

## PROPOSTA DE TRILHA ECOLÓGICA PARA A CACHOEIRA DOS MINEIROS, EM PONTE ALTA DO BOM JESUS/TO

## PROPOSAL OF ECOLOGICAL TRAIL FOR THE WATERFALL OF MINEIROS, IN PONTE ALTA DO BOM JESUS/TO

Jaianne Francielle Oliveira Santos Pimentel<sup>1,\*</sup>/  
Rafael Guimarães Farias<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

Com a crescente preocupação em preservar a biodiversidade do nosso país, principalmente em áreas de proteção ambiental, bem como o aumento dos índices de pessoas que buscam estar em contato com a natureza, surgiu a necessidade de oferecer à população meios para que esta continuasse a visitar esses locais, entretanto, adquirindo uma responsabilidade maior no que diz respeito à preservação dos recursos naturais.

Uma maneira de possibilitar o acesso da população para uso sustentável desses recursos se dá por meio da elaboração de trilhas interpretativas nesses locais de visitação, promovendo o contato direto com os elementos naturais de forma dinâmica e integrada, favorecendo uma boa relação entre o participante e os componentes naturais, tornando um simples passeio em contato com a natureza prazeroso e educativo, sempre buscando a preservação do local.

Dentre as áreas de proteção em nosso país, tem-se a Cachoeira dos Mineiros, localizada na cidade de Ponte Alta do Bom Jesus, no estado do Tocantins, que constitui-se numa área protegida muito adequada para o desenvolvimento de atividades de trilhas interpretativas, onde se pode utilizar a Educação Ambiental (EA) como estratégia de conservação da biodiversidade local.

### RESUMO

A Educação Ambiental é eficaz para desenvolver alternativas para uma boa relação entre o homem e a natureza. As trilhas interpretativas são ideais por oferecerem o contato direto com os elementos naturais. No presente trabalho, objetivou-se determinar uma proposta de trilha interpretativa para a Cachoeira dos Mineiros, para promover o contato dos visitantes com o ambiente, bem como demonstrar que a EA pode contribuir na conservação das nascentes e dos recursos hídricos. A metodologia foi adaptada e o planejamento do roteiro interpretativo foi constituído por seis etapas: identificação das oportunidades e necessidades da Unidade de Conservação (UC); identificação do público-alvo; definição dos objetivos e do tema; realização do inventário interpretativo; análise das oportunidades interpretativas; seleção das estratégias interpretativas e proposição do roteiro. Após as análises, concluiu-se que, essas trilhas são eficazes para educar visitantes em relação ao ambiente. É possível promover a sensibilização ambiental dos usuários, conscientizando-os sobre a importância da conservação dos recursos hídricos. O roteiro interpretativo proposto pode ser efetivamente adotado. Espera-se também contribuir para busca valores ecológicos, com boa avaliação e observação dos visitantes.

**Palavras-chave:** Trilha interpretativa. Educação Ambiental. Ecoturismo. Cerrado.

### ABSTRACT

Environmental Education is effective in developing alternatives for relationship between man and nature. The interpretive trails are ideal because they offer direct contact with the natural elements. In this paper, the objective was to determine a proposal for an interpretative trail for Cachoeira of Mineiros, to promote the contact of visitors with the environment, as well as to demonstrate that EE can contribute to the conservation of springs and water resources. The methodology was adapted and the planning of the interpretative script consisted of six stages: identification of opportunities and needs of the Conservation Unit (CU); identification of the target audience; definition of objectives and theme; carrying out the interpretative inventory; analysis of interpretative opportunities; selection of interpretative strategies and proposal of the script. After the analysis, it was concluded that these trails are effective in educating visitors about the environment. It is possible to promote environmental awareness among users, making them aware of the importance of conserving water resources. The proposed interpretative script can be effectively adopted. It is also expected to contribute to the search for ecological values, with good evaluation and observation of visitors.

**Keywords:** Interpretative trail. Environmental Education. Ecotourism. Cerrado.

*Submetido em:* 17 de mar. 2022

*Aceito em:* 29 de abr. 2024

<sup>1</sup>Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Barreiras, Bahia – Brasil

\*E-mail para correspondência: [jaianne.francielle@gmail.com](mailto:jaianne.francielle@gmail.com)

Isso ocorre devido ao aumento significativo do número de frequentadores, ano após ano, tornando-se necessária a implantação de roteiro interpretativo, informando aos visitantes sobre os recursos naturais, incluindo a biodiversidade local da trilha e, conseqüentemente, a conservação do ambiente.

Além disso, a elaboração de trilhas interpretativas visa instigar os visitantes na percepção do ser humano como parte do meio e como maior agente de mudanças deste, reiterando a importância da preservação da natureza, ressaltando ainda a diminuição da degradação do meio causadas pelo homem. A EA pode estabelecer um instrumento pedagógico prático e dinâmico, proporcionando uma aproximação à realidade desses temas, além de entender como a natureza reage às alterações causadas por este e como a fauna e a flora, ao interagirem, contribuem para a formação da biodiversidade.

Acompanhando essa ideia, surgiu a seguinte problemática: de que forma os visitantes da Cachoeira dos Mineiros podem usufruir dos recursos naturais oferecidos neste local sem que causem danos permanentes à biodiversidade e ao meio ambiente?

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo elaborar uma proposta de trilha interpretativa para a Cachoeira dos Mineiros, visando promover o contato dos visitantes com o ambiente natural, bem como demonstrar como a Educação Ambiental pode contribuir na conservação das nascentes e dos recursos hídricos do local, além da interpretação do meio ambiente por meio das trilhas.

## REFERENCIAL TEÓRICA

Nos últimos anos, os problemas ambientais estão cada vez mais em evidência. Assim, discussões acerca do assunto são inevitáveis e fundamentais quando se diz respeito a mudanças de atitudes de uma conscientização ambiental por parte do ser humano.

Nesta perspectiva, a Educação Ambiental (EA) surge como uma estratégia com grande potencial no combate aos problemas civis, sociais e culturais, tendo como um de seus intuítos a ampliação das expectativas a respeito de mudanças culturais e sociais por meio desta (SORRENTINO, 2005).

