

Pontos interpretativos em trilhas para práticas de educação ambiental na Flona de Palmares, Altos – Piauí

Interpretative points in trails for practices of environmental education in the Flona de Palmares, Altos – Piauí

Francisco Arlan de Sales

Universidade Federal do Piauí-UFPI

Email: arlandesales@outlook.com

Wenna Lopes Silva

Universidade Federal do Piauí-UFPI

Email: lopeswenna9@gmail.com

Marcus Morais Silva

Universidade Federal do Piauí-UFPI

Email: Marcussilva_mms88@hotmail.com

Lyzandra Melyssa Miranda Teixeira

Universidade Federal do Piauí-UFPI

Email: Lyzmiranda@gmail.com

Patrícia Maria Martins Napolis

Universidade Federal do Piauí- UFPI

Email: pnapolis@uol.com.br

Resumo

A Floresta Nacional dos Palmares (FLONA) é uma Unidade de Conservação (UC), criada em 2005. Localizada em uma área de transição entre Caatinga e Cerrado, apresentando vários atrativos. Nesta área encontram-se um total de 11 trilhas com níveis de dificuldade diferentes. O principal objetivo desse trabalho foi implantar pontos interpretativos nos percursos de duas trilhas (Caneleiro e Aroeira), possibilitando uma melhor sensibilização dos participantes em relação aos recursos naturais oferecidos pela composição da FLONA priorizando as atividades de Educação Ambiental. O método utilizado foi o Índice de Atratividade dos Pontos Interpretativos (IAPI), que indica as fases pelas quais se deve fazer a interpretação de um local. Foram implantados 11 pontos no percurso das duas trilhas, que demonstram aspectos físicos e biológicos do lugar e que tornam perceptível aos visitantes a importância da conservação da fauna e flora presentes, bem como das práticas de Educação Ambiental.

Palavras - chave: Conservação, Trilhas, Educação Ambiental.

Abstract

The National Palmares Forest (FLONA) is a Conservation Unit (UC), created in 2005. Located in a transition area between Caatinga and Cerrado, presenting several attractions. In this area there are a total of 11 tracks with different levels of difficulty. The main objective of this work was to establish views on the resources of two species of fish. The Interpretative Interpretive (IAPI), which serves as an indicator by which to interpret a place. Eleven points were implemented in the course of the two trails, which demonstrated physical and biological aspects of the place and the importance of preserving the fauna and flora present, as well as environmental education practices, became noticeable to visitors.

key words: Conservation, Trails, Environmental Education.

Introdução

A Floresta Nacional dos Palmares (FLONA) é uma Unidade de Conservação (UC) federal criada em fevereiro em 21 de Fevereiro de 2005, sendo a primeira e única unidade de uso sustentável na categoria de Floresta Nacional. A Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, institui que Floresta Nacional é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em método para exploração sustentável de florestas nativas (SNUC, 2000).

A área de estudo constitui-se de uma Unidade de Conservação (UC) de Uso Sustentável, com área de 170 ha e fica a cerca de 20 km da capital Teresina. Atualmente a FLONA de Palmares é gerenciada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e corresponde a uma área de transição do Cerrado com a Caatinga, sendo que a tipologia vegetal caracterizada como floresta estacional semi decidual, apresentando fauna com influência desses dois biomas, tendo uma vegetação típica do Cerrado com espécies botânicas da Caatinga, Mata Atlântica e Amazônia que abriga diversas espécies de animais silvestres, entre mamíferos, répteis e aves que podem ser observadas no decorrer de 11 trilhas existentes no local (MINEIRO, 2012; LOPES, 2007).

As unidades de uso sustentável são espaços naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. Podem ser utilizadas como estratégia para garantir o acesso de todas as gerações aos recursos naturais, seguindo o conceito de sustentabilidade (LOBO; BATISTA; TARGA, 2011).

