas apresentadas na Figura 2.

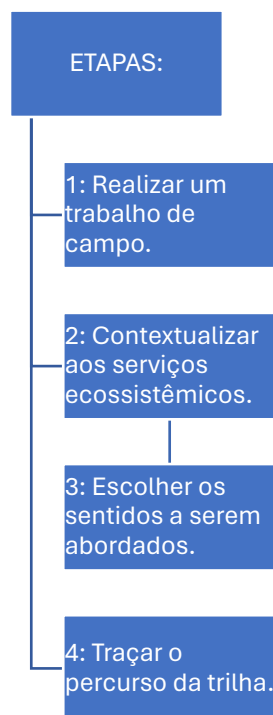


Figura 2: Etapas do planejamento de trilhas interpretativas com uso do aparato sensitivo do ser humano e os serviços ecossistêmicos da árvore.

Fonte: do autor, 2023.

A etapa 1 refere-se à realização de um trabalho de campo no território do EVU, para que a percepção ambiental seja instrumentalizada no sentido de o responsável pelo planejamento ter um visão da paisagem. A partir desse panorama tem-se uma ideia da distribuição das árvores pelo terreno, sendo necessário selecionar no mínimo 10 árvores com distância entre 4 e 10 metros uma da outra. No ato da seleção identifica-se cada árvore com uma fita, para facilitar a execução do planejamento ambiental em questão.

Na etapa 2 é o momento para escolher cinco árvores dentre as opções identificadas com a fita, sendo uma para cada sentido (olfato, paladar, visão, tato e audição). Dessa forma, a trilha variará entre 20 e 50 metros de extensão a depender da distância entre as árvores selecionadas. No momento da escolha é necessário observar e escolher as árvores que apresentam subsídios para exploração, quanto ao contexto a ser realizado na etapa 3. É necessário, ainda, observar a geodiversidade existente e próxima de cada árvore selecionada como um corpo hídrico, um processo de erosão, e/ou alguns serviços ecossistêmicos. As árvores geram serviços ecossistêmicos diversos que podem contribuir positivamente para a manutenção da saúde mental das pessoas que participam de atividades desenvolvidas em EVU (SILVA, 2022). Para facilitar o processo de escolha das árvores, torna-se interessante seguir as orientações apresentadas no esquema da Figura 3.

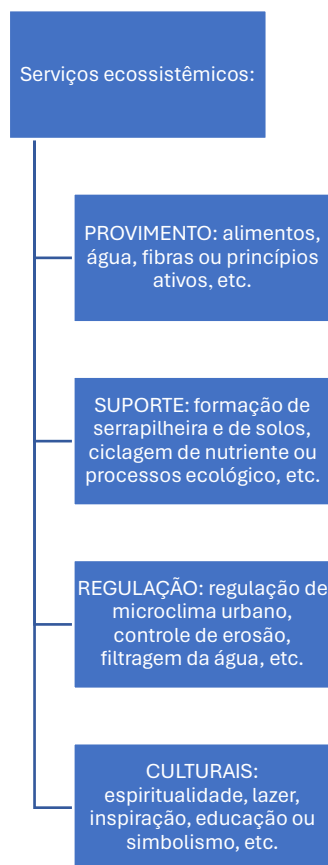


Figura 3: Esquema com tipos de serviços ecossistêmicos das árvores como subsídios para contextualização desses serviços.

Fonte: do autor, 2023.

A etapa 3 refere-se à escolha do sentido a ser contextualizado a cada serviço ecossistêmico das cinco árvores selecionadas. Não faz parte do objetivo deste estudo apresentar uma atividade completa abordando tanto os serviços ecossistêmicos quanto os cinco sentidos. A proposta é apresentar as etapas (Figura 2) para que elas sejam executadas levando-se em conta a geodiversidade presente no EVU onde a trilha será planejada. Nesse contexto, torna-se importante apresentar uma sugestão para servir de base para o planejamento de acordo com a particularidade de cada geodiversidade. Posto isso, antes de iniciar o percurso da trilha, o guia faz uma explanação sobre a importância da árvore para a paisagem urbana. Segue-se para o percurso com paradas programadas em frente a cada uma das cinco árvores. Nas quatro primeiras paradas deve-se contextualizar um dado serviço ecossistêmico com um dos sentidos, resultando, assim, em uma prática educativa envolvendo situações socioambientais.

