

## TRILHAS ECOLÓGICAS: UMA EXPERIÊNCIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO AOS ESTUDANTES DO CURSO DE AGROECOLOGIA DO IFPB-CAMPUS PICUÍ

Helena Cabral dos Santos<sup>1</sup>; Kleyton Samuel Lima de Souza<sup>2</sup>; Robson Júnio Pereira de Lima<sup>3</sup>; Djair Alves de Melo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-Campus Picuí/email:heleninha\_cabral@hotmail.com

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Picuí/email pro.kleyton21@gmail.com.br

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba -Campus Picuí/email:robsonlimabio@gmail.com

<sup>4</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba -Campus Picuí/email:djairifpb@gmail.com

**RESUMO:** O presente trabalho objetiva descrever uma trilha ecológica realizada com alunos do Curso de Agroecologia do IFPB, Campus Picuí-PB, em um remanescente de Caatinga. A atividade de campo foi desenvolvida na Pedra Redonda, localizada no sítio Rangel, município de Jaçanã, semiárido Potiguar. Participaram da atividade de campo 16 estudantes com idades que variaram entre 18 a 33 anos. Os resultados revelaram que a trilha ecológica trouxe várias contribuições, a começar pela discussão realizada junto aos estudantes sobre a importância de percorrer trilhas, em função dos vários benefícios proporcionados à saúde. Durante o trajeto da trilha foi possível mostrar aos estudantes as potencialidades paisagísticas do local, bem como a importância da preservação do ambiente. Em relação ao processo de ensino-aprendizagem, esta metodologia de ensino contribuiu no desenvolvimento de aulas atrativas, que despertam nos alunos a curiosidade sobre os aspectos do bioma, o que culminou ao professor trabalhar a Educação Ambiental de forma transversal e interdisciplinar. As famílias botânicas observadas com maior representatividade foram: Fabaceae (28%; seis spp.), Cactaceae (24%; cinco pp.), Anacardiaceae (12%; três spp.). De maneira geral a área possui notável importância ecológica e econômica para a população local, como um ponto turístico. Laboratório natural, onde é possível empreender diversos estudos sobre a flora da Caatinga. A realização das trilhas na Pedra Redonda se faz relevante, para as práticas educacionais e para o despertar para conservação. Um ótimo local para desenvolvimento do turismo na região.

**Palavras Chaves:** Educação Ambiental, Trilhas ecológicas, Caatinga.

### INTRODUÇÃO

A Caatinga é uma formação vegetal exclusiva do Brasil, que abrange a maior parte do Nordeste Brasileiro, desde o estado do Piauí até o Norte de Minas Gerais. O bioma abriga uma rica biodiversidade, com número elevados de endemismo, tanto na flora como na fauna, e todos muito bem adaptados a sobreviver aos altos índices de escassez hídrica, já que a região se encontra na porção semiárida do país (LEAL et al., 2005; ALBUQUERQUE et al., 2010).

A área de ocorrência do domínio Caatinga é uma das regiões mais impactadas devido à exploração predatória. A sua vegetação é uma importante fonte de renda para boa parte da

(83)3322.3222

contato@conidis.com.br

**www.conidis.com.br**

população que reside no semiárido, pois, se utiliza dela de forma direta ou indireta, para sobreviver (ALVES, 2007), a exemplo, alimentos, remédios, forrageiras e fontes de madeira. Porém os recursos naturais da Caatinga vêm sendo explorados de forma inadequada, o que tem provocado o desaparecimento de muitas espécies, e conseqüentemente perda significativa na biodiversidade (KIILL, 2007). Dentre as principais ameaças causas da degradação ambiental se destaca a caça, as queimadas e o desmatamento para retirada de lenha (ALVES, 2007). Segundo Albuquerque et al. (2010, p.20);

Atualmente, a Caatinga sofre com a degradação ambiental, que hoje já atinge mais de 80% de sua área. Embora o número de pesquisas tenha aumentado nos últimos anos, ainda é pouco o conhecimento. O número de Unidades de Conservação no domínio da Caatinga é bastante reduzido. [...] Por isso, caro leitor, nós precisamos, mais do que nos conscientizar, colaborar para alterar essa situação, propondo atividades conservacionistas e de educação ambiental, não só para as pessoas que alteraram os ambientes da Caatinga, mas para toda a sociedade proporcionando, dessa forma, melhoria de vida às populações de diferentes regiões.