Do mesmo modo, Jacobi (2003) traz a importância da EA enfatizando que esta é a ferramenta mais eficaz para formação de uma consciência preservacionista, capaz de mudar a atual crise do consumismo e da exploração e uso intensivo dos recursos naturais. Dessa forma, essa estratégia assume uma posição transformadora, passando a ser um meio de alertar a comunidade acerca da sua influência nos problemas ambientais presentes e como ela deve se posicionar com relação às mudanças necessárias, a fim de promover o desenvolvimento sustentável.

Souza (2014) também compartilha da mesma ideia, afirmando que a EA almeja uma transformação profunda e efetiva no pensamento e modo de agir social, através da construção de valores e de postura que sejam éticos perante a natureza, onde o ser humano se enxergue como principal agente de transformação ambiental, mas também de degradação do meio ambiente. Entretanto, essas estratégias devem ser buscadas a fim de melhorar este comportamento para com a natureza.

Com isso, Tabanez e Padua (1997) relacionam esta estratégia como sendo um instrumento facilitador se utilizado em conjunto com os percursos interpretativos e ainda acrescentam que a Educação Ambiental visa a integração socioambiental através do conhecimento dos recursos naturais e da valorização do meio ambiente, da transformação do ser humano em agente transformador e multiplicador das concepções obtidas e absorvidas, bem como da melhoria da

qualidade de vida. Dessa forma, um dos meios divulgados na interpretação ambiental é o uso desses percursos interpretativos, que podem ser: temáticos, com a predefinição de um tema antes da caminhada, ou de descoberta, ou turísticos e de lazer.

Neste segmento, as trilhas ecológicas ou trilhas interpretativas, podem propiciar uma experiência proveitosa para os visitantes, como demonstra Possas (1999), ao afirmar que as trilhas ecológicas interpretativas se enquadram dentro dos percursos interpretativos, que são orientados metodologicamente e visam não somente a transmissão de conhecimentos, mas propiciam atividades que revelam os significados e as características do ambiente por meio de experiência direta ou por meios ilustrativos, sendo assim, um instrumento básico de programas de educação ao ar livre.

Atualmente, as trilhas interpretativas são muito utilizadas em programas educativos para uso público, o que garante o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental tanto em ambiente formal quanto informal. Dessa forma, é possível perceber que elas não existem somente para a comunicação de fatos, datas e conceitos, mas também para permitir o compartilhamento de experiências que levem os visitantes, sejam alunos, professores ou turistas apreciar, entender, sensibilizar, e cooperar na conservação de um recurso natural e também a educar (MENGHINI, 2005)

Além disso, Primack e Rodrigues (2001) declaram que, a trilha interpretativa é uma das ferramentas que promovem a percepção das pessoas, de modo que estas possam despertar o interesse pela preservação de um espaço ao qual elas têm acesso e contato com as espécies nativas. Devemos ainda, considerar que o envolvimento da população local é o elemento principal que está faltando nas estratégias de manejo e conservação. Esse contexto nos faz perceber que é necessário o envolvimento tanto das pessoas oriundas da região em questão, quanto dos visitantes na busca da preservação dos recursos naturais presentes na trilha.

Para isso, é relevante que as trilhas sejam planejadas, pois assim elas estabelecem um importante instrumento pedagógico, o qual propicia o contato mais próximo entre o homem e a natureza (CARVALHO; BOÇÓN, 2004). Podendo então garantir que o visitante tenha uma boa experiência, para que desperte neste, o interesse pela preservação desse e de outros locais.

Dentro do planejamento das trilhas interpretativas, devemos considerar, além de outros tópicos, a avaliação dos aspectos correlacionados à qualidade visual e as variações sazonais paisagísticas, que são fatores significativos na avaliação da qualidade da experiência ambiental durante o percurso, além de estar intimamente ligada aos fatores estéticos e suas constantes variações e mudanças de valores conforme a cultura, época e região geográfica em estudo (LIMA-GUIMARÃES, 2010).

O mesmo autor também chama a atenção para outro ponto importante que deve ser considerado, que é a qualidade visual cênica de uma trilha ou de uma vivência na Natureza. Pois, estes aspectos, relacionados com a amplitude, profundidade e dimensionamento do campo visual, também contribuem direta e indiretamente nas condições de visibilidade potencial e efetiva do entorno, ao envolverem a experiência com o ambiente imediato, influenciando e sendo influenciada pelas condições biológicas, psicológicas e culturais dos participantes (Idem, 2010).

Compartilhando da mesma ideia, Santos et al. (2011) mostram que, as trilhas, como meio de interpretação ambiental, objetivam não somente transmitir conhecimentos, como também proporcionar atividades que demonstrem os significados e as características do ambiente por meio de usos dos elementos originais, por experiência direta e meios

ilustrativos. Sendo assim, elas encaixam-se como um instrumento básico mas, ao mesmo tempo, eficaz da Educação Ambiental.

Diante do exposto, pode-se perceber que as trilhas interpretativas são de grande estima, principalmente, se aliadas à Educação Ambiental, a fim de disseminar a importância da preservação dos recursos naturais pela sociedade, além de proporcionar uma experiência única para o visitante.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada no presente trabalho foi uma adaptação das metodologias propostas por Sharpe (apud NASCIMENTO, 2004) e Vasconcellos (2006), na qual o planejamento do roteiro interpretativo da trilha foi constituído por seis etapas assim ordenadas: (1) identificação das oportunidades e necessidades da Unidade de Conservação (UC); (2) identificação do público-alvo; (3) definição dos objetivos e do tema; (4) realização do inventário interpretativo; (5) análise das oportunidades interpretativas e (6) seleção das estratégias interpretativas e proposição do roteiro.

### Caracterização da área de estudo

A cidade de Ponte Alta do Bom Jesus localiza-se no estado do Tocantins, a uma latitude 12°05'27" sul e a uma longitude 46°28'45" oeste (FIGURA 1), estando a uma altitude de 512 metros. Sua área compreende 1.813,22 km<sup>2</sup> e sua população estimada em 2009 era de 6.664 habitantes (IBGE, 2010).

