



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

**FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL**

Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais

**A INFORMAÇÃO COMO INSTRUMENTO DA GESTÃO DE RECURSOS  
NATURAIS NA COMUNIDADE RURAL CARANDÁ MOITA GRANDE,  
EM NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT.**

CARLOS ALBERTO SIMÕES DE ARRUDA

Cuiabá - MT  
2007

CARLOS ALBERTO SIMÕES DE ARRUDA

**A INFORMAÇÃO COMO INSTRUMENTO DA GESTÃO DE RECURSOS  
NATURAIS NA COMUNIDADE RURAL CARANDÁ MOITA GRANDE,  
EM NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT.**

Orientador: Prof.Dr. José Franklim Chichorro

Dissertação Apresentada à Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais, para a obtenção do Título de Mestre.

CUIABÁ - MT  
2008

## FICHA CATALOGRÁFICA

778i

Arruda, Carlos Alberto Simões de

A informação como instrumento da gestão de recursos naturais na comunidade rural carandá moita grande, em nossa senhora do livramento, MT / Carlos Alberto Simões de Arruda. – 2008.

113p. : il. ; color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Engenharia Florestal, Pós-graduação em Ciências Florestais e Ambientais, 2008.

“Orientação: Prof. Dr. José Franklim Chichorro”.

CDU – 504.062.2(817.2)

Índice para Catálogo Sistemático

**. RECURSOS NATURAIS – COMUNIDADES RURAIS – GESTÃO**

- . Recursos ambientais – Comunidades rurais – Nossa Senhora do Livramento (MT)
- . Recursos ambientais – Utilização – Comunidades rurais
- . Meio ambiente – Nossa Senhora do Livramento (MT)
- . Recursos naturais – Gestão – Informação
- . Recursos ambientais – Comunidade Carandá Moita Grande

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL**  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais

**CERTIFICADO DE APROVAÇÃO**

Título: A Informação como Instrumento da gestão de recursos naturais na comunidade rural Carandá Moita Grande, em Nossa Senhora do Livramento, MT.

Mestrando: Carlos Alberto Simões de Arruda

Orientador: Prof. Dr. José Franklim Chichorro

Aprovada em 08 de maio de 2008

Comissão Examinadora:

---

Dr.<sup>a</sup> MARIA LUIZA PEREZ VILLAR  
EMPAER-MT

---

Dr.<sup>o</sup>ALBERTO DORVAL  
UFMT/FENF

---

Dr.<sup>o</sup> JOSÉ FRANKLIM CHICHORRO  
UFES/FENF

## **AGRADECIMENTOS**

A DEUS pela luz e por me conduzir sempre por caminhos seguros e a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização do trabalho aqui apresentado.

## RESUMO

ARRUDA, Carlos Alberto Simões de Arruda. **A informação como instrumento da gestão de recursos naturais na comunidade rural carandá moita grande, em nossa senhora do livramento, MT.** 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – MT. Orientador: Prof. Dr. José Franklim Chichorro.

Este estudo teve como objetivo avaliar a percepção e a utilização dos recursos naturais pelos moradores da comunidade Carandá Moita Grande em Nossa Senhora do Livramento, Mato Grosso. O estudo foi desenvolvido usando a escala de adição de Likert na avaliação da importância de atributos referentes à gestão e percepção ambiental, complementado de um questionário individual. Analisou a percepção do ambiente por parte dos moradores da comunidade, essas avaliações foram analisadas para verificar se a informação existente estava sendo utilizada para benefício da comunidade e se existia a necessidade de repassar informações, analisa a gestão dos recursos ambientais na focalizando a geração de renda e alternativas de melhoria da gestão a curto médio e longo prazo. Discute o turismo rural e a agricultura familiar como possibilidade do desenvolvimento local, sugere usar de maneira eficiente e de formas alternativa os recursos ambientais existentes através da agricultura orgânica, do artesanato, agregando valores a produtos naturais, a produção existente e organizar o setor. No trabalho foi identificado pouco intercambio de informação entre as duas estratégias, fator que com certeza demonstra as reais necessidades de estudo e planejamento que possa aportar e melhor desenvolver o rural distribuindo renda e qualidade de vida das pessoas que ali residem e exercem influência direta na racionalidade do uso dos recursos ambientais. Sugeriu-se alternativas para o desenvolvimento local para a comunidade trabalhada.

<b>RESUMO .....</b>	<b>v</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1. HISTÓRICO DA INFORMAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2. O PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO INTERIOR DO BRASIL .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3. AS COMUNIDADES RURAIS .....</b>	<b>19</b>
<b>2.4. A INFORMAÇÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>2.5. DIVERSOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>2.6. A COMUNICAÇÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>2.7. A EDUCAÇÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>2.8. O MEIO AMBIENTE .....</b>	<b>27</b>
<b>2.9. GESTÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>29</b>
<b>2.10. ÁGUA .....</b>	<b>32</b>
<b>2.11. BOSQUE ENERGÉTICO .....</b>	<b>34</b>
<b>2.12. O TURISMO RURAL E A AGRICULTURA FAMILIAR COMO DESENVOLVIMENTO LOCAL .....</b>	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>43</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>45</b>
<b>2. EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA EM NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO .....</b>	<b>47</b>
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>49</b>
<b>4.2. RECURSOS HÍDRICOS .....</b>	<b>59</b>
<b>4.3 RECURSO ENERGIA .....</b>	<b>61</b>
<b>4.4. RECURSOS VEGETAIS .....</b>	<b>62</b>
<b>4.5. RECURSOS DE FAUNA .....</b>	<b>64</b>
<b>4.6. RECURSOS MINERAIS .....</b>	<b>65</b>
<b>4.7. RECURSOS TURÍSTICOS .....</b>	<b>66</b>
<b>4.8 RECURSOS OUTROS .....</b>	<b>67</b>
<b>4.9 GESTÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>68</b>
<b>5. CONCLUSÕES .....</b>	<b>71</b>
<b>Considerações: .....</b>	<b>71</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>72</b>
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>74</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>76</b>
<b>2 – MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>77</b>
<b>3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>78</b>
<b>3.1. RECURSOS VEGETAIS .....</b>	<b>79</b>
<b>3.2. RECURSOS HIDRICOS .....</b>	<b>81</b>
<b>Fonte: Arruda, C. A. S. 16-05-2007 .....</b>	<b>83</b>
<b>3.3. UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>83</b>
<b>3.4. O APROVEITAMENTO DOS RECURSOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>83</b>
<b>3.5. A REDUÇÃO DO USO DOS RECURSOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>84</b>
<b>3.6. REUTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS. ....</b>	<b>85</b>
<b>3.7. RECICLAGEM DOS RECURSOS AMBIENTAIS. ....</b>	<b>85</b>
<b>4. CONCLUSÕES .....</b>	<b>88</b>
<b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>89</b>
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>90</b>

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>92</b>
<b>2. ÁREA DE ESTUDO</b> .....	<b>94</b>
<b>2.1. Histórico e Antecedentes Legais</b> .....	<b>94</b>
<b>2.2. Informações do Município</b> .....	<b>96</b>
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>97</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>99</b>
<b>5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>104</b>
<b>3- RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>106</b>
<b>4. Considerações finais</b> .....	<b>107</b>
<b>5. ANEXOS</b> .....	<b>108</b>
<b>Anexo – A</b> .....	<b>108</b>
<b>Anexo - B</b> .....	<b>109</b>
<b>Anexo C - Imagens de satélite de 1986 e 2007</b> .....	<b>112</b>



## LISTA DE TABELA

TABELA 1. DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA NO PLANETA EM TERMOS DE VOLUME ARMAZENADO EM DIFERENTES RESERVATÓRIOS.....	33
TABELA 2. EVOLUÇÃO DO CONSUMO GERAL DE MADEIRA PROCEDENTE DE FLORESTAS NATURAIS E DE FLORESTAS PLANTADAS .....	36
TABELA 3 - GRAU DE INSTRUÇÃO ESCOLAR DOS ENTREVISTADOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007. ....	58
TABELA 4 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007. ....	58
TABELA 5 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT – 2007. ....	59
TABELA 6 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A ENERGIA, N. Sª DO LIVRAMENTO - MT - 2007.....	61
TABELA 7 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A DIVERSIDADE VEGETAL, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT - 2007 .....	62
TABELA 8 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS VEGETAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT – 2007. ....	63
TABELA 9 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A DIVERSIDADE ANIMAL, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007. ....	64

TABELA 10 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS FAUNÍSTICOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT - 2007.....	65
TABELA 11 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS MINERAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007.....	66
TABELA 12. RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS TURÍSTICOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007.....	66
TABELA 13 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT – 2007.....	69
TABELA 14 - ORDEM DA PONTUAÇÃO ALCANÇADA POR CADA ATRIBUTO, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT 2007:.....	78
TABELA 15.- RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007.....	81
TABELA 16. RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A REDUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007.....	85
TABELA 17. RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A REUTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007.....	85
TABELA 18. RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A RECICLAGEM DOS RECURSOS AMBIENTAIS, N. S <sup>a</sup> DO LIVRAMENTO, MT, 2007.....	86

TABELA 19. ORDEM DE IMPORTÂNCIA DOS ATRIBUTOS AMBIENTAIS PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT, 2007.....	99
---	----

## LISTA DE FIGURA

FIGURA 1- AS CINCO DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE .....	31
FIGURA 2. “CICLO DA ÁGUA, ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUA AÇÃO GEOLÓGICA”. ÁREAS DE RECARGA NO CICLO HIDROLÓGICO.....	33
FIGURA 3 - CONSUMO DE ENERGIA NO BRASIL EM 2005.....	34
FIGURA 4 - EVOLUÇÃO DE CONSUMO DE LENHA POR SETOR.....	35
FIGURA 5. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO. ....	49
FIGURA 6 - IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA À OUTROS RECURSOS. NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT - 2007 .....	67
FIGURA 7 - IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA AO APROVEITAMENTO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007.....	68
FIGURA 8 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A DIVERSIDADE VEGETAL, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - 2007 .....	79
FIGURA 9 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE RECURSOS VEGETAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT - 2007:.....	79
FIGURA 10. TANQUE PREPARADO PARA RECEBER OS ALEVINOS.	83
FIGURA 11 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007 .....	83
FIGURA 12 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE O APROVEITAMENTO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007.....	84
FIGURA 13 - IMAGEM DE LOCAL PARA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS. ....	87
FIGURA 14 - IMAGEM DE LOCAL PARA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS. ....	87
FIGURA 15 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES VISITADAS. ....	98
FIGURA 16 - IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA A CULTURA REGIONAL. ...	102

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 -	ORDEM DE IMPORTÂNCIA DOS ITENS INTEGRANTES, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT – 2007.....	57
------------	---	----

## 1. INTRODUÇÃO

A informação tem sido responsável por todas as mudanças ocorridas no processo evolutivo do homem. O segundo ponto marcante da civilização ocorreu com a grande alteração demográfica, social, cultural, política e técnica, consolidada com o início das atividades agrícolas que remontam a 9000 a.C., formação das cidades e, conseqüentemente, dos estados. Porém, o que de fato consolidou a informação, foi a possibilidade de registro dos fatos por meio da escrita. (TARGINO, 1995)

De acordo com Meadows (1999), a informação tem de ser transmitida de varias formas. Por meio da paisagem, há uma quantidade enorme de informação que os órgãos dos sentidos nos informam de algo a cerca de nós mesmos e do mundo a nossa volta. Todos que necessitam ou querem de alguma forma solucionar um problema ou mesmo responder um questionamento entram em contato com dois subsistemas básicos de comunicação: o formal e o informal.

A comunicação formal é direcionada a um público potencialmente grande, porém proporcionando pouca interação entre esse público e o pesquisador, a comunicação informal apresenta um público mais restrito, porém com maior capacidade de inteiração com o pesquisador (MEADOWS, 1999).

A informação está restrita a quem a possui e para que essa informação seja socializada, distribuída e utilizada, faz-se necessário um canal de comunicação. O canal de comunicação designa o meio usado para transportar uma informação do emissor ao receptor.

Na área rural, os moradores mais simples, particularmente os pequenos produtores, possuem poucos ou não possuem recursos financeiros em decorrência da baixa liquidez dos produtos. Sendo assim, as alternativas de produção devem ser de rentabilidade mais segura e, preferencialmente, de curto e médio prazo e com produção perene e sustentável.

Dentre as alternativas existentes está a melhoria da gestão dos recursos ambientais nessas comunidades, que pode trazer benefícios à comunidade como um todo e principalmente a melhoria da renda pela conservação e recuperação dos recursos ambientais disponíveis. Dentre algumas alternativas, cita-se o florestamento ou reflorestamento com essências nativas, produção de artesanato, utilização do turismo rural e fortalecimento da agricultura familiar como meio de desenvolvimento local.

O turismo e a agricultura familiar também são atividades importantes para a gestão dos recursos ambientais de forma sustentável, pois contribuem positivamente, influenciando diretamente na dinâmica ambiental (RUSCHMANN,1997).

O conhecimento pela informação traz possibilidades de mudanças reais que a agricultura familiar em parceria com o turismo rural poderá ser fator de inclusão sócio-ambiental.

A informação ambiental aos produtores pode alterar a dinâmica ambiental sem gerar impactos significativos. Esta informação tem sido trabalhada superficialmente nas escolas, local onde deveriam ser formados os cidadãos e ser o espaço para todos os tipos de questionamentos. Esta informação é necessária por dois motivos: o primeiro por causa da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999 que institui a educação ambiental em todos os graus de ensino e a pela necessidade que aparece sempre tardiamente, quando a situação se torna insuportável. A contaminação de mananciais, extinção de espécies animais e vegetais, alterações climáticas, erosão, aumento de doenças e pragas e a necessidade desses recursos naturais se tornam evidentes (TAPAI, 2002).

