

## **O BOSQUE DO CEFET-RN COMO LABORATÓRIO VIVO E PERMANENTE**

**M. S. D. Paiva**

Gerência de Recursos Naturais – CEFET-RN  
Av. Salgado Filho, 1159 Morro Branco CEP 59.000-000 Natal-RN  
E-mail: [msocorro@cefetrn.br](mailto:msocorro@cefetrn.br)  
Graduada em Engenharia Química - UFC  
Especialista em controle de qualidade de alimentos, nutrição e saúde pública - UFRN  
Mestre em Engenharia Sanitária e Ambiental - UFPB  
Professora do CEFET-RN desde 1993

**V. M. Saraiva**

Gerência de Recursos Naturais – CEFET-RN  
Av. Salgado Filho, 1159 Morro Branco CEP 59.000-000 Natal-RN  
E-mail: [adnav@cefetrn.br](mailto:adnav@cefetrn.br)  
Professora do CEFET-RR

**V.H.D. Diógenes**

Gerência de Recursos Naturais – CEFET-RN  
Av. Salgado Filho, 1159 Morro Branco CEP 59.000-000 Natal-RN  
E-mail: [victordiogenes@gmail.com](mailto:victordiogenes@gmail.com)

### **RESUMO**

O projeto em tela dá continuidade à investigação científica que vem se realizando sobre as condições ambientais do bosque do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN), desde o ano de 2005. O modelo econômico vigente prima pelo forte apelo ao consumismo imposto hoje a sociedade urbana, tendo como consequência a exaustão dos recursos naturais, onde a matéria prima é transformada em bens de consumo e posteriormente descartadas, assim produzindo uma grande quantidade de lixo diariamente. Entretanto, nas últimas décadas, a temática ambiental vem ganhando corpo e recebendo apoio de vários setores da sociedade, no qual podemos perceber a importância da educação ambiental para se alcançar o tão sonhado desenvolvimento sustentável. Mediante esses aspectos, este trabalho tem como proposta criar no bosque do CEFET-RN um ambiente de estudo, reflexão e produção de conhecimento, tendo em vista a notável concentração de biodiversidade encontrada no espaço, tanto de cunho medicinal, paisagístico, educacional e social, como também o seu uso sustentável, a fim de promover o debate acerca da importância da educação ambiental na nossa Instituição. A metodologia utilizada é a estruturação do espaço físico do bosque como: a construção de ambientes de estudo informal, demarcação de trilhas interpretativas, catalogação das espécies vegetais, construção de um horto de plantas medicinais, entre outras atividades, com o objetivo de se tornar um subsídio didático na elaboração de um plano de aula com dinâmicas reflexivas para atender visitantes internos e a comunidade externa. Projeto em andamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** meio ambiente; bosque do CEFET; educação ambiental.

## 1. INTRODUÇÃO

O modelo de desenvolvimento econômico mundial em vigor propicia que 80% dos recursos naturais da terra sejam destinados para suprir apenas a necessidade de 20% da população privilegiada do mundo. Essa necessidade socialmente criada deve-se ao forte apelo ao consumismo praticado pelas sociedades urbanas, em que, qualidade de vida está associada ao consumo de bens materiais. A consequência é o esgotamento dos recursos naturais, utilizados como matéria prima, transformados em bens de consumo e descartados nos milhares de toneladas de lixo produzidos diariamente (DIAS, 1999).

Por outro lado nas últimas décadas, vêm se intensificando as preocupações inerentes à temática ambiental e, concomitantemente, as iniciativas dos variados setores da sociedade para o desenvolvimento de atividades, projetos e congêneres no intuito de educar as comunidades, procurando sensibilizá-las para as questões ambientais, e mobilizá-las para a modificação de atitudes nocivas e a apropriação de posturas benéficas ao equilíbrio ambiental (Rosimari), sob esta ótica a ONU designou essa década (2005 a 2016) como a década da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável.

Considerado uma área de relevante importância no contexto da instituição, com uma extensão 6.981,62 m<sup>2</sup>, o bosque concentra uma biodiversidade notável de interesse medicinal, paisagístico, educacional e social.



