



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



## PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO DE UMA TRILHA INTERPRETATIVA NA MATA ATLÂNTICA PARA ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS RIO DO SUL

Área temática: Meio Ambiente

Nome dos autores: Marja Zattoni Milano<sup>1</sup>; Alessandra Krug<sup>2</sup>; Marcelo Pezenti<sup>3</sup>; Karla Funfgelt<sup>1</sup>; Sergio Campestrini<sup>4</sup>; Eliane Henkel Fróes<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Rio do Sul; Docente

<sup>2</sup> Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Rio do Sul; Graduanda em Agronomia; Bolsista PET

<sup>3</sup> Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Rio do Sul; Graduando em Agronomia; Bolsista PROEX

<sup>4</sup> Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Rio do Sul; Assistente de alunos

<sup>5</sup> Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Rio do Sul; Discente do Curso Técnico em Agropecuária – Bolsista PROEX

**Resumo:** O Alto Vale do Itajaí-SC sofre com problemas ambientais decorrentes do desmatamento, como enchentes e deslizamentos. Nesta realidade, o projeto realizou ações voltadas à sensibilização para a conservação de florestas e água, por meio da vivência na natureza e da observação de aves, com foco em alunos e professores de escolas de ensino fundamental da região.

**Palavras chave:** educação ambiental; trilha interpretativa; observação de aves.

### 1. Introdução

Desde sua origem, há 20 anos, a Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul buscava uma interface direta com a sociedade e visava à resolução de problemas concretos da região do Alto Vale do Itajaí. Com sua transformação em campus do Instituto Federal

ISBN: 978-85-93416-00-2





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

transformador, que promovesse a reconexão dos cidadãos com o ambiente natural, voltado ao atendimento das comunidades escolares de ensino fundamental dos municípios da região. Este programa vem atuando em duas linhas de ação: a) promoção da visitação monitorada ao Campus do IFC-Rio do Sul, SC, como forma de abordar questões ligadas à conservação da Mata Atlântica, dos recursos hídricos e a segurança alimentar e b) apoio à produção de alimentos seguros em espaços escolares na região do Alto Vale do Itajaí, transformando a horta escolar em um espaço didático e lúdico para a compreensão de ciclos naturais e a reflexão sobre questões ambientais. O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada na primeira linha de trabalho, apresentando a metodologia utilizada e os resultados já alcançados.

A educação ambiental representa um possível elo de interação entre as ciências e destas com as comunidades, interpondo-se como forte aliada para a transição rumo a sociedades mais sustentáveis. Além de gerar reflexão e sensibilização, pode promover o redirecionamento de decisões individuais e sociais, a partir do reconhecimento e da valorização da natureza e, especialmente, a partir do despertar do sentimento de pertencimento a ela.

A utilização de trilhas interpretativas guiadas ou autoguiadas tem sido um dos meios mais utilizados para a sensibilização e interpretação ambiental. Segundo Vasconcellos (1997), essas trilhas, quando bem planejadas, contribuem significativamente para a melhoria da percepção de visitantes acerca do ambiente natural, promovendo sua valorização e a sensibilização dos visitantes, atraindo e engajando as pessoas na tarefa de conservação. Além disso, um bom programa de interpretação pode afetar não somente comportamentos imediatos, mas principalmente, as crenças e atitudes dos visitantes (KINKER, 2002).

Nessa perspectiva, estudantes, professores e técnicos do IFC foram envolvidos neste projeto, para gerar informações acerca dos ambientes naturais, da flora e da fauna do campus, planejar e implantar uma trilha interpretativa e promover a visitação de turmas das escolas de ensino fundamental da região.

ISBN: 978-85-93416-00-2



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

## 2. Material e Metodologia

O projeto é realizado na sede do Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul, localizado na comunidade da Serra Canoas, Município de Rio do Sul, a 696,6 m de altitude. A área total do campus é de aproximadamente 190 ha, abrangendo uma infraestrutura educacional completa, alojamento para alunos internos, espaços de produção animal e vegetal, além de áreas remanescentes de Mata Atlântica, classificadas como Floresta Ombrófila Densa Montana (IBGE, 1992). Toda a região foi intensamente explorada para a extração de madeira até a década de 80 e, embora os remanescentes encontrem-se atualmente em diferentes estágios de regeneração, ainda abrigam espécies da fauna e flora nativas, nascentes, córregos e cachoeiras.