A primeira árvore deve ser correlacionada com o “serviço ecossistêmico de provimento água”, usando os sentidos paladar e olfato. Este último para evidenciar uma das características do elemento água. Antes de fazer a contextualização, os participantes beberão a água de suas respectivas garrafas. A segunda árvore é contextualizada com o “serviço ecossistêmico de suporte formação de serrapilheira”, explorando o sentido tato. A terceira árvore é

integralizada ao “serviço ecossistêmico de regulação filtragem da água”. Um balde de água é lançado em uma parte da copa da árvore para simular precipitação e explorar as gotas de água caindo, escorrendo pelo solo e carreando fragmentos (sujeiras) para, posteriormente, infiltrar no solo, realizando-se a filtragem da água. Para isso, utiliza-se o sentido audição. A quarta árvore integra-se ao “serviço ecossistêmico cultural espiritualidade”, para explanar sobre a relação dos povos originários com o elemento natural árvore. A última parada será reservada ao desfecho da prática educativa. Nesse momento é solicitado aos visitantes do EVU que fechem os olhos para que o guia revise os principais serviços ecossistêmicos abordados durante a trilha.

Para a conclusão da atividade, lança-se a seguinte inquietação para os participantes: “você sabem qual é o principal elemento da natureza responsável em preservar os serviços ecossistêmicos das árvores?”. Imediatamente após a apresentação da pergunta, o guia posicionará um espelho na direção dos visitantes e pedirá que abram os olhos para visualizarem a resposta na própria imagem refletida, que no ensejo estará representada pelos próprios participantes da atividade e evidenciada pelo sentido da visão. Percebe-se que a prática educativa apresentada anteriormente está alinhada à geoética e, consequentemente, à geoconservação, por abordar a interação e o respeito entre os elementos da natureza, inclusive o elemento ser humano. O autor da pesquisa sugere que a atividade seja agendada no EVU para grupos de até cinco pessoas para manter a qualidade das explicações durante a realização da trilha.

Conclusões

A prática educativa alinhada à EA e contextualizada à percepção e à interpretação ambiental é caracterizada como uma atividade de geoeducação, a qual contribui para a geoconservação do EVU. A referida prática é um exemplo de planejamento ambiental e urbano que os municípios brasileiros podem aderir com o intuito de criar uma política pública para resvalar no bem-estar da população. Esse tipo de prática também pode ser explorado pelo poder público quanto atender parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como “saúde de qualidade”, “cidades e comunidades sustentáveis” e “ação climática”, entre outros. Os espaços públicos podem ser utilizados de maneiras múltiplas, inclusive para potencializar propostas de práticas educativas de cunho socioambiental. É interessante potencializar a EA no viés socioambiental em territórios de EVU, observando-se a importância de mostrar que o ser humano é um elemento da natureza, o qual interage com os demais elementos.

A prática apresentada neste estudo contribui para que o cidadão consiga entender, compreender e interpretar a paisagem urbana na qual está imerso e faz parte integrante. Os efeitos da arborização urbana podem contribuir para que as pessoas pressionem os representantes políticos quanto à elaboração de leis que conversem com os problemas urbanos como as oscilações bruscas no microclima das cidades, o provimento de água, o desmoronamento de encostas, as enchentes etc. Espera-se que a prática apresentada por meio das etapas do

planejamento possa contribuir para que novos roteiros educativos sejam propostos no sentido de ampliar os processos formativos e o de consciência socioambiental. A procura e, conseqüentemente, a oferta por práticas educativas socioambientais aumentou a partir da pandemia da COVID-10, tendo em vista que as pessoas estão buscando cada vez mais os espaços verdes em prol do bem-estar. Esse cenário sinaliza um desafio para a EA quanto ao investimento em ações ambientais que abordem as interações entre os elementos da natureza, principalmente levando em conta a era geológica atual: o antropoceno.

Diante dos acontecimentos na atual era geológica, é essencial trabalhar as relações ser humano-natureza para imprimir na sociedade postura, comportamento e atitude à luz da geoética e da geoconservação.

Agradecimentos

Ao Departamento de Geociências e ao Programa de Pós-graduação Mestrado em Educação Tecnológica do CEFET-MG, pelo incentivo à produção científica.

Referências

ALBERTON, J.G.; JACOBI, U.S. Planejamento de uma trilha interpretativa em um trecho de mata ciliar do rio Piratini, Cerrito (RS). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 15, n. 2, 2022.

ALVES MEIRA, S.; SILVA, E. Potencial educativo do geopatrimônio do Parque Nacional de Ubajara, Ceará, Brasil. **REDE - Revista Eletrônica do PRODEMA, Fortaleza**, v. 15, n. 2, p. 17-29, jan. 2022.

ARAUJO, J.C. *et al.* Abordagem geossietêmica em trilhas da mata atlântica: geodiversidade, geoética e interpretação ambiental para o atingimento dos ODS da agenda 2030. **Revista Geociências Unesp, São Paulo**, v. 41, n. 2, p. 527-541, dez. 2022.