**Figura 1 – A biodiversidade do bosque com espécies arbóreas, herbáceas e até arbustivas.**

Mediante esses aspectos, este trabalho tem como proposta criar no bosque do CEFET-RN um ambiente de estudo, reflexão e produção de conhecimento sobre a biodiversidade e seu uso sustentável, tendo a interpretação ambiental como ferramenta de informação, auxiliando o público na compreensão de conceitos científicos, de forma lúdica e prazerosa, estimulando a criatividade, a preservação e a curiosidade sobre os elementos do ambiente.

## 2. OBJETIVO GERAL

Contribuir para a investigação científica e a difusão da educação ambiental no âmbito do CEFET-RN, tendo como objeto de estudo a área do bosque.

## 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover o debate permanente acerca da importância da Educação Ambiental, na perspectiva da prática através do uso sustentável dos recursos naturais existentes no Bosque do CEFET-RN;
- Pesquisar e Identificar a biodiversidade (flora) presente no bosque, classificando taxonomicamente as espécies encontradas;
- Utilizar técnicas de educação ambiental para inserir o lixo como elemento interdisciplinar na Instituição, sendo uma forma de divulgar as atividades de gestão aqui desenvolvidas, assim como transformar a área de resíduos em um campo permanente de estudos e pesquisas;
- Incentivar a participação individual e coletiva de alunos e servidores, bem como da comunidade em geral, na preservação do equilíbrio ecológico da área verde que constitui o bosque do CEFET –RN, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- Estruturar o espaço para realização de aulas práticas, reuniões, caminhadas e trilhas perceptivas e reflexivas, fazendo uso de materiais reutilizáveis de forma criativa;
- Utilizar o princípio dos 3R's – reduzir, reutilizar e reciclar como metodologia para a sensibilização da comunidade interna e externa da produção de resíduos e constante degradação ambiental, tais como poluição do solo, do ar e das águas em função da disposição inadequada;
- Elaborar um Plano de Gestão integrada de todos os resíduos gerados no CEFET-RN, incluindo todas as fases;
- Organizar hortos de plantas utilizadas para fins medicinais;
- Estimular e difundir os benefícios da agricultura orgânica;
- Montar programa de sensibilização permanente para atingir todos os segmentos da comunidade do CEFET-RN;
- Fornecer subsídios para discussão dos professores com alunos em sala de aula, integrando o assunto em diversas disciplinas;
- Elaboração de uma cartilha sobre o ciclo dos materiais recicláveis, coleta seletiva, resíduos orgânicos, compostagem/vermicompostagem, RSS.

#### 4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É fato a intensa degradação ambiental e o constante esgotamento dos recursos naturais propiciados pelo modelo econômico vigente. Entretanto, nas últimas décadas, vem aumentando o interesse da sociedade nessa questão. Portanto, para a sensibilização e conscientização da população se faz uso de uma importante ferramenta, a Educação Ambiental.

Assim, a Educação Ambiental pode contribuir muito para renovar o processo educativo, trazendo a permanente avaliação crítica, a adequação dos conteúdos à realidade local e o envolvimento dos educandos em ações concretas de transformação desta realidade. Dentro desse contexto, sobressaem-se as escolas, como espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão, pois isso, além das atividades de sala de aula, faz-se necessário atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar (DIAS, 1992).

A Interpretação Ambiental tem como meta despertar novos *insights*, novos entusiasmos e interesses pelo ambiente que nos cerca. Ela utiliza a comunicação para simplificar a informação científica, facilitando a compreensão e interação do homem com seu ambiente, ensina-o a entender e usufruir a natureza sem degradá-la, levando-o a compreender o frágil equilíbrio da biodiversidade.

Os resíduos urbanos, ou o lixo como é conhecido, é um dos assuntos mais discutidos pelos governantes e sociedade civil. A cultura predominante, de encarar resíduo como algo sem utilidade e valor, sendo desprezados como sujeira, parece ser a raiz de uma série de problemas associados a estes materiais (KUHNEN, 1995).