Após o reconhecimento de toda a área, foi selecionada uma antiga estrada de trator para a implantação da trilha interpretativa, considerando que seu percurso abrange ambientes com menor grau de degradação, conta com representantes de espécies arbóreas características da Mata Atlântica, apresenta trechos com grande beleza cênica, possui grau de dificuldade adequado ao público escolar e características indicadas para a prática de observação de aves, tais como menor declividade e maior largura da trilha.

Foi então realizado o diagnóstico do percurso, visando identificar as melhorias estruturais necessárias na trilha, tais como problemas ligados à erosão, pontos com alagamentos frequentes, locais escorregadios ou que apresentam dificuldades para a locomoção, as quais foram providenciadas.

Posteriormente, foi definido o plano de visitação na trilha, apresentando os objetivos que se deseja alcançar com a visita e os temas focais que devem ser abordados por meio da interpretação.

Passou-se à escolha de pontos interpretativos para cada um dos temas focais. Para a escolha dos pontos, foi adaptado o método IAPI (Indicadores de Atratividade de Pontos Interpretativos), descrito por Magro e Freixedas (1998). Este método é formado por 05 fases: levantamento dos pontos potenciais para a interpretação; levantamento e seleção de indicadores; elaboração da ficha de campo; aplicação da ficha de campo; e seleção final.

ISBN: 978-85-93416-00-2





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Os indicadores usados para escolha dos pontos de interpretação foram: paisagens conspícuas relacionadas à Mata Atlântica; espécies vegetais características da tipologia vegetacional; presença de água; visualização de fauna nativa; sons ou sensações agradáveis (p. ex. cheiro e temperatura).

Para cada ponto interpretativo, foi elaborada uma placa abordando um dos temas focais definidos no plano de visitação, com informações importantes e curiosidades que complementam e/ou ilustram as informações que pretendem ser repassadas.

Nesta etapa, estudantes bolsistas realizaram pesquisa bibliográfica e de imagens acerca dos temas focais, enquanto docentes do IFC chegaram aos textos e “layout” final das placas, as quais estão sendo confeccionadas com dimensões de 130cm X 90cm, em PVC rígido com espessura mínima de 3mm, impressão digital colorida em adesivo vinílico, resistentes à água, com estrutura de fixação feita com troncos de eucalipto.

Para embasar a elaboração das placas interpretativas, foi previamente realizado o levantamento preliminar de fauna e flora com vistas a subsidiar as ações de educação ambiental. O levantamento das espécies vegetais que ocorrem ao longo da trilha foi realizado por meio de caminhadas. Sempre que possível a identificação dos espécimes foi feita in loco, com consulta à bibliografia especializada. Também foram efetuadas coletas de material botânico, o qual foi prensado e herborizado pelos procedimentos usuais. As exsicatas ficaram depositadas no próprio Campus de Rio do Sul, para serem utilizadas como material didático para aulas e nas ações de educação ambiental.

O levantamento das espécies da avifauna foi realizado por meio de incursões realizadas semanalmente aos diferentes ambientes do campus. O registro de espécies foi feito a partir do contato visual, com utilização de binóculos, ou pela vocalização, com consulta à literatura especializada. Sempre que possível, as espécies vegetais e da avifauna foram fotografadas, a fim de se criar um acervo de imagens das espécies locais. As informações levantadas foram sistematizadas para a elaboração de um guia de campo, o qual tem sido utilizado como material de apoio durante as visitas monitoradas.

ISBN: 978-85-93416-00-2



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Foram adquiridos 20 binóculos com corpo emborrachado, capacidade de aproximação de 8 vezes e diâmetro de lente de 40mm (8X40). Os alunos bolsistas do IFC que integram a equipe do projeto foram preparados para atuar no atendimento de visitantes na trilha, abordando os temas focais definidos, despertando o interesse e a curiosidade dos visitantes, provocando reflexões necessárias em relação à crise ambiental vivenciada e auxiliando a observação de aves com a utilização de binóculos.

