

REVISTA
CARBONOSOCIAL

Revista Científica do Instituto Ecológica
Scientific Magazine of Instituto Ecológica

Editores: Stefano Merlin
Divaldo Rezende

Co-editores: Luiz Eduardo B. Leal
Eliana Kelly Pareja
Claudia Sakai

Volume 02
Número 04
Out./Nov./Dez. 2008

REVISTA CARBONO SOCIAL

EXPEDIENTE

Editores

Stefano Merlin
Divaldo Rezende

Co-editores

Luiz Eduardo B. Leal
Eliana Kelly Pareja
Cláudia Sakai

Diagramação

Wellington Silva

Revisão

Claudia Sakai

Capa

Edglei Rodrigues
Wellington Silva
Adriano Pinto

Foto da Capa

Arquivo IE

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R454 Revista Carbono Social. - Vol. 2, n. 04 (out./nov./dez. 2008) - Palmas: Instituto Ecológica, 2008.
24p.
Trimestral
Editores: Stefano Merlin ; Divaldo Rezende
Co-editores: Luiz Eduardo B. Leal ; Eliana Kelly Pareja ; Claudia Sakai.
ISSN 1981-1853

1. Coleta de Frutos 2. Educação Ambiental 3. Tatu-canastra

CDU 55:3

REVISTA CARBONO SOCIAL

Social Carbon Magazine

Revista Científica do Instituto Ecológica

Scientific Magazine of the Ecologica Institute
www.ecologica.org.br

A Revista Carbono Social é uma publicação técnico-científica do Instituto Ecológica. O Instituto Ecológica foi fundado em março de 2000 com o objetivo de apoiar e desenvolver diversas ações em favor das comunidades locais.

O IE surgiu também da necessidade de compatibilizar desenvolvimento e preservação ambiental de forma democrática, transparente e participativa, levando em consideração o meio ambiente, as necessidades e aspirações da população local.

Desde sua fundação, o IE tem sido responsável pela concepção e implementação de projetos sócioambientais, principalmente no que concerne a pesquisa em mudanças climáticas e conservação da biodiversidade. O IE é o precursor do desenvolvimento e implementação do conceito do Carbono Social.

Para contribuir com a Revista Carbono Social, entre em contato através do e-mail comunicacao@ecologica.org.br.

Os números da Revista Carbono Social podem ser adquiridos através dos contatos abaixo. A revista também está disponível no site www.ecologica.org.br.

The Social Carbon Magazine is a technical-scientific publication of the Ecologica Institute. The Ecologica Institute (IE – Instituto Ecológica) was founded in March 2000, with the objective of supporting and developing a number of actions in favor of local communities.

The IE was also established from the necessity of balancing socio-economical development with environmental preservation through a democratic, transparent and participative direction, by taking into account environmental aspects, and the necessities and aspirations of the local population.

Since its inception, the IE has been responsible for conceiving and implementing socio-environmental projects, especially those related to researches in climate change and biodiversity preservation. The IE was pioneer in developing and implementing the concept of Social Carbon.

In order to send contributions for the Social Carbon Magazine, please contact the email comunicacao@ecologica.org.br.

Other editions of the Social Carbon Magazine can be obtained through the contacts displayed below. The magazine is also available on the website www.ecologica.org.br.

Endereço para correspondência

Instituto Ecológica de Palmas
103 Sul, Rua SO-03, Lt. 38 - CEP: 77.015-016
Palmas - Tocantins - Brasil
comunicacao@ecologica.org.br
Tel: (63) 3215.1279

REVISTA CARBONO SOCIAL

Volume 02

Número 04

Outubro / Novembro / Dezembro 2008

Editorial	74
Artigos	74
Época de Frutificação Para Coleta de Frutos e Obtenção de Sementes de 20 Espécies Nativas do Bioma Cerrado na Região Sudeste do Estado do Tocantins	74 - 76
Metodologia Para Educação Ambiental no Projeto Proteção dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio do Coco-TO.....	76 - 80
NOTA: Ocorrência de Tatu-canastra (<i>Priodontes maximus</i>) na Região Oeste no Estado do Tocantins, Entorno do Parque Estadual do Cantão	80 - 83

EDITORIAL

Nesta edição de final de ano, a Revista Carbono Social apresenta alguns resultados do projeto “Proteção dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio do Coco-TO”, desenvolvido pelo Instituto Ecológica através do patrocínio da Petrobras via Programa Petrobras Ambiental. As atividades do projeto estão sendo realizadas em três municípios do Estado do Tocantins: Pium, Caseara e Marianópolis, região que engloba a Área de Preservação Ambiental (APA) da Ilha do Bananal|Cantão.