**FIGURA 1:** Localização e limites do município de Ponte Alta do Bom Jesus no estado do Tocantins.



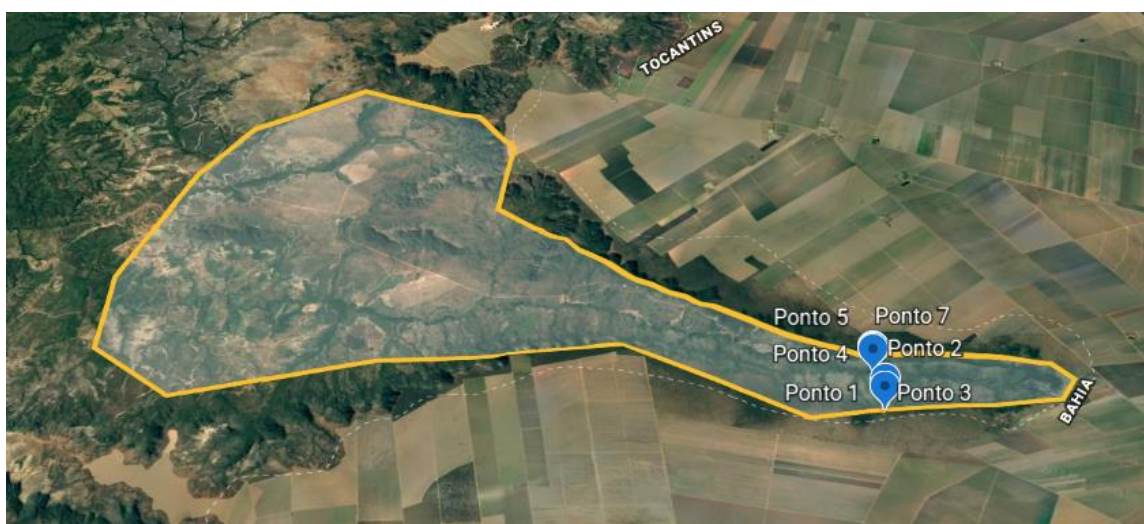
No turismo, a cidade conta com o Ribeirão Bonito, como é mais conhecido pela comunidade, que abriga diversas áreas para banho nas propriedades rurais, muito agraciado pelos visitantes devido à beleza das suas águas verde-esmeralda que nascem na Serra Geral, relevo que integra a maior cadeia de serras do Brasil. Em período de estiagem é muito procurado devido suas águas cristalinas formadas na bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins<sup>2</sup> com foz no Rio Palmeiras na região sudeste do Tocantins (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 2019).

<sup>2</sup>[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ponte\\_Alta\\_do\\_Bom\\_Jesus](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ponte_Alta_do_Bom_Jesus) - cite\_note-5

Na zona rural do município, no povoado de Boa Vista do Belém, encontra-se a Fazenda Sur Real, a qual possui um total de seis hidrelétricas controladas pela Holding ZX Participações, que tem o intuito de produzir energia elétrica renovável com baixo impacto ambiental, além de atuar na construção, geração e comercialização de energia, baseada no princípio de Desenvolvimento Sustentável, sendo a maior delas a Central Geradora Hidrelétrica (CGH) Sucuri, que está em operação desde 2018, com potência instalada de 2,75 MW.

A área da Fazenda destinada para a Reserva Legal está alocada no entorno do curso do rio Ribeirão Bonito com a Cachoeira dos Mineiros e a sua nascente, tendo o intuito de promover a preservação destes recursos hídricos. Portanto, configura-se como uma Área de Preservação Permanente (APP). Nessa região, também se encontra a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (FIGURA 2). Com isso, para a delimitação da área, bem como para a demarcação dos pontos foi utilizada a ferramenta virtual *Google Earth*.

**FIGURA 2:** Área da fazenda Sur Real.



Devido à área de APP e Reserva Legal da fazenda não ter fins lucrativos e também não haver plano de manejo é indicado que haja, pelo menos, uma trilha interpretativa para que o ambiente não seja degradado.

#### Coleta e análise dos dados

Os dados foram coletados a partir da visita ao local, seguida de uma entrevista aberta com um dos funcionários da fazenda, que é responsável em receber e orientar os visitantes. As análises e determinação dos pontos foram definidos baseados em um percurso existente, seguindo também da observação dos pesquisadores, a fim de determinar os pontos, as espécies predominantes em cada um, indicador de atratividade e posteriormente, a análise desses indicadores, bem como a seleção das estratégias que serão utilizadas e, por fim, a proposição do roteiro.

As etapas da metodologia adaptada por Sharpe (apud NASCIMENTO, 2004) e Vasconcellos (2006), foram desenvolvidas em campo e convertidas em resultados do presente trabalho, devido às oportunidades encontradas irem corroborando com os locais determinados com os pontos interpretativos.

Já o roteiro contendo estes pontos (representados pelas imagens do aplicativo Google Earth), as falas do intérprete, bem como as atividades que serão desenvolvidas em cada um destes (TABELA 2) foi elaborado segundo a metodologia de Gonçalves e Canto-Silva (2018), que consiste na divisão e detalhamento das etapas, sendo elas: levantamento dos pontos potenciais, levantamento e seleção de indicadores de atratividade, elaboração da ficha de campo e seleção final dos pontos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Identificação das Oportunidades e necessidades da Unidade de Conservação (UC)

Para estruturar a trilha interpretativa, foi realizada uma visita de reconhecimento ao local pretendido, objetivando uma observação panorâmica dos locais quanto à acessibilidade e viabilidade dos mesmos, quanto à utilização de passagens já abertas ou semiabertas, partindo-se de um percurso pré-determinado com base em um caminho já feito pelos funcionários para facilitar o acesso de visitantes à cachoeira. Posteriormente seguiu-se a definição da linha de atuação, com elaboração de um plano de ação do ponto de vista teórico e prático.

