



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



## TRILHAS AGROECOLÓGICAS COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO PARA INTEGRAÇÃO UNIVERSIDADE E SOCIEDADE

Área temática: Meio Ambiente

George Luiz Sousa Vieira<sup>1</sup>; Ariadne Enes Rocha<sup>2</sup>; Werley Barbosa Soeiro<sup>1</sup>,  
Anne Caroline Bezerra dos Santos<sup>1</sup>; Carlos Augusto Rocha de Moraes Rego<sup>1</sup>; Bruna  
Penha Costa<sup>1</sup>; Régilla Martins dos Reis<sup>1</sup>; Osmar Luis Silva Vasconcelos<sup>1</sup>; Erik George  
Santos Vieira<sup>1</sup>; Mary Jane Nunes Carvalho<sup>1</sup>; Laiza Moraes Carneiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Graduandos em Agronomia pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

<sup>2</sup> Dra em Agronomia, Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade e Laboratório de  
Extensão Rural pela Universidade Estadual do Maranhão, UEMA

Resumo: A Educação Ambiental é uma das alternativas que contribui para criar uma consciência crítica e de cidadania, uma vez que gera novas atitudes para a preservação e melhoria da qualidade de vida local. Desta forma surge a ideia de implantar trilhas agroecológicas, como instrumento pedagógico de aprendizagem e forma de educação socioambiental capaz de incentivar a observação e a reflexão de uma consciência crítica sobre o meio ambiente. O projeto das trilhas foi desenvolvido na Fazenda Escola São Luís (FESL). Primeiramente foi realizado um levantamento da composição florística e identificação das áreas de produção agrícolas presentes na FESL para que se pudessem estruturar as possíveis trilhas a serem desenvolvidas para visitação. Os visitantes são guiados por monitores, universitários do Curso de Agronomia da Universidade Estadual do Maranhão, que participam do Grupo de Produção Vegetal do Laboratório de Extensão Rural, com parceria da Gerencia da Fazenda Escola São Luís e da Assessoria de Gestão Ambiental da UEMA. Foram identificadas 55 espécies de árvores e 22 estações de produção de experimentos a serem apresentados aos visitantes. As trilhas

ISBN: 978-85-93416-00-2



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

tiveram início em novembro de 2014 e até o momento já foram realizadas 13 trilhas com alunos e professores de escolas públicas e particulares, funcionários da Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão (AGERP) e alunos da própria universidade, tendo atendido em torno de 470 pessoas. A realização da trilha agroecológica permite conhecer o ambiente onde são realizadas pesquisas de campo dos acadêmicos e docentes da UEMA. Os visitantes têm a oportunidade de trocar suas experiências e ampliar o conhecimento sobre as plantas apresentadas durante o percurso.

Palavras chave: Agroecologia. Educação Ambiental. Fazenda Escola.

## 1. Introdução

Dentre tantos fatos e acontecimentos as alterações ambientais é um dos temas mais discutidos na atualidade tendo urgência na adoção de ações e atitudes voltadas para a sensibilização e conscientização quanto ao uso racional dos recursos naturais, contribuindo assim, para o processo de transformação socioambiental, o que fomentaria ações sustentáveis na maneira do homem relacionar-se com a natureza.

Nesse sentido Esteves (2008) relata que para conciliar os avanços e conquistas da humanidade com a preservação do meio, que lhe confere as condições básicas de sobrevivência, é essencial que haja uma mudança de postura e a conscientização de que o caminho é o desenvolvimento sustentável. A ferramenta para atingir esta meta, encontra-se na educação, que é um agente difusor de conhecimentos e responsável pela formação dos indivíduos, preparando-os para convivência em sociedade, através da transmissão de leis, valores e conhecimentos.

A Educação Ambiental é uma das alternativas que contribui para criar uma consciência crítica e de cidadania, uma vez que gera novas atitudes para a preservação e melhoria da qualidade de vida local. Sendo assim, é importante que o homem reconheça as causas e consequências dos impactos ambientais que angustiam o planeta e que além de buscar satisfazer suas necessidades fundamentais, possa ao mesmo tempo respeitar



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

os direitos das gerações futuras a terem acesso a um ambiente saudável. Segundo Cervantes (1992) a educação ambiental deve permeado a educação, entendida como um processo que propicia ao indivíduo visão mais abrangente, que requer continuidade, e por meio da qual, atitudes e habilidades são desenvolvidas visando à atuação crítica e participativa da sociedade.