A partir do início do ano letivo de 2016, passaram a ser agendadas as visitas na trilha por turmas de alunos do ensino fundamental, a partir do 3º ano, acompanhadas de seus professores.

### 3. Resultados e Discussões

Segundo Vasconcellos (1997), a interpretação ambiental deve cativar, provocar e estimular a reflexão e para isso é necessário que ela possua características como: ser amena, passar sua mensagem de forma atrativa; ser pertinente; ser organizada, não requerer muito trabalho para seu entendimento; e ter uma mensagem clara a ser comunicada, com introdução, corpo e conclusão. Santos *et al.* (2008) afirmam que o tema escolhido deve estar relacionado aos elementos naturais presentes na trilha, mais especificamente aos diferentes pontos de parada, de tal forma que o mesmo seja relacionado aos atrativos ambientais por meio da demonstração, observação, ou mesmo pelo contato direto.

A trilha do IFC – Campus Rio do Sul recebeu o nome de “Trilha da Saracura”, devido à fácil visualização desta espécie de ave ao longo de seu percurso. O tema geral escolhido para a interpretação foi “A Mata Atlântica é aqui”. Para o desenvolvimento da interpretação ambiental da trilha, optou-se por uma trilha guiada, com a utilização de placas interpretativas. As trilhas guiadas são consideradas por alguns autores mais eficientes em passar novos conhecimentos (JACOBSON, 1988) e, por isso, mais indicadas quando seus objetivos principais são a educação e a sensibilização ambiental.

Neste projeto especificamente, o “guia” ocupa um papel central, considerando que esta função tem sido desempenhada por estudantes do nível superior do IFC. A partir desta tarefa, o projeto vem beneficiando discentes da instituição, promovendo seu interesse por

ISBN: 978-85-93416-00-2



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

novas temáticas, a conexão entre a pesquisa científica e a aplicação concreta do conhecimento gerado e a conscientização tanto em relação às questões ambientais, como quanto à importância social da extensão.

A observação de aves ao longo do percurso é também utilizada como um instrumento que promove maior conexão do visitante com o ambiente, aumentando sua percepção e seu conhecimento sobre a biodiversidade local. Para facilitar esta atividade, os estudantes bolsistas da equipe do projeto participaram de uma oficina de “observação de aves para iniciantes”.

O levantamento preliminar das aves foi executado por alunos do curso de agronomia, entre abril e dezembro de 2015, os quais registraram 33 espécies de aves. O levantamento da vegetação da trilha foi realizado por alunos do curso de agronomia, com apoio de docentes e técnicos que atuam do campus e identificou 46 espécies de árvores e arbustos ao longo das trilhas. As espécies de maior interesse para a interpretação, seja por sua beleza, valor econômico, ou uso tradicional, estão sendo identificadas por meio de placas confeccionadas manualmente, em madeira, pelos alunos bolsistas do projeto.

Após o diagnóstico e com a aplicação do método IAPI acima descrito, os temas da visita foram organizados em nove pontos interpretativos, os quais receberam uma placa correspondente, conforme apresentados no quadro 1.

Quadro 1: Conteúdo das placas interpretativas da Trilha da Saracura.

| Número do ponto interpretativo (placa) | Título                              | Informação   |
|--|-------------------------------------|--|
| 1                                      | Trilha da Saracura                  | Croqui do percurso, extensão da trilha, tempo aproximado de visita e cuidados a serem observados.  |
| 2                                      | Um paraíso para os sentidos         | Importância de desacelerar a mente e utilizar os diferentes sentidos para perceber o ambiente da trilha e sua beleza, considerando sons, cores, temperatura, umidade, cheiros. |
| 3                                      | A Mata Atlântica é aqui             | Breve descrição sobre o que é a Mata Atlântica, sua biodiversidade e grau de ameaça.   |
| 4                                      | As aves da trilha                   | Apresentação de espécies comuns na trilha e às diversas funções ecológicas desempenhadas pelas aves do ecossistema.  |
| 5                                      | Fungos: os recicladores da floresta | Introdução à ideia de ciclos naturais, com destaque para a beleza e importância dos fungos para o ecossistema.   |