Iniciativas de educação ambiental são essenciais para a valorização da Caatinga, estimulando a preservação e o sentimento de pertencimento na população que vive neste ambiente (SANTOS & FARIAS, 2013), através de atividades de sensibilização que envolve a natureza, buscando, portanto reeducar as pessoas sobre práticas de preservação (RODRIGUES, 2009).

Trilhas é uma possibilidade e alternativa de promover a conscientização sobre como as ações antrópicas sem planejamento tem prejudicado o meio ambiente, e como podemos mudar nossa concepção e torna-se pessoas mais responsáveis e atuantes em defesa da natureza. As trilhas são vias utilizadas para o deslocamento do homem desde os tempos mais remotos, contudo ao longo do tempo, estas também passarão a ser utilizadas como recreação, lazer e estudos. Os visitantes tem a oportunidade de estar em contato com o ar livre e o meio natural, para observar as belas paisagens, sendo também uma ótima opção para quebrar a rotina dos grandes centros urbanos, e um excelente instrumento didático para o estudo do meio ambiente (SILVA & SORIANO, 2015).

A trilha ecológica é uma interessante estratégia didática para a educação ambiental, pois auxilia na formação de cidadãos críticos e atuantes sobre a sua realidade, aguçando a percepção ambiental, tomando decisões mais sustentáveis e menos agressivas para o meio ambiente, melhorando a qualidade de vida, construindo e aprimorando conhecimento (COPATTI, MACHADO & ROSS, 2010). Partindo do pressuposto, as trilhas permitem a formação de cidadãos ético, que respeita o espaço onde vive e acima de tudo atua na preservação e recuperação dos ecossistemas em processo de degradação (COPATTI, MACHADO & ROSS, 2010). Na trilha

ecológica, com o contato e a observação direta da natureza e sua biodiversidade, as pessoas se tornam mais sensíveis às diversas ações do homem quem tem degradado o ambiente, além de permitir aos seus participantes conhecerem o patrimônio natural e original, a exemplos das plantas e animais nativos da região (SILVA et al., 2012).

Neste aspecto o presente trabalho objetiva descrever uma trilha ecológica realizada com alunos do Curso de Agroecologia do IFPB, Campus Picuí-PB, em um remanescente de Caatinga, no Município de Jaçanã-RN, semiárido do Brasil.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Caracterização da área de estudo**

A atividade de campo foi desenvolvida na Pedra Redonda que fica localizada no Sítio Rangel, município de Jaçanã-RN (06°25'33" S; 36°12'18" W), Microrregião da Borborema Potiguar, Zona Agreste do Estado do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. Este município possui uma área de aproximadamente 54.558 km<sup>2</sup> (MARIO, 2016), com população estimada de 8.702 habitantes (IBGE, 2010). A região apresenta uma fitofisionomia típica de áreas de Caatinga, com cobertura vegetal do tipo hipoxerófila. O clima predominante é o semiárido, seco no verão e frio no inverno (CPRM, 2005).

O termo Pedra redonda se refere a uma pedra extremamente volumosa com vários metros, localizada no sítio Rangel, que tem ganhado vários visitantes. O tamanho real da pedra ainda é desconhecido devido à falta de estudos específico na região. A propriedade onde a Pedra Redonda se localiza, ocupa uma área que gira em torno de 1.000 hectares, onde abriga uma rica diversidade de espécies endêmicas faunísticas e florísticas, sendo este patrimônio biológico o grande potencial para as atividades de trilhas ecológicas no local.

As visitas na Pedra Redonda podem ser agendadas ou de forma autônoma. Quando solicitada as visitas são acompanhada por um guia local. Pequenas taxas predefinidas, sem valores padrões são cobradas para a entrada no local e para o acompanhamento das atividades. No entanto, não há nenhum tipo de instalações ou equipamentos para receber os visitantes. A residência tem algumas infraestruturas como banheiros, mesas, bancos, sendo os mesmos muito precários, com estado de conservação muito baixo.

A trilha na Pedra Redonda é a mais famosa da região e também de difícil acesso, devido o percurso não possuir sinalização turística, sendo o “pé da ladeira do Rangel” o principal ponto de

(83)3322.3222

contato@conidis.com.br

**www.conidis.com.br**

referência para se chegar até o local. O acesso a essa região se dá por meio de uma estrada de terra batida, e a maior parte do percurso é feita por automóveis ou motocicletas, porém chegando próximo à Pedra, é necessário fazer uma caminhada leve para realizar atividade de escalada até seu topo (MARIO, 2016). Logo a dificuldade da subida até o topo da pedra é recompensada pela contemplação de uma das mais belas paisagens da região. Na estação chuvosa, em um local mais abaixo da pedra, a água da chuva cai e forma belas cachoeiras que atraem muitos visitantes ao local.