Apesar de uma legislação avançada, as técnicas e a preocupação com o meio ambiente ainda estão aquém do mínimo necessário quando se trata de preservação e conservação. As alterações ambientais em sua grande parte podem ser minimizadas com o uso de técnicas adequadas. Ainda que existe desinformação sobre as interações ambientais. O presente trabalho tem como objetivo abordar essa questão

com os moradores da comunidade Carandá Moita Grande do município de Nossa Senhora do Livramento, no estado de Mato Grosso.

## **1.1 O PROBLEMA**

As comunidades rurais tradicionais e assentamentos exercem pressão sob os recursos ambientais que variam de acordo com as atividades de cada comunidade. Apesar do avanço quanto à legislação, tanto da que prevê que o meio ambiente equilibrado é direito e dever de todos os cidadãos (Artigo 255 da Constituição, 1988), quanto à que estabelece que a educação ambiental em todos os graus de ensino (Lei 9.795 27/04/1999), a preocupação com o meio ambiente ainda está aquém do necessário à conservação dos recursos. As alterações ambientais, em sua grande parte, podem e precisam ser minimizadas. Sabe-se que existe desinformação sobre as interações ambientais nas comunidades rurais.

## **1.2. HIPÓTESE**

Acredita-se que os moradores da comunidade Carandá Moita Grande do município de Nossa Senhora do Livramento, Mato Grosso, possui baixo grau de instrução e dessa forma, as informações que eles possuem sobre o meio ambiente não são aplicadas de maneira mínima necessária quanto ao uso dos recursos e do meio ambiente.



### **1.3. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GERAL**

Avaliar a percepção e a utilização dos recursos ambientais pelos moradores da comunidade Carandá Moita Grande do município de Nossa Senhora do Livramento, Mato Grosso.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Avaliar a percepção dos moradores da comunidade em relação à importância dos recursos ambientais.
- Identificar os recursos ambientais utilizados como instrumentos de melhoria da qualidade de vida.
- Verificar a situação atual do uso dos recursos ambientais, principalmente dos recursos vegetais, hídricos e destino dos resíduos sólidos na comunidade.
- Identificar as perspectivas de desenvolvimento da comunidade e as perspectivas de utilização dos recursos ambientais para melhoria da qualidade de vida.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. HISTÓRICO DA INFORMAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A dificuldade da informação chegar a maioria das pessoas é uma realidade desde a descoberta do Brasil. O processo de colonização do país, feito pelos portugueses, indígenas e também pelos africanos, que foram trazidos para servir de mão de obra escrava, assim como, o relacionamento entre estes povos, provocaram alterações na cultura dos primeiros colonizadores.

Silva (2007), relata que a grande maioria dos que aqui aportavam, inicialmente aspiravam ao enriquecimento rápido e uma vida de nobreza. Normalmente encontravam meios que possibilitasse colher frutos da atividade agrícola e tinham como meta construir fortuna o mais rápido possível e retornar à Portugal. Esta cultura se arraigou de tal forma que as gerações seguintes também pensavam dessa forma.

Em 1549, a primeira ordem religiosa a aportar no Brasil, foi a Companhia de Jesus, tendo como superior desta ordem o padre Manoel da Nóbrega. Um dos primeiros feitos desta Companhia no Brasil foi a criação do Colégio da Bahia. Hansen (1997), analisando a obra “História da Companhia de Jesus”, de Leite (1945), faz os seguintes comentários sobre os colégios da Companhia: “Os colégios, além de pública, a instrução era gratuita, diferentemente dos seminários, onde continuava a ser gratuita, mas eram particulares, destinados apenas àqueles que se dedicavam à carreira eclesiástica. Esses colégios eram frequentados somente por filhos de funcionários da administração portuguesa, de senhores de engenho, criadores de gado e no século XVII, por mineiros”.

Conforme Leite (1945), os três Estados tradicionais do Antigo Regime na Europa, clero, nobreza e povo, sofreram no Brasil uma transformação em que eram representados apenas por critério racial. Brancos e filhos de brancos, que mantinham o predomínio da política e da cultura, enquanto que os índios e negros, mesclando-se com os brancos,

tinham a aspiração de ascender na hierarquia dos brancos com os nomes de mamelucos e moços pardos.

A evolução do processo educativo é condicionada pela forma como se origina e evolui a cultura. Partindo deste pressuposto, Leite (1945), comenta que a cultura se define “como algo muito mais abrangente do que o simples resultado da ação intelectual do homem; ela é o próprio modo de ser humano, o mundo próprio do homem”. Afirma, ainda, que a cultura só sobrevive se houver um meio social que lhe proporcione a vida. O instrumento de que a cultura utiliza para sobreviver será inevitavelmente aquele que definirá o processo educativo (ROMANELLI, 2003).

A história deixou registrado que a informação ao longo do tempo tem sido privilégio de poucos, particularmente daqueles com maior poder aquisitivo, comuns em sistemas de governos onde as atribuições e políticas do Estado são deficitárias. Com isso, aqueles que não recebem e integram-se à informação, não conseguem construir o conhecimento e raciocinar com clareza.

Durante muito tempo os recursos ambientais foram considerados como infinitos e, por isso, sem custos e, ou, sem valor de mercado. A ausência do Estado no verdadeiro processo educacional no Brasil tem sido fato fácil de ser constatado e historicamente registrado em trabalhos realizados e publicados. Nesse sentido, Gramsci (1986), afirma que todo indivíduo não é somente a síntese das relações existentes, mas também da história destas relações, isto é, o resumo de todo o passado.

Configurando-se com parte integrante do saber ambiental, Leff (2001), fala sobre a importância de saberes que, com matrizes próprias, condensa os sentidos inscritos em vários tempos que se articulam, tanto os tempos físicos e biológicos, como os tempos cósmicos, os quais regem as concepções e apropriações sobre o mundo das diferentes culturas que compõem a história.

## 2.2. O PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO INTERIOR DO BRASIL

Na região Centro Oeste viveram povos pré-colombianos, cujo registro arqueológicos indicam a presença humana em sítios como Serranópolis, GO, à cerca de pelo menos 11 mil anos. Porém, são escassos os registros históricos confiáveis sobre as populações indígenas que habitavam a região antes da chegada dos portugueses no litoral Atlântico (PIRES, 2000).

Pelo Tratado de Tordesilhas, praticamente toda a região pertencia à Coroa de Castela e Espanha. Mesmo assim, os portugueses desde o início começaram a explorar a região, como ocorreu em 1525 com as missões comandadas por Aleixo Garcia e por Sebastião Caboto, um ano mais tarde, chegando ao território do atual estado do Mato Grosso (PIRES, 2000).

No século XVI, Sebastião Marinho e Domingos Rodrigues avançam sob solo goiano. Em 1648, Bartolomeu Bueno da Silva, conhecido como Anhangüera, obteve maiores sucessos em suas viagens pelo interior goiano. Em 1718, o bandeirante Pascoal Moreira Cabral descobre ouro nas margens do rio Cuiabá (PIRES, 2000).

A ocupação do Brasil ocorreu inicialmente pela porção litorânea e depois do leste para oeste. As ocupações litorâneas ocorreram principalmente em função das riquezas ambientais que possibilitavam o extrativismo e a agricultura. Nesse primeiro momento a ocupação territorial foi caracterizada por atividades predatórias voltadas para extração da madeira.

As primeiras tentativas de colonização branca da região central do Brasil são do século XVI primeiro pelos espanhóis e, posteriormente, pelos portugueses (BERTRAN, 1988).

A descoberta de ouro em Goiás ocorreu com bandeira paulista de Bartolomeu Bueno da Silva e João Leite da Silva Ortiz, em 1722. A descoberta de ouro em Goiás e Mato Grosso, fez com que a migração para a região aumentasse substancialmente, acelerando o processo de ocupação e a criação de vilas e povoados (BERTRAN, 1988).

O processo de ocupação e de urbanização da região Centro-Oeste remonta a década de 30, com a implantação de políticas estatais de colonização, interiorização e integração econômica. Este processo foi

consolidado posteriormente com a criação de dois grandes núcleos urbanos, Goiânia e Brasília, nas décadas de 50 e 60, a partir dos locais onde se encontravam-se instaladas as bases para a expansão das frentes modernas de ocupação (BIUDES, 2002).

Biudes (2002), cita que o Centro-Oeste teve os estados de Mato Grosso e Goiás como duas unidades fundamentais no progresso sócio-econômico regional desde os tempos coloniais, tanto que na etapa de fortalecimento e expansão do mercado interno, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal desmembraram-se devido a dinâmica política e econômica que envolvia esses dois Estados.

### 2.3. AS COMUNIDADES RURAIS

Comunidade é o conjunto de seres vivos que se relacionam de alguma forma e, ou, habitam um mesmo lugar. As comunidades rurais são formadas e estabelecidas de diversas maneiras, porém, em zona rural. Essas comunidades, com o uso dos recursos ambientais, exercem impactos que podem ser minimizados com informações consistentes e sistematizados na construção do conhecimento das inteirações ambientais, consolidando a melhoria da gestão dos recursos desse ambiente.

As comunidades rurais de Nossa Senhora do Livramento em Mato Grosso, região Centro-Oeste do Brasil, tiveram suas origens no garimpo de ouro. A exemplo do que ocorre em outros garimpos do Estado, devido ao sistema de extração ser do tipo “modo de cata”, as lavras foram se esgotando. Então, as atividades se restringiram à agricultura de subsistência. A diversificação de culturas agrícolas e o aproveitamento das pastagens nativas permitiram um gradativo desenvolvimento da criação bovina para corte e produção de leite. Por conta dos “focos” de ouro e pela ocupação esparsa se estabeleceram diversas comunidades, cada uma com suas características próprias, com trabalhadores adaptados às adversidades do ambiente. Para a subsistência, as comunidades criaram sistemas de produção próprios que passam de pai para filho,

aproveitando as áreas com solos mais férteis e profundos, geralmente próximas a córregos e de fácil acesso, apropriadas para o cultivo.

Essas comunidades são conhecidas pela tradição de produção da banana e seus derivados. Destacam-se, também, pelo cultivo da mandioca para consumo *in natura* e para a produção de farinha; a cana-de-açúcar muito usada para a produção da rapadura; a pecuária de leite e de corte, com produção de carne-seca. A agricultura familiar tem se transformado em uma alternativa de melhoria da qualidade de vida às populações tradicionais bem como aos assentamentos hoje existentes.

Entretanto, a mistura das raças branca e negra não ocorreu com intensidade, permanecendo as duas raças de modo mais puro em relação a outras regiões. Diante desses fatos, a sociedade apresenta características múltiplas, qualidades, defeitos, modismos de linguajar local, diferentes de outras comunidades do município e da região.

Esta situação apresenta vantagens e desvantagens, destacadas a seguir.

Como vantagem pode-se elencar:

- a ajuda mútua nas comunidades;
- os sistemas de produção para subsistência utilizado exerce pouca pressão sobre o ambiente;
- a pequena exploração ocupa pequenos espaços suficientes para ser trabalhado de forma artesanal;
- a exploração reduzida dos recursos ambientais por conta da falta de ambição comum às pessoas das comunidades tradicionais; e
- a adaptação de material genético de plantas e animais resistentes às adversidades do ambiente, baixa fertilidade e solos rasos para plantas e pouca disponibilidade de alimento para os animais.

Como desvantagem pode-se elencar:

- a baixa qualidade de vida;
- a baixa longevidade;
- o baixo grau de instrução;
- a distância entre as famílias e entre comunidades;
- a baixa produtividade das culturas agrícolas e de animais (criações); e

- a falta de infra-estrutura.

## 2.4. A INFORMAÇÃO

Há muitas definições para “informação”. Para o propósito deste estudo, a apresentada por Barreto (1994), parece ser a mais adequada, e diz serem: “estruturas significantes com a competência de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, ou na sociedade”. Pode-se assim estabelecer, ainda segundo Barreto (1996), “uma relação entre informação e conhecimento, que só se realiza, se a informação é percebida e aceita como tal, colocando o indivíduo em uma posição melhor, consciente consigo mesmo e dentro do mundo onde se realiza a sua odisséia individual”.

Estima-se que nas últimas três décadas, a humanidade produziu um volume de informações maior do que nos cinco mil anos precedentes e, em breve, estará duplicando a cada quatro anos. (TARGINO, 2000).

A Declaração de Estoril, em 14 de maio de 2004, ressalta que a memória humana e o tempo disponível são fatores limitantes em relação à informação e esse tempo, está cada vez mais escasso. Com isso, deve ser constante a busca da eficiência na coleta e processamento das informações necessárias no cotidiano, de forma apropriada e que atenda a necessidade do indivíduo no tempo necessário ao seu consumo.

De acordo com Barreto (1994), são as definições que relacionam a informação à produção de conhecimento no indivíduo, as que melhor explicam a natureza do fenômeno, em termos finalistas, associando-o ao desenvolvimento e à liberdade do indivíduo, de seu grupo de convivência e da sociedade como um todo, portanto, a informação é qualificada como um instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo.

## 2.5. DIVERSOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Dowbor (2004), afirma que “os sistemas existentes (sendo três: sistema individual, onde cada um se organiza como pode ou sabe; sistema “publico” onde os governos organizam o que o cidadão quer ou precisa saber, esse traz a burocracia; o terceiro é o cidadão bem informado onde a informação parte da lógica do interesse dele e da comunidade) de informação não foram organizados para a participação cidadã. Em particular, são precários os sistemas de informação sobre os impactos sociais e ambientais das nossas atividades. O resultado é que aspectos do nosso comportamento se orientam em função da vantagem individual e de curto prazo, perdendo-se a função racional da informação sistêmica”.

