https://eventos.utfpr.edu.br//sei/sei2018

Trilhas de interpretação ecológica em florestas demonstrativas de restauração

Ecological interpretation trails in Restoration Demonstration Forests

Girlaine Glenda Simplicio Brito
girlaine@alunos.utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Fernando Campanhã Bechara
bechara@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Maria Madalena Santos da Silva
mariasantos@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Makerli Galvan Zanella
makerlizanella@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

RESUMO

As trilhas interpretativas são um dos meios mais utilizados para estudo e interpretação ambiental, além de também ser um instrumento muito importante para inserção social e educação ambiental. Este projeto teve como objetivo acompanhar as visitas na área de restauração florestal e fazer o levantamento das trilhas na UNEPE da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Foi realizado a recepção das visitas dos acadêmicos durante as aulas de Diagnóstico e Restauração Ambiental. Também foi realizado a manutenção e limpeza periódica das trilhas e o levantamento topográfico para mapeamento das trilhas de todas as parcelas. O levantamento proporcionou a visualização da localização e extensão de todas as trilhas em uma imagem de satélite, facilitando a observação.

PALAVRAS-CHAVE: Restauração Florestal. Trilhas. Levantamento topográfico.

ABSTRACT

Interpretive trails are one of the most used means for environmental study and interpretation, as well as being a very important instrument for social insertion and environmental education. This project aimed to follow the visits in the area of forest restoration and survey the tracks at UNEPE of Universidade Tecnológica Federal do Paraná. The reception of the visits of the academics during the classes of Diagnosis and Environmental Restoration was carried out. Also, were made maintenance and periodic cleaning of the trails and topographic survey to mapping all the trails in every forest plant. The survey provided the visualization of the location and extent of all trails in a satellite image, making it easier to observe.

KEYWORDS: Forest Restoration. Trails. Topographic survey.

Recebido: 01 set. 2018.
Aprovado: 05 out. 2018.

Direito autoral:
Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

INTRODUÇÃO

Segundo Silva (2010), restauração ecológica é o processo de recuperação de ecossistemas que tenham sido degradados, danificados ou destruídos, de forma que ele retorne a sua estrutura e funcionamento original. A recuperação de áreas degradadas pode ser atingida por meio do plantio de espécies facilitadoras (PADILHA, 2016), desta forma, amenizando o estresse abiótico, proporcionando rápido crescimento e atraindo fauna.

Trilhas e travessias são caminhos conhecidos por diversas comunidades visando principalmente a locomoção (PADOAN; MAGALHÃES JUNIOR, 2014). Soares (2013), aponta as trilhas interpretativas como ambientes propícios ao lazer educativo, tornando o aprendizado em uma experiência viva. Segundo Santos et al. (2011), elas são muito utilizadas em projetos visando não somente a transmissão de conhecimento, mas também atividades que propiciem a análise dos eventos observados no ambiente bem como suas características.

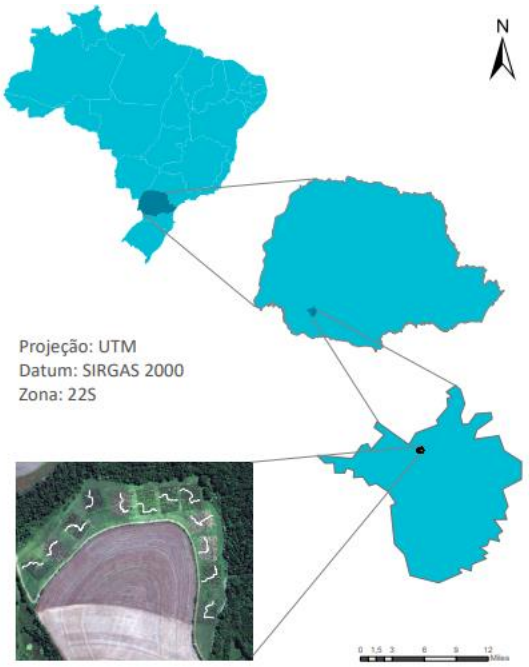
Segundo Rodrigues (2011), a topografia é uma ciência que tem por objetivo descrever características naturais e de benfeitorias em uma determinada área, com raio inferior a 30km, sendo expressas em uma planta. Realizar um levantamento topográfico, conforme Loch e Cordini (2011) apontam, é desenvolver as operações de medidas de campo, determinando a posição relativa dos pontos que compõem a área de estudo. A extensão do levantamento, a finalidade e a precisão obtida, são funções do tipo de levantamento adotado, que podem ser expeditos, regular e de precisão, cada qual exige instrumentos e métodos apropriados (LOCH; CORDINI, 2011).