Desse modo, na etapa um, estabeleceu-se contato com os gestores em duas ocasiões, onde houve o preenchimento de uma ficha de consentimento, que foi assinada no primeiro encontro com os integrantes da pesquisa. Posteriormente, manteve-se contato por meio de um aplicativo de mensagens instantâneas. A partir de então, obteve-se informações prévias sobre o local, o que facilitou a visita ao percurso já existente. Durante a visita, realizou-se o levantamento das coordenadas geográficas com auxílio do GPS (Global Position System), bem como o mapeamento dos pontos de parada da trilha interpretativa. O ponto de apoio apresenta as coordenadas S 11° 55'22.55016'' (LAT) e W 46°14'0,3372'' (LONG). Em contato com os gestores do local, houve a identificação do público alvo e observação das fichas impressas que continham um termo de responsabilidade (que é fornecido pelos responsáveis da fazenda aos visitantes antes de iniciarem o percurso), onde se pode perceber que a maioria das pessoas que frequentam o local, geralmente em grupos de quatro a cinco pessoas, constituindo uma média de quase 200 visitantes por mês, incluíam pessoas das cidades vizinhas: Barreiras e Luís Eduardo Magalhães no estado da Bahia, além de Taguatinga e Aurora no Tocantins.

Logo após a identificação do público-alvo, houve a definição dos objetivos e do tema da trilha interpretativa, estabelecendo-se o intuito de promover o contato dos visitantes com o ambiente natural, bem como demonstrar como a educação ambiental pode contribuir na conservação das nascentes e recursos hídricos, além da interpretação do meio ambiente por meio de trilhas interpretativas. Com isso, o tema da trilha interpretativa foi definido como: Conservação das nascentes e Recursos Hídricos.

### Realização do Inventário Interpretativo

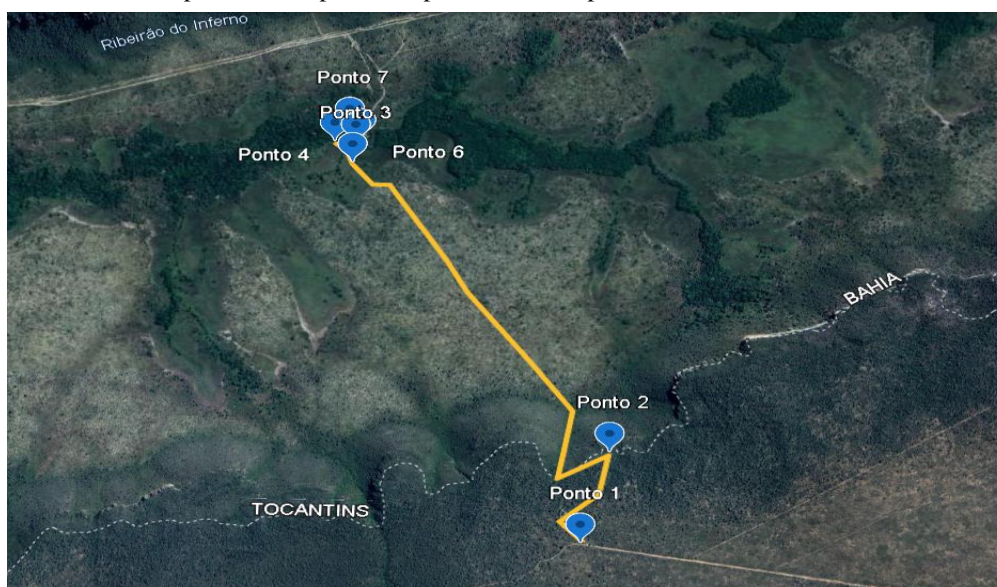
### Índice de Atratividades em Pontos Interpretativos (IAPI)

Para a realização do Inventário Interpretativo, foi considerado o Índice de Atratividades em Pontos Interpretativos (IAPI), determinado por Magro e Freixêdas (1998), que compara diferentes atrativos dentro de um mesmo tema, agregando ao potencial interpretativo um valor qualitativo. O grau de subjetividade presente nas avaliações é diminuído, possibilitando, além do ordenamento na seleção de indicadores, um mapeamento dos pontos com concentrações de atratividade.

Este mapeamento permite uma melhor visualização da distribuição dos atrativos, interferindo diretamente na elaboração de roteiros, conferindo mais eficiência na programação do percurso e evitando os vazios que possam desestimular o visitante (MAGRO & FREIXEDAS, 1998).

Então, ponderando este índice, estabeleceu-se a etapa quatro, que consistiu na realização deste inventário. Nesta fase, foram determinados sete pontos e posteriormente, os métodos de IAPI foram divididos em quatro fases, sendo elas: (1) levantamento dos pontos potenciais (FIGURAS 3 e 4); (2) levantamento e seleção dos indicadores (como mostrado na TABELA 1); (3) elaboração da ficha de campo pelos pesquisadores; (4) seleção final dos pontos.

**FIGURA 3:** Mapeamento de pontos de parada na trilha para a Cachoeira dos Mineiros.



**TABELA 1** - Indicadores de atratividade e respectivas pontuações adotadas na seleção dos pontos interpretativos.

Indicador de Atratividade	Categorias (Pontuação)
Espaço disponível (em quantidade de pessoas)	1 a 5 (1); 6 a 10 (2); 11 a 20 (3)
Estímulo	Visual (1 a 2); Auditivo (1); Tátil (1); Olfativo (1)
Percepção da água	Visual (3); Sonora (2)
Beleza cênica	(0 a 3)
Presença de epífitas	(2)
Presença de Bioindicadores	(2)