A Revista Carbono Social expõe um artigo sobre o trabalho de Educação Ambiental desenvolvido pelo Projeto e a respectiva aplicação da metodologia da Aprendizagem Significativa nas escolas desses municípios.

Enfatiza os estudos sobre as técnicas de coleta de sementes, produção de mudas em viveiros

e as épocas de frutificação de espécies nativas do Cerrado. E ainda no terceiro artigo, contempla os indícios da ocorrência do tatu-canastra (*Priodontes maximus*), considerado o maior tatu do mundo e espécie ameaçada e em extinção encontrada nas áreas de pesquisa do Projeto.

Frente a estes estudos e a outros futuros, a região da bacia do Rio do Coco apresenta grandes perspectivas para novas pesquisas que envolvem biodiversidade, comunidades, recursos hídricos, alternativas para geração de renda e a conservação do bioma Cerrado, que com certeza, serão apresentadas nas próximas edições da Revista Carbono Social.

Eliana Kelly Pareja

Coordenadora Técnica do Instituto Ecológica

ARTIGOS

ÉPOCA DE FRUTIFICAÇÃO PARA COLETA DE FRUTOS E OBTENÇÃO DE SEMENTES DE 20 ESPÉCIES NATIVAS DO BIOMA CERRADO NA REGIÃO SUDESTE DO ESTADO DO TOCANTINS

Renato Glaber Reis¹
e-mail: renato@ecologica.org.br

RESUMO

Este estudo apresenta as épocas de frutificação para 20 espécies nativas do cerrado em suas respectivas formações vegetais de ocorrência com objetivo de facilitar e difundir as técnicas para formação de mudas em viveiros.

Palavras-chave: Cerrado, Produção de Mudas, Coleta de Sementes, Viveiros.

INTRODUÇÃO

O passivo ambiental em áreas de florestas do bioma Cerrado a cada ano que se passa é mais agravado, por isso, devem ser pensadas estratégias para minimizar os impactos gerados por ações que pro-

vocam esses danos a floresta. A produção de mudas nativas para recomposição florestal é uma delas.

Para entender esse resultado temos que enfrentar as dificuldades de conseguir sementes para formação de mudas. Nos dias atuais, isto ocorre porque ainda não existe nenhum mercado formal de sementes dessas espécies, e por isso, a maioria dos viveiros que produzem esses tipos de mudas formam grupos de coletas para adquirir suas próprias sementes.

O Instituto Ecológica é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) que tem suas ações voltadas para minimizar os efeitos das mudanças climáticas. Para isso, produz, distribui, realiza plantios e pesquisas com mudas de espécies nativas do Cerrado em comunidades das regiões do Parque Estadual do Cantão e da Área de Preservação Ambiental (APA) Ilha do Bananal|Cantão.

Em geral, pouco se conhece sobre as técnicas específicas de coleta de sementes e produção de mudas de espécies do Cerrado. Portanto, esse trabalho tem como objetivo focar alguns conhecimentos relacionados ao tema para facilitar a propagação das práticas de produção.

¹ Graduado em Agronomia pela Universidade Federal do Tocantins, atualmente exerce as funções de Coordenador do Projeto Carbono Florestal, (patrocinado pela Natura Cosméticos) e Consultor na área de produção de mudas e viveiro do Projeto Proteção dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio do Coco-TO, patrocinado pela Petrobras via Programa Petrobras Ambiental. Possui larga experiência com a implementação de ações e atividades voltadas para o desenvolvimento de comunidades.

METODOLOGIA

Para a formação de mudas nativas em viveiros, sempre precisamos de uma boa disponibilidade de sementes em campo, segundo Junqueira, Silva e Andrade (2001), para o sucesso na formação de mudas e plantio das espécies nativas do Cerrado depende, primordialmente, dos fatores genéticos, fisiológicos e da qualidade das sementes, em uma vez que a maioria dessas espécies ainda vem sendo propagada de forma sexuada, isto é, através de sementes. Por isso, as sementes devem ser obtidas de frutos provenientes de plantas matrizes, cuidadosamente selecionadas, com características superiores dentro de sua população.

Na realização deste estudo foi utilizado principalmente os conhecimentos empíricos de pessoas locais, não utilizando nenhuma metodologia científica e tendo como objetivo a divulgação desse valioso conhecimento para auxiliar aqueles que começam a desenvolver trabalhos de produção de mudas nativas do bioma Cerrado.

A área de estudo engloba uma região de nove municípios do Estado do Tocantins, inserida em uma região de transição dos biomas Cerrado e Amazônia, sendo conhecida como região do Cantão, onde estão localizados o Parque Estadual do Cantão e a Área de Preservação Ambiental da Ilha do Bananal.