### **Procedimentos metodológicos**

O planejamento do trabalho de campo (trilha na Pedra redonda) ocorreu durante o desenvolvimento das aulas teóricas, referente ao componente curricular Produção e tecnologias de sementes ministrada pelo professor Djair Melo. Com o intuito de incorporar a ideologia da conservação do meio ambiente o docente decidiu levar a sua turma para a trilha. A atividade de campo foi realizada no dia 28 maio de 2016, contou com a participação de um grupo constituído por 16 estudantes do curso de Agroecologia do IFPB, com idades entre 18 a 33 anos.

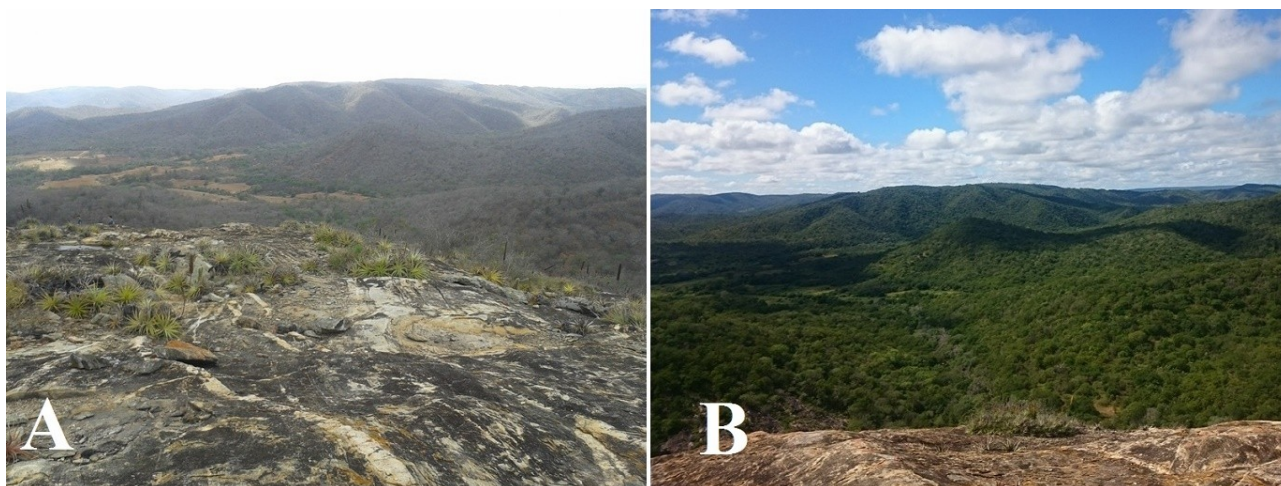
Os visitantes foram acompanhados por um guia, que foi o principal responsável por apresentar a fauna e flora local. Para a identificação das espécies encontradas durante todo o percurso da trilha, houve a participação do professor e a colaboração de biólogos especialistas na área. No momento da trilha ecológica foram explicados aos estudantes, aspectos ecológico da vegetação da caatinga, proporcionando aos mesmos a observação direta das espécies e identificação dos seus principais representantes. Na realização desta atividade, foram usados pelos estudantes os seguintes materiais de proteção chapéu ou boné, protetor solar, e água potável, além de equipamentos próprios para o registo e coleta do material botânico, como: Estilete, Câmera Fotográficas, sacos plásticos, cordões e fita adesiva com etiquetas para identificação do material coletado.

A identificação da composição florística da área de estudo foi feita através da observação direta das espécies *in loco*, anotações em caderneta de campo, registros fotográficos e por meio da literatura botânica especializada (LORENZI 2002; LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA DO BRASIL, 2016). Salienta-se que, os nomes científicos das plantas identificadas foram conferidos nas bases de dados do Home - The Plant List- TPL (2016) e do The International Plant Names Index – IPNI (2016). O sistema de classificação utilizado foi o Angiosperm Phylogeny Group – APG III (2009).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A trilha ecológica realizada na Pedra Redonda no sítio Rangel, trouxe várias contribuições em diversos campos, a começar pela discussão realizada junto aos estudantes sobre a importância das atividades de se percorrer trilhas, em função dos vários benefícios proporcionados à saúde. Aliado a isto, enfatizou-se também as potencialidades paisagísticas como um atrativo para o desenvolvimento do turismo rural no município de Jaçanã-RN, ressaltando o contraste da paisagem em diferentes épocas do ano (Figura 1A-B). Segundo Folmann, Pinto e Guimarães (2010), estimular os estudantes sobre as trilhas ecológicas é investir em saúde, bem estar e Educação Ambiental.