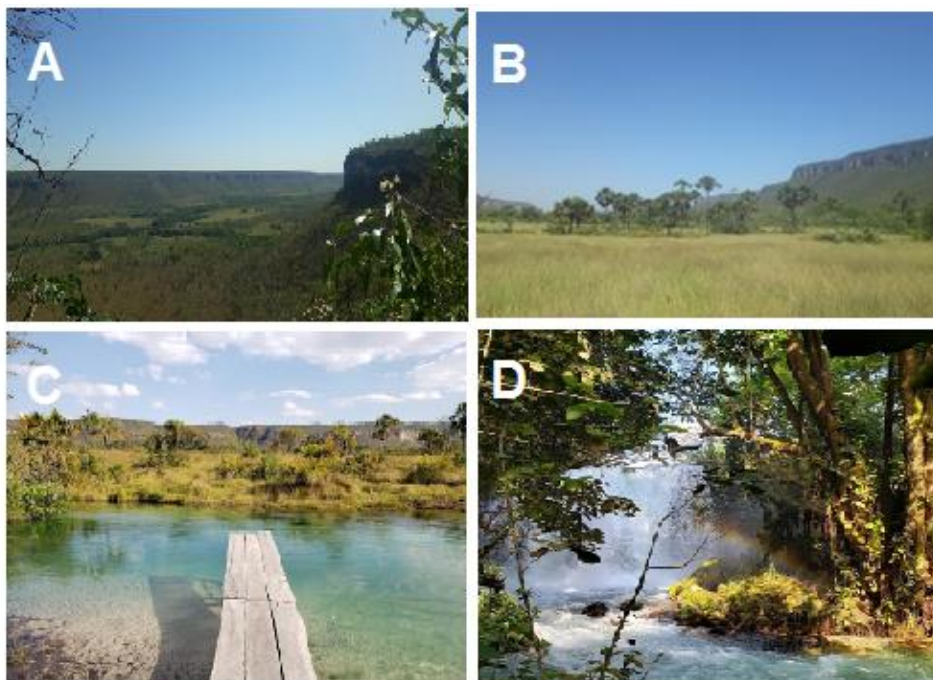
Segundo Magro e Freixêdas (1998), a escolha de pontos interpretativos em trilhas ecológicas é essencial para que se promova o despertar da curiosidade do turista, sobre seus recursos naturais e culturais, procurando explorar, qualitativamente, a experiência do visitante. O ponto escolhido deve ser agradável, além de possuir atrativos para a interpretação.

**FIGURA 4:** Mapeamento de pontos de parada na trilha para a Cachoeira dos Mineiros. Ponto 3 ao ponto 7.



Dessa forma, na fase de levantamento dos pontos, ajustando com aqueles que já eram utilizados previamente, além da atratividade de cada um, foram definidos os sete pontos seguintes: Ponto 1 – Ponto de Instruções; Ponto 2 – Mirante da Serra Geral; Ponto 3 – Buritizais; Ponto 4 – Nascente do Ribeirão Bonito; Ponto 5 – Poço do Ribeirão Bonito; Ponto 6 – Ponto de descanso e Ponto 7 – Mirante da Cachoeira dos Mineiros (FIGURAS 3, 4 e 5).

**FIGURA 5:** Pontos Interpretativos na trilha para a Cachoeira dos Mineiros. **A** – Ponto 2; **B** – Ponto 3; **C** – Ponto 5; **D** – Ponto 7.





O primeiro ponto da trilha corresponde à sua entrada, e tem como objetivo dar informações básicas para os visitantes, sobre a conduta na área e as normas de segurança durante o percurso, bem como a respeito da duração da caminhada e a extensão do percurso.

A segunda parada é o primeiro local de percepção dos pontos de atratividade da trilha, onde os visitantes poderão ter uma visão ampla da Serra Geral e conhecer um pouco sobre a Unidade de Conservação na qual ela está inserida. Já no ponto 3, os indivíduos poderão observar a mudança de paisagem do bioma Cerrado, passando do Cerrado Senso Restrito para uma vereda, que é uma fitofisionomia deste bioma bastante ameaçada pela ação antrópica.

Seguindo a trilha, teremos o Ponto 4, que mostra a nascente das águas do Ribeirão Bonito. Neste local, os participantes poderão entender sobre a preservação dos recursos hídricos da região, sobre a vegetação nativa no entorno da nascente, com a presença de buritizais e sempre-vivas, bem como a importância da manutenção das matas ciliares para as nascentes em geral.

O Ponto 5 é um dos pontos mais atrativos do roteiro, sendo o local onde os visitantes podem apreciar a vista do Poço do Ribeirão Bonito, que antecede à queda d'água da Cachoeira dos Mineiros, além da cor exuberante e a força das suas águas. Neste ponto, os participantes poderão escolher a forma de travessia do poço para chegar ao primeiro ponto de descanso, podendo ser: a nado, pela corda de Slack Line ou por Caiaque. Além desses, é possível também fazer mergulho com equipamentos apropriados.

Dando prosseguimento à trilha, temos o Ponto 6, que é o local de descanso antes de chegar ao último e principal ponto, que é Mirante da Cachoeira. Nesta pausa, os visitantes irão explanar as percepções que tiveram até esta parte da trilha. Além disso, vão participar de uma pequena competição das fotografias tiradas ao longo da trilha, identificando, com a ajuda do guia, as espécies de plantas mais atrativas encontradas no percurso.

Por fim, os visitantes chegarão ao último ponto, o Mirante da Cachoeira dos Mineiros. Neste, poderão contemplar a beleza da queda d'água, além de saber um pouco da história do local. Este ponto é o que possui mais atrativos, então os participantes podem perceber vários estímulos, como o visual e auditivo, por exemplo. Posteriormente, os participantes poderão apreciar a paisagem de maneira diferente, indo por trás da cortina d'água e compartilhar um momento de meditação, aguçando os demais estímulos, além do visual. Além disso, poderão observar a mudança de paisagem, com a presença de pteridófitas, briófitas e outras espécies adaptadas ao ambiente úmido.

Todas essas etapas contribuíram para a seleção das estratégias interpretativas e a proposição do roteiro, onde foram instituídas alternativas em um percurso constituído com informações para os visitantes, falas dos intérpretes e atividades que serão desenvolvidas na trilha, que serão guiadas a partir da condução dos mesmos, como mostrado na TABELA 2. Vale destacar ainda, a importância de se utilizar uma linguagem informal para que haja uma boa interação e entendimento entre as partes: intérprete e visitantes.

O tempo aproximado para percorrer todos os pontos fica em torno de uma hora, percorrendo um total de pouco mais de 2.600 m de distância abrangendo todos os pontos.