Ainda diz que: “A situação é paradoxal, pois nunca se dispôs de tanta tecnologia de informação como hoje. Bancos de dados, redes, portais, sites, conferências on-line, educação à distância, grupos de discussão, conexões de banda larga, geoprocessamento, sensoriamento remoto, generalização do acesso à telefonia, tudo indica uma autêntica explosão de capacidades técnicas de levantamento, organização e distribuição da informação. Também nunca estivemos tão confusos”.

O conhecimento é estruturado a partir de observações da realidade e também de observações feitas por outros. Nas duas situações nunca são diretas e imediatas, porque o ato de observação é mediado pela mente humana, a qual direciona o processo de seleção do que observar, como fazê-lo, e ainda interfere na interpretação final dos produtos da observação (FERREIRA, 1995).

O homem tem seus próprios recursos para compreender, interpretar a realidade, torná-la lógica e significativa para o conjunto de indivíduos. Compreendendo, analisando e interpretando todas as dimensões da realidade, torna possível a interação e a organização social pela existência de significados culturalmente compartilhados. Quando esses esquemas tornam-se inoperantes, outros se interpõem. Esse



processo está associado ao ciclo informacional e de assimilação do conhecimento (FERREIRA, 1995).

Martins (2005), relata que cada vez mais ouve-se falar da informação, da sua explosão e da efervescência de tecnologias super modernas que ficam obsoletas rapidamente, tais são os investimentos em inovação para munir essa revolução. Porém, no Brasil muitas vezes informações relevantes e necessárias não são encontradas, por não estarem disponibilizadas ou por não estarem sistematizadas, o que dificulta o seu acesso.

O livro “A terceira onda”, publicado a vinte e sete anos, afirma que a humanidade foi impactada por “ondas” principais ao longo do tempo. A primeira “onda” ocorreu com o surgimento e desenvolvimento da agricultura, após o período em que se fazia necessário a caça para alimentação. Com o cultivo e criação de seu alimento, os indivíduos não mais precisavam ser nômades. A Revolução Industrial marcou a segunda “onda”; as máquinas substituíram o homem nos trabalhos pesados e a indústria iniciou a produção em massa. Então veio a terceira “onda”, a da informação. Nesse modelo, a informação é a principal moeda, podendo-se afirmar que é o material mais valioso. Hoje torna-se comum ouvir de especialistas, ou mesmo de pessoas em conversas informais, que “vivemos na era da informação” (TOFFLER, 1980).

A informação hoje está sendo compreendida como a matéria-prima do desenvolvimento tecnológico. É matéria-prima para agir sobre a tecnologia, como também a própria tecnologia é um mecanismo para agir sobre a informação (CASTELLS, 2000).

O âmago da sociedade da informação, segundo Castells (2000), não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso.

A informação quando é assimilada produz o conhecimento, modifica o estoque mental de informações e traz benefícios

(desenvolvimento) à pessoa que a recebeu, bem como o desenvolvimento à sociedade em que ele vive (BARRETO, 1994).

Segundo Toffler (2007), no Brasil existe uma colisão de forças, com as três ondas coexistindo ao mesmo tempo. Diz, também, que neste país, ainda existem algumas pessoas que estão levando adiante a reforma agrária, que é uma questão da “primeira onda”; pessoas que estão criando empresas industriais de “segunda onda” e outras investindo em empresas voltadas para a tecnologia da informação, do conhecimento, característica da “terceira onda”.

Mas esta situação não ocorre apenas do Brasil e sim em países cujo acesso à informação pela sociedade foi e, ainda é, diferenciado e sob a proteção e influência de fatores sócio-econômicos.

Por isso, o país só vai conseguir solucionar os seus problemas sociais se tiver a plena compreensão dos momentos que está vivendo, e que o sucesso dos governantes depende da integração de estratégias para cada nível de desenvolvimento, de se usar políticas adequadas para cada onda existente (TOFFLER, 2007).

Sobre o desemprego e a pobreza, acredita que a educação com visão empreendedora é o primeiro passo para as mudanças. Nesse sentido, Toffler (2007), relata que alguém pode saltar etapas tecnológicas, usar tecnologias sem fio, pode fazer muita coisa com tecnologia, mas não pode fazer muita coisa com pessoas que não conseguem produzir muito porque não tem o conhecimento, o saber adequado.

## 2.6. A COMUNICAÇÃO

Dowbor (2004), em entrevista a revista IDEC (Instituto de Defesa do Consumidor), ao ser perguntado, “Até que ponto a sociedade tem consciência dessa invasão de privacidade, do domínio da publicidade sobre a mídia, da falta de informações úteis?”, respondeu: “Qualquer comunidade pobre no Brasil está sendo informada diariamente sobre todos os detalhes da vida de Michael Jackson, mas não tem nenhum

instrumento para saber quais são os projetos da região onde moram. Como cada um poderia estar ajudando, participando, quais os benefícios gerados, que benefícios poderiam receber..., ou seja, nos desvia, na realidade, de informação útil e agradável”.

O distanciamento informativo se tornou absolutamente catastrófico. Grandes empresários da mídia dos Estados Unidos declararam que a liberdade de informação na guerra do Iraque era praticamente nula. Como resultado, grande parte do público norte-americano informado passou a assistir à BBC, e não mais à televisão norte-americana.

## 2.7. A EDUCAÇÃO

Em relação à educação, a legislação é muito vasta, pormenorizada e setORIZADA e, mesmo assim, não assegura uma educação de qualidade nos graus, fundamental, médio e superior. Segundo a Constituição Federal em seu Art. 205, prevê que a educação, é direito de todos e dever do Estado e da Família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Por entender que não há necessidade de especificar cada uma delas é que apenas fez-se referências, mostrando a quantidade de instrumentos legais existentes. Da mesma forma cita-se o Ensino à Distância, Ensino Especial e Ensino Profissional, todos com instrumentos legais específicos.

O artigo 2º da Lei N. 9394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional), prevê: “A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. A LDB dá o sentido maior à prioridade

principalmente ao desenvolvimento humano, o preparo para a vida em coletividade e a qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996).

A educação nunca deixou de ser a via e o caminho da marcha e crescimento da espécie humana. Afinal, a evolução do homem, se em parte foi biológica, somente se efetivou com o imenso esforço histórico-social que o trouxe até as alturas do presente desenvolvimento científico e cultural. E todo aquele processo histórico pode, em rigor, ser considerado resultado do intercurso entre a condição humana e a educação (TEIXEIRA, 1971).

A educação, a formação do conhecimento sobre todos os assuntos de interesse da sociedade e, segundo Reigota (1994), “a escola pode ser considerada como um dos locais privilegiados para a consecução da Educação Ambiental, que com a perspectiva de educação, deve permear todas as disciplinas, enquanto focar as relações entre a humanidade e o meio natural”. Cada disciplina tem sua contribuição a dar nas atividades de Educação Ambiental, envolvendo professores de todas as áreas de conhecimento. Entretanto, a busca de soluções de problemas ambientais carece de uma maior integração interdisciplinar para a busca do conhecimento.

É necessário o entendimento de que a educação só é possível por meio de transferência da informação, sendo assim, na educação ambiental não é diferente, a construção do conhecimento envolve fatores físicos, químicos e biológicos. Um artefato de informação contém uma mistura de informações com maior ou menor valor, dependendo do ponto de vista do consumidor da informação (ARAÚJO, 2007).

No Japão, o trabalho de sensibilização e conscientização das pessoas em relação ao meio ambiente, começa desde cedo na escola, aos três anos de idade. A área curricular de Ambiente considera que a criança deve desenvolver habilidades para interagir positivamente com seu meio natural e social e incorporá-lo em sua vida diária (KISHIMOTO, 1997).

De acordo com Dowbor (2006), as pessoas que convivem em um local têm que conhecer seus os problemas comuns, suas alternativas e seus potenciais. A escola passa assim a ser uma articuladora entre as

necessidades do desenvolvimento local, e os conhecimentos correspondentes. Não se trata de uma diferenciação discriminadora, do tipo “escola pobre para pobres”; trata-se de uma educação mais emancipadora, na medida em que assegura ao jovem os instrumentos de intervenção sobre a realidade que é a sua.

## 2.8. O MEIO AMBIENTE

Antes da ocupação do território brasileiro pelos europeus, os indígenas que aqui habitavam, eram estimados em 8 milhões, sobreviviam basicamente da exploração de recursos naturais e os utilizavam de forma sustentável (WALLAUER, 2000). Essa população foi reduzida para três milhões no início do século XIX, em decorrência da exterminação e em grande parte, pelos portugueses.

As intensas devastações do território brasileiro, estimuladas durante anos pelo contrabando de pau-brasil, jacarandá e outras espécies valiosas que foram a fonte propulsora e atrativa da economia do Brasil.

O resultado destas ações, exploratórios irracionais, inconseqüentes e desmedidas trouxeram a perspectiva real da escassez, sendo esta decorrente, principalmente pela degradação ambiental. Estimulados por esses fatos, as pessoas começaram preocuparem-se de fato com as alterações ambientais, suas causas, com os processos exploratórios, os modelos produtivos e suas interações.

A Lei Nº 6.938, de 2 de setembro de 1981, prevê que o meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. Esta definição foi referendada pela Resolução CONAMA Nº 306, de 19 de julho de 2002, definindo meio ambiente como o conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (TAPAI, 2002).

As condições, influências ou forças que envolvem e influenciam ou modificam: o complexo de fatores climáticos, edáficos e bióticos que

atuam sobre um organismo vivo ou uma comunidade ecológica e acaba por determinar sua forma e sua sobrevivência; a agregação das condições sociais e culturais (costumes leis, idioma, religião e organização política e econômica) que influenciam a vida de um indivíduo ou de uma comunidade (WEBSTERS,1976).

A Constituição Federal de 5 de outubro de 1988, sobre o termo meio ambiente, prevê:

“Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

E, em especial, no inciso VI do parágrafo 1º, desse mesmo artigo, prevê: “Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público: VI - promover a educação ambiental em todos os graus de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (TAPAI, 2002).

A "Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento 1992 – ECO 92” foi realizada com o objetivo de elaborar estratégias e medidas que pudessem parar e reverter os efeitos da degradação ambiental em todo o mundo e promover o desenvolvimento auto-sustentado. Pretendia-se um amplo debate de idéias e sugestões visando o bem-estar do ser humano e do planeta e, assim, ficaram definidas com maior ênfase as diretrizes norteadoras do princípio da precaução, por dois princípios:

Princípio 15: O princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Princípio 17: A avaliação de impacto ambiental, como instrumento internacional, deve ser empreendida para as atividades planejadas que possam vir a ter impacto negativo considerável sobre o

meio ambiente, e que dependam de uma decisão de autoridade nacional competente.

A mudança de comportamento não se dá por temor de punição, nem por qualquer outra sanção, mas em consequência de convicções adquiridas na consciência e na sensibilidade (WERNECK, 2002).

A resolução de problemas ambientais locais carrega um valor altamente positivo, pois foge da tendência de desmobilização da percepção dos problemas globais, distantes da realidade local, e parte do princípio de que é indispensável que o cidadão participe da organização e gestão do ambiente de seu cotidiano (LAYRARGUES, 1999).

Portanto, o ambiente é um bem unitário formado também pelo patrimônio cultural em sentido amplo (histórico, artístico, turístico, paisagístico e arquitetônico).

## 2.9. GESTÃO AMBIENTAL

A gestão ambiental é a condução, direção e controle do uso dos recursos naturais, dos riscos ambientais e das emissões para o meio ambiente, por intermédio da implementação do sistema de gestão ambiental (CONAMA, 2002).

Para Meyer (2000), a gestão ambiental é apresentada da seguinte forma:

- Objeto de manter o meio ambiente saudável, atendendo as necessidades humanas atuais, sem comprometer as necessidades das gerações futuras.
- Meio de atuação sobre o meio ambiente pelo uso e/ou descarte dos bens e detritos gerados pelo homem, a partir de um plano de ação com viabilidade técnica, econômica, e prioridades definidas.
- Instrumentos de monitoramentos, controles, taxações, imposições, subsídios, divulgação, obras e ações mitigadoras.
- Base de atuação de diagnósticos (cenários) ambientais da área de atuação, a partir de estudos e pesquisas dirigidos em busca de soluções para os problemas detectados.

De acordo com Meyer (2000), a gestão ambiental pode ser dividida em quatro níveis:

1. **Gestão de Processos:** avaliação da qualidade ambiental de todas as atividades, máquinas e equipamentos relacionados a todos os tipos de manejo de insumos, matérias primas, recursos humanos, recursos logísticos, tecnologias e serviços de terceiros.

2. **Gestão de Resultados:** envolvendo a avaliação da qualidade ambiental dos processos de produção, por meio de seus efeitos ou resultados ambientais, ou seja, emissões gasosas, efluentes líquidos, resíduos sólidos, particulados, odores, ruídos, vibrações e iluminação.

3. **Gestão de Sustentabilidade (Ambiental):** envolvendo a avaliação da capacidade de resposta do ambiente aos resultados dos processos produtivos que nele são realizados e que o afetam, por meio da monitoração sistemática da qualidade do ar, da água, do solo, da flora, da fauna e do ser humano.

4. **Gestão do Plano Ambiental:** avaliação sistemática e permanente de todos os elementos constituintes do plano de gestão ambiental elaborado e implementado, aferindo-o e adequando-o em função do desempenho ambiental alcançado pela organização.