O despertar mundial para os problemas causados pela degradação do meio ambiente teve seu início tardiamente em 1972, na Conferência de Estocolmo. Reuniram-se 72 nações e criaram o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Em seguida, o Programa associou-se a UNESCO para promover a Educação Ambiental.

Em 1988, a ONU criou a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento e produziu o Relatório Nosso Futuro Comum: inicia-se a discussão internacional sobre o desenvolvimento. Como equilibrar proteção ao Meio Ambiente e alimentar os povos? Como construir o desenvolvimento sustentável?

Em 1992, vinte anos depois do primeiro encontro internacional, acontece no Rio de Janeiro a ECO-92, tendo como resultado a Agenda 21. Este documento reuniu e sistematizou todo o resultado da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Tornando-se um instrumento norteador das políticas mundiais em defesa do ambiente, incluindo nesse ambiente o homem.

#### 4.1. Responsabilidade da Escola

A lei Federal nº 9.795 de 27/04/99, estabelece a obrigatoriedade da implantação da educação ambiental em todas as unidades de ensino, para que, os educadores possam desenvolver metodologias e habilidades que propiciem a participação cidadã com o objetivo de preservar o planeta como um todo para as gerações futuras.

A Educação Ambiental permeia todas as disciplinas e deve ser trabalhada de forma transversal e interdisciplinar garantindo a discussão dos problemas sócio-ambientais envolvendo inclusive a problemática dos resíduos sólidos, em todos os níveis de ensino e atividades escolares contextualizados com a realidade da comunidade.

Os estudos em taxonomia – ciência da identificação – são essenciais ao conhecimento da biodiversidade das espécies encontradas e de suma importância para a interpretação ambiental, fornecendo também subsídios para outras áreas do conhecimento, além de embasar programas de conservação.

A taxonomia é uma ciência uma, porém, que progride com o uso continuado e cuidadoso de ferramentas. Surgiu no passado utilizando o fenótipo. E assim continua desde então. A diferença entre a taxonomia de ontem e a de hoje está apenas nas ferramentas empregadas, que evoluíram bastante e permitiram conhecer melhor a atuação dos genes nos espécimes através do uso da microscopia eletrônica de varredura e da informação gerada por outros campos da ciência como, por exemplo, da ecologia, citologia, etc. Por outro lado os estudos taxonômicos permitem saber quais espécies viveram ontem, vivem hoje e terão possibilidade de continuar vivendo amanhã numa determinada área; qual tipo de equilíbrio existe no interior da comunidade que habita uma área e por que reina esse equilíbrio; qual o custo da biodiversidade de uma dada área; o que acontecerá com o equilíbrio biológico de uma área se as condições ambientais que a governam forem alteradas (Bicudo, 1995).

### 5. METODOLOGIA

Para se alcançar os objetivos já expostos anteriormente, a metodologia a ser seguida se baseia em medidas com o intuito de dinamizar e reestruturar o espaço físico do bosque. Tais medidas foram: o levantamento e caracterização das atuais condições ambientais do bosque; a classificação e identificação das espécies (vegetais) encontradas de acordo com método; a estruturação de um ambiente de estudo informal na forma de sala de aula, buscando não modificar a paisagem natural, usando, portanto materiais do próprio ambiente, tais como: galhos, troncos, palhas e resíduos resultantes da aplicação dos 3Rs, com vistas a mostrar didaticamente, situações, comportamentos associados a riscos naturais e a práticas de conservação da natureza; a construção de um horto usando plantas e materiais do próprio ambiente, utilizando somente adubos orgânicos; a organização de trilhas interpretativas, para que os visitantes possam conhecer as espécies catalogadas e as respectivas utilizações e refletirem sobre a importância de viver em um ambiente equilibrado, em harmonia com o meio, com os outros seres vivos e com nossos semelhantes;

Após a conclusão da reorganização do espaço físico do bosque, será elaborada cartilhas sobre o ciclo dos materiais recicláveis, coleta seletiva, resíduos orgânicos, compostagem/vermicompostagem, RSS, como também folders e informativos com vistas a divulgação das ações, utilizando papel reciclado. Assim, permitindo o estabelecimento de normas de procedimentos para todos os setores geradores para controle de resíduos, além de plano de monitoramento e gerenciamento;

Por fim, montar um programa de sensibilização permanente para atingir todos os segmentos da comunidade do CEFET-RN.