**TABELA 2:** Informações sobre os locais e atividades que serão desenvolvidas na trilha guiada a partir da condução do intérprete responsável.

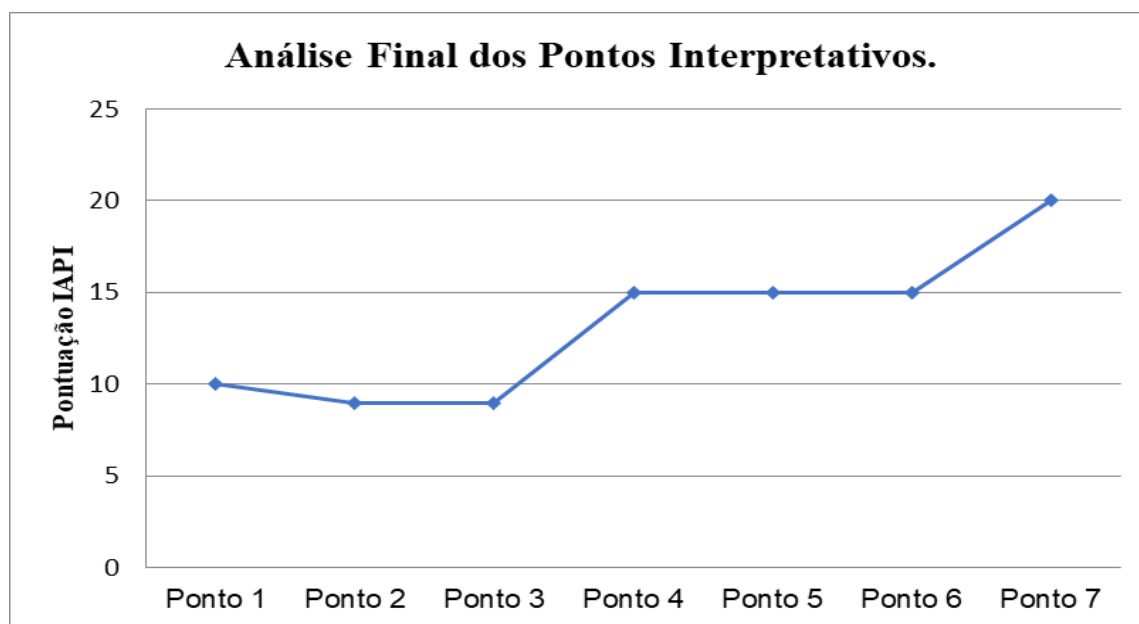
Ponto Interpretativo	Fala do Intérprete	Atividade
1. Ponto de Instruções	Eu sou o guia (nome) e vou acompanhar vocês na trilha até a Cachoeira dos Mineiros. A trilha tem cerca de 2.600m de comprimento e duração de mais ou menos 1 hora, considerada de nível de dificuldade médio com parte íngreme e parte plana. A cachoeira está localizada em uma propriedade particular da Fazenda Sur Real. Ao decorrer da trilha, iremos conversar sobre o bioma Cerrado, observando os tipos de vegetações que vão se diferenciando ao longo dos trechos. Vamos observar que pode haver vários tipos de vegetação diferentes, nesse ponto podemos caracterizar a vegetação composta por árvores de troncos tortuosos e bem espaçadas entre si. Aqui, também vamos formar duplas para fotografar as espécies de plantas que vocês julgarem mais atrativas e que supostamente podem ser nativas do Cerrado (Atividade 1).	<p><b><u>Vegetação do Cerrado</u></b></p> <p><b>Subtema:</b> Plantas Atrativas</p> <p><b>Objetivos:</b> Desenvolver a percepção visual e conhecer as características da vegetação do Bioma Cerrado.</p> <p><b>Material:</b> Câmera Fotográfica/Celular</p> <p><b>Descrição:</b> Os visitantes deverão se dividir em duplas e tirar fotografias de possíveis espécies de plantas do Cerrado.</p>
2. Ponto do Mirante da Serra Geral	Nesse ponto podemos observar a Serra Geral (Atividade 2). Ela é a maior cadeia de serras do Brasil, além de ser uma Estação Ecológica que se enquadra como uma Unidade de Proteção Integral e foi criada em 27 de setembro de 2001. Além de Ponte Alta do Bom Jesus, compreende os municípios de Almas, Mateiros, Ponte Alta do Tocantins, Rio da Conceição e Formosa do Rio Preto-BA. Na serra não é permitido o turismo e visita pública. Estudos relatam que nesse lugar tem 50 espécies que só ocorrem no Cerrado.	<p><b><u>Dinâmica de observação</u></b></p> <p><b>Subtema:</b> Serra Geral</p> <p><b>Objetivos:</b> Apreciar a vista panorâmica das Serras Gerais e conhecer sobre Unidades de Conservação.</p> <p><b>Material:</b> Binóculos</p> <p><b>Descrição:</b> Chegando ao mirante o intérprete distribuirá binóculos para as duplas da atividade anterior para que possam observar a beleza cênica da Serra. Enquanto isso, o guia explica em qual tipo de Unidade de Conservação ela se enquadra.</p>
3. Ponto dos Buritizais	Podemos observar nesse ponto como a vegetação mudou. Alguém conhece essa espécie de planta? O buriti é uma palmeira que ocorre principalmente nas veredas do Cerrado. Ela é considerada como “árvore da vida”, pois dela tudo se aproveita, das folhas até a raiz. Do buriti se fabrica cestos, bolsas, esteiras, vassouras, cordas, móveis, doces, sucos, óleo, sorvetes, entre outras iguarias. Essa espécie é muito importante, pois gera renda para várias famílias de comunidades tradicionais e ribeirinhas. Aqui temos os frutos do buriti, sintam a textura da casca. Podemos observar também a sua floração nessas imagens (Atividade 3).	<p><b><u>Paisagem Diferente</u></b></p> <p><b>Subtema:</b> Ciclo de vida do Buriti</p> <p><b>Objetivos:</b> Perceber a transição da vegetação do Cerrado Senso Restrito para uma vereda. Além de conhecer as características do Buriti e suas importâncias ecológicas e econômicas.</p> <p><b>Material:</b> Frutos ou imagens ilustrativas do buriti e da sua floração.</p> <p><b>Descrição:</b> O guia irá chamar a atenção para a mudança no tipo de vegetação e falar sobre os buritis. Os visitantes irão apalpar os frutos do buriti e observar imagens da floração da Palmeira em questão (para os meses em que não houver frutos, o guia também usará imagens destes).</p>
4. Ponto da Nascente do Ribeirão Bonito	Esta é a nascente do Ribeirão Bonito, um rio de água pura e cristalina com coloração verde-esmeralda que nasce aqui no Vale das Serras Gerais, rodeada de uma vegetação exuberante com buritizais e sempre-vivas. Aqui destacamos a importância da mata-ciliar para a manutenção de nascentes e cursos d’água. Podemos observar que a água brota diretamente do solo e seu entorno é muito encharcado.	<p><b><u>Água direto da nascente</u></b></p> <p><b>Subtema:</b> Conservação de nascentes.</p> <p><b>Objetivos:</b> Observar a água ressurgindo do solo e entender a importância da conservação dessas nascentes para o Meio Natural.</p>