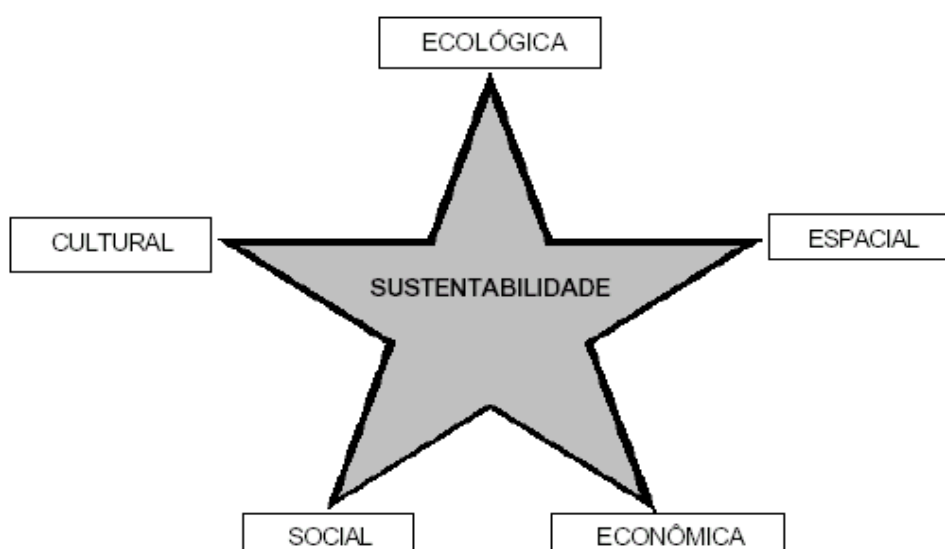
As condições ambientais contribuem de várias maneiras para as oportunidades econômicas das pessoas, tanto na zona rural como na urbana, sendo mais fortes na primeira.

O pré-requisito fundamental para atingir a estagnação do crescimento populacional e ter uma sociedade mais homogênea, sendo, portanto mais receptiva às políticas públicas de reciclagem, disciplina individual em defesa ao meio ambiente e consciência coletiva da necessidade de deixar para as futuras gerações condições de vida com qualidade. No Brasil, desde a Constituição de 1988, a educação ambiental é obrigatória em todos os graus de ensino do país; faltando ser obedecida de forma mais efetiva nas escolas e principalmente, o acesso de todas as crianças e jovens às escolas (ZULAUF, 2000). Destaca-se, neste caso, a falta de escolas nas áreas rurais.



A ocorrência de fenômenos como as chuvas ácidas, escassez de água, o aquecimento global, a diminuição na camada de ozônio, o derretimento das geleiras nos pólos, a acidificação de solos, a desertificação, as mutações, sinalizam para o caminho que as ações locais afetam o globo como um todo. Mostrando assim que o planeta Terra não pode continuar sendo tratado da maneira que vem sendo. Alterações comportamentais das sociedades mundiais devem imediatamente ser incorporadas de forma sistemática e progressiva.

Segundo Campos (2001), na Figura 1, representa as cinco dimensões do que se pode chamar desenvolvimento sustentável:



Fonte: Campos, 2001.

Figura 1- As cinco dimensões da sustentabilidade

- **Sustentabilidade social:** criação de um processo de desenvolvimento sustentado com maior equidade na distribuição de renda e de bens, reduzindo o abismo entre os padrões de vida.
- **Sustentabilidade econômica:** alcançada pela gerência e alocação mais eficiente dos recursos e constantes investimentos públicos e privados.
- **Sustentabilidade ecológica:** alcançada com o aumento da capacidade de utilização dos recursos, limitação de consumo de

recursos e produtos que são facilmente esgotáveis, a redução de resíduos, da conservação de energia e da reciclagem.

- **Sustentabilidade espacial:** dirigida para a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas.
- **Sustentabilidade cultural:** incluindo a procura por raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados, que facilitem a geração de soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área.

## 2.10. ÁGUA

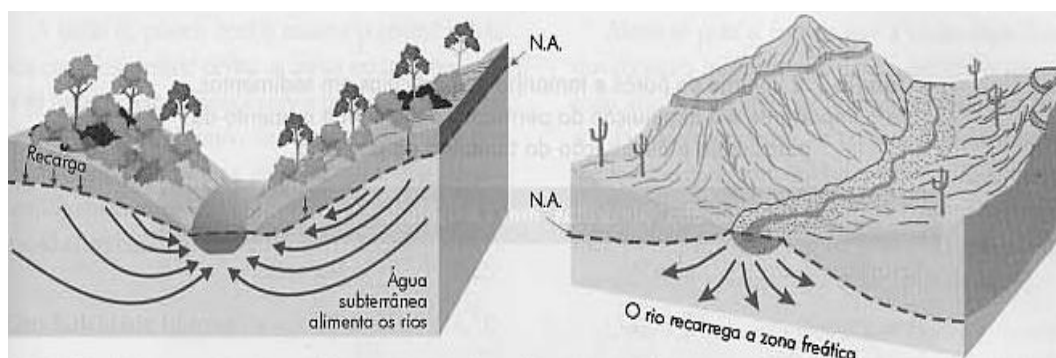
A água é um recurso único, pois além dos diversos usos, possui a propriedade de atuar como substância indicadora dos resultados do manejo da terra pelo homem. A qualidade de um corpo d'água está ligada à geologia, ao tipo de solo, ao clima, ao tipo e quantidade de cobertura vegetal e ao grau e modalidade de atividade humana dentro de uma bacia hidrográfica.

Segundo Souza e Fernandes (2000), a paisagem de uma bacia hidrográfica pode ser dividida em três zonas hidrogeodinâmicas: zonas de recarga, zonas de erosão e zonas de sedimentação.

As zonas de recarga são normalmente áreas com solos profundos e permeáveis, com relevo suave, sendo fundamentais para o abastecimento dos lençóis freáticos. Essas áreas devem ser mantidas, dentro do possível, sob vegetação nativa, uma vez que as mesmas exercem uma grande influência sobre a redistribuição da água da chuva, sendo que qualquer modificação da cobertura florestal, resultante de intervenção do homem ou consequência de seu desenvolvimento natural, afeta a quantidade e qualidade da água que chega ao solo e ao lençol freático.

Quando uma área de recarga hídrica, Figura 2, sofre interferência, quer seja para uso agrícola ou pecuário, vê-se a

necessidade de se recompor esta área visando, primeiramente, a proteção do solo exposto.



Fonte: Adaptado a partir de Karmann, 2001.

FIGURA 2. "CICLO DA ÁGUA, ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUA AÇÃO GEOLÓGICA". Áreas de recarga no ciclo hidrológico

Hidrologia é o estudo da água em todas as suas formas, incluindo sua distribuição, circulação, propriedades químicas e físicas e ao comportamento hídrico do meio ambiente. Ciclo hidrológico, refere-se ao ciclo da água dos oceanos para os continentes e de volta, incluindo todos os caminhos e processos conectados com o estoque e movimento da água em todas as suas fases (SOARES, 2001).

A manutenção de coberturas florestais nas encostas de relevo acentuado, mesmo que de matas homogêneas plantadas para fins de manejo econômico, é a forma mais adequada de reservar-se água no subsolo, regularizando a vazão dos rios (ZULAUF, 2000).

TABELA 1. DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA NO PLANETA EM TERMOS DE VOLUME ARMAZENADO EM DIFERENTES RESERVATÓRIOS

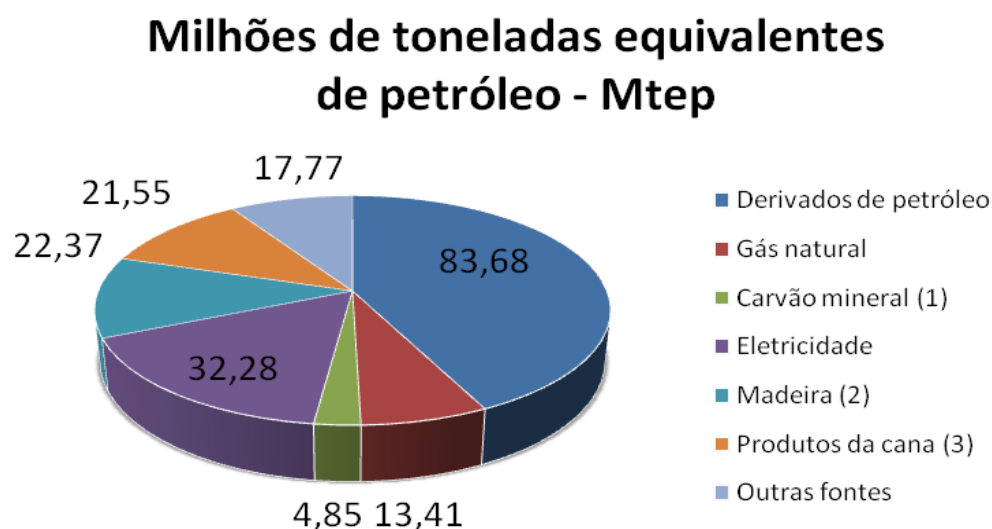
Reservatórios	Volume aproximado de água	
	(km <sup>3</sup> )	(%)
Oceanos	1 320 000 000	96.1000
Glaciares	29 000 000	2.1300
Água subterrânea	8 300 000	0.6100
Lagos	125 000	0.0090
Mares interiores	105 000	0.0080
Umidade do solo	67 000	0.0050
Atmosfera	13 000	0.0010
Rios	1 250	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>1 360 000 000</b>	<b>100%</b>

Fonte: Adaptado a partir de Nace (1967).

## 2.11. BOSQUE ENERGÉTICO

Uma opção para diminuir o impacto da exploração sobre recursos ambientais é implantar alternativas de ampliação ou de exploração sustentável destes recursos. No caso da energia calorífica uma alternativa altamente viável é a implantação de “bosques energéticos” para produção de energia em uma proporção mínima de duas vezes a demanda necessária.

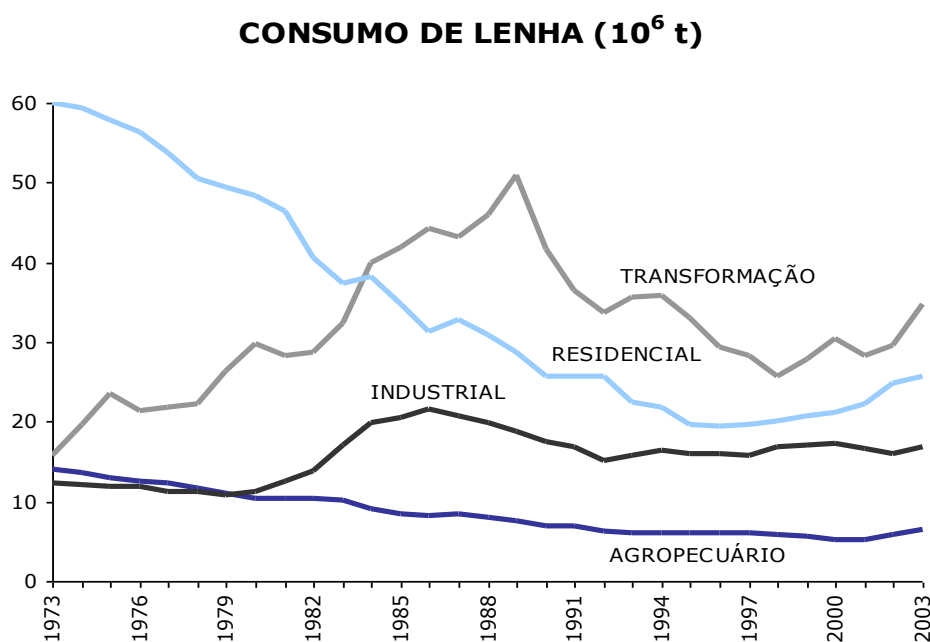
Brito (2007), comenta que o uso da madeira para energia inclui diminuir a dependência energética, algo que muitos dos combustíveis hoje empregados não proporcionam, conforme Figura 3. Além disso, devido ao seu alto potencial renovável e produtivo, especialmente no caso brasileiro, pode expressar uma matriz energética ambientalmente mais saudável e socialmente mais justa, possibilitando uma das maiores taxas de geração de emprego por recurso monetário investido.



Fonte: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2007.  
FIGURA 3 - CONSUMO DE ENERGIA NO BRASIL EM 2005

Há pouco tempo a madeira deixou de ser a principal fonte de energia primária no Brasil. Este fenômeno iniciou na década de 1970, ou seja, a menos de 40 anos pois foi substituída pelo uso do petróleo e, em seguida, pela hidroeletricidade. Nos últimos dez anos, contudo, pode-se

constatar uma forte reversão nessa tendência, Figura 4. Com o aumento do consumo de lenha por setor, talvez motivado pelas incertezas quanto à oferta de outras fontes e, sobretudo, pelas vantagens econômicas e oportunidades ambientais e estratégicas oferecidas pelo uso da madeira como fonte de energia.



Fonte: BEN - Balanço Energético Nacional - MME - Ministério de Minas e Energia, 2003.

FIGURA 4 - EVOLUÇÃO DE CONSUMO DE LENHA POR SETOR

O consumo de madeira para energia, para a produção de carvão vegetal se destaca, em decorrência da demanda existente pelo produto junto ao setor siderúrgico. O Brasil é o maior produtor mundial de aço produzido com o emprego do carvão. O uso de carvão vegetal proveniente de madeira de florestas plantadas tem apresentando um forte crescimento, pois em 1990 o consumo era de 30% e atualmente representa mais de 70% do volume consumido (AMBIENTE BRASIL, 2007).

O setor residencial é considerado o segundo consumidor de madeira para energia no Brasil. Nesse setor, a madeira é fortemente usada para cocção de alimentos e, em menor escala, para aquecimento domiciliar. Trata-se de um consumo particularmente atrelado à evolução

de consumo de gás liquefeito de petróleo, seu substituto natural na maioria das residências brasileiras e para o qual, ao contrário da madeira, políticas oficiais de incentivos sempre se fizeram presentes.

Considerando-se um consumo médio anual de dois metros cúbicos de madeira por pessoa, pode-se estimar a existência atual de um contingente de pelo menos trinta milhões de pessoas dependentes da madeira como fonte de energética domiciliar no Brasil.