## 6. RESULTADOS

Deixo claro que o presente trabalho ainda se encontra em fase de desenvolvimento, assim os resultados que serão apresentados são parciais.

Partindo dos objetivos e seguindo a metodologia, de início foi feito o levantamento e caracterização das atuais condições ambientais do bosque, onde foi possível constatar um certo descuido, principalmente no que tange a sua limpeza (Figura 2). Após essa constatação, através de reuniões e solicitações junto à direção, teve início a reestruturação da área do bosque, com mutirões de limpeza e uma manutenção sistemática da área. Apesar de não ter sido suficiente até o momento, o bosque já apresenta um notável melhora nas suas condições ambientais, como pode ser constatada na Figura 3.



Figura 2 – Material inorgânico e entulhos espalhados pelo bosque.



Figura 3 – O Bosque depois da limpeza

Após a reestruturação e limpeza da área se deu início a classificação e identificação das espécies vegetais ali encontradas. Foram catalogados 55 espécies vegetais cuja identificação será feitas através de placas pintadas a mão (Figura 4) com o nome popular e o referente nome científico, onde serão fixadas ao solo próxima a espécie.



Figura 4 – Placas de identificação das espécies vegetais

Em seguida se iniciou a construção de um espaço físico para aulas, atividades e dinâmicas que ali se realizarão (Figura 5). Iniciou-se também a construção do horto de plantas medicinais típicas do semi-árido potiguar (Figura 6).



**Figura 5 – Construção do espaço físico**



**Figura 6 – Horto de plantas medicinais**

Ressalto ainda nos resultados as atividades e dinâmicas de educação ambiental desenvolvidas periodicamente com o GEMAN – Grupos de Escoteiros Mar Artífices Náuticos, grupo esse que se utiliza do bosque do CEFET para as suas atividades. Assim o grupo colabora para a consolidação de um plano didático de aulas, atividades e dinâmicas a serem realizadas com os visitantes do bosque.

## **7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BICUDO, E. de M. **Instituto de Botânica/SMA** [www.biotaneotropica.org.br](http://www.biotaneotropica.org.br) Acesso em 19/03/05
- DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.
- DIAS, G.F. **Elementos para Capacitação em Educação Ambiental**. Ilhéus: Editus, 1999.
- KUHNEN, A. **Reciclando o Cotidiano**. Representações Sociais do Lixo. Coleção Teses, vol. VI. Florianópolis, SC: Letras Contemporâneas, 1995.
- LOPES, Régia Lúcia. **Proposta de implantação da coleta seletiva e gerenciamento do lixo gerado no CEFET-RN. Gerencia** Educacional de Recursos Naturais. Projeto. Natal, 2000.
- PROSAB. **Metodologia e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro: ABES, 1999.
- SCARLATO, Francisco Capuano. **Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação**. (Série Meio Ambiente) São Paulo: Atual, 1992.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto de Coleta Seletiva da ETFRN**. Natal, 1996. 28 p.
- GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – Natal, 2004. Disponível em: <<http://www.rn.gov.br/principal/noticias.asp?idnoticia=3936>> Acesso em: 24 jun. 2004
- PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos De Taxonomia Zoológica**. 2ª ed, São Paulo, VARESP, 1994. P. 19 – 43.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL - LEI Nº 4.748/96, Natal, 1996. Disponível em <<http://www.natal.rn.gov.br/urbana/index.php>>. Acesso em: 15 jun. 2004.
- SIMPSON, G. G. **Princípios de Taxonomia Animal**. Lisboa, Fundação Calouste Gulbekian, 1971. p. 5 – 37.
- TRACE, I. S. et al. **Zoologia Geral**. 6ª ed, São Paulo, Nacional, 1984.