ISBN: 978-85-93416-00-2



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

|   |   |   |
|---|---|---|
| 6 | A exploração das madeiras da Mata Atlântica | Histórico da exploração da Mata Atlântica em geral e destaque para algumas espécies de maior interesse madeireiro que foram exploradas na região (cedro, canela, peroba, araucária).              |
| 7 | As espécies nativas e as exóticas           | Diferença entre espécies nativas e exóticas encontradas na trilha e seu papel no ecossistema.   |
| 8 | O palmitero                                 | Destaque para a espécie de palmeira nativa, considerada uma iguaria e ameaça de extinção pelo seu corte excessivo.  |
| 9 | O ecossistema                               | Indica o término da visita, concluindo com uma visão integrada do ambiente, onde cada forma ocupa o seu lugar e está adaptada para desempenhar uma função importante na manutenção do equilíbrio. |

Com base nesta definição, foram elaborados os textos finais e o layout das placas, conforme exemplificado nas figuras 1 e 2, que trazem a primeira e a última placa da trilha respectivamente.

A aplicação do método científico IAPI para o planejamento da trilha foi fundamental para a construção de um roteiro de visita no qual os conhecimentos pudessem ser abordados de forma organizada e lógica, com início, desenvolvimento e conclusão de uma ideia e, ao mesmo tempo, conexão destas informações com as experiências sensoriais da trilha. A participação dos estudantes bolsistas, tanto do ensino médio, como do superior, em todo o processo de planejamento da trilha e nos levantamentos biológicos possibilitou o estabelecimento de uma íntima relação entre as ações de pesquisa científica e as ações de extensão.

Em apenas três meses desde a abertura da trilha para visita, foram recebidos mais de 200 alunos e professores de escolas do ensino fundamental e da APAE.

ISBN: 978-85-93416-00-2





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



### TRILHA DA SARACURA

A Trilha da Saracura tem 1000m de extensão e pode ser percorrida em 1h00min de caminhada leve. Seu trajeto passa por ambientes com florestas plantadas e com florestas nativas da Mata Atlântica.



- Caminhe apenas pela trilha;
- Utilize calçados fechados;
- Aprecie a beleza local sem agredir a natureza;
- Deixe tudo como encontrou e carregue seu lixo até a lixeira mais próxima;
- Caminhe em silêncio, assim você terá maiores chances de observar animais silvestres.

Bom passeio!

Programa de Educação Ambiental nas Escolas do Alto Vale

Figura 1: Placa interpretativa - 1 da Trilha da Saracura, IFC – Campus Rio do Sul.

### O ecossistema

A trilha está chegando ao fim. Ao longo do percurso você pôde observar uma grande diversidade de formas de vida na floresta a sua volta. São plantas, animais, fungos e até microrganismos que não se pode ver, mas que fazem parte deste ambiente. Cada forma ocupa o seu lugar e está adaptada para desempenhar uma função importante na manutenção do equilíbrio do ecossistema.



*O ecossistema é composto por todos os seres que vivem num determinado local e pelas relações que eles estabelecem entre si e com o ambiente.*

*A Mata Atlântica é formada por um conjunto de ecossistemas que inclui diversas formas de floresta tropical, os manguezais, as restingas, os campos de altitude e as florestas com araucária.*



No ambiente natural nenhuma espécie é mais importante que a outra. Todos os seres integram uma complexa teia – a teia de relações que sustenta toda a vida na Terra, inclusive a vida das pessoas de hoje e de amanhã. Por isso, proteger a vida selvagem e lutar pela conservação da biodiversidade é uma responsabilidade de todos nós!

Figura 2: Placa interpretativa - 9 da Trilha da Saracura, IFC – Campus Rio do Sul.

ISBN: 978-85-93416-00-2



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Conforme a proposta inicial, os relatos indicam que a visitação tem sido um instrumento de apoio à Educação Ambiental, notadamente no que se refere à complementação da formação dos professores e no aumento do interesse dos alunos por temas ligados à natureza regional e aos problemas ambientais.