	<p>Vocês podem experimentar a água pura diretamente da nascente (Atividade 4).</p>	<p><b>Material:</b> Nenhum</p> <p><b>Descrição:</b> Neste ponto os visitantes irão fazer um círculo em torno da nascente e observar como a água do Ribeirão Bonito sai do solo e após, retorna novamente ao chão, reaparecendo no poço do próximo ponto. Os visitantes também poderão experimentar a água direto da nascente.</p>
<p><b>Ponto do Poço do Ribeirão Bonito</b></p>	<p>Esse é o Poço do Ribeirão Bonito que também recebe o nome de Ribeirão do Inferno, devido às forças das suas corredeiras. O poço se localiza aqui na parte de cima da queda d'água da Cachoeira dos Mineiros. Tem uma largura de aproximadamente 10m e profundidade de 2m. Observem a cor esverdeada da água e contemplem essa paisagem exuberante. Como é necessário fazer a travessia do poço para chegar ao ponto de descanso e ao Mirante da Cachoeira, vocês podem escolher como atravessá-lo. Pode ser a nado, pela corda de <i>Slack Line</i> ou por Caiaque. Aqui no poço também podemos fazer mergulho com equipamentos apropriados (Atividade 5).</p>	<p><b>Travessia do Poço</b></p> <p><b>Subtema:</b> Percepção Verde</p> <p><b>Objetivos:</b> Comtemplar a beleza cênica do poço, observar os aspectos naturais do ambiente e escolher como atravessá-lo.</p> <p><b>Material:</b> Caiaque, Corda de <i>Slack Line</i>, material de mergulho.</p> <p><b>Descrição:</b> Neste ponto o intérprete chamará atenção para a beleza do lugar, sempre lembrando a importância da preservação. Os visitantes escolherão a melhor maneira em que eles poderão atravessar o poço.</p>
<p>6. <b>Ponto de descanso</b></p>	<p>Chegamos ao nosso ponto de descanso. Aqui faremos uma pausa para lanchar, conversar sobre a trilha e a percepção de vocês até aqui. Após vamos fazer uma pequena competição e olhar qual dupla tirou a melhor foto durante a trilha, além do quê, iremos analisar se as plantas das fotos são nativas ou não do Cerrado (Atividade 6).</p>	<p><b>Competição de melhor foto</b></p> <p><b>Subtema:</b> Percepção dos visitantes.</p> <p><b>Objetivos:</b> Dinamizar as fotos das plantas da trilha, avaliar a satisfação dos visitantes e perceber se houve entendimento sobre questões ambientais.</p> <p><b>Material:</b> Fotos tiradas pelos visitantes.</p> <p><b>Descrição:</b> O ponto 6 vai ser um ponto de descanso da trilha, onde os participantes podem aproveitar para fazer um lanche. Nesse ponto terá como atividade uma competição em que as duplas irão escolher uma foto tirada no percurso para concorrer como melhor planta do Cerrado, sendo a mais atrativa.</p>
<p>7. <b>Ponto do Mirante da Cachoeira dos Mineiros</b></p>	<p>Bom! Chegamos ao nosso último ponto, o da Cachoeira dos Mineiros. A cachoeira recebeu esse nome devido aos trabalhadores das antigas minas de ouro da cidade de Ponte Alta do Bom Jesus visitar esse lugar para momentos de distração. Aqui no Mirante podemos observar os quase 30 metros da queda da Cachoeira e a força das suas águas. Vamos analisar também como a vegetação mudou. Aqui encontramos mais espécies de plantas de lugares muito úmidos como as briófitas e pteridófitas. Como última atividade vamos atrás da cortina de água da cachoeira fazer um agradecimento por toda vivência de hoje na trilha e também vamos fazer um momento de meditação (Atividade 7). Nesse momento vamos ficar em silêncio e ouvir apenas o som da natureza. Por fim, queria agradecer todos vocês pelo guiamento e espero que levem algum conhecimento daqui.</p>	<p><b>Meditação</b></p> <p><b>Subtema:</b> Observação da natureza</p> <p><b>Objetivos:</b> Perceber visualmente a mudança de vegetação dos outros pontos e perceber os sons emitidos na Cachoeira, além de, meditar e agradecer.</p> <p><b>Material:</b> Nenhum</p> <p><b>Descrição:</b> Primeiramente os visitantes vão parar no mirante para apreciar a cachoeira e observar a vegetação a sua volta. Num segundo momento, os visitantes irão para a parte de trás da cachoeira para realizar uma meditação.</p>

### Análise das Oportunidades, seleção das Estratégias Interpretativas e proposição do Roteiro

Para a análise das oportunidades interpretativas, realizou-se o diagnóstico e síntese dessas oportunidades em cada ponto, como demonstra a FIGURA 6.