Para Jacobi (2003) a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental.

As trilhas ecológicas podem ser uma excelente estratégia de alcançar a educação ambiental. Segundo Lima (1998) as trilhas ecológicas podem se distinguir em interpretativas ou cênicas, podendo ser: auto interpretativa ou autoguiada; monitorada simples e guiada; com monitoramento/guia associado a outras programações. O percurso deve ser de curta distância, onde buscamos aperfeiçoar a compreensão das características naturais e/ou construídas da sequência paisagística determinada pelo traçado.

Desta forma surge a ideia de implantar trilhas agroecológicas, como instrumento pedagógico de aprendizagem e forma de educação socioambiental capaz de incentivar a observação e a reflexão de uma consciência crítica sobre o meio ambiente. O programa de educação ambiental nas Trilhas Agroecológicas da Fazenda Escola São Luís, através do Modelo de Trilhas Interpretativas com monitoramento/guia associado a outras programações, permitindo contribuir com a formação do sujeito.

## 2. Material e Metodologia

O projeto das trilhas foi desenvolvido na Fazenda Escola São Luís (FESL), onde a mesma possui uma área de 48 hectares, apresentando um ambiente que é caracterizado por um mosaico de floresta natural, Floresta Ombrófila Densa, espécies exóticas e campo de pesquisa experimental do Centro de Ciências Agrárias da própria

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Patrocínio:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), funcionando como instrumento da relação universidade e sociedade, uma vez que cumpre com seu papel, enquanto centro de produção, ensino, pesquisa e extensão.

Foi realizado um levantamento da composição florística e identificação das áreas de produção agrícolas presentes na FESL para que se pudessem estruturar as possíveis trilhas a serem desenvolvidas para visitação. A princípio foi determinada a existência de duas trilhas, distintas de acordo com a faixa etária que se pretende atender. A primeira, denominada

“Trilha do Seringal” é indicada para crianças de 3 a 10 anos, com percurso de 358 m, e a segunda, denominada “Trilha do Caju” é indicada para maiores de 10 anos, com percurso de 878 m. As plantas que compõem o percurso foram identificadas quanto ao nome popular, nome científico, família, hábito, origem e a sua importância socioeconômica e ambiental.

Os visitantes são guiados por monitores, universitários do Curso de Agronomia da Universidade Estadual do Maranhão, que participam do Grupo de Produção Vegetal do Laboratório de Extensão Rural, com parceria da Gerência da Fazenda Escola São Luís e da Assessoria de Gestão Ambiental da UEMA. Os visitantes também têm a oportunidade de assistir apresentações orais sobre assuntos como: biofertilizante, compostagem, tratamentos culturais em hortaliças e frutíferas, além de executar oficinas práticas como plantio de árvores e produção de mudas.

O trabalho também tem sido divulgado através de folders, cartazes e páginas em redes sociais, como o facebook, para que possa ser realizada a divulgação e a participação cada vez maior de um público a ser atendido. Também tem sido realizada a divulgação em escolas públicas e particulares, nos prédios da universidade e em órgãos sociais, onde foram deixados cartazes e convites feitos diretamente aos representantes. Após a realização das trilhas as fotografias podem ser encontradas na página do facebook ([www.facebook.com/trilhasagroecologicasuema](http://www.facebook.com/trilhasagroecologicasuema)) para apreciação das ações desenvolvidas.



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



## 3. Resultados e Discussões

Foram identificadas 55 espécies de árvores e 22 estações de produção de experimentos a serem apresentados aos visitantes, entre essas: a) árvores – eucalipto (*Eucalyptus* spp), manga (*Mangifera indica* L.), nim (*Azadirachta indica* A. Juss), tâmara (*Phoenix dactylifera* L.), seringueira (*Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.), ipê amarelo (*Tabebuia chrysotricha* (Mart. Ex A.DC.) Standl.), açoita-cavalo (*Luehea divaricata* Mart.), cacau (*Theobroma cacao* L. ), pitomba (*Talisia esculenta* (A. St.-Hil.) Radlk.), jenipapo (*Genipa americana* L.), ingar-de-metro (*Inga edulis* Mart.), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum), entre outras, e b) produção de experimentos – horta, canteiros de plantas medicinais, flores tropicais, viveiro, estufa, sistema de produção em aleia com ingar (*Inga* spp), juçara (*Euterpe oleracea* Mart) e cupuaçu, fruteiras nativas, consórcio de juçara e buriti (*Mauritia flexuosa* Mart.), bancos de germoplasmas de banana (*Musa* spp), de citrus (*Citrus* spp) e de caju (*Anacardium occidentale* L.), cultivo de agroalimentares, coqueiral, cultivo de pinhão-manso, plantas adubadoras, reserva florestal da FESL, entre outros.

