

OPORTUNIZANDO A SUSTENTABILIDADE E A SAÚDE ATRAVÉS DE TRILHAS ECOLÓGICAS ORIENTADAS - RELATO DE EXPERIÊNCIA

Cisnara Pires Amaral ¹

Pedro Martins Bonotto ²

Nathália Quaiatto Félix ³

Eduarda Sarturi dos Santos ⁴

Vander Stepanchevsky Machado ⁵

Ricardo Cancian ⁶

Cisnara Pires Amaral ⁷

Resumo:

O presente trabalho é fruto de um projeto de extensão "Meio Ambiente, Saúde & Sustentabilidade", realizado por acadêmicos voluntários do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI/ Santiago em parceria com a 11ª Companhia de Comunicações Mecanizada (CiaCom). Tem como objetivo garantir que a aprendizagem ocorra em espaços não formais, identificando a responsabilidade pessoal na manutenção do equilíbrio e sustentabilidade do meio ambiente, construindo valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes a partir de atividades de pesquisa desenvolvidas no local. Como é um projeto de extensão não teve avaliação do Comitê de Ética devido a sua ampla ação social, já recebeu 200 discentes de escolas da cidade e região. Durante a atividade os acadêmicos fazem a explanação sobre as espécies existentes na área preservada, realizam trilha orientada, coletam água dos açudes, produzem lâminas de microscopia para observações de espécies, identificam a importância do consumo de água potável, distribuem repelentes produzido pelo grupo com a planta citronela. Conclui-se que as trilhas proporcionam aprendizado, contato com a natureza, aguçam a curiosidade, facilitam a compreensão sobre a necessidade da preservação das espécies, utilizando a Educação Ambiental como ferramenta de avaliação entre ações presentes e suas consequências futuras.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Educação. Trilhas

Modalidade de Participação: Pesquisador

OPORTUNIZANDO A SUSTENTABILIDADE E A SAÚDE ATRAVÉS DE TRILHAS ECOLÓGICAS ORIENTADAS - RELATO DE EXPERIÊNCIA

¹ Docente. csnara@yahoo.com.br. Autor principal

² Acadêmico de Ciências Biológicas da URI - Santiago. pedrobonotto30@gmail.com. Co-autor

³ acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da URI - Santiago. natyquaiatto2@gmail.com. Co-autor

⁴ Acadêmica de Ciências Biológicas da URI - Santiago. dudasasarturi@gmail.com. Co-autor

⁵ Acadêmico de Ciências Biológicas da URI - Santiago. stepanchevsky@gmail.com. Co-autor

⁶ Acadêmico de Ciências Biológicas da URI - Santiago. ricardo.cancian@gmail.com. Co-autor

⁷ Docente. csnaramaral@gmail.com. Orientador

OPORTUNIZANDO A SUSTENTABILIDADE E A SAÚDE ATRAVÉS DE TRILHAS ECOLÓGICAS ORIENTADAS – RELATO DE EXPERIÊNCIA

O presente trabalho é fruto de um projeto de extensão “Meio Ambiente, Saúde & Sustentabilidade”, realizado por acadêmicos voluntários do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI/ Santiago em parceria com a 11ª Companhia de Comunicações Mecanizada (CiaCom). Tem como objetivo garantir que a aprendizagem ocorra em espaços não formais, identificando a responsabilidade pessoal na manutenção do equilíbrio e sustentabilidade do meio ambiente, construindo valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes a partir de atividades de pesquisa desenvolvidas no local. Como é um projeto de extensão não teve avaliação do Comitê de Ética devido a sua ampla ação social, já recebeu 200 discentes de escolas da cidade e região. Durante a atividade os acadêmicos fazem a explanação sobre as espécies existentes na área preservada, realizam trilha orientada, coletam água dos açudes, produzem lâminas de microscopia para observações de espécies, identificam a importância do consumo de água potável, distribuem repelentes produzido pelo grupo com a planta citronela. Conclui-se que as trilhas proporcionam aprendizado, contato com a natureza, aguçam a curiosidade, facilitam a compreensão sobre a necessidade da preservação das espécies, utilizando a Educação Ambiental como ferramenta de avaliação entre ações presentes e suas consequências futuras.

1 INTRODUÇÃO

Torna-se fundamental a discussão entre as relações pessoais e a comunidade onde as mesmas estão inseridas, vivenciamos uma época de escassez de recursos naturais, necessitamos investir em educação humanizadora, capaz de instigar, facilitar a compreensão sobre a necessidade dos cuidados com o meio, utilizar a Educação Ambiental como ferramenta para promover conhecimento, aprendizado e respeito pelas diferentes formas de vida.