O terceiro mais importante consumo de madeira para energia no Brasil encontra-se disperso em uma série de componentes atrelados ao ramo industrial, representados por milhares de empreendimentos industriais do ramo do cimento, químico, de alimentos e de bebidas, de papel e celulose e de cerâmicas. O grande destaque situa-se no ramo de alimentos e bebidas e no ramo cerâmico, representando mais de 60% do consumo (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, 2007).

Os dados da evolução do consumo, Tabela 2, considerando que a origem da madeira é de florestas naturais e plantadas, observa-se que, a partir do ano de 1993, os reflorestamentos tornaram-se a principal fonte de matéria prima para abastecimento industrial. Além disso, pode-se observar que no processo industrial há um decréscimo do consumo de madeira proveniente de florestas naturais e o crescimento de florestas plantadas.

TABELA 2. EVOLUÇÃO DO CONSUMO GERAL DE MADEIRA PROCEDENTE DE FLORESTAS NATURAIS E DE FLORESTAS PLANTADAS

Ano	Consumo de madeira (1.000 m <sup>3</sup> )		
	Natural	Plantada	Total
1989	128.670	70.661	199.331
1990	107.673	69.901	177.574
1991	92.615	77.207	169.822
1992	93.876	86.217	180.093
1993	85.159	100.023	185.182
1994	83.179	106.569	189.748
1995	77.744	115.358	193.102
1996	72.474	125.738	198.212
1997	67.228	137.201	204.429

Fonte: Site [www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br), 2007

O setor agrícola é considerado o quarto grande consumidor de madeira como fonte de energia no país e, apesar da não-existência de um diagnóstico preciso sobre a distribuição desse consumo, acredita-se que um grande volume é utilizado na secagem de grãos.

## 2.12. O TURISMO RURAL E A AGRICULTURA FAMILIAR COMO DESENVOLVIMENTO LOCAL

O turismo rural e a agricultura familiar são atividades importantes para a gestão dos recursos ambientais, pois contribuem positivamente, influenciando diretamente na dinâmica ambiental. O turismo rural passou a ser uma atividade importante em todos os setores, pelos aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos. O conhecimento traz possibilidades de mudanças concretas, que a agricultura familiar em parceria com o turismo rural podem a ser fatores de inclusão sócio -eco-ambiental.

Del Grossi (1999), observou que a população rural do Brasil, não é exclusivamente agrícola, pois mais de 3,9 milhões de pessoas estavam ocupadas em atividades não-agrícolas em 1995, o que representava 26% da PEA (População Economicamente Ativa), rural ocupada. Segundo o autor, a PEA rural não-agrícola aumentou em quase 1 milhão de pessoas em todo o país, principalmente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Abramovay (2003), comenta que essas áreas podem representar a recuperação e o esforço de relações de proximidade familiar, comunitária e de vizinhança. Para que estes valores possam transformar-se em fontes de desenvolvimento e geração de renda, dependerá tanto da organização dos habitantes e das instituições rurais e do tipo de relação que conseguirem estabelecer com as cidades.

Del Grossi (1999), analisa o surgimento do agricultor familiar moderno, recuperando o que seria seu caráter distintivo em relação ao camponês. Para o autor, o produtor familiar na sociedade moderna representa uma forma de produção "altamente integrada com o mercado,

capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais”.

No Brasil, o setor de hospedagem é constituído em sua maioria de pequenos e médios estabelecimentos, principalmente quando se fala de turismo sustentável ou vinculado ao ambiente natural.

Aulicino (1997), concluiu que a exploração turística dos recursos ambientais deve revelar que em primeiro lugar se está prestando um serviço cujo objetivo final é, sem dúvida, o lucro, mas com retorno da qualidade de um serviço prestado que deve ser cuidadoso com o turista e com o ambiente que inclui necessariamente a comunidade humana local.

A ruralidade não é uma etapa do desenvolvimento social a ser superada com o avanço do progresso e da urbanização. É e será cada vez mais um valor para as sociedades contemporâneas. É a relação com a natureza, regiões não densamente povoadas e inserção em dinâmicas urbanas. A importância da agricultura não deve impedir uma definição territorial do desenvolvimento e do meio rural. Esta definição não é útil apenas para as áreas mais desenvolvidas do país, ela pode revelar dimensões inéditas das relações cidade-campo e, pequenas aglomerações urbanas dependem de seu entorno disperso para estabelecer contatos com a economia nacional e global, seja por meio da agricultura, seja por outras atividades (ABRAMOVAY, 2003).

A agricultura familiar consiste em um modelo de produção onde a gestão produtiva tem como o núcleo de decisões, a gerência, o trabalho e o capital, na unidade familiar.



### 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOWAY, R., **O futuro das regiões rurais**, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003, v. 1. 149 p.

ARAUJO, E. N. **Evolução da Sociedade da Informação no Brasil: Uma Proposta de Mensuração e sua Aplicação no período 2001-2004**. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Fundação João Pinheiro - Belo Horizonte.

AMBIENTE BRASIL, **Evolução do Consumo Geral de Madeira de Reflorestamento e Florestas Plantadas** Disponível em: [www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./florestal/index.html&conteudo=./florestal/consumo.html#f](http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./florestal/index.html&conteudo=./florestal/consumo.html#f) Consulta realizada em 18 de março de 2007.

AULICINO, M.P. Algumas Implicações da Exploração Turística dos Recursos Naturais. In: RODRIGUES, A.B. (org.) **Turismo e Meio Ambiente: Reflexões e Propostas**. 2. ed. Hucitec, São Paulo, pp. 27-36. São Paulo. Hucitec, 1997.

BARRETO, A. A. "A questão da informação", **São Paulo em perspectiva**, Fundação Seade, v. 8, n 4, p. 3-8, 1994.

BARRETO, A. A. **A Eficiência Técnica e Econômica e a Viabilidade de Produtos e Serviços de Informação**. Brasília, v.25, n.3, p. 405-414, 1996.

BERTRAN, P. **Uma introdução a historia econômica do Centro-Oeste do Brasil**. Brasília: CODEPLAN, 1988.

BIUDES, F. Trabalho apresentado no XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, realizado em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil de 4 a 8 de novembro de 2002. Site Consultado em 15 - 10-2007 - [www.abep.nepo.unicamp.br](http://www.abep.nepo.unicamp.br)

BRASIL, MISISTERIO DE EDUCAÇÃO, Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br) >. Acesso em: 20/02/2008.

BRASIL, MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, **BEN - Balanço Energético Nacional**. Ano-Base 2003, Brasil.169 p.

BRASIL, MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Instituto de Geografia e Estatística. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em 30/01/2007.

BRITO, J. O. **O uso energético da madeira**. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br) - Acesso em 17 ago. 2007

CAMPOS, L.M.S. **SGADA – Sistema de gestão e avaliação de desempenho ambiental**: uma proposta de implementação. 2001, 220 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/1763.pdf>. Acesso em: 29/11/ 2007.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Trad. de Roneide Venâncio Majer. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000, 617 p.

DOWBOR, L. **O Poder do Conhecimento**, 2004 Idec (Instituto de Defesa do Consumidor), artigo disponível em site: [www.dowbor.org](http://www.dowbor.org). Acesso em: 29/11/ 2007.

DOWBOR, L. **O que acontece com o trabalho?** - 3ª ed. atualizada, Senac, São Paulo, 2006. v. 1. 120 p.

DEL GROSSI, M. E. Evolução das ocupações não agrícolas no meio rural brasileiro: 1981-1995. Campinas, UNICAMP, **Instituto de Economia da UNICAMP**, Tese (Doutorado em Economia), 1999, 222 p.

FERREIRA, S.M.S.P. Novos paradigmas e novos usuários de informação. **Ci. Inf.** v. 25, n.2, 1995. Versão eletrônica.

GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história**. 6. ed. Trad. de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1986. 341 p.

HANSEN, J. A. V. Tempo, Alegoria e História. Brotéria: Cultura e Informação. Lisboa: **Fundação Oriente**, 1997. v. 145, p. 541-556.

KARMANN, I. **Ciclo da Água, Água Subterrânea e sua ação geológica**. In: **Decifrando a Terra**. WILSON TEIXEIRA, et al. (org.). Oficina de Texto. São Paulo: 2001, p. 113-138.

KISHIMOTO, T. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. São Paulo: Cortez, 1997, 183 p.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In.: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano**. Rio de Janeiro, RJ: DP & A, 1999, v. 1, p. 131-148.

LEITE, S. **História da Companhia de Jesus no Brasil**, v. V, Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1945, 635 p.

LEFF, E. **Saber Ambiental**. Petrópolis - RJ: Vozes, 2001, 343 p.

MARTINS, C. **Indicadores Sociais: Construção e Participação da Comunidade**. Trabalho de Conclusão do Curso de Pós-Graduação Lato-Sensu em Gestão no Terceiro Setor. Faculdade Senac de Educação Ambiental. São Paulo, abril/2005.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília : Briquet de Lemos Livros, 1999, 268 p.

MEYER, M. M. **Gestão ambiental no setor mineral: um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção), UFSC, Florianópolis, 2000.

PIRES, M. O. **Região Centro Oeste: Consolidando a Fronteira, Aspectos da região relevantes para a atuação conjunta das organizações não governamentais**, Brasília, 2.000.

ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2003, 267 p.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994, 62 p.

SILVA, C. R. **A experiência Portuguesa no processo de colonização do Brasil**. Disponível em: < [www.histedbr.fae.unicamp.br](http://www.histedbr.fae.unicamp.br) > Acesso em 20-10-2007.

SOARES, P.F. **Projeto e avaliação de desempenho de redes de monitoramento de qualidade da água utilizando o conceito de entropia**. Tese (Doutorado) - ESCOLA POLITÉCNICA, USP, São Paulo, 2001, 212 p.

SOUZA, E. R. de; FERNANDES, M. R. Sub-bacias hidrográficas: unidades básicas para o planejamento e a gestão sustentáveis das atividades rurais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.21, n.207, p.15-20, nov./dez. 2000.

RUSCHMANN, D. V. de M.. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente**. 12. ed., Campinas, SP: Papyrus, 1997, 199 p.

TAPAI, G. M. B. **Novo Código Civil brasileiro: Lei 10.406, de 10/01/2002, estudo comparativo com o Código Civil de 1916**. Editora Revista dos Tribunais - São Paulo, 2002, 600 p.

TARGINO, M.G., A Interdisciplinaridade da Ciência da Informação como área de pesquisa. **Inf. & Soc.:**Est, João Pessoa, v. 5, n. 1, p. 11-19, 1995.

TARGINO, M.G. Comunicação Científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 37-85, 2000.

TEIXEIRA, A. Educação, suas fases e seus problemas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v.56, n.124, p.284-286, out./dez. 1971.

TOFFLER A. **A Terceira Onda - A Morte do Industrialismo e o Nascimento de Uma Nova Civilização**. Rio de Janeiro, Record, 1980, 491 p.

TOFFLER, Alvin "Revista Isto É" on-line - Reportagem de Flávia Sanches: <http://www.zaz.com.br/istoe/1596/ciencia/1596alvin.htm> consultado em 05/08/2007

ZULAUF, W. E. O meio ambiente e o futuro. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 14, n. 39, 2000. Disponível em: [www.scielo.br/scielo](http://www.scielo.br/scielo): Acesso em: 01 Mar 2008. doi: 10.1590/S0103-40142000000200009

WALLAUER, J. P., **ABC do meio ambiente, fauna brasileira**. IBAMA, Brasília, DF 2000, 25 p.

WEBSTER'S, **Third New International Dictionary**. Springfield: G. & C. Merriam Co., 1976.

WERNECK, C. **Sociedade inclusiva. Quem cabe no seu TODOS?**, 2ª. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2002, 236 p.

## **CAPÍTULO I**

### **A INFORMAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS**

## **A Informação como Instrumento de Gestão dos Recursos Ambientais**

**RESUMO:** Este capítulo analisou a percepção do ambiente por parte dos moradores da Comunidade Carandá Moita Grande no município de Nossa Senhora do Livramento, estado de Mato Grosso, Brasil. Para tanto utilizou-se a escala de adição de Likert na avaliação da importância de atributos referentes à gestão e percepção ambiental, complementado de um questionário individual. Essas avaliações foram analisadas para verificar se a informação existente estava sendo utilizada para benefício da comunidade e se existia a necessidade de repassar informações. Sugeriu-se alternativas para o desenvolvimento local para a comunidade trabalhada.

**Palavras-chave:** percepção ambiental, essências nativas, Likert, desenvolvimento local.

**ABSTRAT:** This article analyzes the perception of the environment on the part of the inhabitants of the “Carandá Moita Grande” Community, Nossa Senhora do Livramento, Mato Grosso state, Brazil. For in such a way it uses the scale of addition of Likert in the evaluation of the importance of referring attributes to the management and ambient perception, complemented of an individual questionnaire. The information will be analyzed to verify if the existing information is being used for benefits of the community and if it exists the necessity to repass information and suggests alternatives for the local development for the worked community.

**Keyword:** ambient perception, native essences, Likert, local development.

## 1. INTRODUÇÃO

A informação, como conhecimento adquirido é o ponto marcante e responsável pela maioria das mudanças ocorridas no processo evolutivo do homem.

A invenção da escrita, por volta de 3000 a.C. pelos Sumérios, habitantes da Mesopotâmia, representou a maior conquista da humanidade (AUROUX, 1998). Esse momento marcou a passagem da pré-história para a história.

Graff (1995), lembra que a cronologia é devastadoramente simples: enquanto o *homo sapiens* data de cerca de um milhão de anos, a escrita surgiu pouco mais de 3.000 anos antes de Cristo, ou seja, há 5.000 anos. No Ocidente, ela entrou por volta de 600 a.C., chegando hoje a pouco mais de 2.500 anos. Sabe-se que para chegar ao nível alfabético, ela foi aperfeiçoada pelos gregos e romanos, portanto, esses registros escritos é que tornaram possível conhecer a própria evolução humana.