**FIGURA 6:** Análise final dos pontos interpretativos após o diagnóstico e síntese das oportunidades de cada ponto.



Nesta, pode-se perceber que os Pontos 2 e 3, que correspondem ao Mirante da Serra Geral e à paisagem dos Buritizais, respectivamente obtiveram os menores índices. Já os Pontos 4, 5 e 6 (Nascente do Ribeirão Bonito, Poço do Ribeirão Bonito e o Ponto de Descanso), obtiveram a mesma pontuação. Por outro lado, o ponto que gerou o maior índice foi o Ponto 7, que corresponde ao Mirante da Cachoeira dos Mineiros. Isso ocorre devido ao grande número de atrativos presentes neste ponto, fazendo com que o visitante tenha uma melhor percepção dos respectivos indicadores de atratividade.

Corroborando com essa ideia, Carvalho e Boçón (2004) afirmam que, a pontuação final obtida de cada indicador sugere o potencial da área, bem como a delimitação do traçado principal de uma trilha interpretativa na área de estudo. Os pontos que apresentaram as maiores pontuações oferecem oportunidades para a exploração do potencial existente no local, através de painéis interpretativos bem como para atividades de interpretação guiada, como é o caso da presente trilha interpretativa.

Além disso, segundo Alcântara (2007), quando a Interpretação de Trilhas da Natureza, é feita de forma planejada, visando todos os aspectos positivos que a atividade pode gerar, envolvendo todos os agentes, tende a ser uma atividade importante para se melhorar tanto a qualidade de vida da população local, das suas regiões periféricas e também do meio ambiente em que a cerca. O que enfatiza também o valor da Educação Ambiental inserida nesse tipo de atividade, que são as Trilhas Interpretativas.

## CONCLUSÃO

As trilhas interpretativas são um meio eficaz para educar visitantes em relação ao Meio Ambiente. Nessas trilhas é possível promover a sensibilização ambiental dos usuários, conscientizando-os sobre a importância da conservação dos recursos hídricos para os Ecossistemas.

Um ponto fundamental na trilha, é como o intérprete irá guiá-la, sendo necessária uma capacitação deste, e também o uso de um roteiro elaborado contendo todas as informações dos pontos de parada constando suas falas e quais as atividades que serão desenvolvidas durante o trajeto.

Com base na proposta desenvolvida conclui-se que a Trilha Interpretativa para a Cachoeira dos Mineiros demonstra-se um grande potencial para o Ecoturismo na cidade de Ponte Alta do Bom Jesus/TO, bem como no povoado de Boa Vista do Belém, podendo gerar uma estratégia de conservação através deste método e ainda gerar renda local.

Dessa forma, o roteiro interpretativo proposto pode ser efetivamente adotado pelos gestores da Fazenda Sur Real, devido ao explícito interesse demonstrado por parte destes durante a realização da proposta, a fim de garantir que os futuros visitantes possam usufruir da melhor forma das belezas do local e conhecer a biodiversidade sem causar danos permanentes ao Meio Ambiente. Isso ocorre, pois, a proposta vem acompanhada de uma descrição clara da metodologia empregada, a qual se constituiu de uma adaptação de outras metodologias já utilizadas, como a de Vasconcellos (2006).

Com isso, espera-se também contribuir para busca valores ecológicos, visando uma avaliação e observação, fazendo com que este instrumento utilizado, não somente seja relevante para a conscientização quanto à conservação da flora e da fauna do local, como também para a preservação de outras áreas de Proteção Permanente.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Bacia hidrográfica**. 2019. Consultado em 17 de dezembro de 2019.

ALCANTARA, L. C. Trilhas Interpretativas da Natureza: Planejamento, Implantação e Manejo. **Monografia** (Especialização). Universidade de Brasília. 2007.

CARVALHO, J.; BOÇÓN, R. Planejamento do traçado de uma trilha interpretativa através da caracterização florística. **Revista Floresta**, Curitiba, n. 1, v. 34, p.23-32, jan./abr. 2004.

GONÇALVES, P. da C.; CANTO-SILVA, C. R. Elaboração de roteiro para uma Trilha Interpretativa no Parque Natural Morro do Osso, Porto Alegre (RS). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.13, n.3, p.122-142, 2018.

IBGE. **Área territorial** oficial. 2010. Consultado em 17 de dezembro de 2019.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, USP, n.118, p.189-205. 2003.

LIMA-GUIMARÃES, S. T de. Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza: aspectos relacionados à percepção e interpretação da paisagem. **Caderno de Geografia**, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, v.20, n.34, p. 8-19, julho-dezembro, 2010.

MAGRO, T. C. & FREIXÊDAS, V. M. Trilhas: Como Facilitar a Seleção de Pontos Interpretativo. Departamento de Ciências Florestais. **Circular Técnica IPEF, ESALQ/USP**, n.186, p.4-10, set. 1998.

MENGHINI, F.B. As trilhas interpretativas como recurso pedagógico: caminhos traçados para a educação ambiental. **Dissertação de mestrado**. Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí-SC, p.103. 2005.

POSSAS, I. M. Programa GUNMA: Integrando Parque Ecológico e Comunidade no município de Santa Bárbara do Pará. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal do Pará, p.73. 1999.

SANTOS, M. C. dos; FLORES, M. D; ZANIN, E. M. Trilhas interpretativas como instrumento de interpretação, sensibilização e educação ambiental na APAE de Erechim/RS **Vivências**. v.7, n.13, p.189-197, outubro, 2011.

SORRENTINO, M. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.2, p.285-299, maio/ago. 2005.

SOUZA, M. C. da C. Educação Ambiental e as trilhas: Contexto para a sensibilização ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.9, n.2, p.239-253, 2014.

TABANEZ, M. F.; PADUA, S.M. Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil. **Instituto de Pesquisas Ecológicas - IPÊ**. Brasília, p.283, 1997.

VASCONCELLOS, J. M. O. Trilhas interpretativas: aliando educação e recreação. In:  
VASCONCELLOS, J.M.O. Educação e interpretação ambiental em unidades de conservação. Cadernos de conservação. **Fundação O Boticário de Proteção à Natureza**. Curitiba, n.4, p.86, 2006.