AUGUSTO, F.A.S. Espaços verdes urbanos, acessibilidade e demografia: uma exploração metodológica acerca da oferta e procura na cidade de Braga. 2023. **PhD Thesis**. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/>>. Acesso em: 19 set 2023.

BENINI, S.M.; MARTINS, E.S. Decifrando as áreas verdes públicas. **Formação (Online)**, [S. l.], v. 2, n. 17, 2011. Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/455>>. Acesso em: 28 jan. 2023.

CASTRO, P.T. *et al.* Geoethics and geoconservation: integrated approaches. **Journal of the Geological Survey of Brazil**, v. 4, n. SI1, p. 527-541, 2021.

COSTA, P.G. *et al.* Trilhas Interpretativas para o uso público em parques: desafios para a Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 12, n. 5, 2019.

IORESE, C.H.U; SILVA, G.A.Z. Áreas verdes do perímetro urbano do município de Muniz Freire-ES. **Cadernos Camilliani**, v. 16, n. 1, out. 2021.

LACERDA, C.M.S. **Espaços verdes em Oslo, Noruega e Rio de Janeiro, Brasil**: a relevância socioambiental do Parque Frogner e da Quinta da Boa Vista para a paisagem urbana da cidade contemporânea. 2023. Disponível em: <<https://app.uff.br/>>. Acesso em: 22 set 2023.

LEITE, E.S. **Análise temporal da relação entre dengue e variáveis climáticas na cidade de Uberlândia - MG**. 2023. 101 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. Doi <<http://doi.org/10.14393/ufu.te.2023.8041>>. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/>>. Acesso em: 25 set 2023.

MAGALHÃES DE OLIVEIRA, H. *et al.* Avaliação dos efeitos da arborização nas variáveis de temperatura e umidade relativa do ar na cidade de Manicoré, Amazonas, Brasil. **Revista Brasileira de Climatologia**, [S. l.], v. 32, n. 19, p. 292–310, 2023.

MAGRO, T.C; FREIXÊDAS, M. Trilhas: como facilitar a seleção de pontos interpretativos. **Circular Técnica IPEF**, n.186, p.4-10, 1998.

NUNES FILHO, F.A. *et al.* Educação Ambiental Intergeracional: a implementação do jardim sensorial Nhonhô Barbosa. **Conjecturas**, [S. l.], v. 22, n. 13, p. 29–43, 2022.

OLIVEIRA , B.C *et al.* Trabalhando os sentidos do corpo humano por meio de videoulas e atividades práticas. **Revista INTER EDUCA**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 169–186, 2023.

OLIVEIRA SILVA, L.; FIGUEIREDO, L.A.V. Racionalidades e sensibilidades em trilhas interpretativo-perceptivas: promovendo ações formativas de Educação Ambiental na Vila de Paranapiacaba-Santo André (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 4, n. 1, 2011.

RIBEIRO, A.A.; BALSAN, R. Interpretação ambiental: planejamento de uma trilha interpretativa na Trilha dos Namorados em Arraias (TO). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 13, n. 3, 2020.

RODRIGUES, A.B.A. *et al.* A importância da arborização urbana: a percepção de crianças no bairro de Santa Terezinha. **Educação Ambiental em Ação**, v.20, n.82. 2023.

ROSSO, P. *et al.* Áreas verdes urbanas e trilhas ecológicas como locais e instrumentos de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 4, p. 536-553, 2021.

SILVA, A.A. *et al.* Jardim sensorial: subsídios para escolha das espécies e elaboração de roteiros educativos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, n. 1, p. 75–93, 2023.

SILVA, B.A. Árvores para geração de serviços ecossistêmicos e bem-estar em paisagens rurais e urbanas. 2022. **PhD Thesis. Caderno Comunica - Volume 1.** Universidade Federal de São Carlos.

SILVA, E.V.; BURGUI-BURGUI, M.; LANDIM NETO, F.O. Ecoética y Educación Ambiental: bases para la gestión del territorio. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 39, n. 1, p. 10–26, 2022.

SOUZA, M.A. Sobre o conceito de prática pedagógica. *In*: SILVA, M.C.B. **Práticas pedagógicas e elementos articuladores**. Curitiba: Universidade Tuiuti, 2016. p. 38-65.

SPERANDIO, F.C. *et al.* Análise de correspondência entre Sexos na percepção ambiental dos frequentadores de parques urbanos. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v.16, n.3, 2020. Disponível em: <https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/forum_ambiental/article/view/2346>. Acesso em: 31 jan. 2023.

XIMENES, D.S.S. *et al.* A importância dos espaços públicos e áreas verdes pós-pandemia na cidade de São Paulo (SP). **Revista LABVERDE**, v. 10, n. 1, dezembro 2020.