

MAPEAMENTO DE TRILHAS INTERPRETATIVAS DE UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA NO INSTITUTO FEDERAL - CAMPUS ALEGRE, ES

Rodrigo Barbosa Vieira, Layandra Sant'Ana da Silva, Barbara da Silva Rodrigues, Luana Aparecida de Oliveira Rodrigues, Jeferson Luiz Ferrari.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus de Alegre, Rodovia BR 482, 29520-000 - Alegre - Rive - ES, 29520-000, Brasil, rodrigob_94@hotmail.com, layandrasantana2009@hotmail.com, barbarasrodri@gmail.com, luanarodrigues19955@gmail.com, ferrarijl@ifes.edu.br

Resumo

O mapeamento de trilhas interpretativas possibilita caracterizar os potenciais da flora local e os trabalhos de educação ambiental. Objetivou-se georreferenciar as trilhas presentes no Polo de Educação Ambiental no Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, ES, Brasil, local onde se encontra um importante fragmento de Mata Atlântica. O mapeamento foi realizado em campo com o auxílio de um receptor GNSS e os programas computacionais Google Earth Pro e QGIS 3.24. Foram mapeadas três trilhas: Trilha das Abelhas, Trilha da Lagoa e a Trilha da Figueira, e feito um registro fotográfico dos pontos notáveis de cada trilha. Os resultados encontrados demonstraram que a Trilha das Abelhas possui extensão de 240 m e grau de elevação que vai de 139 - 153 m de altitude; a Trilha da Lagoa, 246 m e 149 - 158 m; e a Trilha da Figueira, 1.105 m e 156 - 240 m, respectivamente. As trilhas do fragmento apresentam características distintas de extensão, de acessibilidade e de altimetria, e o mapeamento das trilhas se constituem em um importante recurso pedagógico a ser utilizado para aulas de Educação Ambiental e para pesquisas.

Palavras-chave: Educação ambiental. Geoprocessamento. Manejo de trilhas.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas. Ecologia.

Introdução

A Mata Atlântica é conhecida por sua alta biodiversidade e nichos ecológicos (MANTOVANI, 2003). Ela ocupa 1.110.182 km², e corresponde, atualmente a 12,5% do território brasileiro, estando presente em 17 estados federativos, sendo eles: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe (IBF, 2020)

Em Alegre, Sul do Espírito Santo, existe um fragmento de Mata Atlântica localizado no Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) - Campus de Alegre. Este fragmento possui uma área de aproximadamente 70 ha e é utilizado como Reserva Legal da Instituição e é utilizado nos trabalhos desenvolvidos pelo Polo de Educação Ambiental da Mata Atlântica (MOULIN, 2020). No referido fragmento existem diversas trilhas interpretativas, voltadas para Educação Ambiental. As trilhas interpretativas têm o intuito de tematizar, sensibilizar e educar as pessoas quanto aos ambientes naturais, instruindo, a partir dos elementos do ambiente quanto à cultura, educação e ciência, sendo abordado a preservação, a educação e a restauração (SELEM; MOREIRA, 2021). Por meio delas a educação ambiental pode ser realizada, promovendo os saberes científicos, suscitando nos participantes a responsabilidade com a conservação natural, e torna-se uma área de vinculação entre população e natureza (NAVASQUILLO et al., 2015).

O mapeamento dessas trilhas permitirá conhecer as características e os pontos mais marcantes, facilitando a atuação dos estagiários e também visitantes do setor do Polo de Educação Ambiental, e assim contribuindo para o esclarecimento e enriquecimento de informações sobre o assunto tratado.

CIÊNCIAS BÁSICAS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A interface dos saberes para a sociedade

Dessa forma, objetivou-se georreferenciar as trilhas presentes no Polo de Educação Ambiental no Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, ES, Brasil.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido em duas etapas, na primeira foi realizado o mapeamento das trilhas: Trilha das Abelhas, Trilha da Lagoa e a Trilha da Figueira. Para isso foi empregado um receptor de GNSS, o GPSMAP® 64S da marca Garmin, previamente configurado com sistema GPS+GLONAS, Datum SIRGAS 2000, UTM Zone 24 S (Figura 1). Foram marcados diversos pontos ao longo das trilhas, compreendendo o início e fim das mesmas. Todos os pontos foram marcados para a direção norte para uma boa acurácia da posição. Foram também capturadas fotos dos pontos notáveis de cada trilha, tais como árvores importantes do Bioma, e observados grau de dificuldade e periculosidade.

Em seguida, os dados foram descarregados em um computador pessoal e organizados para a elaboração do mapa das trilhas. Foram utilizados dois programas para a elaboração dos mapas: Google Earth Pro e o QGIS 3.24.