**Figura 1.** Contraste da paisagem em diferentes épocas do ano, na Pedra Redonda, Município de Jaçanã-RN. **A-** Período seco; **B-** Período chuvoso.



**Fotografias:** Helena Cabral, 2016.

Partindo deste contexto, o desenvolvimento da atividade em campo, permitiu uma associação do conhecimento teórico com o prático, onde os estudantes tiveram a oportunidade de vivenciar em campo o contato direto com o ambiente. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Meio Ambiente (2016), é relevante os professores levarem em conta a importância tanto de trabalhar com a realidade imediata dos alunos, como de valorizar e incentivar-los a se interessarem em compreender a complexidade e a amplitude das questões ambientais, pois é fundamental oferecer-lhes a maior diversidade possível de experiências, e contato direto com diferentes realidades.

Além de observar os aspectos pedagógicos ainda foi possível verificar que essa atividade também gerou uma reflexão em torno da importância do trabalho em equipe, uma vez que houve o envolvimento e responsabilidade de todos.

Em relação ao processo de ensino-aprendizagem, esta metodologia de ensino contribui no desenvolvimento de aulas que despertem a curiosidade do aluno, permitindo ao professor trabalhar a Educação Ambiental de forma transversal e interdisciplinar (OLIVEIRA, SANTANA & TEIXEIRA, 2016). De acordo com Guarim (2002), a educação ambiental está intrinsecamente relacionada à responsabilidade, permitindo ao aluno construir novos valores, que lhe subsidiem a utilização correta dos recursos ambientais.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, a trilha ecológica gerou renda para a família, pela contribuição de uma pequena quantia paga aos proprietários para visita e orientação durante a trilha. Este resultado foi significativo e substancial, pois beneficiou a população local e as áreas do seu entorno. Para Silva et al. (2012), as trilhas ecológicas “aliada ao turismo rural ocasiona a valorização e preservação ambiental, além de ser um atrativo turístico que gerará renda”

Por outro lado, o principal problema enfrentado durante a trilha ecológica foi o distanciamento de alguns estudantes, o que de fato dificultou as explicações em alguns momentos, mas, mesmo assim, a atividade foi desenvolvida com sucesso. Este fato pode ser observado nos comentários dos estudantes, a seguir:

*“Que interessante, deveríamos fazer outras trilhas”* (comentário 01),

*“Já vi essas plantas antes, só que não as conhecia”* (Comentário 02),

*“Passei a conhecer muitas plantas, que antes não conhecia”* (comentário 03).

Frente à frase supracitada (Comentário 02), é presumível afirmar que o conhecimento científico pode ser descoberto através do conhecimento popular, e que a realidade do aluno, é crucial no progresso das novas descobertas e principalmente na reconstrução de conhecimentos preexistentes. Os resultados foram consideráveis, visto que a empolgação e o comprometimento por parte dos estudantes foram bastante notáveis, pois durante todo o percurso da trilha houve questionamentos a respeito da flora local. Pode-se dizer que estas atividades são de grande valia, pelo fato das mesmas proporcionarem aos estudantes uma maior proximidade com a Caatinga, quebrando o protótipo de que o ambiente é um sinônimo de seca e miséria (SANTOS & FARIAS, 2009).

No levantamento florístico realizado na trilha da Pedra Redonda, foi possível observar uma paisagem diversificada de grande beleza singular, assim como expressivos níveis de biodiversidade florística ainda bem preservada. Do total de espécies observadas durante todo o percurso da trilha ecológica, foi possível identificar com os alunos 25 espécies de plantas (Figura 2), englobadas em 12 famílias (Tabela 1).