Na Flona Palmares ha um expressivo número de atrativos que podem ser explorados, sendo um destes as trilhas. Segundo Vasconcellos (1998), trilha é uma palavra derivada do latim *tribulum*, significando caminho, rumo e direção. As trilhas possuem diversos tipos de classificações, onde uma delas é segundo os níveis de dificuldade, que podem ser de nível fácil, médio e difícil (SILVA et al., 2012). As trilhas podem ser realizadas com acompanhamento de um guia/condutor, tecnicamente capacitado para estabelecer um bom canal de comunicação entre o ambiente e o visitante, oferecendo segurança a todos na caminhada (ROCHA et al., 2006 apud ANDRADE; ROCHA, 2008, p.6).

Atualmente as trilhas estão sendo usadas como um meio de interpretação ambiental, que são as chamadas Trilhas Interpretativas (TI's), que visam não somente a oportunidade de

conhecimentos, mas também propiciam atividades que revelam os significados e as características do ambiente por meio do uso dos elementos originais, por experiência direta e por meios ilustrativos, sendo assim instrumento básico de programas de educação ao ar livre (PÁDUA; TABANEZ, 1997) (TILDER, 1967; ASHBAUGH; KORDISH, 1971 apud POSSAS, 1999).

As trilhas encontradas no flona oferecem oportunidades de um contato direto com o ambiente natural, conectando as pessoas ao lugar, deixando uma impressão positiva sobre a área, promovendo uma mudança comportamental, criando uma maior compreensão quanto à necessidade de conservação e fazendo surgir um sentimento de pertencimento nos visitantes. Desta forma, o principal objetivo desse trabalho foi a interpretação de pontos em duas trilhas já existentes (Aroeira e Caneleiro), revelando suas características para que sirvam de subsídio para propostas de educação ambiental, aplicando metodologias e estratégias de ensino em cada um dos pontos.

Procedimentos Metodológicos

Este trabalho foi realizado nos dias 24 e 25 de novembro de 2017, na Floresta Nacional do Palmares – FLONA. Localizada no município de Altos, no Estado do Piauí, no Km 327 da BR 343. O método utilizado neste trabalho foi o Índice de Atratividade dos Pontos Interpretativos ou simplesmente IAPI. Este método tem como seu principal objetivo agregar potencial de interpretação a cada espaço selecionado, dando a esse local, valores de qualitativos que aumentem a sua atratividade.

Cinco etapas são necessárias para a execução do método, a saber: 1) Levantamento dos pontos potenciais para a interpretação através da observação e o estudo dos recursos naturais e culturais (ex: posição na trilha, tipo de rocha, linha horizontal ou vertical, água e etc.); 2) Levantamento e seleção de indicadores de atratividade dos recursos naturais visíveis a partir dos pontos pré-selecionados na trilha para a escolha de alguns “indicadores de atratividade; 3) Produção de uma Ficha de Campo com a qual se deve buscar relacionar a ausência ou presença de elementos em cada um dos pontos; 4) O uso da ficha de campo para a análise dos atrativos em cada um dos pontos e 5) Seleção final dos pontos indicando aqueles que tiveram uma maior pontuação na ficha de campo.

Para a coleta de dados, foi utilizado o GPS Garmim Trex 10, que forneceu as coordenadas dos pontos de interpretação, uma câmera fotográfica e uma ficha de campo, contendo os métodos do Índice de Atratividade dos Pontos Interpretativos (IAPI) e um espaço a ser preenchido com número e nome do ponto, coordenadas geográficas e extensão da trilha.

Após a realização de todas as etapas do método IAPI, as coordenadas dos pontos selecionados foram passadas do GPS para o computador e, a partir destas foi elaborado o mapa dos pontos interpretados em cada trilha (Figura 1).

Durante o percurso da trilha foi possível identificar alguns pontos interpretativos. Estes, por sua vez, estão relacionados desde a uma grande diversidade de fauna, como também, diferentes tipos de solos. Na trilha Caneleiro identificamos, de acordo com o método IAPI, cinco pontos que são descritos na Tabela 1.