Assim sendo, as trilhas orientadas passaram a ser vistas como técnicas para o aprendizado, poderão munir os discentes de conhecimentos sobre a fauna e flora local, poderão proporcionar a analogia entre ambientes preservados, onde não ocorre a interferência antrópica e ambientes degradados, permitindo a interação homem-meio ambiente.

Nesse sentido, as trilhas deixaram de ser um simples meio de deslocamento para se tornarem um novo meio de contato com a natureza. Isso se justifica pelo fato de que as trilhas possibilitam o contato do homem com os ambientes naturais, sendo uma alternativa para mostrar a importância dos ambientes bióticos e abióticos por meio da Educação Ambiental (COSTA 2006).

Corroboram Campos e Filletto, 2011 tanto para o ensino formal quanto para o não formal, as trilhas ecológicas constituem excelentes espaços para a prática de programas de EA (Educação Ambiental), que devem ir além de simplesmente ensinar o que os visitantes devem fazer nos ambientes visitados, mas também propor mudanças no modo como as pessoas pensam e avaliam a sua relação com o ambiente.

Além dos aspectos de aprendizado em relação aos componentes bióticos e abióticos, compreendemos que poderá estimular a sustentabilidade, porém é mister realizar o estudo da frequência e intensidade que as visitas são realizadas, pois poderá afetar a biota local, realizando impactos negativos. Relatam Eisenlohr *et al*, 2011 as trilhas podem ser consideradas um paradoxo à conservação e restauração dos ambientes naturais. Se por um lado representam uma ferramenta a favor da conservação e restauração por permitirem o contato do homem com a natureza e a conscientização da necessidade de conservar, também constituem uma fonte de distúrbio a esses ambientes.

Isto posto, é fundamental o papel do coordenador da atividade, realizando estudos sobre o impacto local, levando em consideração a capacidade de carga dos discentes que visitarão o local, os dias estipulados, contribuindo de maneira eficaz para que o estudo promova a sustentabilidade e não a degradação. Na visão de Fonseca Filho et al. (2011), impactos negativos causados pelo ecoturismo à biodiversidade agravam-se pelo fato de que "trilhas costumam ser tratadas somente como um meio de deslocamento a atrativos turísticos naturais" e não recebem a apropriada conservação.

Em concordância, Silva & Figueiredo (2011) assumiram que trilhas interpretativas são um "meio sedutor" para promover a sensibilização nesse processo educativo. Nesse sentido, em trilhas ecológicas, diferentes formas de trabalho podem alcançar variados níveis na estruturação de um novo paradigma ambiental. A EA pode causar mudanças de comportamento e desenvolvimento de valores éticos por meio da sensibilização para os detalhes da natureza, despertando o interesse pelo convívio com a mesma e a transmissão de conhecimentos ambientais de forma vivenciada, como o desenvolvimento sustentável dos ecossistemas (PROJETO DOCES MATAS, 2002).

Induzir mudanças de comportamento e desenvolvimento de valores éticos seria a capacidade de perceber que os desequilíbrios ambientais geram patologias, oneram a saúde pública, induzem a variações climáticas. Sentimos os desequilíbrios ambientais na comunidade, através da ação de mosquitos transmissores de doenças relacionadas ao acúmulo de água parada e lixo, tornando-se fundamentais ações de preservação.

Por conseguinte, as trilhas não deverão ser caracterizadas como "meros passeios" em áreas preservadas, mas como ferramenta para aprendizado, desenvolvimento da criticidade, curiosidade em relação a fauna e flora, sustentabilidade, pois proporcionam a comunidade a oportunidade de contato com o meio ambiente, tornando-o agente participativo, responsável pela homeostase do meio.