Tais registros são possíveis porque, com a invenção da escrita, utiliza-se o que Auroux (1998), chama de ‘suporte gráfico’. Para ele, esta é a mais importante entre todas as formas de comunicação, pois foi a primeira que permitiu a fala humana subsistir sem a presença de som emissor.

De acordo com Barbosa (1994), a linguagem escrita surge num momento visível de desenvolvimento das artes, do governo, do comércio, da agricultura, da manufatura, dos transportes, vindo sempre acompanhada de fatores econômicos, sociais e geográficos, que se evidenciam por esta forma de comunicação.

O Dicionário Aurélio (FERREIRA, 2004) define a palavra “informação” como origem do Latim “informatione”, substantivo feminino, que significa: ato ou efeito de informar ou informar-se; conhecimento; instrução; comunicação ou notícia trazida ao conhecimento de uma pessoa ou do público; o ato de “informar”, dar conhecimento a; noticiar; avisar; esclarecer; instruir, dar parecer sobre; colher informações ou notícias; inteirar-se de.

A informação pode ser transmitida por meio da paisagem, que fornece uma quantidade enorme de informação que os órgãos dos sentidos nos informam de algo a cerca de nós mesmos e do mundo a nossa volta.

Todos que necessitam ou querem, de alguma forma, solucionar um problema ou mesmo responder a um questionamento, entram em contato com dois subsistemas básicos de comunicação: o formal e o informal.

Meadows (1999), traça paralelos entre essas duas abordagens, comentando que a comunicação formal é direcionada a um público potencialmente grande, proporcionando, porém, pouca interação entre esse público e o pesquisador; a comunicação informal apresenta um público mais restrito, porém com maior capacidade de interação com o pesquisador.

Na comunicação formal, a informação normalmente é mais antiga, podendo ser armazenada permanentemente e recuperada. A comunicação informal é mais atual, mais redundante e, em geral, não pode ser armazenada ou recuperada, e que torna-se formal se for armazenada e sistematizada.

A educação formal presente na comunidade até então está aquém do necessário para que todos tenham condições de compreender a real importância dos recursos ambientais e suas interações.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o instrumento informação na gestão dos recursos ambientais, definindo-se dois objetivos:

- Avaliar a percepção dos moradores da comunidade em relação à importância dos recursos ambientais.
- Identificar a utilização dos recursos ambientais como instrumentos de melhoria da qualidade de vida.



## 2. EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA EM NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO

As comunidades tradicionais foram construindo ao longo do tempo, conhecimentos específicos que possibilitou o domínio do cultivo de plantas e criação de animais. Na condição de produção de subsistência, essas comunidades estão se extinguindo, tendo como pano de fundo, o estímulo do consumismo indiscriminado e a crescente necessidade de aumento de renda.

Como idéia principal, tem-se que ao longo do tempo as gerações construíram sistemas de produção que seguem o exemplo da natureza, ou seja, vem tentando “copiar” as relações naturais mantendo a diversidade genética.

Em Nossa Senhora do Livramento, as comunidades tradicionais exercem uma pressão sobre o meio ambiente, que pode ser minimizada e até produzir um efeito contrário com trabalho de sistematização de informação objetivando a construção do conhecimento e a implantação de sistemas para a produção de produtos alternativos. Os produtos orgânicos estão mais valorizados, a utilização da lenha extraída de bosques energéticos, turismo rural explorando a ruralidade do livramentense, seus costumes, artesanato e suas tradições, são alternativas viáveis que podem ser implementadas.

A crescente e indiscriminada ocupação dos diversos espaços pela comunidade justifica preocupação. Aqui assumida como produto da relação que se instaura, em determinado momento histórico, entre sociedade e natureza, quando analisada indica a existência de dois tipos de relações interdependentes: a dos seres humanos entre si (comunidade) e destes com a natureza não humana (ambiente).

A diversidade genética é com certeza uma possibilidade de desenvolvimento para essas regiões com limitações naturais de solo raso, pobre em nutrientes, ácido e clima com secas prolongadas. E é fruto da capacidade dos vegetais e animais se adaptarem as essas condições ambientais.

Como vantagens deste cenário têm-se a redução dos danos ambientais, a redução dos custos de produção, produtos de melhor

qualidade, equilíbrio ambiental e a manutenção de mão de obra com geração de renda.

A grande desvantagem é a possibilidade do choque cultural e a produção sazonal.

Tem-se os seguintes objetivos:

a) entender a percepção e utilização da comunidade em relação aos recursos ambientais; e

b) verificar se as pessoas possuem a informação e se essa informação está sendo utilizada para a melhoria da qualidade de vida e na gestão dos recursos ambientais.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT.

O município de Nossa Senhora do Livramento, localiza-se na região Centro-Sul do estado de Mato Grosso entre as coordenadas 15°46'30" Sul e 56°20'44" Oeste e área de 5.247,31 km<sup>2</sup> (Figura 5). Segundo o IBGE (2006) a população é estimada em 12.141 habitantes, Com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0.655 (PNUD, 2000).

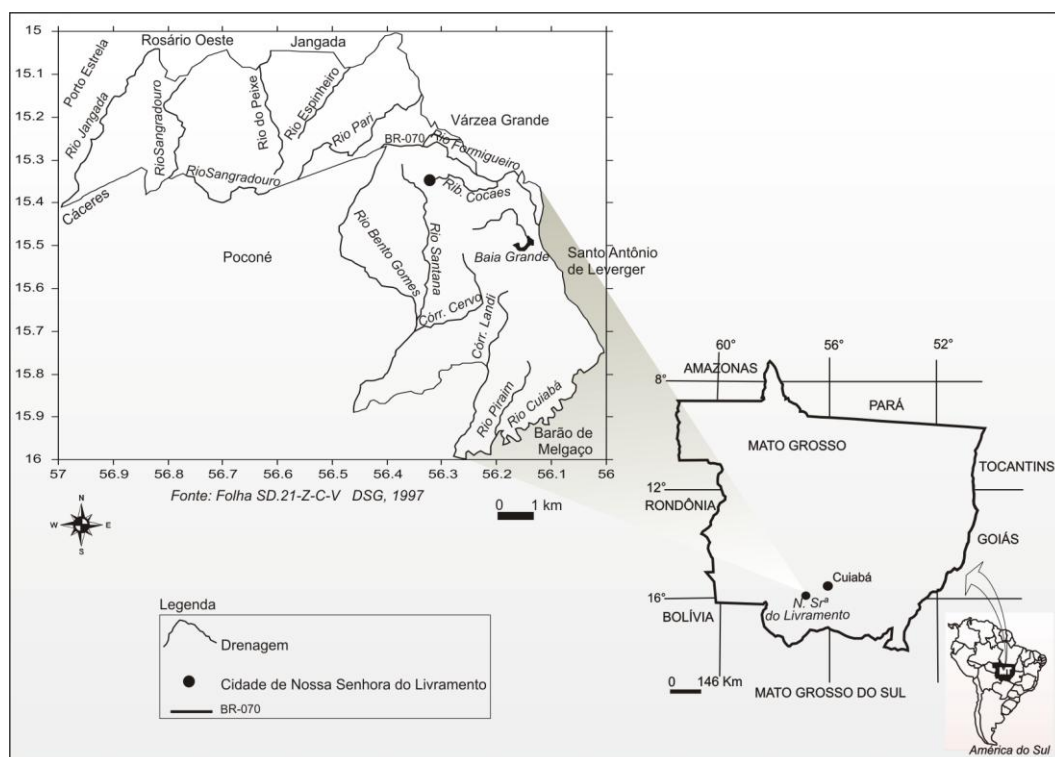


FIGURA 5. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.

A formação geológica da área é composta por coberturas dobradas do Proterozóico, com granitóides associados, Grupo Alto Paraguai e Cuiabá. Faixa Móvel Brasileira. Os Solos em sua maioria são representados de solos rasos e de baixa fertilidade; Plintossolos e

Podzólico Vermelho - Amarelo (JACOMINE, 1995), com altitude média na Sede de 232 m.

A hidrografia do município encontra-se na Grande Bacia do Prata, que contribuem com as bacias dos rios Paraguai e Cuiabá. O Paraguai recebe, pela margem esquerda, os rios Jauguara e Sangradouro Grande. O rio Cuiabá faz divisa, a leste com o município de Barão de Melgaço. A hidrografia do município é composta principalmente dos rios Bento Gomes, Cuiabá, Espinheiro, Formigueiro, Pari, Piraim, Sangradouro e Santana; Córregos Landi, e Corvo e do Ribeirão dos Coaes, dentre outros.

O clima da região caracteriza-se como tropical quente e sub-úmido, com cinco meses de seca (maio a setembro). A precipitação anual de 1.750 mm, com intensidade máxima nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro. A temperatura média anual é de 24° C. O clima da região de Cuiabá é do tipo Aw de Köppen, tropical semi-úmido, duas estações bem definidas: uma seca (outono-inverno) e uma chuvosa (primavera-verão), com índice pluviométrico médio anual de 1250 a 1500 mm (MAITELLI, 1994).

### 3.2. A COMUNIDADE CARANDÁ MOITA GRANDE.

A comunidade Rural Carandá Moita Grande, localiza-se entre as rodovias BR 070 e BR 163, entre os rios Pari ao sul e Espinheiro ao norte, são afluentes do rio Cuiabá ao Leste. A comunidade dista 40 km do Trevo do Lagarto, no município de Várzea Grande e faz parte da região denominada Vacaria, antiga sesmaria Vacaria. É uma comunidade tradicional onde, facilmente ainda se encontra pessoas de quinta e sexta gerações.

O universo estudado é composto de duas comunidades distintas; as famílias tradicionais e as famílias que foram assentadas em 2002.

No ano de 2002 foi implantado um assentamento na modalidade de banco da terra, onde o Banco do Brasil financiou a

aquisição grupal da área e toda a infra-estrutura básica necessária, prevista dentro de um projeto previamente aprovado e discutido com os parceiros. Nesse assentamento foram beneficiadas 100 famílias com até 25 ha. famílias estranhas à comunidade, com diferenças culturais grandes.

A Comunidade possui uma Escola Municipal denominada Vera Pereira do Nascimento, com seis salas de aula com 172 alunos matriculados em 2007.

A proximidade de grandes centros, Cuiabá e Várzea Grande trazem vantagens e desvantagens e a comunidade Carandá Moita Grande, por diversos motivos e dificuldades não têm aproveitado tais vantagens e pior, tem aumentando as desvantagens.

Essa proximidade é vantajosa quando vista como fonte consumidora e fornecedora de produtos e serviços, como acesso a escolas profissionalizantes, a universidades e aos centros de treinamentos, além da facilidade na obtenção de mão de obra especializada. As desvantagens são as facilidades de acesso de pessoas indesejadas que praticam furto e roubo, especulação imobiliária, expectativa de uma vida melhor na cidade grande, além das comunidades do entorno serem tratadas de forma não prioritária.

Como barreira estritamente sócio-econômica, de base política e ideológica, é necessário colocar freios no atual ritmo de utilização dos recursos disponíveis no meio ambiente. Faz-se necessário explorar os recursos naturais de modo que atendam às necessidades da geração contemporânea, e que garantam sua sustentabilidade para que possam ser utilizados pelas gerações futuras. Nesse sentido, diversas alternativas de uso dos recursos ambientais podem ser implementadas, com destaque para o eco-desenvolvimento e o desenvolvimento sustentável.

### 3.3. OBTENÇÃO DOS DADOS

A pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o

mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. A análise é interpretativa e os resultados são descritivos. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (GIL, 1999).

Ainda segundo Gil (1999), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, questionários e observações sistemáticas.

Para este estudo, foram entrevistadas as famílias de alunos da 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries da Escola Municipal “Professora Vera Pereira do Nascimento”, que residem em propriedades rurais do município de Nossa Senhora do Livramento. Foram escolhidos cinco alunos de cada turma, totalizando 20 famílias trabalhadas. Cada propriedade foi visitada e entrevistada e aplicando-se um questionário (Anexo A).

Na amostra de famílias selecionadas, entrevistou-se os pais e filhos. Utilizou-se um questionário completo para entrevistar o pai ou a mãe do aluno e aos demais membros da família aplicaram-se o questionário de forma reduzida sendo que algumas informações eram comuns ao conjunto da família.

As entrevistas foram informais, individuais, conversando-se com todos os moradores, em visitas pelas propriedades.

O questionário de avaliação individual sobre a percepção dos recursos naturais e suas interações constou de quatro partes. Cada uma das entrevistas teve um tempo médio de 45 minutos. Todos os indivíduos com idade superior a dez anos, residentes na propriedade foram entrevistados.

Na primeira parte do questionário, referente à parte social, fez-se uma breve exploração de cada entrevistado com a finalidade de

qualificação, seguida de alguns dados de caracterização dos mesmos (sexo, idade, instrução e qualificação), identificando-se como e onde mora, com que, quanto e onde trabalha; atividades e viagens de lazer; (Anexo B).

A segunda parte constou de informações sobre a situação financeira de cada entrevistado. Nesta sessão do questionário, o foco principal foi o fator econômico (Anexo B).

A terceira parte fez-se para a caracterização do meio ambiente em que o entrevistado vive e como usa e percebe os recursos ambientais, referente apenas à propriedade onde ele reside e trabalha (Anexo B).

A quarta parte constou de 22 itens que foram respondidos utilizando-se de uma Escala de adição Likert, desenvolvida e proposta por Rensis Likert em 1932 (MATTAR, 2001 e BACKER, 2005) que se baseia na coleta de opiniões objetivas dos indivíduos pesquisados a respeito de um conjunto de informações. Para cada afirmação, o pesquisador deve assinalar seu grau de concordância ou de discordância em uma escala de cinco pontos, normalmente expressada nas alternativas: concordo fortemente, concordo, indiferente, discordo, discordo fortemente (BARROS FILHO, 2005).