O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento topográfico e acompanhar as visitações nas trilhas da Unidade de Ensino e Pesquisa (UNEPE) de Restauração Florestal.

MÉTODOS

A área de estudo está situada na UNEPE de Restauração Florestal do Câmpus de Dois Vizinhos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) com as seguintes coordenadas geográficas, 25° 41’ 27’’ de latitude Sul e 53° 5’ 35’’ de longitude Oeste, com altitude de aproximadamente 550 m (Figura 1). A UNEPE possui uma área total de 8 ha e está sendo mantida há 8 anos.

Figura 1 – Mapa de localização da UNEPE de Restauração Florestal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná



Fonte: Autoria própria (2018).

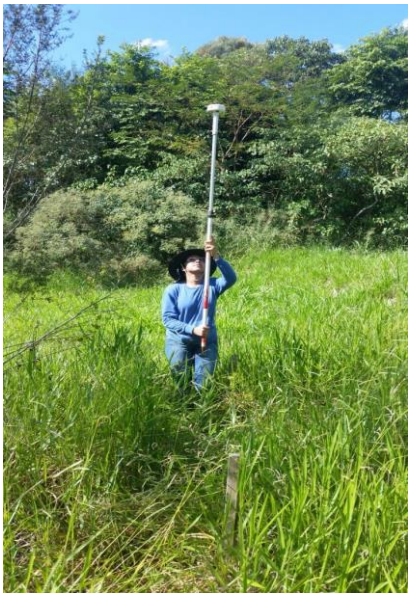
O clima da região é classificado, segundo Köppen, como Cfa: clima subtropical. EMBRAPA (2013) afirma que o solo do município de Dois Vizinhos é predominantemente constituído por Latossolos e Nitossolos.

O projeto foi realizado na área de restauração florestal, através das trilhas de interpretação existentes em doze parcelas (40 x 54 m) em blocos casualizados, as quais a área está dividida, onde cada parcela contém uma trilha. Visando a conservação e preservação da UNEPE de Restauração Florestal, foram realizadas manutenções e limpezas periodicamente nas doze parcelas.

Ocorreram visitações dos acadêmicos de Engenharia Florestal que cursavam a disciplina de Diagnóstico e Restauração Ambiental, coordenadas pelo professor Dr. Fernando Campanhã Bechara. Estas visitações foram acompanhadas e registradas com imagens fotográficas.

Adicionalmente, foi realizado um levantamento topográfico na área da UNEPE, com o objetivo de mapear as trilhas. Para o levantamento utilizou-se dois GPS topográficos, onde um deles permaneceu na base localizada no ponto referencial da universidade, e o outro foi utilizado para percorrer o caminho das trilhas realizando as leituras (Figura 2).

Figura 2 – Levantamento topográfico das trilhas da UNEPE de Restauração Florestal na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Dois Vizinhos



Fonte: Autoria própria (2018).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram realizadas quatro visitas acompanhadas no primeiro semestre de 2018. Sendo que cada visita percorria três parcelas da área de restauração florestal. Durante as visitas foi discutido sobre as diferentes parcelas de restauração, sendo elas: sistema de nucleação, restauração passiva e reflorestamento (Figura 3).