Figura 1: Receptor GPS utilizado para marcar os pontos notáveis das trilhas



Fonte: autores

Resultados

Na Figura 2 é apresentado a Sede do PEAMA e o percurso de cada trilha interpretativa, elaborada no programa Google Earth Pro. Observa-se a disposição de cada trilha no fragmento, bem como as suas respectivas extensões: Trilha das Abelhas com 240 m; Trilha da Lagoa, 246 m; Trilha da Figueira, 1.105 m. As trilhas possuem um grau de dificuldade e periculosidade consideradas baixas. A Trilha das Abelhas possui um grau de elevação que vai de 139 - 153 m de altitude, a Trilha da Lagoa de 149 - 158 m e a Trilha da Figueira de 156 - 240 m.

CIÊNCIAS BÁSICAS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A interface dos saberes para a sociedade

Figura 2: Mapa das trilhas do Polo de Preservação Ambiental da Mata Atlântica.



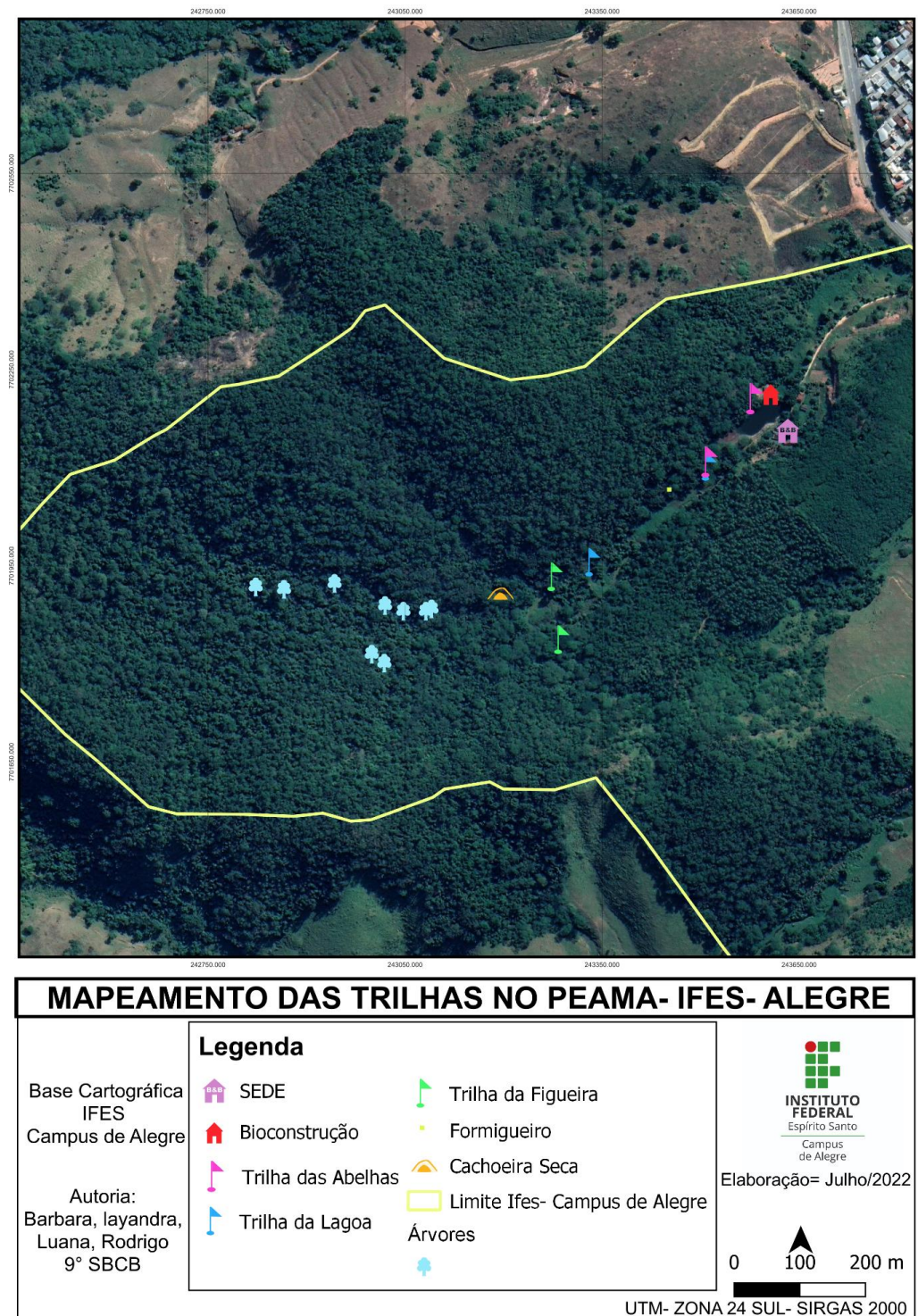
Fonte: os autores.

Na Figura 3 é apresentado o mapeamento das trilhas, feito com auxílio do QGIS 3.24 e exibe, além da Sede do PEAMA, alguns pontos notáveis a serem abordados adiante, como por exemplo a Bioconstrução, que foi construída pelos alunos do Campus para fim de ensino, o espaço pode ser utilizado para aulas, apresentações de monografias e visitas.