**Tabela 1.** Relação das espécies da flora encontradas durante o percurso da trilha ecológica realizada na zona rural do município de Jaçanã-RN, com os estudantes do curso de Agroecologia, do Campus Picuí-Paraíba.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Família/Nome Científico	Nome popular	Hábito
<b>ANARCADIACEAE</b>		
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Arbóreo
<i>Spondia tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	Arbóreo
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	Arbóreo
<b>AGAVACEAE</b>		
<i>Agave sisalana</i> Perrine	Agave, sisal	Herbáceo
<b>APOCYNACEAE</b>		
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Pereiro	Arbóreo
<b>BIGNONIACEAE</b>		
<i>Tabebuia caraiba</i> Mart.	Craibeira	Arbóreo
<b>BROMELIACEAE</b>		
<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex. Schult.f	Macambira	Herbáceo
<b>BURSERACEAE</b>		
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J. B. Gillett	Imburana	Arbóreo
<b>CACTACEAE</b>		
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Arbustivo
<i>Pilosocereus gounellei</i> A.Weber exK. Schum.	Xique- xique	Arbustivo
<i>Pilosocereus pachycladus</i> F.Ritter	Facheiro	Arbustivo
<i>Tacinga inamoena</i> K.Schum.	Cumbeba	Arbustivo
<i>Tacinga palmadora</i> Britton & Rose	Palmatória	Arbustivo
<i>Melocantus bahiensis</i> (Britton & Rose) Luetzelb	Coroa-de-frade	Herbáceo
<b>CAPPARACEAE</b>		
<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L	Feijão-bravo	Arbustivo
<b>EUPHORBIACEAE</b>		
<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	Urtiga branca	Herbáceo
<b>FABACEAE</b>		
<i>Amburana cearensis</i> (Allem.) A.C.Sm.	Cumarú	Arbóreo
<i>Anadenanthera colubrina</i> Vell. Brenam	Angico	Arbóreo
<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. Ex Benth.	Mucunã	Herbáceo
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. Ex Tul.	Jucá	Arbóreo
<i>Caesalpinia pyramidales</i> Tul.	Catingueira	Arbóreo
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	Jurema-preta	Arbóreo
<i>Mimosa artemisiana</i> Heringer & Paula	Jurema-Branca	Arbustivo
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K.Schum.	Barriguda	Arbóreo
<b>RHAMNACEAE</b>		
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Arbóreo

As famílias mais representativas em número de espécies observadas foram: Fabaceae (28%; sete spp.), Cactaceae (24%; seis pp.), Anacardiaceae (12%; três spp.), sendo que as demais foram representadas por uma espécie cada. Estas famílias englobam espécies que são comumente conhecidas, inclusive pelos estudantes e que apresentam utilidades diversas para a população que habitam esta região (KILL, 2007; ALBUQUERQUE, et al., 2010). Ao comparar este elenco de plantas com o levantamento fitossociológico realizado por Silva (2013) em um fragmento de caatinga no Sítio Sulapa, Queimadas- PB, onde foram registradas 33 espécies pertencentes a 18 famílias botânicas, pode-se afirmar que o ambiente observado com os estudantes possui uma diversidade de espécies vegetais, pertencente a um quadro comum do esperado para áreas de mesma fitofisionomia.

Pereira Júnior et al. (2010), em um levantamento etnobotânico, visando documentar o conhecimento local sobre espécies arbustivo-arbóreas utilizadas para fins medicinais pela população rural do município de Monteiro-PB, constatou que dentre as espécies que se sobressaíram no fragmento florestal estudado também foram as pertencentes às famílias Fabaceae e Anacardiaceae. Silva e Figueiredo (2014), ao estudarem a diversidade florística e as potencialidades de uso das espécies da Trilha do Cachoeirão, Município de Graça, região noroeste do Estado do Ceará, indicaram Fabaceae como a família mais representativa. Constatação similar foi observada por Gomes, Rodal & Melo (2006), ao realizar um levantamento na Chapada de São José, Buíque, no Estado de Pernambuco.

Em relação ao hábito dos vegetais encontrados ao longo da trilha, os mesmos foram caracterizados por serem espécies arbóreas (52%; treze spp.), arbustivas (28%; sete spp.) e herbáceas (20%; cinco spp.) (Tabela 1). Dentro desse contexto, fica evidente que a área estudada apresenta uma riqueza de espécies de árvores e arbustos. Santos (2015) em um estudo desenvolvido junto aos estudantes de uma escola pública, que objetivou conhecer e analisar a flora de uma área de Caatinga, na zona rural do município de Cuité-PB, constatou que dentre as espécies observadas as que mais se sobressaíram no fragmento florestal estudado também foram as pertencentes aos hábitos arbóreas e arbustivos. O fato de se encontrar com frequências mais espécies arbóreas se torna um fato importante na manutenção do bioma, pois se conclui que o índice de desmatamento de espécies arbóreas para fins comerciais não tem sido frequente.