2 METODOLOGIA

O trabalho está sendo realizado em parceria com o Exército Brasileiro, especificadamente com a 11ª Cia Com Mec (Companhia de Comunicações Mecanizada) situado entre as coordenadas geográficas 29°11'30"S e 54°52'02"W, local onde se encontra uma área de mata preservada pertencente ao bioma Pampa, classificada como Mata Estacional Semidecidual (PILLAR *et al*, 2009), ocupando uma área total de 18 ha. Para as visitas foram produzidos folders, entregue nas escolas da cidade, além de divulgação nos sites da Universidade, comunidade e facebook. As escolas entram em contato e agendam visita, ocorridas quinzenalmente, para evitar impactos no ambiente, restringindo o número de alunos em torno de 40 discentes por escolas. Até o momento o número de amostras atendidas está em 200 discentes, distribuídas em seis escolas, sendo três de Santiago, duas de Capão-do-Cipó e outra de Unistalda. Durante as visitas, ocorre a explanação em powerpoint em um galpão próximo a reserva, apresentando a flora encontrada no local, bem como sua importância. Após, ocorre a trilha de 2 km com duração aproximada de 60 minutos. Os discentes são divididos em grupos de 10 alunos, orientados por um acadêmico que realiza o acompanhamento e as devidas explicações sobre eutrofização, líquens, espécies invasoras, água potável, tipos de raízes, classificação das plantas, fungos, equilíbrio do meio e predação. No retorno, os acadêmicos realizam coleta de água dos açudes locais, conduzindo os discentes novamente a área fechada onde se encontram disponibilizados 4 microscópios para que sejam produzidas lâminas com a amostra e posterior observação das espécies encontradas. É necessário frisar que ocorreu o estudo da fauna local, bem como das espécies da área para apresentação aos visitantes. Para finalizar o trabalho os discentes recebem um repelente produzido a partir da maceração da planta Citronela (*Cymbopogon winterianus*) e as

professoras que acompanham os discentes recebem um texto dissertativo sobre as espécies estudadas com sugestões de atividades interdisciplinares para serem realizadas na escola. Os discentes respondem um questionário semiestruturado com os seguintes tópicos: interesse em relação a trilha, aprendizado, informações em relação a atividade e conhecimento das espécies visualizadas no microscópio.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Segue análise e discussão em relação aos 200 questionários respondidos pelas 5 escolas de Santiago e região.

Tabela 1 – Faz referência a satisfação em realizar a trilha?

Você achou a trilha interessante?	
Sim	200
Não	-
Total de alunos	200

Fonte: elaborado pelos autores

Observa-se a aceitação dos discentes em relação a atividade (100%). A faixa etária dos discentes variou entre ensino fundamental (4º anos, 6º anos, 7º anos) e ensino médio (2º e 3º anos), dessa forma entende-se que a atividade poderá ser desenvolvida por diferentes séries/anos, auxiliando o conhecimento e aprendizado em relação a conservação de espécies e desequilíbrios ambientais. Como o questionário permitia que os discentes deixassem recadinhos, segue algumas mensagens recebidas: Tarde maravilhosa, trilha interessante, foi legal passar a tarde com vocês, me diverti e aprendi muito, conheci novas espécies, nunca tinha visto um microscópio, achei o máximo ver os microorganismos, além de cartinhas recebidas pelo 4º ano, o que tornou o trabalho bem significativo para os discentes, conforme porcentagem observada. Segundo Mello (2006), um método importante na educação ambiental em escolas é transformar a teoria da sala de aula em uma prática de campo, usando os recursos ecológicos, na qual se destacam as trilhas interpretativas. Esta atividade é uma ferramenta diferenciada que coloca em prática o conhecimento ambiental e ecológico, especialmente direcionadas a crianças e jovens, onde este seria um método diferente para ensinar.

De acordo com a tabela 2 evidencia-se o aprendizado, conhecimento e informações em relação a trilha realizada.

Tabela 2 – Faz referência ao aprendizado, conhecimento e informações

Você acredita que a trilha trouxe aprendizado, conhecimento, informação sobre diversidade de espécies, saúde e equilíbrio do meio ambiente?	
Sim	200
Não	-
Total de alunos	200

Fonte: Elaborado pelos autores

Acreditamos que a orientação durante a trilha, a demonstração das espécies em powerpoint e a visualização no microscópios são métodos capazes de realizar a analogia dos conhecimentos científicos com os conhecimento cotidianos, contribuindo para a satisfação em relação a atividade e sua aceitação, com 100% de aprovação. Devemos considerar que as atividades devem ser bem planejadas, de acordo com a idade dos discentes para que não sejam realizadas sem o intuito de aprendizagem, utilizando a Educação Ambiental como ferramenta de ensino. Portanto, tanto a educação ambiental, como a interpretação ambiental são instrumentos úteis para sensibilização aos problemas ambientais e para capacitação da população na busca da sustentabilidade. Ambas almejam uma mudança de postura do ser humano na natureza. A diferença entre elas reside no fato de que a educação ambiental constitui um processo mais longo e contínuo, que deve acontecer ao longo de todas as fases da formação do indivíduo, enquanto que a interpretação ambiental é projetada para um momento específico e de curta duração (CAMPOS; VASCONCELOS; FÉLIZ, 2011).