A visitação na Trilha da Saracura tem demonstrado também outra didática possível, realizada de forma lúdica e instigadora, com mais liberdade e mais prazer, na qual eventos não previsíveis – como o aparecimento de um bando de quatis, ou uma fruta nunca antes vista – incentivam a investigação de novos temas e se desdobra em muitas outras propostas de trabalho a serem realizadas.

Assim, o contato entre a comunidade interna do IFC e a comunidade das outras escolas não se encerra no término da visita, pelo contrário, a visita, muitas vezes, marca o início de uma relação de parceria e a oportunidade para a construção de outras atividades conjuntas.

A fim de avaliar mais profundamente os resultados da visitação para alunos e para professores visitantes, o projeto pretende estabelecer um sistema de avaliação junto aos usuários da trilha. Para esta atividade, serão envolvidos alunos e professores do curso superior de pedagogia.

## 4. Conclusão

Os processos de planejamento e implantação da Trilha da Saracura se constituíram como de grande aprendizado para discentes e docentes do IFC – Rio do Sul, permitiram a atuação integrada de uma equipe multidisciplinar e a conexão entre ações de ensino e pesquisa com a extensão.

A visitação escolar na Trilha da Saracura se consolidou como uma alternativa interessante para o professor que deseja oferecer aos seus alunos uma atividade enriquecedora, planejada e que permite a associação de conhecimentos de forma prazerosa. O ambiente do campus possibilita uma aproximação do aluno com a natureza local. Esta experiência proporciona inúmeras discussões e reflexões importantes sobre as relações que se estabelecem entre os indivíduos, o coletivo e o meio ambiente, sobre saúde e sobre cidadania.

ISBN: 978-85-93416-00-2



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



A partir deste contato, o estudante visitante se torna uma ponte entre a produção científica e tecnológica do IFC e a comunidade em que vive. É uma conexão de mão dupla, que pode tanto aportar novas demandas e novos conhecimentos vindos da comunidade externa para dentro do IFC, como também compartilhar informações e experiências aprendidas na visita com a sua família e outras organizações das quais faz parte.

O aluno do IFC, ao participar das ações de pesquisa e/ou como guia na visitação à trilha, tem a oportunidade de aplicar e compartilhar conhecimentos que já adquiriu. Isto fortalece sua formação técnica e cidadã, na medida em que está prestando um serviço à comunidade.

Para o IFC, do ponto de vista institucional, a estruturação do programa de visitação à Trilha da Saracura tem resultado na prestação de um serviço fundamental à sociedade. A proposta vem ao encontro da necessidade de ordenar e dar um sentido maior à visitação que já vinha acontecendo no Campus. É também uma oportunidade ímpar de apresentar à sociedade suas estruturas, seus cursos e suas produções, facilitando a transferência de técnicas e tecnologias para a sociedade e criando um canal direto de comunicação com estudantes do ensino fundamental, potenciais futuros alunos do próprio IFC.

## 5. Referências

APREMAVI. **Planejando Propriedades e Paisagens**. 50p. 2005.

IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Série Manuais Técnicos em Geociências, 1. Rio de Janeiro.1992.

IFC. **Estatuto**. Blumenau, 16p. 2009.

JACOBSON, S. K.. Media effectiveness in a Malaysian Park System. **Journal of Environmental Education**, v.19, n.4, p.22-27, 1988.

KINKER, S. **Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais**. Campinas: Papirus, 2002.

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

SANTOS, A. E. A. F.; BÁRBARA, V. F.; PARANHOS, R. D. Planejamento de trilha interpretativa no Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco (PEAMP), Goiás, Brasil. In:

ISBN: 978-85-93416-00-2



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

CONGRESSO GOIANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1., 2008, Goiânia. **Anais.**  
Goiânia: UFG, 2008.

VASCONCELLOS, J. M. O. Trilhas interpretativas: aliando educação e recreação. In:  
CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1., 1997, Curitiba.  
**Anais.** Curitiba: IAP, UNILIVRE, REDE PRÓ-UC, 1997, v.1, p.465-477.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização



Patrocínio



Apoio