Foi demarcado ao longo da trilha um formigueiro, ele foi marcado por ser um ponto considerado mais “difícil”, um pouco íngreme, servindo como alerta para àqueles que possuem alguma dificuldade, a Cachoeira Seca, um dos pontos de parada, apresenta sua importância pois neles são levantadas questões de preservação da água, solo, de ecologia e características do Bioma Mata Atlântica. Além disso, este ponto era, no passado, um ponto de captação de água para o abastecimento hídrico do distrito de Rive, apresentando dessa forma, importância histórica. Ressalta que, ao longo das trilhas foram marcados também pontos que se referem à flora local, como o Jequitibá Rosa, briófitas, etc.

CIÊNCIAS BÁSICAS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A interface dos saberes para a sociedade

Figura 3-Mapeamento das trilhas do PEAMA - IFES - Alegre



Fonte: os autores.

Discussão

O fragmento possui trilhas com diferentes extensões. A trilha que possui a menor dimensão é a Trilha das Abelhas, sendo mais utilizada para a Educação Ambiental de crianças e idosos. A Trilha da Lagoa é a intermediária entre as outras. A Trilha da Figueira é a de maior extensão e possui maior diversidade de flora, nesta trilha torna-se possível encontrar representantes da flora (Figura 4) que ocorrem na Mata Atlântica: Briófitas, Bromélias, Pau-d'alho, Casca de barata, Líquens, Cipós, Jequitibá rosa, Ard'iabo e Ipê roxo, dentre outras espécies.

Gallesia integrifolia (Spreng.) Harms é conhecida popularmente como pau d'alho ou ibirarema, pertence à família Phytolaccaceae, de porte arbóreo e é nativa da América do Sul, ocorrendo, no Brasil, nos biomas Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado e Caatinga (MARCHIORETTO, 2019).

A espécie *Cariniana legalis* (Martius), pertencente à família Lecythidaceae, conhecida como jequitibá-rosa, é uma árvore semi-caducifólia, comumente com 30 m a 50 m de altura e 70 a 100 cm de DAP (diâmetro à altura do peito). Espécie com característica de floresta secundária tardia, ocorre na sua maioria nas baixadas e encostas úmidas, sendo encontradas em pequenos grupos, no estrato superior da Floresta Ombrófila Densa (RÊGO, 2004).

Figura 4 - Jequitibá-rosa



Fonte: os autores.

Conclusão

Com o presente trabalho tornou-se possível demonstrar as características das trilhas, tais como a extensão, a acessibilidade e a altimetria, além de identificar representantes importantes da Mata Atlântica usadas para as aulas de Educação Ambiental e para pesquisas. O mapeamento das trilhas serve como um estabelecimento de um canal de comunicação para os visitantes, para que os mesmos

CIÊNCIAS BÁSICAS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:

A interface dos saberes para a sociedade

possam conhecer os pontos de referências que existem dentro das trilhas, além de terem uma visão do percurso que irão realizar.

As trilhas do PEAMA apresentam uma ótima estrutura para receber públicos desde crianças até idosos, tornando-se possível executar atividades interpretativas e educativas e são primordiais tanto para a transmissão de conhecimento, quanto para efetivar as reais características do meio ambiente por meio de elementos originais.

Referências

IBF. **Instituto Brasileiro de Florestas**. Bioma Mata Atlântica, 2020. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica>. Acesso em: 22 Ago. 2022.,

MANTOVANI, W. 2003. **Delimitação do bioma Mata Atlântica: implicações legais e conservacionistas. Ecossistemas Brasileiros: Manejo e Conservação**. Expressão Gráfica e Editora, Fortaleza, 1^a ed, p.287-295.

MARCHIORETTO, M. S. Phytolaccaceae. In: **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2019

MOULIN, T. **Uso do polo de educação ambiental da mata atlântica (PEAMA) do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)-Campus de Alegre como espaço não formal por professores de biologia**. 2020. 75 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Agronomia Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola, Seropédica, 2020.

NAVASQUILLO, F. L.; GARCÍA, J. A. G; LÓPEZ, F. J. M. Técnicas de educación e interpretación ambiental, Madrid, **Editorial Síntesis**, 2015.

RÊGO, G. M; POSSAMAI, E. Avaliação de teores de clorofila no crescimento de mudas do jequitibá-rosa (*Cariniana legalis*), **Embrapa Florestas, Comunicado técnico 128**, 2004.

SELEM, A. L. O; MOREIRA, A. L. O. R. Trilhas Interpretativas como Instrumento para educação Ambiental: uma construção participativa com a comunidade do entorno de uma reserva florestal urbana. **Revista Ciências & Ideias**. ISSN: 2176-1477, v. 12, n. 1, p. 83-98, 2021.

Agradecimentos

Ao Ifes pela estrutura e ao professor orientador por todo suporte e auxílio para confecção deste trabalho.