A sinalização e identificação dos locais e plantas é um fator que merece atenção especial, pois se bem planejada e organizada produz excelentes resultados, sendo assim, serão colocados em pontos estratégicos, setas e indicadores que darão suporte para os monitores e visitantes ao longo do percurso. Segundo Costa (2005) as trilhas devem apresentar recursos de identificação para os visitantes, através de placas, folders, painéis, folhetos, guias especializados, propiciando assim a percepção sobre o local através dos diferentes sentidos. A trilha uma vez bem planejada além de cumprir uma função utilitária, permitem o contato e recreação da sociedade e possuem enorme potencial educativo, podendo contribuir para a sensibilização e a conscientização ambiental através de um programa adequado de interpretação ambiental (IKEMOTO, 2008).



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

As trilhas tiveram início em novembro de 2014 e até o momento já foram realizadas 13 trilhas com alunos e professores de escolas públicas e particulares, funcionários da Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão (AGERP) e alunos da própria universidade, tendo atendido em torno de 470 pessoas (Figura 1). Segundo Dias (2003) e Scherer Warren (2001) a iniciativas de criação de uma trilha dentro da universidade é de suma importância, pois a universidade, além de ser um local de produção de conhecimento, formação de profissionais qualificados e realização de pesquisas científicas também tem a função de realizar atividades de extensão, que visam à interação com a sociedade e buscam a sua mudança social e cultural.



Figura 1. Grupos de visitantes nas trilhas agroecológicas dentro da fazenda Escola da Universidade Estadual do Maranhão.

Os passeios realizados nas trilhas consistiram em paradas nos principais pontos estabelecidos e identificados como mais interessantes a serem mostrados, sendo realizada a explicação tanto do que ocorria nos locais de parada. Os grupos recebiam informações e sempre havia um diálogo sobre questões ecológicas e ambientais, além da caracterização botânica das espécies apresentadas, seus usos, e noções sobre as



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

unidades experimentais, com o objetivo de despertar o interesse pela prática agrícola e das tecnologias empregadas e suas consequências sobre o meio e o ser humano. Ações como plantio de árvores, semeadura em sacos e canteiros, preparo de substratos, também fizeram parte das atividades de visitação das trilhas.

Segundo Vasconcelos (1997) cada vez mais trilhas interpretativas vêm sendo utilizadas em educação ambiental, pois sensibiliza e proporciona novos conhecimentos cognitivos relacionados ao meio ambiente que podem formar novos valores e promover mudanças de comportamento. Deste modo, se pode ver a trilha interpretativa como exemplo de atividade formativa e informativa, que provoca novos processos de adaptação e assimilação relativos ao desenvolvimento de nossas experiências e de um conhecimento estruturado em relação ao meio ambiente, através de reações ativas, respostas criativas, reorganização e associação (união) com outros significados, tornando a percepção e interpretação ambientais mais complexas, ao propiciarem o restabelecimento de um estado de receptividade completa a partir da experiência direta (DUBOS, 1974).

A trilha agroecológica permite ao público conhecer o ambiente onde são realizadas pesquisas de campo dos acadêmicos e docentes da UEMA, assim como, os visitantes têm a oportunidade de trocar suas experiências ampliando o conhecimento sobre as plantas apresentadas durante o percurso de ambas as partes. Segundo MENGHINI (2005) as trilhas não existem somente para a comunicação de fatos, datas e conceitos, mas também para compartilhar experiências que levem os visitantes, sejam alunos, professores ou turistas a apreciar, a entender, a sensibilizar, a cooperar na conservação de um recurso natural e também a educar os que participam desse processo.

A realização das trilhas ecológicas é capaz de proporcionar aprendizado e sensibilização, ao promover o contato direto com o meio ambiente (SANTOS et. al., 2012). Elas também possibilitam a ampliação do conhecimento do educando e do educador, pela vivência dos conteúdos estudados nas aulas teóricas de ecologia, além de, ser capaz de levar à aquisição de atitudes ecologicamente corretas, além de promover o respeito aos ecossistemas (BOFF, 2003; CARREIRO et al., 2009).