**Figura 2.** Imagens da flora observadas pelos estudantes do curso de Agroecologia IFPB-Campus Picuí, **A-** Umbuzeiro (*Spondia tuberosa* Arruda); **B-** Agave (*Agave sisalana* Perrine); **C-** Pereiro (*Aspidosperma pyrifolium* Mart.); **D-** Macambira (*Bromelia laciniosa* Mart. ex. Schult.f); **E-** Xique-xique (*Pilosocereus gounellei* A.Weber exK. Schum.); **F-** Facheiro (*Pilosocereus pachycladus* F.Ritter); **G-** Palmatória (*Tacinga palmadora* Britton & Rose); **H-** Coroa-de-frade

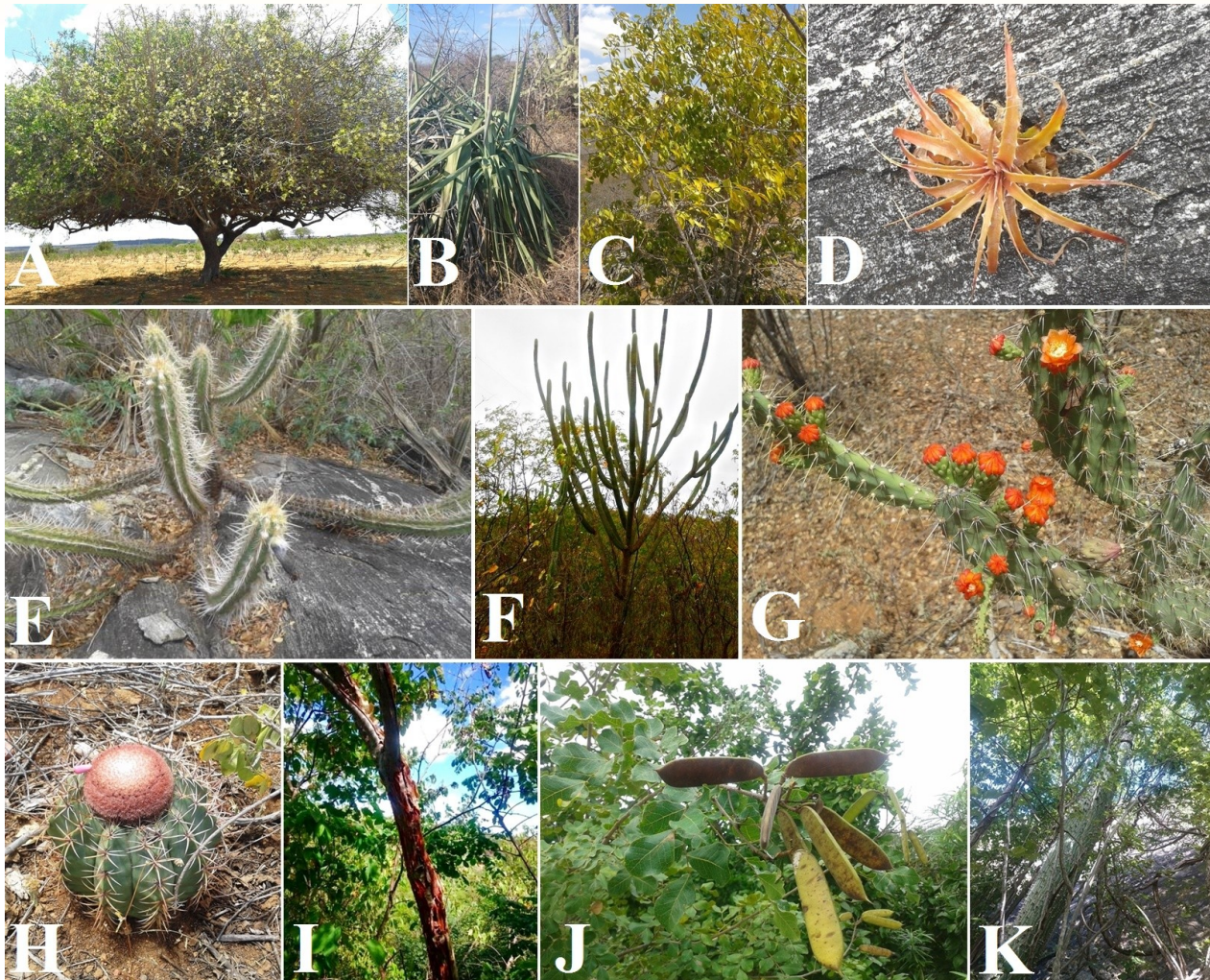
(83)3322.3222

contato@conidis.com.br

**www.conidis.com.br**



(*Melocantus bahiensis* (Britton & Rose) Luetzelb); **I-** Cumarú (*Amburana cearensis* (Allem.) A.C.Sm.); **J-** Catingueira (*Caesalpinia pyramidales* Tul.); **K-** Barriguda (*Ceiba glaziovii* (Kuntze) K.Schum.).