Ponto de interpretação	Descrição do ponto	Objetivo
Tamarindo <i>(Tamarindus indica)</i>	A tamarindo é uma fruta originária da África equatorial e da Índia. É uma árvore com uma copa densa e pode alcançar até 25m.	Realizar atividades que demonstrem a importância da educação ambiental.
Alojamento	Neste local se encontra o alojamento do FLONA e também um viveiro com mudas de plantas encontradas na FLONA.	Exemplificar a importância da preservação das plantas nativas daquela região.
Cerca	Nesse ponto a FLONA encontra-se com as terras de um fazendeiro local, onde estão separados por uma cerca de arame farpado, na qual se pode ver uma grande área totalmente devastada.	Neste local é possível verificar que a FLONA não possui uma área de manejo e desenvolver atividades que mostrem a importância de não fazer queimadas.
Rochas	Neste local se encontram um subtipo de vegetação arbóreo-arbustiva que ocorre em ambientes rupestres litólicos ou rochosos. Estes são originados da decomposição de arenitos e quartzitos, pobres em nutrientes e ácidos, apresentando também baixos teores de matéria orgânica.	Aplicar atividades relacionadas à decomposição da matéria orgânica e sua importância para o solo.
Portão 5	Nesse ponto passam linhas de transmissão de energia e também se encontra o portão 5 da UC que dá acesso a trilha Sapucarana.	Permitir uma observação de diferentes formações vegetacionais que se originaram depois de incêndios que devastaram partes da vegetação original. Ser interpretado como ponto de descanso e um local para atividades de sensibilização coletiva.

Tabela 1: Pontos Interpretados na Trilha Caneleiro.

A trilha da Aroeira possui uma vegetação um pouco mais densa que a trilha do Caneleiro. Isso ocorre devido ela apresentar solos diferentes e mais férteis, assim ela conta com uma diversidade um pouco maior que a trilha Caneleiro. Nessa trilha também é possível identificar a falta de manejo da UC. Na trilha da Aroeira, foram identificados de acordo com o método IAPI, cinco pontos de interpretação descritos na Tabela 2.

Ponto de interpretação	Descrição do ponto	Objetivo
Mangueira (<i>Mangifera indica</i>)	Esse ponto fica localizado a cerca de 50 m da sede da UC. No início da trilha já é possível perceber a diferença de sua vegetação e do solo.	Desenvolver um diálogo sobre como se comporta durante a trilha, sensibilizando os visitantes ao respeito à natureza local.
Folha santa (<i>Bryophyllum pinnata</i>)	É uma planta originária da África, Índia e ilhas do Oceano Índico, que atinge em média, 75 cm de altura e apresenta folhas suculentas, com bordas bastante ornamentais de coloração marrom. Nesse ponto, é observada uma grande quantidade dessa planta, o que indica que havia moradores próximos a esse local, e que essa planta provavelmente era cultivada por eles.	Mostrar aos visitantes como os primeiros moradores da região utilizavam as plantas medicinais para cura de suas enfermidades, já que essa planta é utilizada para cicatrização e doenças como a gastrite.
Cume	Nesse ponto foi identificado uma elevação de cerca de 206 metros, tornando-se um dos pontos mais elevados da FLONA.	Servir como ponto de descanso e de observação, onde se podem realizar diálogos sobre a fauna e a flora local.
Umburana (<i>Amburana Cearensis</i>)	É uma planta de grande porte e bem aromática semelhante ao Cumaru, que se dá mais em áreas tropicais do Brasil e partes Amazônicas.	Ser usada como antiinflamatória ou para tratamento de problemas de pulmão, tomando seu chá e xarope.
Umbiratan	Nesse ponto chegamos ao centro da FLONA onde é encontrada uma planta com nome Umbiratan, nome dado pelos índios a uma árvore cuja madeira é bastante resistente, que é utilizada para fazer e para fins medicinais.	Enfatizar a cultura indígena e seus conhecimentos empíricos com relação à natureza.
Mirante	A trilha Aroeira tem seu término no ponto onde ocorreu grande devastação causada por incêndios ocorridos na FLONA. Devido a isso, é possível observar diferentes vegetações que estão se desenvolvendo, como ecossistemas.	Observar boa parte da FLONA ao subir no mirante e também serve como ponto de descanso. Trabalhar a interpretação ambiental da FLONA

Tabela 2: Pontos Interpretados na Trilha Aroeira.