A Escala de Likert, ou escala somatória, tem semelhança com as escalas de Thurstone, Brandalise (2005), pois dizem respeito a uma série de afirmações relacionadas com o objeto pesquisado, isto é, representam várias assertivas sobre um assunto. Nesta os entrevistados não apenas respondem se concordam ou não com as afirmações, mas também informam qual seu grau de concordância ou discordância. É atribuído um número a cada resposta, que reflete a direção da atitude do entrevistado em relação a cada afirmação. A somatória das pontuações obtidas para cada afirmação é dada pela pontuação total da atitude de cada indivíduo pesquisado (OLIVEIRA, 2001 e MATTAR, 1997).

Obtém-se sempre uma escala ordinal e as análises possíveis são aquelas pertinentes a estes tipos de escalas (mediana, percentil, correlação por pontos).

A Escala de Likert tem como base a premissa de que a atitude geral se remete às crenças sobre o objeto da atitude, à força que mantém essas crenças e aos valores ligados ao objeto (OLIVEIRA, 2001).

### 3.4. CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DA ESCALA

Para construir a Escala de adição Likert, seguem-se os seguintes passos:

- a) o pesquisador coleciona um grande número de itens considerados relevantes ao conceito em estudo “Gestão dos Recursos Ambientais”;
- b) estes itens são aplicados a um grupo de entrevistados representativos da população a quem se destina a escala a ser construída. Cada item é classificado por cada um dos entrevistados em uma escala de cinco pontos. Não é importante, pouco importante, tanto faz, importante, essencial;
- c) à atitude mais favorável em relação ao item é atribuída uma nota de uma escala de cinco posições (+2, +1, 0, -1, -2, ou 5, 4, 3, 2, 1);
- d) a medida da percepção de cada indivíduo é obtida somando-se o valor dos pontos atribuídos aos itens (atributos); e
- e) o pesquisador seleciona os itens que foram melhor discriminados (notas altas e notas baixas), o que resulta em itens nitidamente favoráveis e desfavoráveis ao conceito para a maioria dos indivíduos.

A aplicação da escala consistiu dos seguintes passos:

- a) os entrevistados foram subordinados aos itens (c) e (d) acima;
- b) a partir de suas medidas de importância os entrevistados foram ordenados;
- c) a cada atributo do questionário simplificou-se ao máximo a questão fazendo esclarecimentos sobre o referido recurso, facilitando o entendimento do entrevistado:



- recursos vegetais: plantas como um todo, folhas, troncos, raízes, frutos e outros;
- recursos faunísticos: todos os animais e seus “subprodutos”; carne, osso, couro e outros;
- recursos hídricos: água em estado líquido, gasoso, superficial e demais;
- recursos minerais: solo, areia, cascalho, argila, ouro, ferro e outros;
- recursos turísticos: paisagens, cachoeiras, montanhas, matas, lagos, rios, animais e mais;
- recursos outros: crenças, estórias, tradições, etc;
- preservação: não mexer, intocável;
- conservação: usar com muito cuidado e atenção;
- reciclagem: transformar;
- reutilização: utilizar várias vezes o recurso;
- redução: diminuir a utilização do recurso;
- interação: complementação;
- dependência: a necessidade um do outro;
- erosão: transporte do solo pela água/vento;
- compactação do solo: diminuição dos poros no solo;
- diversidade de espécies vegetais: num. de tipos de plantas;
- diversidade de espécies animais: num. de tipos de animais;
- universo: tudo que existe;
- utilização: uso de recursos;
- aproveitamento: desprezar o mínimo;
- racionalidade: utilização com raciocínio; e
- energia: força.

A análise foi realizada para cada atributo e entre eles construindo-se para cada um deles a sua significância, mostrando-se as diferentes situações e necessidades ambientais, sociais e econômicas. Para esta análise e avaliação das observações, usou-se a escala de adição de Likert (CORDEIRO, 2007).

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas demonstraram a percepção individual dos moradores da comunidade Carandá Moita Grande em relação ao ambiente e quanto à forma que tratam e utilizam os recursos ambientais e quais os problemas são mais evidentes e a importância dos recursos para a comunidade. Algumas informações coletadas ajudaram na análise a comunidade por grupos e entender um pouco mais o seu todo.

Apenas em uma das propriedades não foi possível fazer a entrevista, devido a ausência dos moradores em duas oportunidades quando da realização das entrevistas. Dessa forma, foram visitados um total de 19 propriedades e entrevistados 56 moradores do total aproximado de 187 propriedades.

As entrevistas tiveram a duração média de trinta e dois minutos, foram realizadas nos dias 25 e 26/04/2007; 14, 15, 16 e 19/05/2007; 03, 04 e 07/06/2007, ao longo do dia.

Nas propriedades observou-se a casa de moradia (habitação) e outras construções; a fonte de água, córregos; a destinação de resíduos; os sistemas de produção, espécies cultivadas, consórcios, adubação defensivos, irrigação; ferramentas e veículos; animais, espécies, sanidade, quantidade; energia elétrica, lenha e outros; tipo de solo, profundidade, matéria orgânica, relevo, drenagem; possibilidades de utilização de área com alternativas de renda.

### 4.1. ANÁLISE DOS DADOS

No Quadro 1 encontra-se o resultado do questionário ambiental aplicado com os itens integrantes pesquisados pela “Ordem de Importância”:

QUADRO 1 – ORDEM DE IMPORTÂNCIA DOS ITENS INTEGRANTES, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT – 2007.

<b>Colocação</b>	<b>Atributo</b>	<b>Colocação</b>	<b>Atributo</b>
1 <sup>a</sup>	Recursos Hídricos	10 <sup>a</sup> B	Recursos Turísticos
2 <sup>a</sup>	Energia	11 <sup>a</sup>	Conservação
3 <sup>a</sup>	Diversidade vegetal	12 <sup>a</sup>	Redução
4 <sup>a</sup>	Recursos Vegetais	13 <sup>a</sup>	Preservação
5 <sup>a</sup>	Universo	14 <sup>a</sup>	Reutilização
6 <sup>a</sup>	Aproveitamento	15 <sup>a</sup>	Interação
7 <sup>a</sup>	Utilização	16 <sup>a</sup>	Dependência
8 <sup>a</sup>	Recursos Minerais	17 <sup>a</sup>	Reciclagem
9 <sup>a</sup> A	Diversidade animal	18 <sup>a</sup>	Recursos outros
9 <sup>a</sup> B	Racionalidade	19 <sup>a</sup>	Compactação do solo
10 <sup>a</sup> A	Recursos Faunísticos	20 <sup>a</sup>	Erosão

Nas respostas dos entrevistados ficou evidenciada que 67,86% têm os recursos hídricos como essencial e 73,21% têm os recursos minerais como importante e apenas 14,29% tem os recursos ambientais como essenciais.

Observou-se que a comunidade tem acesso à consulta médica e dentária, tanto que durante as entrevistas não observou-se nenhuma manifestação quanto a falta de atendimento medico.

Observando os resultados dos 56 entrevistados, verificou-se que 21,4% de todos os entrevistados têm grau de instrução abaixo da 2<sup>a</sup> série e ao analisar isoladamente a comunidade tradicional a situação fica ainda mais preocupante, pois 48,17 % dos entrevistados integrantes da comunidade tradicional acima de 35 anos de idade.

Durante a coleta de dados, foram usados diversos materiais, conforme mostrados no Anexo A.

A Tabela 3 apresenta o grau de instrução dos entrevistados, na comunidade Carandá Moita Grande.

TABELA 3 - GRAU DE INSTRUÇÃO ESCOLAR DOS ENTREVISTADOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007.

<b>Grau de Instrução</b>	<b>N.º de entrevistados</b>	<b>%</b>
Sem instrução (a)	6	10,71
Alfabetizado (a)	5	8,93
1ª Série	1	1,79
2ª Série	2	3,57
3ª Série	2	3,57
4ª Série	7	12,50
5ª Série	10	17,86
6ª Série	6	10,71
7ª Série	6	10,71
8ª Série	8	14,29
1º Grau Completo	1	1,79
1º ano do 2º Grau	1	1,79
2ª ano do 2º Grau	1	1,79
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

A Tabela 4 apresenta o resultado das entrevistas realizadas, são informações importantes para o entendimento da comunidade.

TABELA 4 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007.

<b>Descrição</b>	<b>%</b>
27 entrevistados são do sexo feminino	48,21
29 entrevistados são do sexo masculino	51,78
31 entrevistados são casados	55,35
24 entrevistados são solteiros	42,85
32 entrevistados não estudam	57,14
24 entrevistados estão estudando	42,85
42 entrevistados não cultivam plantas medicinais	75,00
11 entrevistados afirmam utilizar produto químico na propriedade	19,64
6 entrevistados afirmaram que queimam os resíduos	10,71
6 entrevistados possuem local de destinação de resíduos	10,71
16 entrevistados declararam possuir animais	28,57
31 entrevistados declararam N. S. Livramento como local de nascimento	55,35
31 entrevistados afirmaram nunca ter viajado	55,35
12 residências são de alvenaria	63,15
2 residências são de adobe	10,52
4 residências são de madeira	21,05
2 residências são de pau roliço; sendo uma com papelão a outra só pau roliço	10,52
5 residências não possuem reservatório de água	26,31
5 residências não possuem sistema de esgoto	26,31
9 entrevistados trabalham para terceiros	16,07
17 propriedades possuem área cultivada de até 3 há	89,47
44 entrevistados declararam não fazer uso de medicação	78,57
31 entrevistados não fazem nenhuma atividade física voluntária	55,35

## 4.2. RECURSOS HÍDRICOS

Apesar de estar classificado como o recurso mais importante nas entrevistas e na Escala de Likert, nota-se que as propriedades e os entrevistados possuem pouca preocupação com a água.

Na Tabela 5 pode-se observar a unanimidade das respostas dos entrevistados quanto à importância dos recursos hídricos, sendo que 67,86 tem esse recurso como essencial e para 32,14 % desses entrevistados o recurso é importante para a manutenção do meio ambiente.

TABELA 5 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT – 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	-	0,00
Pouco Importante	-	0,00
Tanto faz	-	0,00
Importante	18	32,14
Essencial	38	67,86
Não respondeu	-	0,00
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

Os entrevistados nominaram como cursos d'água o córrego Jacaré, rio Pari, córrego da Onça, Pau Torto, São Benedito, Mirim 1 e Mirim, Corgo Fundo e Bebedouro. Como localidade, Aguada, Carandá, Carandá Moita Grande, Vacaria, Capão das Antas, Jacaré, Jacaré de Cima e Olho d'água.

O aproveitamento da água poderia ser otimizado com medidas baratas e com baixo custo de manutenção. Não se tem o costume de usar reservatório na comunidade e nas residências.

Na comunidade encontra-se uma represa que é usada como a única fonte de lazer, para uma boa parcela da comunidade. Apesar de estar com bastante acúmulo de resíduos, garrafas “pet”, sacos plásticos, papéis, entre outros poluentes.

Segundo relatos dos moradores da região o Rio Pari “não cortava” e hoje ele “corta” na época da seca, isto é o rio era contínuo e que no início da década de 80 ele se tornou intermitente, talvez devido ao desmatamento de suas margens e nascentes.

Segundo produtores da região do Rio Pari, 63 % dos rios, córregos e nascentes já são intermitentes, 67% estão poluídos por lixo e 33% estão poluídos por agrotóxicos (VITAL, 2006).

A partir dos anos 90, tem aumentado a importância recursos hídricos, levando-se em consideração os aspectos de distribuição, quantidade e qualidade, da água disponível.

A vegetação tem uma estreita relação com os recursos hídricos e os desmatamentos e queimadas, têm contribuído para a diminuição e, em certos casos causado a intermitência e até o desaparecimento de nascentes, córregos e pequenos rios (Anexo C – Imagens de satélite 1986 e 2007). Um exemplo clássico é o rio Pari que nos meses de agosto a outubro, período de baixo índice pluviométrico na região, torna-se intermitente. Sem dúvida, a falta de água é a mais forte razão para se demonstrar a importância desse recurso, manifestada pela comunidade do Carandá Moita Grande.

Segundo Sánchez-Román (2007), a problemática da água é extremamente complexa, a dificuldade na obtenção da água é um problema vivido e manifesto principalmente pelas populações rurais que são consumidores diretos; a problemática da água é visualizada de acordo com a faixa de renda das pessoas; a escassez da água é percebida de forma diferente, de acordo com a escala de consumo; os problemas de água manifestam-se de forma qualitativa e quantitativa numa mesma região ou localidade.

A água é um recurso essencial para a vida, daí a preocupação crescente da sociedade por sua conservação e uso adequado. São muitas as perspectivas, interesses, percepções e alternativas de uso dos recursos hídricos, dada às diversidades de agentes (pessoas), posições, rendas, prioridades e localizações.

### 4.3 RECURSO ENERGIA

Os entrevistados quando perguntados sobre qual a importância da “energia” se remetiam a energia elétrica e quando era explicado que, neste caso, a energia era toda energia por ele “conhecida” e de diferentes fontes, tais como: hídrica (queda d’água), eólica (ventos), nuclear (urânio), térmica (carvão mineral, carvão vegetal, óleo, derivados do petróleo, bagaço de cana-de-açúcar), solar (sol) etc.

Nota-se que por toda comunidade tradicional e no assentamento, que a preocupação entre as pessoas quanto à economia de energia elétrica, está em decorrência do alto custo que representa e pela dificuldade de se pagar a fatura.

A energia elétrica é fornecida pela concessionária a população que cobra com tarifas diferentes dentro de faixas de consumo e capacidade instalada. Existem diversas faixas, porém o que predomina na área de estudo é a faixa de baixo consumo ou menos de 100 Kwh, cuja tarifa é subsidiada.