**Fotografias:** Helena Cabral, 2016.

Com relação à origem das espécies, observou-se a predominância de plantas nativas da Caatinga (n=24 spp.; exemplificações na Figura 2A, C-K), ocorrendo apenas a observação de uma espécie categorizada como exótica deste ambiente, o agave (*Agave sisalana* Perrine- Figura 2B) (Tabela 01). No entanto, apesar desta espécie apresentar importância econômica, é também prejudicial à região do semiárido, pois esta espécie apresenta desvantagem, em virtude do adensamento e ocupação dos espaços, naturais que tende a impedir a estabilização das espécies nativas ou endêmicas (PERNAMBUCO, 2009). Esta espécie foi tomada como exemplo e serviu de base para a assimilação de alguns conceitos a respeito de espécies nativas e exóticas encontradas no ambiente.

(83)3322.3222

contato@conidis.com.br

**www.conidis.com.br**

Portanto, a trilha ecológica na pedra redonda foi de grande importância, uma vez que esta atividade permitiu aos estudantes conhecer e identificar na prática a constituição e configuração de uma área de Caatinga arbórea, priorizando os aspectos florísticos da região. Em relação ao processo de sensibilização dos estudantes quanto ao uso predatório da vegetação presente na região, os mesmos foram instigados a refletir sobre a necessidade de se reavaliar as formas de uso insustentável desses recursos naturais utilizados pela sociedade. Desse modo, foi salientada a necessidade de estudos voltados para a caracterização da biodiversidade local, bem como a necessidade de estratégias que garantam a conservação e o uso dos recursos naturais do ambiente de maneira sustentável.

## CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos fica evidente, que a trilha ecológica na Pedra Redonda só trouxe benefícios, a começar pela diversificação de metodologias de ensino, que subsidiou o professor trabalhar a educação ambiental de maneira transversal e interdisciplinar. O levantamento das espécies da flora, contribuiu significativamente para caracterização e identificação da biodiversidade florística local. Além disso, os estudantes tiveram a oportunidade de reconhecer a flora da caatinga e a beleza da região.

O fragmento de Caatinga onde se localiza a Pedra Redonda é bastante preservada, com adensamento da flora bem notável, a exploração da madeira é praticamente inexistente, contudo, há alguns vestígios bem evidentes das ações antrópicas. Neste contexto a área tem grande importância ecológica para a dinâmica do ecossistema local, com também econômica para a população, ao iniciar a atividade de turismo. Além, de ser aqui indicada como um grande laboratório natural para se empreender diversos estudos voltados para a flora e fauna da Caatinga. Acreditamos que através desta atividade de campo, estaremos contribuindo de maneira direta para a realização de outros estudos que futuramente poderão ser desenvolvidos nessa região, a exemplo da criação e disponibilização de um banco de sementes e de catálogos de informações a respeito destas espécies.

A trilha na Pedra Redonda é um ótimo ponto turístico, no entanto, necessita de algumas intervenções para melhor atender aos visitantes e preservar os recursos naturais, os quais fazem da área um local único, de cenário espetacular. Podemos aqui elencar algumas sugestões: (1) Investimentos de infraestrutura por partes dos órgãos competentes do município, com melhores acomodações para receber os visitantes, lanchonete, dependências com banheiros entre outros. (2)

Implantação de placas e painéis com informações sobre a trilha, flora e fauna. (3) Instalação de recipientes para a coleta seletiva de lixo. (4) Oficinas e minicursos para os guias locais, sobre turismo, hotelaria e biodiversidade da caatinga, para incremento e diversificação das atividades desenvolvidas nas trilhas e melhor atendimento a sua clientela.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P et al. **Caatinga Biodiversidade e Qualidade de Vida**. Recife: UFRP, 2010.