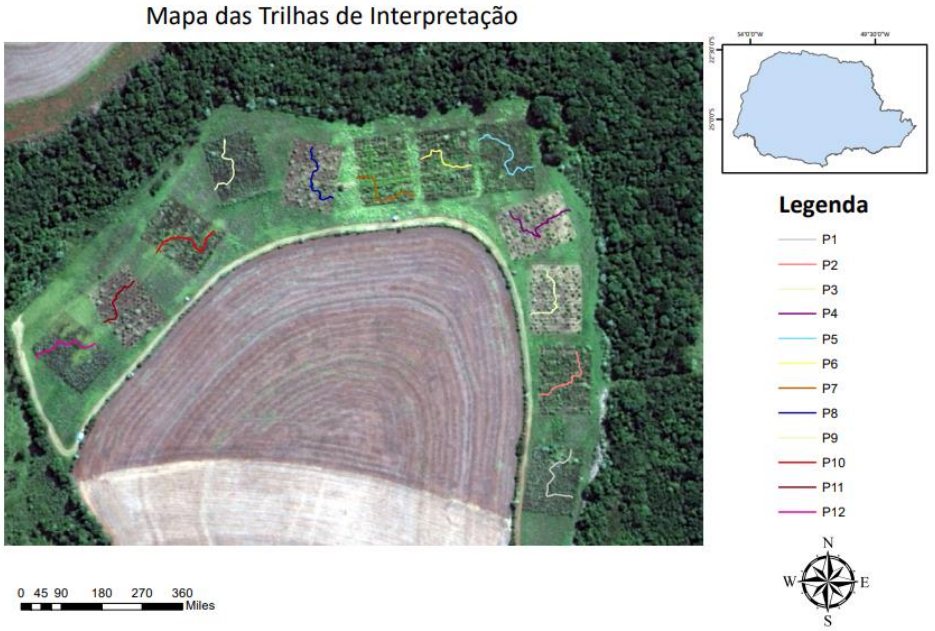
Figura 3 – Visita dos acadêmicos na área de Restauração Florestal na Universidade Tecnologica Federal do Paraná, câmpus Dois Vizinhos
A) Restauração Passiva B) Nucleação C) Nucleação D) Reflorestamento

Fonte: Autoria própria (2018).

Por meio das visitações nas trilhas interpretativas houve uma interação entre os acadêmicos com a natureza, visando observar na prática assuntos abordados em sala de aula.

Os dados obtidos durante o levantamento foram descarregados e exportados. Depois, foram inseridos no software ArcMap®, onde utilizando-se de uma imagem de satélite comprada pela universidade foi possível fazer as demarcações das trilhas das parcelas (Figura 4).

Figura 4 – Trilhas da UNEPE de Restauração Florestal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná câmpus Dois Vizinhos



Fonte: Autoria própria (2018).

Através do software ArcMap® foi possível calcular o comprimento de cada trilha das diferentes parcelas, conforme a tabela abaixo:

Tabela 1 – Comprimento de cada parcela na área de Restauração Florestal da Universidade Tecnológico Federal do Paraná, câmpus Dois Vizinhos.

Parcela	Comprimento (m)
1	73,94
2	67,20
3	64,56
4	83,56
5	80,12
6	54,86
7	72,98
8	68,27
9	59,64
10	71,66
11	55,17
12	61,82

Fonte: Autoria própria (2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante as visitações observou-se um grande interesse dos acadêmicos. As diferentes parcelas com tratamentos desiguais mostraram ser eficientes como instrumentos educativos, visando um melhor entendimento e observação em prática.

Através do levantamento topográfico realizado foi possível observar onde exatamente as trilhas interpretativas se localizam dentro das parcelas. A imagem de satélite combinada com as demarcações propiciou uma melhor visualização das localizações, direções e extensões de cada trilha, de forma visualmente agradável e de fácil observação por qualquer pessoa.

AGRADECIMENTOS

Em especial pela colaboração dos acadêmicos voluntários Lucas da Silva Passos e Vitor Henrique Mistro Seripieri. Agradecimento à Cristina Belincanta pela colaboração. À Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Dois Vizinhos, pela oportunidade da realização do projeto.

REFERÊNCIAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 3. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2013.

LOCH, C.; CORDONI, J. **Editora UFSC**. Topografia contemporânea: planimétrica. 2 ed. Florianópolis, 2000.

PADILHA, R. T. **Avaliação da Restauração de Área de Preservação Permanente Degradada do Córrego Fundo, em Cuiabá – MT.** 2016. 39 p. Monografia. Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016.

PADOAN, L. L. F.; MAGALHÃES JUNIOR, H. Interpretação Ambiental e Trilhas Interpretativas: Elaboração de uma Proposta de Trilha Interpretativa para a Serra do Catete, Ouro Preto, Minas Gerais. X Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Ouro Preto, 2014.

RODRIGUES, J. P. **Topografia e Georrefenciamento no contexto da prefeitura municipal de São Gabriel – RS.** 2011. 31 p. Monografia. Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Pampa Campus São Gabriel, São Gabriel, 2011.

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**, Erechim, vol.7, n.13: p.189-197, out. 2011.

SILVA, E. A. A. **Restauração Ecológica de Florestas Tropicais na América Latina e Caribe: uma revisão.** 2010. 38 p. Monografia. Departamento de Botânica, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

SOARES, G. M. **Trilha Interpretativa como ferramenta de Educação Ambiental.** 2013. 49 p. Monografia. Especialização em Educação Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria, São Sepé, 2013.