Esses estudos sempre ocorrem em períodos de coleta de sementes que são realizados mensalmente pela equipe de coleta do Instituto Ecológica. Equipe formada por quatro técnicos e um integrante da comunidade local conhecido como mateiro².

Para a execução do trabalho são utilizados os seguintes materiais: camionete 4x4, baldes, podão, tesoura de poda, escada de 8 m, sacos de linhagem, facão, foice, lona plástica de 4x4 m e técnicos com material de proteção individual.

A coleta de dados da pesquisa é sempre feita com auxílio de caneta esferográfica, prancheta de anotações e fichas de identificação arbórea e utilizando dos conhecimentos do mateiro.

RESULTADOS

O conhecimento da época de frutificação é essencial na formação de mudas, com isso torna a figura do mateiro uma peça fundamental para todo o processo. Na seleção de matrizes em campo é ele que faz a identificação inicial e relata para os pesquisadores como se comporta o clima na região de interesse.

A época de frutificação e a vegetação de ocorrência para a coleta de frutos e obtenção de sementes de 20 espécies nativas do cerrado são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Época de frutificação e vegetação de ocorrência para coleta de frutos e sementes de 20 espécies nativas do Cerrado

Nome Comum	Nome Científico	Frutificação	Vegetação de Ocorrência
Aroeira	Myracrodruon urundeuva.	setembro a dezembro	Cerrado, Cerradão e Mata Seca.
Mescla Aroeira	Myracrodruon	outubro a janeiro	Mata de Galeria, Mata Ciliar e Cerradão
Araticum	Annona crassiflora	setembro a março	Cerrado, Campo limpo e Campo sujo.
Babaçu	Salacia campestris	set a dezembro	Mata seca
Baru	Mauritia vinifera	agosto a outubro	Mata, cerrado e cerradão.
Buriti	Mauritia vinifera	outubro a março	Mata de galeria e vereda.
Cagaita	Eugenia dysenterica	outubro a dezembro	Cerrado e Cerradão
Cajuzinho do cerrado	Anacardium humile.	setembro a novembro	Cerrado, Campo Sujo e Campo limpo
Chicha	Sterculia striata	agosto a novembro	Cerradão, Mata de galeria e Mata seca.
Copaiba	Copaifera sp.	julho a outubro	Cerradão, Mata de galeria e Mata seca.

² Mateiro – pessoa que possui vasto conhecimento sobre as espécies e a região de coleta.

Ingá do cerrado	Ingá laurina Willd.	novembro a janeiro	Mata de galeria, Cerradão e Mata seca.
Jotobá do cerrado	Hymenaea stigonocarpa	agosto a novembro	Cerrado e Cerradão.
Jatobá da Mata	Hymenaea stilbocarpa	agosto a novembro	Mata ciliar, Mata de galeria, Cerradão e Mata seca..
Jenipapo	Genipa americana	outubro a janeiro	Mata seca, mata de galeria e cerradão.
Mangaba	Hancornia spp.	outubro a dezembro	Cerrado e campo sujo
Murici do brejo	Byrsonima verbascifolia.	dezembro a abril	Vereda
Pequi	Caryocar brasiliense	setembro a março	Cerrado, Cerradão e Mata seca.
Paineira	Eriotheca pubescens	setembro a dezembro	Mata de galeria, Mata ciliar e Cerradão.
Tarumã	<i>Vitex polygama</i> Cham.	outubro a janeiro	Mata de Galeria
Tingui	<i>Magonia pubescens</i>	agosto a novembro	Cerrado e Mata Seca

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L.M.S.; CAMARGO, A.J.A. **Cerrado Ecologia e Caracterização**. Brasília, 2004.

ALMEIDA, S.P.; PROENÇA C.E.B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J.F. **Cerrado Espécies Vegetais Úteis**. Planaltina, Brasília, 1998.

JÚNIOR, M.C.S.; SANTOS, G.C.; MUNHOZ, C.B.R.; NOGUEIRA, P.E.; RAMOS, A.E. **100 Árvores do Cerrado**. Brasília, 2005.

RIBEIRO, J.F. **Cerrado Matas de Galeria**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998.

RIBEIRO, J.F.; FONSECA, C.E.L.; SILVA, J.C.S. **Cerrado Caracterização e Recuperação de Matas de Galeria**. Planaltina, Brasília, 2001.

SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. **Cerrado Ambiente e Flora**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998.

SILVA, D.B.; SILVA, J.A.; JUNQUEIRA, N.T.V.; ANDRADE, L.R.M. **Frutas do Cerrado**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001.

METODOLOGIA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROJETO PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA DO RIO DO COCO-TO

Paula Montenegro¹
e-mail: paula@ecologica.org.br

RESUMO

Este artigo tem por objetivo apresentar os métodos utilizados no segmento de educação ambiental do projeto Proteção dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio do Coco-TO, que é um projeto patrocinado pela Petrobras através do Programa Petrobrás Ambiental e executado pelo Instituto Ecológica. No artigo são abordados detalhamentos do processo de planejamento e a estratégia metodológica que foi desenvolvida e aplicada no programa de educação ambiental do projeto.

Este estudo se propõe a explicitar o processo de aplicação da educação ambiental quando utilizado o conceito subsunçor e as estratégias utilizadas nas comunidades atendidas.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Percepção, Sensibilização.

¹ Coordenadora de Educação Ambiental do Projeto Proteção dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio do Coco-TO, realizado pelo Instituto Ecológica no Tocantins através de patrocínio da Petrobras via Programa Petrobrás Ambiental. Turismóloga, pós-graduada em Ecoturismo pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) e articuladora na formação da associação de RPPN's no Tocantins.

INTRODUÇÃO

Durante o processo de evolução do ser humano na terra observa-se uma dissociação entre o aprender “no” e “com” a natureza no ambiente escolar.

No período medieval a concentração do saber ficou direcionada ao conhecimento erudito, enquanto isso, na revolução industrial, nota-se o início de um maior direcionamento do conhecimento para a consolidação do aprender voltado para eficiência de mercado que se consolida no período contemporâneo.

O que se percebe é uma involução do ser humano no que diz respeito a educação relacionada ao meio em que vive, de forma espontânea e natural, como foi no princípio e, espera-se, que seja no fim.

Esta realidade põe à mostra a fragilidade da educação no que diz respeito à questão ambiental. Se a escola não tem um projeto que evite a dissociação da questão, expõe uma debilidade que afeta de forma definitiva a questão ambiental na sua região.

Quando uma criança ou um jovem, não percebe que sua vida está absolutamente interligada com a do planeta, pode criar um foco na relação com o ambiente que a cerca, baseado unicamente na relação material, de recurso ambiental como matéria-prima para produção, e no futuro, quando adulta, será difícil que ela consiga possuir essa visão, tendo em si o foco apenas material dos recursos ambientais a sua volta.

Na educação ambiental contemporânea percebemos um grande esforço em se alcançar a eficiência em alfabetização ambiental, esquecendo-se da questão básica, que é o aspecto afetivo da relação, como afirma Travassos (2006, p 06):

Não basta tornar os alunos ecológicamente alfabetizados, é preciso fazê-los portadores de um sentimento imanente de compromisso com a preservação da vida em todas as suas formas, dom indissociável da garantia do ambiente que lhe seja propício.

É preciso despertar de forma natural, se valendo da cognição, e através de sensações, sentimentos, utilizando a afetividade, um novo caminho para educação ambiental.

1. BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

1.1 O Que é:

Aqui usaremos o conceito estabelecido pela Política Nacional de Educação Ambiental – Lei Federal N°. 9.795/99:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Esta conceituação expõe para qual visão, os olhos dos educadores e cidadãos envolvidos nesta atividade, devem estar voltados durante o processo educativo.

1.2 Evolução: Quando surgiu no mundo essa discussão?

As discussões que permeiam a questão ambiental existem desde a Grécia Antiga, quando surgiram os primeiros escritos sobre o tema.

Os filósofos gregos estabeleciam suas discussões ambientais questionando as relações de respeito à natureza dentro de uma visão antropocêntrica², mas já questionando o uso dos recursos naturais através de uma visão ética.

Foi no período pós-guerra que surgiram os primeiros movimentos em torno do estudo do meio frisando a importância de uma educação a partir do entorno. Na década de 60 surge a terminologia Educação Ambiental. Foi na Grã-Bretanha que o termo ‘environmental education’ foi utilizado pela primeira vez em 1965, na mesma época em que se concluiu de que a Educação Ambiental era absolutamente necessária a educação no planeta.

Em 1970, os EUA aprovaram a primeira lei sobre Educação Ambiental.

Em 1972, na Conferência de Estocolmo, foi inserida formalmente a temática da educação ambiental no cenário internacional. Em 1975 a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) instituíram o Programa Internacional de Educação Ambiental, seguido dois anos depois, da Conferência Intergo-

² **Antropocentrismo** (do grego *άνθρωπος*, *anthropos*, “humano”; e *κέντρον*, *kentron*, “centro”) é uma concepção que considera que a humanidade deve permanecer no centro do entendimento dos humanos, isto é, o universo deve ser avaliado de acordo com a sua relação com o homem.

vernamental sobre Educação Ambiental, conhecida como Conferência de Tbilisi, onde consolidou-se o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) que definia as diretrizes para a promoção da educação ambiental.

Desde então, a educação ambiental tem sido pauta fundamental em todos os encontros que são feitos a cerca do tema meio ambiente em todo mundo como referência para mudança de paradigmas.

1.3 No Brasil

No início da década de 70, embora já existisse legislação conservacionista no Brasil, o movimento tomou força através de professores, jornalistas, intelectuais e através do movimento estudantil.

Na década de 80, o Conselho Federal de Educação inicia discussões a cerca da introdução da educação ambiental como disciplina formal na grade curricular das escolas brasileiras. A negativa do conselho com relação à formalização seguiu a tendência sobre as discussões ambientalistas da época, que apontava para uma prática que permeasse todas as disciplinas.

A década de 90 marca um aprofundamento das discussões do tema no Brasil, com a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano (ECO 92) - onde foi largamente discutido o tema educação ambiental.

2. PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Desde essa época até hoje, o desenvolvimento de teorias e aplicação de práticas vem sendo discutido e questionado no Brasil. Quais são as melhores técnicas, as melhores estratégias? Ainda não há um consenso com relação a essas questões relativas aplicação de técnicas. O que se percebe na prática, em todo país são iniciativas pioneiras que buscam inovar e efetivar a educação ambiental, principalmente no ambiente escolar.

Porém, também nota-se uma certa confusão no que se refere a como fazer, além de sérios questionamentos em relação às abordagens filosóficas sobre a questão ambiental, adotadas por alguns segmentos de educadores.

As diretrizes legais referentes à educação ambiental no Brasil, constantes na constituição, nos parâmetros curriculares nacionais, na Lei Nº. 9.795 que institui sobre a Política Nacional de Educação Ambiental não consegue estabelecer um consenso sobre o tema.

Das técnicas mais modernas e de aplicabilidade comprovada cientificamente no país, perce-

be-se um constante investimento em sensibilização, partindo de técnicas de percepção ambiental, com vivenciação no ambiente in loco. Como exemplo temos o Programa Estadual de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina, denominado “Viva Floresta Viva” cuja execução ficou a cargo do Instituto LARUS com base em metodologias desenvolvidas pela Universidade Federal de Santa Catarina, baseadas no construtivismo respeitando os diferentes aspectos cognitivos e sociais das diferentes regiões do Estado.

Também pode ser citado como caso bem sucedido e de domínio público, o projeto Tamar, amplamente divulgado e implantado em diferentes regiões do Brasil, cujas práticas se baseiam no despertar da afetividade do visitante através do contato direto com as várias espécies de tartaruga existentes no litoral Brasileiro, em suas diversas atividades diárias, como alimentação e reprodução, que desperta, de maneira cognitiva, o instinto do cuidar existente em todos os seres que habitam a terra.

3 TEORIA DE AUSUBEL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

David Ausubel é professor, médico psiquiatra por formação e dedicou sua carreira acadêmica à psicologia educacional.

Um dos resultados relevantes conquistado por ele para educação é a criação da teoria da aprendizagem significativa, que hoje, após sua aposentadoria, foi elaborada, refinada e divulgada pelo Dr. Joseph Novak, professor de educação da Universidade de Cornell, o que pressupõe que o mais adequado seria falar na teoria de Ausubel e Novak.

Existem três tipos de aprendizagem, sendo a cognitiva relativa ao armazenamento organizado de informações na mente do aprendiz, que resulta na “estrutura cognitiva”, a afetiva, que consiste no aprendizado baseado nos sinais internos do aprendiz e identifica-se pelas experiências com prazer e dor, raiva e serenidade, alegria e melancolia, devendo também considerar que algumas experiências afetivas são concomitantes as cognitivas e a aprendizagem psicomotora, que envolve resposta muscular adquirida através de prática e repetição onde também há a participação de alguma aprendizagem cognitiva Ausubel, Novak, Apud Moreira (1999).

Segundo estes autores, a aprendizagem significativa baseia-se naquilo que o aluno já sabe, ou seja, o que já foi processado na aprendizagem e já está contido em sua estrutura cognitiva. Cabe ao professor identificar essas informações já existentes e transformá-las em ponto de ancoragem aplicando o conceito subsunçor, que cria uma nova conexão

interativa com novas idéias e conceitos para a construção do novo conhecimento.

Esse processo também requer uma integração e interação por parte do educando na medida em que, todo aprendizado, assim que absorvido, modifica a estrutura existente, gerando um processo contínuo de modificações na estrutura cognitiva do educando e por sua vez, modificando o modo de aprendizagem. Ou seja, uma nova informação sempre se relaciona com uma informação anterior como afirma (MOREIRA, 1999, p.36):

A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos ou proposições relevantes, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Ausubel vê o armazenamento de informações no cérebro humano como sendo organizado, formando uma hierarquia conceitual, na qual elementos mais específicos de conhecimento são ligados (e assimilados) a conceitos mais gerais, mais inclusivos.

Acredita-se que aliando a teoria de Ausubel e Novak às técnicas de sensibilização seja possível desenvolver um método mais eficaz para o processo de implantação de projetos de educação ambiental.

4. PERCEPÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

Percepção, a luz da psicologia é o processo de organizar e interpretar dados sensoriais percebidos pelos sentidos (sensações), para desenvolvermos a consciência a cerca do ambiente a nossa volta e de nós mesmos. O contato perceptivo humano é feito normalmente, através da visão, do tato, do olfato e do paladar, com estes sentidos o ser humano percebe e se relaciona com o ambiente ao seu redor.

O processo de percepção na mente humana se dá em três dimensões, experiencial, analítico, valorativo.

A percepção é um processo individualista e mutante, onde cada ser tem sua própria percepção e reage aos estímulos e sofre as mudanças acarretadas por estes, de forma individual.

Muitas razões podem influenciar diretamente nossa percepção, estado de espírito, expectativa, valores, objetivos e interesses.

Segundo (Macedo, 2003), a percepção humana em relação a natureza é tão diversa quanto a personalidade humana. Cada experiência individual com o ambiente natural pode causar um tipo de impressão, como medo, surpresa, serenidade, entre outros.

Analisando e entendendo o processo de percepção de um determinado grupo, ou comunidade, será possível estabelecer uma diretriz mais eficaz de ação para projetos de educação ambiental.

5. METODOLOGIA

A metodologia aplicada no Projeto Proteção dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio do Coco-TO foi construída, desde a sua concepção, utilizando a composição de conceito subsunçor + percepção ambiental (relativa ao grupo a quem se destina o trabalho), sensibilização.

A metodologia foi desenvolvida com uma junção de teoria e prática com base na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (ANO) aliada às técnicas de percepção ambiental. A prática é estabelecida durante o projeto, de forma participativa, onde escola e docentes expõem suas necessidades, dificuldades e idéias durante o processo de operacionalização do projeto. Dentro desse processo ficaram estabelecidas 3 etapas, que são:

1 – Conhecendo o Ambiente:

Ao condutor do grupo, é imprescindível que se deixe tomar pelo ambiente, que se entregue de fato as suas próprias percepções, que se deixe dominar pelo bioma em questão para que possa cruzar a informação adquirida perceptivamente, com as informações técnicas sobre o bioma, de forma respeitosa.

2 – Conhecendo o Fator Humano:

É primordial que o condutor do processo possua um bom conhecimento do grupo a ser trabalhado. No primeiro momento é feito com o grupo uma aproximação para quebrar o gelo e estabelecer confiança.

No segundo momento, o grupo tem sempre o domínio da palavra. Deve ser provocado a expor a realidade local e do ambiente, para que possa identificar em que ponto de conhecimento sobre meio ambiente se encontra o grupo, só assim será possível estabelecer o conceito subsunçor. Essa é uma das mais longas etapas do processo.

3 – Construindo as Técnicas:

Estabelecido o nivelamento de informações do grupo, o condutor traça em cima dos resultados, a estratégia de sensibilização e articula o projeto de Educação Ambiental efetivamente.

As etapas aqui expostas funcionam na aprendizagem significativa e podem acontecer em momentos diferentes, separadamente ou juntas e sempre abertas a sensibilidade dos participantes.

Todo processo requer acompanhamento

documentado de dados quantitativos e qualitativos, adquiridos através de pesquisas, grupos focais além de memória oral e registro audiovisuais (fotos e vídeos).

A metodologia está sendo aplicada em três municípios do Estado do Tocantins, que compõem o Projeto Proteção dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio do Coco-TO, respectivamente, Marianópolis, Caseara e Pium compreendendo um universo de dez escolas da rede pública estadual e municipal.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia aqui explicitada, está na etapa de testes para as devidas adequações, fase onde indicamos quais tipos de variáveis serão mais frequentes e como elas podem influenciar a aplicação do método. É uma metodologia flexível, que poderá ser aplicada em qualquer bioma para qualquer tipo de comunidade.

Durante a implementação do projeto foram aplicadas atividades de educação ambiental com o objetivo de preparar a comunidade para uma mudança de perspectiva levando a reflexão de que sua relação com o rio do Coco deve ultrapassar os aspectos de atendimento de necessidades cotidianas levando ao entendimento de que sua dependência com o Rio é bem mais profunda, despertando assim o afeto necessário à formação da consciência de preservação e uso sustentável dos recursos hídricos e todo o bioma que envolve o rio do Coco. Para tanto, foram aplicadas as seguintes técnicas e atividades:

- 04 Oficinas de capacitação pedagógica num total 80 educadores capacitados;
- 23 apresentações de vídeo do projeto atingindo um média de 900 expectadores;•
- 01 Concurso educativo para a escolha da logomarca do projeto envolvendo 800 alunos dos 03 municípios;•
- 04 grandes atividades lúdicas e de lazer para sensibilização de jovens e crianças• ;
- 12 Plantios educativos dentro e fora das escolas;
- 23 Palestras de temas variados como valorização do cerrado, Frutos do cerrado, Lixo e saúde;
- 01 oficina de educação ambiental para atividade pesqueira;
- 01 Passeata Ecológica;
- 03 Palestras orientadoras para formação de comitê de Bacias;
- 02 eventos ecológicos;
- 03 excursões de percepção e sensibilização ambiental;
- 01 Articulação inter-institucional com o Canal Futura para a implantação do projeto “Maleta Futura”, nas escolas dos municípios distribuindo material audiovisual para o trabalho de sensibilização.

7. REFERÊNCIAS

HOLANDA, Aurélio Buarque de. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Nova Fronteira. Rio de Janeiro-RJ, 2001.

KINDEL, Eunice Aita Isaia; SILVA, Fabiano Weber da; YANINA Micaela Sammarco. **Educação Ambiental – vários olhares e várias práticas**. Mediação. Porto Alegre, 2004.

MACEDO, Renato Luiz Grisi. **Consciência, Percepção e Conservação Ambiental**.UFLA/FAEPE. Lavras, 2003.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília, 2001.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias da Aprendizagem**. EPU. São Paulo,1999.

REIGOTA, Marcos. **O Que é Educação Ambiental**. Brasiliense. São Paulo, 2001.

TRAVASSOS, Edson. **A prática da Educação Ambiental nas Escolas**. Mediação. Porto Alegre – RS, 2004.

WIKIPEDIA. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Antropocentrismo>> Acesso em novembro de 2008.

NOTA:

OCORRÊNCIA DE TATU-CANASTRA (*Priodontes maximus*) NA REGIÃO OESTE NO ESTADO DO TOCANTINS, ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL DO CANTÃO

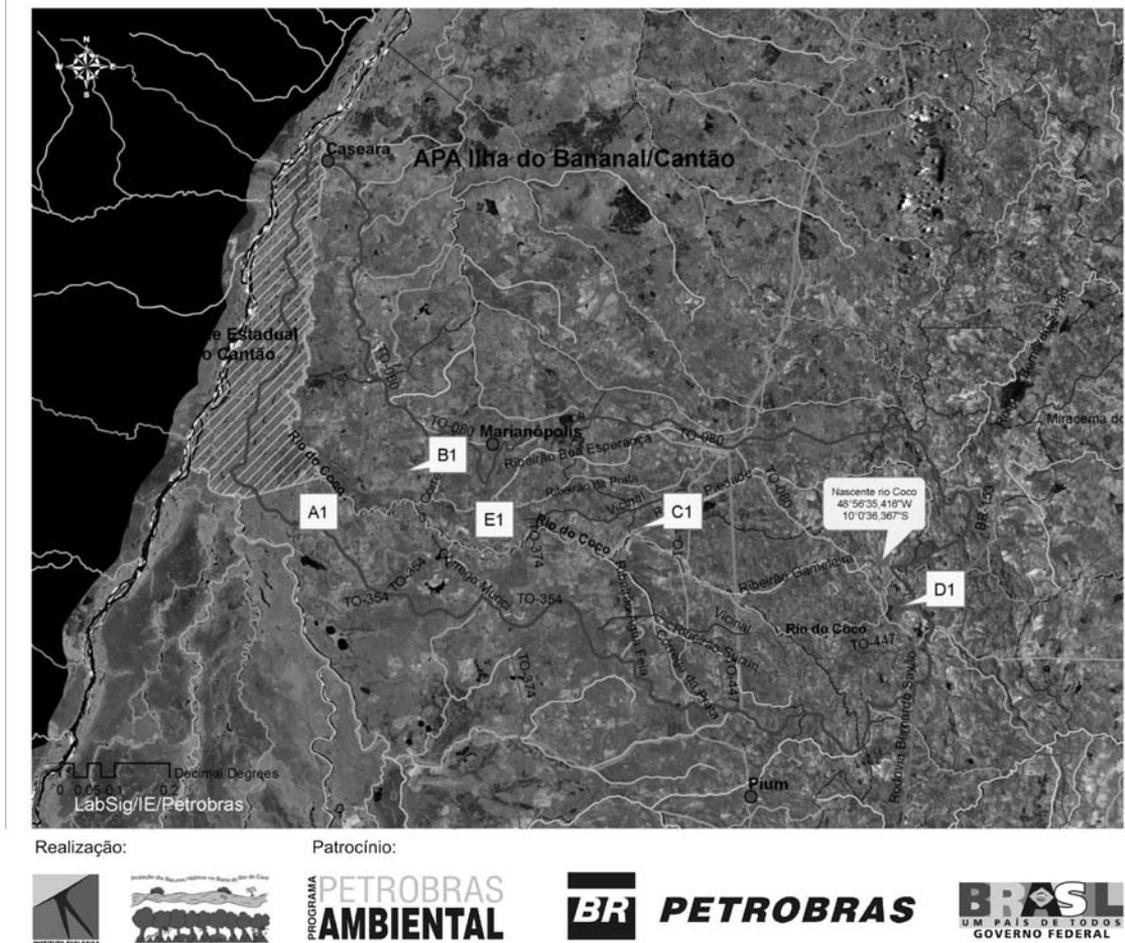
Maria Amélia Fernandino Maciel¹
e-mail: maria@ecologica.org.br

¹ Bióloga graduada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV-MG), pesquisadora da Faculdade Católica do Tocantins e consultora para o inventário de mastofauna do projeto Proteção dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio do Coco, realizado pelo Instituto Ecológica (IE) e patrocinado pela Petrobras via Petrobras Ambiental.

ressaltando a lacuna de informação que existe para este estado, muitos trabalhos têm sido realizados por grandes empreendimentos, mas os resultados são repassados na forma de relatórios de difícil acesso e não publicados, além de serem levantados na forma de avaliações rápidas, muitas vezes realizadas por técnicos com pouca experiência de campo, o que dificulta a detecção de espécies como estas.

Utilizando a metodologia de armadilhas fotográficas, no dia 13 de março de 2008, período chuvoso na região, durante a busca de um local apropriado para a instalação de uma armadilha fotográfica, a equipe encontrou uma toca do tatu-canastra e constatou que o indivíduo estava dentro, às 15:00 horas uma armadilha fotográfica (modelo Tigrinus Convencional 6.0C) foi instalada em frente a toca e o filme foi retirado na manhã seguinte. Como resultado, verificou-se o registro de duas fotos de um indivíduo adulto, saindo da toca às 00:58 horas. A armadilha foi mantida no local até setembro de 2008 e não houve mais registros da espécie. O registro ocorreu no município de Marianópolis, numa área de mata alta incrustada entre uma pastagem e o assentamento rural Manchete (S09°50'52,3"/ W49°49'06,9" GPS Garmin eTrex, Datum South America 69) (Figuras 1 e 2).

Figura 2: Imagem de satélite do local de registro do tatu-canastra (*Prionates maximus*), ponto B1. (Imagem landSat- www.naturatins.to.gov.br).



Com este estudo podemos concluir que a região de estudo apresenta uma rica diversidade de espécies de mamíferos de médio e grande porte, apresentando espécie de topo de cadeia alimentar o que indica que a região ainda mantém ambientes preservados que sustentam espécies que necessitam de grandes áreas de vida, como é o caso da onça-parda. Além de abrigar espécies raras e de difícil detecção como o tatu-canastra. Este estudo corrobora com a indicação do Ministério do Meio Ambiente (MMA),

que indica a região como área de alta importância biológica. Neste estudo acrescentou-se mais uma espécie à lista de mamíferos publicada por Maciel e Goulart (2007), sendo portanto, comprovado hoje a ocorrência de 34 espécies de mamíferos de médio e grande porte na região.

Foram identificadas como ameaças à preservação da fauna de mamíferos de médio e grande porte na região, a forte pressão de caça e a rápida

diminuição de habitat, com a presença de muitos assentamentos rurais e grandes fazendas produtoras de grãos e de gado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos colegas Wiston e Khalil pelo apoio no campo. À Flávia Cappelleso pela organização das expedições. À Eliana Pareja pela coordenação geral. À Petrobras e Instituto Ecológica por financiarem este trabalho de tanta importância para a região.

REFERÊNCIAS

FONSECA, G. A. B; HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R.; MITTERMEIER, R. A.;

IBAMA. Disponível em: <www.ibama.gov.br>. Acesso em novembro de 2008.

IUNC. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em novembro de 2008.

MACIEL, m.a.F. & g.L.GOULART. Levantamento de Mamíferos de Médio e Grande Porte na Região do Entorno do Parque Estadual do Cantão, Oeste do Estado do Tocantins, Brasil. Revista Carbono Social vol.01, N°.02, p.32-36.2007.

NATURATINS. Disponível em: <www.naturatins.to.gov.br>. Acesso em Novembro de 2008.

RYLANDS, A. B. e PATTON, J. L. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil. Occasional paper no 4. Conservation International. Washington, DC. 38p. 1996.

SEPLAN. Atlas do Tocantins - Subsídios ao planejamento da gestão territorial. 2008.