ALVES, J. J. Geoeecologia da caatinga no semiárido do Nordeste brasileiro. **CLIMEP-Climatologia e Estudos da Paisagem**, v. 2, n. 1, 2007.

COPATTI, C. E.; MACHADO, J. V. V.; ROSS, B. O uso de trilhas ecológicas para alunos do ensino médio em Cruz Alta-RS como instrumento de apoio a prática teórica. **Educação Ambiental em Ação**, n. 34, 2010.

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Diagnóstico do município de Jaçanã, estado do Rio Grande do Norte In: MASCARENHAS, J. C.; BELTRÃO, B. A.; SOUZA-JÚNIOR, L. C.; PIRES, S. T. M.; ROCHA, D. E. G. A.; CARVALHO, V. G. D. (Ed.). **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Rio Grande do Norte**. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. p. 11.

FOLMANN, A.C.; PINTO, M. L. C.; GUIMARÃES, G.B. TRILHAS INTERPRETATIVAS COMO INSTRUMENTOS DE GEOTURISMO E GEOCONSERVAÇÃO: Caso da trilha do Salto São Jorge, Campos Gerais do Paraná. **Geo UERJ**, v. 2,n.21, 2010.

GOMES, A. P.; RODAL, M. J. N.; MELO, A. L. Florística e fitogeografia da vegetação arbustiva subcaducifólia da Chapada de São José, Buíque, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. v. 20, n.1, p. 37-48, 2006.

GUARIM, V.L.M.S. **Barranco Alto: uma experiência em educação ambiental**. Cuiabá: UFMT, 2002.

PEREIRA JÚNIOR, L. R. P.; ANDRADE, A. P.; ARAÚJO, K. D.; BARBOSA, A.S.; BARBOSA, F.M. Espécies da Caatinga como Alternativa para o Desenvolvimento de Novos Fitofármacos. **Floresta e Ambiente**, v. 21, n. 4, p. 509-520, 2014.

KIILL, L. H. P. et al. Preservação e Uso da Caatinga. **ABC da Agricultura Familiar**, 2007.

LEAL, I. R.; SILVA, J. D.; TABARELLI, M.; LACHER JR, T. E. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 139-146, 2005.

MARIO, O. **Jaçanã, meio século de história.** 2ª edição revista e atualizada. Natal/RN: Offset, 2016.

MEIO AMBIENTE: PARAMETROS CURRICULARES NAICONAIS. Secretaria de Educação Fundamental. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em 18.10.2016.

OLIVEIRA, P. E. S; SANTANA, C. G; TEIXEIRA, L. N. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL: DISCIPLINA X TRANSVERSALIDADE. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 9, n. 1, 2016.

PERNAMBUCO. D. Contextualização Sobre Espécies Exóticas Invasoras. Recife, **Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste**, 2009, 24p.

RODRIGUES, C. Educação Ambiental e Estudos do Meio: O Papel do Educador. **Revista digital de Buenos Aires**, n. 128, 2009.

SANTOS, H. C. **Educação para a conservação da Caatinga: uma experiência através de ação pedagógica junto a estudantes do ensino médio de uma escola pública do município de Cuité, Paraíba.** 2015. 102 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal de Campina Grande, 2015.

SILVA, E. R. V. **Levantamento fitossociológico arbóreo-arbustivo em fragmento da Caatinga: Sítio Sulapa, Queimadas-PB.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia), Universidade Federal da Paraíba, 2013.

SILVA, F. B., CECCON, S., RISSATO, C. G., DA SILVEIRA, T. R., TEDESCO, C. D., & GRANDO, J. V. Educação Ambiental: Interação no Campus Universitário através de trilha ecológica. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, v. 17, 2012.

SANTOS, J. M. P.; FARIAS, C. R. O. Semana da Caatinga: Uma vivência para percepção e valorização do bioma. **Anais... XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX – UFRPE:** Recife, 2013.

SILVA, M.E.A.; FIGUEIREDO, M.F. Levantamento e potencial de uso da flora da trilha do Cachoeirão, Graça, Ceará, Brasil. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18, p.3317-3330, 2014.

SILVA, M.M.; NETO, T. A.; AZEVEDO, L. F.; SCARTON, L.P.; HILLIG, C. trilha ecológica como prática de educação ambiental. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, V.5, n.5, p.705-719, 2012.

SILVA, V. M.; SORIANO, A. J. A trilha ecológica como recurso didático para professores da rede pública. **ANAIS DO SEMEX**, v. 3, n. 3, 2015.