Dessa forma, foi possível implantar pontos interpretativos nas duas trilhas percorridas, que embora apresentem um nível de dificuldade, que vai de moderado a semi-radical, permitiu o planejamento de atividades, que evidencie aos visitantes os principais pontos de interpretação, as condições, e o grau de dificuldade das mesmas, salientando a importância da preservação e conservação da natureza, além de viabilizar uma gestão e manejo adequados para o uso sustentável, a manutenção e a conservação das trilhas.

As observações feitas por Santos e Silva (2015), nos mostram que o uso de trilhas em ambientes urbanos e naturais, apesar de crescentes em eventos científicos, é utilizado para desenvolver atividades, mas sem utilizar esses “espaços como espaços adjacentes a sala de aula, rico de informações e imagens reais para ensinar Ciências”. Contudo, os pontos interpretativos implantados dão suporte a estratégias que podem abordar diferentes aspectos relacionados ao estudo de ciências, e atender as necessidades pedagógicas, possibilitando o desenvolvimento de conteúdos, e proporcionam condições para a sensibilização a questões ambientais

Considerações Finais

O ambiente não-formal de ensino em forma de trilhas interpretativas e as Unidades de Conservação são novas fontes de ensino e didática que podem ser usadas no ensino de ciências e, conseqüentemente, na inserção da Educação Ambiental no dia-a-dia dos alunos, professores e comunidade em geral.

Apesar de haver uma falta de manejo em algumas trilhas, é possível a adequação de roteiros de atividades para cada objetivo proposto, ainda que algumas trilhas da UC possam ser autoguiadas, em sua maioria, necessitam de guias, devido ao grau de dificuldade de determinados pontos em sua extensão.

As trilhas interpretativas se colocam como uma valiosa ferramenta de apoio a aulas prática de campo, contribuindo com os docentes na sensibilização dos estudantes para a temática ambiental, podendo assim formar seres humanos que podem trazer mudanças significativas para a conservação do planeta.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza –SNUC. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 19 jul. 2000.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

JESUS, J.S.; RIBEIRO, E.M.S. Diagnóstico e proposta de implementação de trilha no Parque Metropolitano Armando de Holanda Cavalcanti, Cabo de Santo Agostinho, PE. In: **Anais do Iº Congresso Nacional de Planejamento e Manejo de Trilhas**. Rio de Janeiro: Infotrilhas, 2006.

LOBO, T. F.; BATISTA, G. T.; TARGA, M. S. Georreferenciamento de Trilhas do Parque Natural Municipal Trabiju, Pindamonhangaba, SP. **Repositório Eletrônico Ciências Agrárias, Coleção Ciências Ambientais**, (<http://www.agro.unitau.br/dspace>). p. 1 -8.

LOPES, J. C. R. **Floresta Nacional: Implantação, gestão e estudo de caso – FLONA de Palmares**. Dissertação: Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Teresina: UFPI, 2007. 91 P.

MINEIRO, I. G. B. **Inventário da Fauna de Escorpiões (*arachinida scorpiones*) da Floresta Nacional de Palmares, município de Altos- Piauí**, 2012.

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

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

SANTOS, F. C.; SILVA, F. A. R. As trilhas ecológicas e o ensino de ciências: Análises dos últimos anais dos encontros de Ensino de Ciências, Biologia e Educação Ambiental no Brasil. **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**. Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de novembro de 2015.

TABANEZ, M. F. & PADUA, S.M. Uma abordagem participativa para a conservação de áreas naturais: Educação ambiental na mata atlântica. **Anais do Congresso brasileiro de comunidades de conservação**. Curitiba-Paraná, vol.02, 1997.