Na tabela abaixo percebe-se a discussão em relação a visualização das espécies no microscópio.

Tabela 3 – Faz referência a visualização das espécies presentes na água do açude

Você conhecia as espécies visualizadas no microscópio, proveniente da coleta da água do açude?	
Sim	30
Não	170
Total de alunos	200

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto a tabela nota-se que 85% dos discentes não possuíam conhecimento entre as espécies estudadas, tampouco conheciam um microscópio. Percebeu-se envolvimento, empolgação e curiosidade em relação a coleta de dados e manuseio do microscópio. Devemos evidenciar a importância do planejamento da atividade, para que ocorra envolvimento entre os pares, outro fato a considerar será a significância das atividades, pois sabemos que atividades significativas auxiliam o conhecimento. O uso da microscopia é capaz de aguçar a curiosidade em relação as diferentes patologias que poderão se manifestar no organismo derivado do consumo de água poluída. Assim sendo, as trilhas visam propiciar atividades que revelam os significados e as características do ambiente por meio de uso dos elementos originais, por experiência direta e por meios ilustrativos, encaixando-se como um instrumento básico de Educação Ambiental (Costa *et al.* 2012).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as trilhas orientadas são ferramentas de Educação Ambiental capazes de aguçar a curiosidade, proporcionar aprendizado e conhecimento de espécies relacionadas a flora e fauna do local, porém deverão ser planejadas para que não se tornem meros passeios e sim locais de aprendizado. Importante salientar que os organizadores deverão levar em consideração os impactos na área, observando a quantidade de discentes que visitarão o local e os dias disponibilizados, para que a sustentabilidade e o equilíbrio do local se mantenha inalterado.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, R. F.; VASCONCESLOS, F. C. W.; FÊLIZ, L. A. G. A Importância da Caracterização dos Visitantes nas Ações de Ecoturismo e Educação Ambiental do Parque Nacional da Serra do Cipó/MG. **Revista Turismo em Análise**. São Paulo. v. 22. n. 2.p. 397-427,2011.

CAMPOS, R.F.; FILLETO, F. Análise do perfil, da percepção ambiental e da qualidade da experiência dos visitantes da Serra do Cipó (MG). **Revista Brasileira de Ecoturismo**. São Paulo. v. 4. n.1. p. 69-94, 2011.

COSTA, M.M.S. et al. Proposta de trilha ecológica como atrativo ecoturístico na área de proteção ambiental da barra do Rio Mamanguape – PB. **Revista Turismo: estudos e práticas**. Mossoró, v.1, p.104-117, 2012.

COSTA, V.C. **Proposta de manejo e planejamento ambiental de trilhas ecoturísticas: um estudo no Maciço da Pedra Branca - município do Rio de Janeiro (RJ)**. 2006. 325f. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

EISENLOHR, P.V., MELO, M.M.R.F., SILVA, M.R., SCHMAL, P., FERREIRA_JUNIOR, W.G., DIAS, A.S.; SILVA, A.F. 2011. **Floristic variations in a woody plant community along a trail in a Semideciduous Seasonal Forest**. São Paulo. v.38, n.1, p.61-71, 2011.

FONSECA-FILHO, R.E., VARAJÃO, A.F.D.C.; FIGUEIREDO, M.A. Qualidade do solo como um atributo para uma metodologia de manejo de trilhas do Parque Nacional da Serra do Cipó (MG). **Revista Brasileira de Ecoturismo**. São Paulo. v 4, n.4. p. 508, 2011.

MELLO, N. A. **Práticas de Educação Ambiental em Trilhas Ecológicas. Publicação de divulgação do Curso de Ciências Biológicas**. UNISC. Santa Cruz do Sul. 2006.

PILLAR, V.P.; MULLER, S.C.; CASTILHOS, Z.M.S.; JACQUES, A.V.A. **Campos Sulinos: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade**. Brasília: Editora do Ministério do Meio Ambiente, 2009.

PROJETO DOCES MATAS. 2002. **Brincando e aprendendo com a mata: manual para excursões guiadas**. Belo Horizonte. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/Brincando e aprendendo com a mata.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Brincando_e_aprendendo_com_a_mata.pdf). Acesso em 07 de julho de 2018.

SILVA, L.O.; FIGUEIREDO, L.A.V. Racionalidades e sensibilidades em trilhas interpretativo-perceptivas: promovendo ações formativas de Educação Ambiental na Vila de Paranapiacaba-Santo André (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**. São Paulo. v.4, n.1, p.25-58, 2011.