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

A participação na trilha oportunizou aos professores que participaram como convidados elaborar estratégias de aulas práticas com seus alunos, estimulando o interesse, a curiosidade, a descoberta e possibilitando formas diferenciadas do aprendizado tradicional, quanto aos discentes, permitiu a associação de saberes locais e científicos, estabelecendo-se como instrumento mediador eficaz da relação Universidade e Sociedade. De acordo com BARROS (2000) realização de educação ao ar livre se utiliza os desafios encontrados no ambiente natural com o intuito de incentivar o desenvolvimento de cada indivíduo, pois são muitas as maneiras de cada pessoa utilizar os sentidos, assim como, sua percepção do meio é das ações a serem realizadas.

## 4. Conclusão

A realização da trilha agroecológica permite conhecer o ambiente onde são realizadas pesquisas de campo dos acadêmicos e docentes da UEMA. Os visitantes têm a oportunidade de trocar suas experiências e ampliar o conhecimento sobre as plantas apresentadas durante o percurso.

Os passeios guiados geram conhecimento e trocas de experiências, abordando assuntos como a preservação de espécies vegetais, apresentando sua importância social, econômica e ambiental, além de apresentar métodos não convencionais na agricultura que não degradam o meio ambiente, suscitando assim questionamentos acerca das implicações resultantes da nossa relação com a natureza.

Apesar da estratégia constante de divulgação em escolas, organizações sociais e na UEMA, a ação não alcançou suas metas. O principal motivo apontado é a falta de transporte. O grupo de extensão irá manter a trilha como ação permanente na Fazenda Escola São Luís com intuito de criar a identidade de local de visitação de caráter social-ambiental.





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



## 5. Referências

BARROS, M. I. A. de. Outdoor Education: uma alternativa para a Educação Ambiental através do turismo de aventura. In: SERRANO, C. (Org.). A Educação pelas pedras. São Paulo: Chronos, 2000.

BOFF, L. Ecologia e espiritualidade. In: TRIGUEIRO, A. (Org.). Meio ambiente no século 21. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

CARREIRO, P.; TABANEZ, M. F.; SOUZA, S. A.  
Contribuições do roteiro interpretativo da Trilha das Árvores Gigantes às práticas pedagógicas de professores que visitam o Parque Estadual de Porto Ferreira. SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INSTITUTO FLORESTAL, 3., 2009. Anais... São Paulo: Instituto Florestal, 2009.

CERVANTES, A. L. A. Diretrizes para o programa de uso público do Instituto Florestal do Estado de São Paulo – SMA. In: Congresso Nacional Sobre Essências Nativas, 2. 1992, São Paulo, Anais... v.4, p.1076-1080.

DIAS, S. M. F. Avaliação de programas de educação ambiental voltados para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. 2003. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental) - Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, Feira de Santana.

DUBOS, R. Um Animal Tão Humano. São Paulo: Melhoramentos/EDUSP, 1974.

ESTEVES, M. C. S. Trilhando os caminhos da educação ambiental: proposta da escola do meio ambiente buscando sensibilizar os professores do ensino fundamental I. 2008. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Ciências Biológicas) Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/118952>>.



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

IKEMOTO, S. M. As trilhas interpretativas e sua relevância para promoção da conservação: Trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos (PETP), RJ. Niterói: 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) Universidade Federal Fluminense, 2008.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental, Cidadania E Sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, n. 118, p. 189-205, março de 2003.

SANTOS, R. L. F. dos; Almeida, R. de C. de. Educação ambiental e trilhas ecológicas: o caminhar para um Futuro consciente e sustentável. Universitari@ - Revista Científica do Unisalesiano – Lins – SP, ano 2, n.4, jul/dez de 2011.

LIMA, S. T. Trilhas Interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem. Cadernos Paisagens. Rio Claro, Paisagem 3, n.3, p. 39-44, maio de 1998.

MENGHINI, F. B. As trilhas interpretativas como recurso pedagógico: caminhos traçados para a educação ambiental. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em Educação da Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí-SC 2005, 103p.

HAM, S. H. Interpretacion Ambiental: Uma Guia Practica para gente com grandes ideas y presupuestos pequenos. North.Am.Press; ColoradUSA. 1992. 473p.

VASCONCELOS, J. Trilhas interpretativas: Aliado Educação e Recreação. I Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Anais...465 –477, 1997.

SCHERER WARREN. Movimentos Sociais e Participação. Ambientalismo e Participação na Contemporaneidade, EDUC/FAPESP, São Paulo, p. 41-56, 2001.

ISBN: 978-85-93416-00-2



Apoio:

