



XII SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE CONSERVAÇÃO DE FRAGMENTOS FLORESTAIS (IPUCAS) NA BACIA DO RIO FORMOSO

Jarllany Cirqueira Lopes¹; Poliana Ribeiro Pereira Pedreira²; Raquel Vieira do Amaral³ & Aldo Araújo de Azevedo⁴

RESUMO – A educação ambiental mostra-se como uma ferramenta de orientação para tomada de consciência dos indivíduos frente aos problemas ambientais, sendo reconhecida como de inegável relevância para a construção de uma perspectiva ambientalista de sociedade. As Ipucas são fragmentos florestais descontínuos presentes nas depressões do médio Araguaia. Elas desenvolvem papel fundamental na drenagem regional da planície do Araguaia. Esses fragmentos têm diminuído em meio à grande produção agrícola desenvolvida na região da bacia do Rio Formoso. Esse estudo teve como objetivo de sensibilizar a população local dos municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium quanto à importância das Ipucas para a manutenção dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso. Para isso, realizou-se um diagnóstico através da aplicação de questionários e seminários abordando-se os temas conceito de Ipucas, técnicas de reflorestamento e Portaria nº 483 de 2008. Os seminários e os questionários tiveram boa receptividade nos municípios com 505 expectadores e 300 questionários aplicados. As ações desenvolvidas colaboraram para que a comunidade e, principalmente, os produtores tenham conhecimento sobre a importância das Ipucas para o equilíbrio do regime hídrico e manutenção da biodiversidade da região.

ABSTRACT– Environmental education is shown as a guidance tool for awareness of individuals regarding environmental problems, being recognized as undeniable relevance to the construction of an environmentalist perspective of society. The Ipucas are discontinuous forest fragments present in the depressions of the middle Araguaia, developing key role in the regional drainage Araguaia floodplain. These fragments have decreased among the large agricultural production developed in the basin of the Rio Formoso. This study aimed to sensitize the local population of the municipalities of Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão and Pium about the importance of

¹ Esplanada das Secretarias- Praça dos Girassóis, Centro, Palmas, Tocantins. Fone: (63) 3218-2472. E-mail: jarllany.semades@gmail.com

² Esplanada das Secretarias- Praça dos Girassóis, Centro, Palmas, Tocantins. Fone: (63) 3218-2472. E-mail: poliana.semades@gmail.com

³ Esplanada das Secretarias- Praça dos Girassóis, Centro, Palmas, Tocantins. Fone: (63) 3218-2472. E-mail: raquel.amaral@gmail.com

⁴ Esplanada das Secretarias- Praça dos Girassóis, Centro, Palmas, Tocantins. Fone: (63) 3218-2472. E-mail: aldo@semades.to.gov.br

Ipucas to the maintenance of the water resources of the Basin of the Rio Formoso. For this, we carried out a diagnosis through the use of questionnaires and seminars addressing the themes concept Ipucas, reforestation techniques and Ordinance no. 483, 2008. Seminars and questionnaires had good reception in municipalities with 505 viewers and 300 questionnaires. The actions taken have contributed to the community and especially the producers are aware of the importance of Ipucas to balance the water regime and maintaining regional biodiversity.

Palavras-Chave – educação ambiental, ipucas, recursos hídricos

1- INTRODUÇÃO

A educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável. Entende-se que a educação ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental. (Toro e Werneck, 1996).

O Meio Ambiente como política pública não pontual, no Brasil, surge após a Conferência de Estocolmo, em 1972, quando, devido às iniciativas das Nações Unidas em inserir o tema nas agendas dos governos foi criada a SEMA (Secretaria Especial de Meio Ambiente) ligada à Presidência da República. (Sorrentino *et al.*, 2005).

Segundo Barbosa (2008) a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) – instituída pela Lei nº 9.795/99 – e seu decreto de regulamentação em 2002 têm contribuído para acelerar o processo de institucionalização da Educação Ambiental no país, cujo marco inicial, pelo menos para o ensino formal, foi a Lei nº 6.938/81, a qual, ao instituir a Política Nacional de Meio Ambiente, determinou a inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino.

A reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental. (Jacobi, 2003).

A conservação da biodiversidade representa um grande desafio em função do elevado nível de perturbações antrópicas nos ecossistemas naturais. A manutenção da biodiversidade regional em paisagens intensamente cultivadas tem como principal limitante o processo de degradação de fragmentos florestais. (Viana; Pinheiro, 1998). Uma das principais consequências dessas perturbações é a fragmentação de ecossistemas naturais como ocorre com as Ipucas da Planície do Médio Araguaia.

As Ipucas são fragmentos florestais descontínuos presentes nas Depressões do Médio Araguaia e desenvolvem um papel fundamental na drenagem regional da planície do Araguaia. Esses fragmentos têm diminuído em meio à grande produção agrícola desenvolvida na região da bacia do Rio Formoso. Essa região apresenta vantagens proporcionadas pelo meio físico, com a grande disponibilidade de água e topografia constituídas por áreas planas ou ligeiramente deprimidas, favorecendo o cultivo de grãos com o uso da irrigação pelo método de inundação e subirrigação.

A Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins, por meio da Diretoria de Recursos Hídricos realizou ações de sensibilização da população local dos municípios XII Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste

de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium para a relevância das fitofisionomias Ipucas na conservação dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso.

2- OBJETIVOS

2.1 – Objetivo Geral

Sensibilização da população inserida na Bacia do Rio Formoso quanto à importância das Ipucas para a manutenção dos recursos hídricos da região.

2.2 – Objetivos Específicos

- * Diagnosticar o nível de conhecimento da população sobre as fitofisionomias ipucas;
- * Realizar seminários com temas relacionados às ipucas;
- * Conscientizar a população sobre a preservação das ipucas

3- METODOLOGIA

Como primeira ação, realizou-se um diagnóstico através da aplicação de questionários com o propósito de verificar o nível de conhecimento da população local sobre as Ipucas e a importância destas para a região.

O questionário constitui hoje uma das mais importantes técnicas disponíveis para a obtenção de dados nas pesquisas sociais, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, entre outros (Gil, 1987). As informações coletadas serviram como fonte para a escolha da abordagem utilizada na realização de seminários para comunidade.

Os questionários foram aplicados nos municípios de Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão nas escolas públicas estaduais e municipais para alunos do Nível Fundamental, Médio e Ensino de Jovens e Adultos (EJA), lideranças políticas e população em geral (professores, agricultores, sociedade civil organizada, entre outros) utilizando o método de amostragem. Os alunos do EJA participaram do questionário por se tratar de um grupo que abrange uma grande diversidade de trabalhadores, a maioria moradores do campo, que convivem diariamente com a paisagem das Ipucas.

O questionário possuía 6 (seis) perguntas diretas, de múltipla escolha e de linguagem com fácil compreensão, pois tal veículo de aquisição de dados deve ser compreensível às pessoas de

qualquer escolaridade e nível de instrução. Para as análises dos dados foi utilizada análise estatística descritiva.

Os seminários foram realizados em Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium. A divulgação para a comunidade ocorreu por meio de carro de som e *folders*. As apresentações foram preparadas com linguagem simples e didática, de forma a atingir os diferentes segmentos sociais presentes.

Os participantes dos seminários foram representados por estudantes, autoridades municipais, como o Secretário Municipal de Meio Ambiente e o Diretor Municipal de Meio Ambiente, fazendeiros da região, professores, diretores de escolas, representantes de associações locais, entre outros. Nos seminários foram abordados temas diversificados relacionados às ipucas.

O primeiro tema abordou os dois biomas predominantes no Estado do Tocantins (Cerrado e Amazônia) e suas principais características. Comentou-se também sobre o conceito de Ipucas, a origem do nome Ipuca, ocorrência, espécies vegetais e animais, funções ecológicas das Ipucas e seu processo de degradação. A Figura 1 ilustra o seminário realizado em Formoso do Araguaia.



Figura 1. Seminário no município de Formoso do Araguaia-TO

Já no segundo tema, apresentou-se as formas de degradação ambiental e seus prejuízos ao meu ambiente, assim como as diversas formas de reflorestamento. Foi dado enfoque aos sistemas de restauração: regeneração natural, plantio de mudas nativas e nucleação, assim como explicação de cada método.

Por fim, no terceiro tema comentou-se sobre a Portaria nº. 483 de 04 de abril de 2008, que representa o principal parâmetro legal referente às Ipucas e estabelece critérios e procedimentos para licenciamento e gestão ambiental dessas áreas.

4- RESULTADOS

Os questionários mostraram-se bastante eficientes como método de aquisição de dados, sendo importantes para a definição dos temas abordados nos seminários. Verificou-se grande aceitabilidade dos entrevistados pois durante a aplicação dos questionários várias pessoas se ofereceram para respondê-los. Um total de 300 (trezentas) pessoas foram entrevistadas.

Dessa forma, o diagnóstico fornecido pelos questionários indicou que a educação ambiental está incipiente nesses municípios, tornando-se necessária a formulação de estratégias de sensibilização nas comunidades inseridas nas paisagens das Ipucas.

Em relação aos seminários, esses tiveram boa receptividade nos municípios que em foram realizados. Em Formoso do Araguaia foram registrados 191 (cento e noventa e um) expectadores, em Lagoa da Confusão 205 (duzentos e cinco) e em Pium 109 (cento e nove) expectadores, totalizando um público de 505 (quinhentos e cinco) pessoas. Durante as apresentações, houve grande participação dos presentes com perguntas, comentários e sugestões.

A respeito dos questionários, quando perguntado aos entrevistados se já haviam ouvido falar sobre as Ipucas, 66,4% disseram que sim, enquanto 30,6% disseram que não (Figura 2). Nos municípios de Lagoa da Confusão e Formoso do Araguaia a maioria da população está envolvida com o meio rural, já que perfaz a principal economia do município.

Assim, muitos entrevistados têm uma ligação direta com o meio rural, seja por serem filhos de agricultores ou trabalhadores das fazendas da região. Como esses fragmentos são muitos abundantes principalmente no município de Lagoa da Confusão, tem-se uma explicação para a alta proporção (66,4%) de pessoas que já ouviram falar em Ipucas.

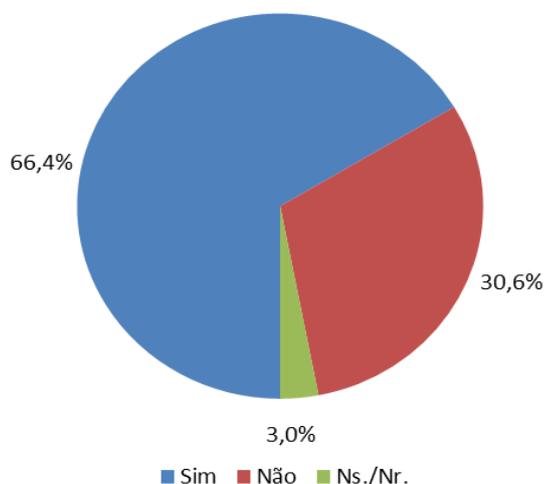


Figura 2. Conhecimento da população sobre a existência das Ipucas. NOTA: Ns./Nr significa “não sabe” ou “não respondeu a pergunta”.

Quando questionados sobre o tipo de vegetação predominante nas Ipucas, a maioria (49%) apresentou conhecimento (Figura 3), complementando a resposta com informações relevantes sobre os fragmentos florestais como: vegetações que suportam períodos prolongados de alagamento.

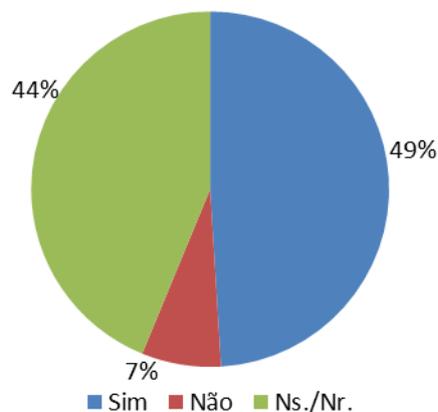


Figura 3. Conhecimento da população sobre o tipo de vegetação predominante em uma Ipuca. Nota: Ns./Nr significa “não sabe” ou “não respondeu a pergunta”.

Com relação a diferença existente entre a fitofisionomia Ipucas e Cerrado, grande parte dos entrevistados (64%) responderam que conseguem diferenciar os dois ambientes (Figura 4).

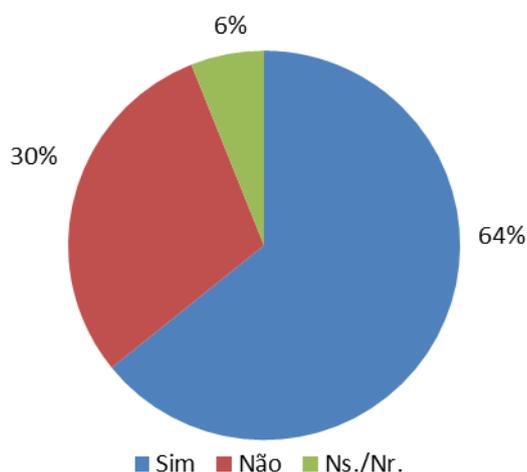


Figura 4. Conhecimento da população sobre a distinção entre Ipuca e Cerrado. Nota: Ns./Nr significa “não sabe” ou “não respondeu a pergunta”.

Quando questionados se os proprietários rurais conservavam as Ipucas nas áreas agrícolas, 46% dos entrevistados afirmaram que estes produtores não praticavam esta ação de preservação, em

contrapartida, 39,1% acreditavam que ocorria a preservação dessas áreas nas propriedades rurais, e 14,6% não responderam ou não souberam responder ao questionamento. (Figura 5)

Além disso, parte dos entrevistados que responderam que não acreditam que os proprietários preservam as Ipucas, complementaram suas respostas relatando que estas áreas são de possível aproveitamento agrícola. Eles acreditam que preservando as Ipucas os produtores teriam menos área para produzir.

Uma parcela dos que responderam que acreditam que os proprietários preservam, complementaram dizendo que as Ipucas podem fazer parte da Reserva Legal das propriedades, o que pode ser confirmado pelo art. 5º da Portaria nº. 483, 04 de abril de 2008, do Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins), que afirma que essas áreas podem fazer parte da área de Reserva Legal, desde que estejam dentro das limitações da mencionada reserva, cuja autorização fica a critério do órgão ambiental competente.

Dentre os poucos trabalhos publicados sobre as Ipucas, uma pequena parcela está voltada para recuperação e conservação dessas áreas, a maior parte aborda a caracterização destes ambientes. Tal fato se deve ao conhecimento incipiente sobre esses ambientes se comparados com os demais trabalhos publicados na literatura sobre o Cerrado, a Amazônia ou áreas ecotonais.

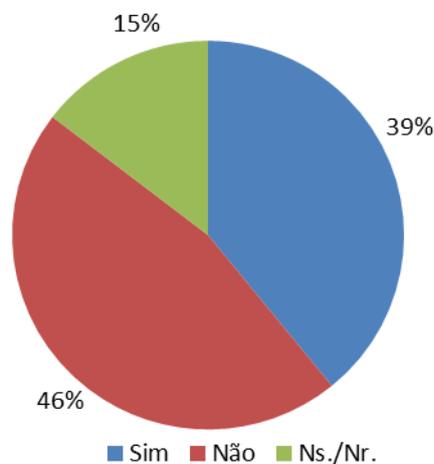


Figura 5. Opinião da população sobre a conservação das Ipucas pelos proprietários rurais. Nota: Ns./Nr significa “não sabe” ou “não respondeu a pergunta”.

Por último, os entrevistados foram questionados quanto ao conhecimento da legislação existente sobre a conservação das áreas de Ipucas, a maioria (62%) não conhecem nenhuma legislação referente a conservação das Ipucas, em contraposição à 25% que disseram conhecer (Figura 6). A tardia elaboração da Portaria nº. 483/2008 aliada ao desconhecimento dos proprietários rurais sobre a importância desses fragmentos florestais colaboraram para o avanço do desmatamento nessas áreas.

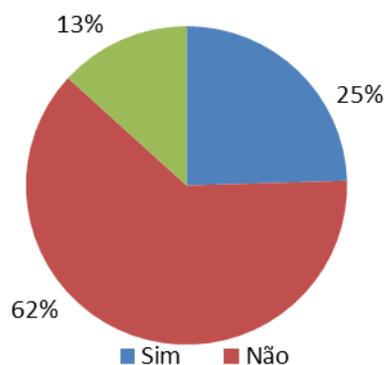


Figura 6: Conhecimento dos entrevistados sobre legislação referente a conservação das Ipucas. Nota: Ns./Nr significa “não sabe” ou “não respondeu a pergunta”.

Após a Portaria nº. 483/2008 do Naturatins, os procedimentos de licenciamento e gestão ambiental nas áreas de Ipucas e seu entorno ficaram mais claros, permitindo aos proprietários rurais a inclusão dessas áreas como Reserva Legal.

5- CONCLUSÃO

Dessa forma, para que as mudanças aconteçam, é necessário que a educação ambiental seja assumida pelo poder público em todas as suas esferas e, principalmente, com a participação da sociedade. Por isso, criar espaços de diálogo e cooperação entre poder público e sociedade está entre os maiores desafios colocados para a administração pública na busca de um novo modelo de gestão dos bens coletivos e difusos.

As ações desenvolvidas pela Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins colaboraram para que a comunidade e, principalmente, os produtores tenham conhecimento sobre a importância das Ipucas para o equilíbrio do regime hídrico e manutenção da biodiversidade da região.

Por isso, ressalta-se a necessidade do manejo destes fragmentos e as paisagens em que estão inseridos, bem como desenvolver atividades de educação ambiental com a população local em relação à importância da cobertura florestal para o desenvolvimento sustentável. A conservação das Ipucas auxilia no controle do nível do lençol freático e a umidade do solo, contribuindo para a revitalização da bacia hidrográfica em que estão inseridas.

6- BIBLIOGRAFIA

Barbosa, L.CH. “*Políticas Públicas de Educação Ambiental numa Sociedade de Risco: Tendências e Desafios no Brasil*” in IV Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, Brasília, Jun.2008, pp. 21-42.

Brito, C.F.P.; Martins, I.C.M.; Martins, A.K.E. *Avaliação Multitemporal da Regeneração dos Fragmentos Florestais Naturais Ipucas, Lagoa da Confusão – TO*. In: XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis. Anais... Florianópolis: SBSR, 2007.

Instituto Natureza do Tocantins-Naturatins. Portaria Nº. 483, de 04 de abril de 2008. *Estabelece os procedimentos e critérios de licenciamento e gestão ambiental nas áreas de Ipucas e seu entorno, localizadas nas várzeas do vale do rio Araguaia e seus afluentes tributários*. Diário Oficial do Tocantins, 14 de Maio de 2008.

Gil, A.C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

Jacobi, P. *Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade*. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189- 205, março, 2003.

Martins, I.C.M.; Soares, V.P.; Silva, E.; Brites, R.S. *Caracterização Ambiental de Fragmentos Florestais Naturais – “Ipucas” – no município de Lagoa da Confusão, Tocantins*. In: X Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Foz do Iguaçu. Anais...Foz do Iguaçu: SBSR, 2001.

_____. *Diagnóstico Ambiental no Contexto da Paisagem de Fragmentos Florestais Naturais “Ipucas” no município de Lagoa da Confusão, Tocantins*. Revista Árvore, v. 26, n.3, p.299-309. 2002.

Sorrentino, M.; Trajber, R.; Mendonça, P.; Ferraro Junior, L.A. *Educação ambiental como política pública*. Revista Educação e Pesquisa, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

Toro, J. B.; Werneck, N. M. D. *Mobilização Social: um modo de construir a democracia e a participação*. Brasil: UNICEF, 1996.

Viana, V. M.; Pinheiro, L. A. F. V. *Conservação da Biodiversidade em Fragmentos Florestais*. Série Técnica Ipef, v. 12, n. 32, p. 25-42. Dezembro, 1998.