Apenas em duas propriedades notou-se o uso de lâmpadas econômicas. O reflexo desse comportamento encontra-se na Tabela 6.

TABELA 6 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A ENERGIA, N. Sª DO LIVRAMENTO - MT - 2007

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	-	0,00
Pouco Importante	-	0,00
Tanto faz	2	3,57
Importante	32	57,14
Essencial	21	37,50
Não respondeu	1	1,79
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

A energia, em seu conceito mais geral, é um “bem” essencial para a existência e para a atividade humana. Por um lado, a energia é um bem final; por outro, a energia é um insumo fundamental (força motriz,

calor de processo, refrigeração, iluminação etc.) para a produção, transporte e distribuição de outros bens e serviços requeridos pela sociedade (YERGIN, 1993).

Não é possível abrir mão de energia “em geral” ou de toda e qualquer forma de energia. De fato, a eletricidade substituiu o óleo de baleia e o querosene na iluminação. Todavia, há uma quantidade mínima de energia necessária para realizar cada serviço, abaixo da qual não há mais possibilidade de redução (GEORGESCU-ROEGEN, 1976).

#### 4.4. RECURSOS VEGETAIS

Observa-se que em relação à diversidade vegetal, Tabela 7, a comunidade entende que é de fundamental importância por proporcionar benefícios de ordem, econômica, ambiental e social.

TABELA 7 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A DIVERSIDADE VEGETAL, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT - 2007

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	-	0,00
Pouco Importante	-	0,00
Tanto faz	4	7,14
Importante	31	55,36
Essencial	21	37,50
Não respondeu	-	0,00
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

Quanto aos recursos vegetais, Tabela 8, os entrevistados parecem perceber a importância e a sua dependência em relação aos recursos vegetais para energia, alimentação, remédios e sobrevivência de todos.

Segundo Vital (2006), na região do Rio Pari, a grande maioria dos produtores faz derrubada em locais de recuperação natural já que a vegetação primária já foi removida.



TABELA 8 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS VEGETAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT – 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	-	0,00
Pouco Importante	-	0,00
Tanto faz	4	7,14
Importante	32	57,14
Essencial	20	35,71
Não respondeu	-	0,00
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

As florestas nativas são mais adequadas por preservarem outros recursos naturais, particularmente a biodiversidade. Esta, em relação às espécies animais de maior porte, exige espaços maiores e interligados por corredores florestais. Bosques isolados pouco significam para espécies do topo da cadeia alimentar (ZULAUF, 2000), tais como a Onça (*Panthera onça*) e o Lobo Guará (*Crysocyon brachyurus*).

As variações fisionômicas do cerrado produzem um gradiente, em densidade e altura, definido por formações campestres a florestais (COUTINHO, 1978).

O cerrado reúne a mais importante flora savânica dos neotrópicos (SARMIENTO, 1983). Estimativas apontam entre 1.000 a 2.000 espécies arbustivo-arbóreas e 2.000 a 5.250 herbáceo subarbustivas compondo a flora deste ecossistema (CASTRO, 1999).

Todos os entrevistados demonstraram estarem conscientes da importância da preservação da diversidade e dos recursos vegetais, no entanto apenas dois entrevistados possuem áreas reservadas para recomposição de aroeira (*Myracrodunon urundeuva*) e angico (*Piptadenia* sp), porém com ocorrência e regeneração natural, sem replantio, só exploração.

Apesar de a madeira ser muito utilizada pela comunidade na cobertura, como madeiramento, serrado ou não, paredes e divisórias, lenha para fogões, nenhum dos entrevistados tem o hábito de plantar alguma espécie nativa, embora haja uma grande dependência dos recursos vegetais, em todas as residências. (80% das residências encontra-se fogões a lenha em uso).

A região possui uma grande ocorrência de espécies arbóreas nativas tais como Cumbaru (*Dipteryx alata*), Pequi (*Caryocar brasiliensis*), Jatobá (*Hymenea stigonocarpa*), Ipê amarelo (*Tabebuia serratifolia*), Ipê roxo (*Tabebuia avellaneda*), Angico (*Piptadenia* sp), Ximbuva (*Enterolobium contortisiliquum*), Babaçu (*Orrbignya speciosa*), porém todas com ocorrência natural.

Na escola encontra-se uma equipe de professores preocupados em trabalhar a possibilidade de formação de pessoas com habilitação no uso dos recursos naturais e do meio ambiente.

As culturas exploradas são mandioca, milho, pasto, abóbora, citros, banana, feijão, feijão de corda, cana de açúcar, caju, quiabo, bambu, pimenta, coco, manga, goiaba e ingá;

Todos os entrevistados demonstraram preocupação e interesse em alternativas de renda, energia e de subsistência imediatas e a longo prazo.

#### 4.5. RECURSOS DE FAUNA

Nas Tabelas 9 e 10 pode-se observar que o entendimento dos entrevistados quanto a diversidade animal, em geral, é menos importante que os recursos faunísticos, sejam domésticos ou não.

TABELA 9 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A DIVERSIDADE ANIMAL, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	1	1,79
Pouco Importante	4	7,14
Tanto faz	3	5,36
Importante	35	55,36
Essencial	13	37,50
Não respondeu	-	0,00
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

Na Tabela 10 nota-se que todos os entrevistados conhecem a importância do recurso faunístico, porém, ainda é grande o desconhecimento do potencial da fauna.

TABELA 10 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS FAUNÍSTICOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT - 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	-	0,00
Pouco Importante	4	7,14
Tanto faz	6	10,71%
Importante	34	60,71
Essencial	12	21,43
Não respondeu	-	0,00
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

Na comunidade encontram-se animais como galinha caipira, galinha de corte, galinha de postura, galinha d'angola, porcos, vacas, cavalos, eventualmente caprinos, ovinos, patos, marrecos, codorna e perus. Alguns pequenos tanques para piscicultura já podem ser encontrados na área de estudo.

Na região existem três grandes fazendas de piscicultura sendo duas com produção de alevinos e uma de engorda, com 300 ha de lamina d'água.

A percepção, identificação e classificação dos elementos faunísticos por parte de uma dada sociedade são influenciadas tanto pelo significado emotivo quanto pelas atitudes culturalmente construídas direcionadas aos animais (NOLAN, 2001). O comportamento humano frente aos animais é formado pelo conjunto de valores, conhecimentos e percepções, bem como pela natureza das relações que os seres humanos mantêm com esses organismos (DREWS, 2002).

#### 4.6. RECURSOS MINERAIS

Os principais recursos minerais reconhecidos pelos entrevistados são a água, o ouro, argila (barro), areia e rochas. Nesta categoria inclui-se o calcário, Tabela 11. Apesar de não ter atividade mineradora na comunidade, as pessoas afirmam que esta foi uma grande fornecedora de renda na região.

TABELA 11 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS MINERAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	-	0,00
Pouco Importante	1	1,79
Tanto faz	6	10,71
Importante	41	73,21
Essencial	8	14,29
Não respondeu	-	0,00
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

As paredes de barro são a sofisticação contra os ventos e as chuvas. Nas regiões onde a seca é prolongada, essas paredes são um excelente veículo para a umidificação do micro-clima doméstico. Qualquer barro não-cozido que vire parede, conserva as propriedades do solo e com isso leva suas propriedades de captação hídrica.

#### 4.7. RECURSOS TURÍSTICOS

Na tabela 12 observa-se que a comunidade tem o conhecimento da importância do turismo como instrumento de desenvolvimento local, para melhor a gestão dos recursos ambientais, criando consciência de conservação e preservação, além de gerar renda.

TABELA 12. RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS TURÍSTICOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	-	0,00
Pouco Importante	2	3,57
Tanto faz	6	10,71
Importante	40	71,43
Essencial	8	14,29
Não respondeu	-	0,00
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

Nas entrevistas realizadas não ocorreu nenhuma manifestação concreta de intenção da exploração do potencial turístico na comunidade. A paisagem local, as duas estações climáticas bem

definidas, a tradicional cultura dos moradores da comunidade, a vegetação exuberante, a fauna, as frutas do cerrado e a constante tranqüilidade, contrasta com o modo de vida das pessoas das cidades de Cuiabá e Várzea Grande. O ambiente rural da comunidade Carandá Moita Grande é uma alternativa potencial para o desenvolvimento local explorando a ruralidade existente.

Os artesanatos tais como colares, redes, colchas, cerâmicas entre outros, representam outra possibilidade de geração de renda a curto e médio prazo, mas, contudo ainda, não é explorado.

As atividades em áreas rurais podem contribuir com a comunidade e com as políticas de preservação do patrimônio ambiental. A atividade turística no meio rural significa uma possibilidade para aumentar a renda da população rural, de forma harmônica, valorizando sua propriedade e o seu estilo de vida (BARRETO 2000).

#### 4.8 RECURSOS OUTROS

Quando questionados sobre outros recursos, Figura 6, os entrevistados demonstraram que as crenças, estórias, tradições, danças e músicas são importantes, embora uma parcela razoável dos entrevistados (39,29%), não as percebe como sendo importante nas interações ambientais.

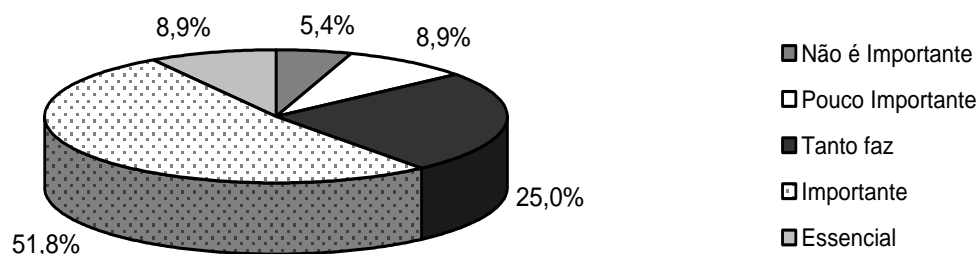


FIGURA 6 - IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA À OUTROS RECURSOS. NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT - 2007

O folclore na área de estudo está se perdendo e providências urgentes devem se tomadas para o resgate e registro cultural.

O "conhecimento tradicional" constitui-se de conhecimentos empíricos, práticas e costumes, passados de pais para filhos e crenças das comunidades tradicionais que vivem em contato direto com a natureza; é o resultado de um processo cumulativo, informal e de longo tempo de formação.

#### 4.9 GESTÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS

Na exploração dos recursos ambientais a Figura 9, observou-se que a comunidade entende que o aproveitamento dos recursos é importante para 64,29 % dos entrevistados e 21,43 % entendem que o melhoramento do aproveitamento dos recursos ambientais é essencial para a vida.

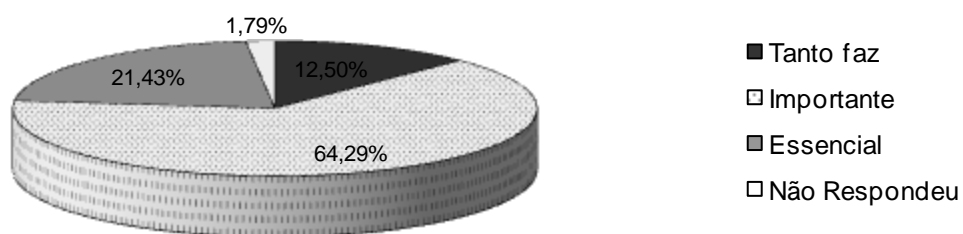


FIGURA 7 - IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA AO APROVEITAMENTO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO – MT – 2007.

Quanto à utilização de recursos ambientais percebe-se na Tabela 13, que a maioria, 49 entrevistados (87,50 %), entende que é essencial e importante para a comunidade.

TABELA 13 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT – 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	0	0,00
Pouco Importante	1	1,79
Tanto faz	5	8,93
Importante	38	67,86
Essencial	11	19,64
Não respondeu	1	1,79
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

Com os demais atributos observa-se que existe pouca percepção sobre a importância dos atributos erosão, compactação do solo, interação, dependência e redução. Com relação a preservação, conservação, reciclagem e reutilização percebe-se que a preocupação com esses atributos são claras porém as ações são falhas ou inexistentes;

De modo geral observou-se uma falta de entendimento sobre as relações existentes no meio ambiente.

Dos 56 entrevistados seis declararam ter renda mensal familiar acima de R\$ 500,00 (quinhentos reais), 20 declararam não possuir renda, 22 são estudantes sem renda, oito são dependentes do seu cônjuge.

O acesso aos recursos ambientais e a sua qualidade desempenham um papel crucial na ocupação da população desprovida de recursos financeiros. Em grande parte das ocupações os recursos ambientais são a fonte primária ou suplementar de ocupação e de renda familiar. A dependência desses recursos disponíveis e em processo de continua diminuição que servem de fonte de alimento, energia, trabalho ou até mesmo de depósito e outras necessidades, tendem a se tornar ponto de discórdia, pois se entende que são de propriedade privada, da comunidade ou ainda de propriedade de acesso livre.

Dentro da possibilidade foi repassado o maior número de informações básicas sobre as interações ambientais aos integrantes da pesquisa, mostrando a importância de fazer uma melhor gestão dos recursos naturais disponíveis.

Pretende-se utilizar varias formas de abordagem, conversas informais, palestras na escola, em reuniões das associações dos produtores, reuniões das trabalhadoras rurais, unidade de demonstração, promoção de atividades que ressaltem as interações ambientais, construção de um viveiro e outras formas demonstrativas de alternativas de melhoria de gestão dos recursos na área da escola e entorno.

No Brasil os problemas ambientais estão relacionados à complexidade cultural, a inexistência de política e planejamento da utilização dos recursos ambientais, o qual tem gerado utilização irracional com perdas irreversíveis, induzindo á importante implicações econômicas devido à degradação ambiental.



## 5. CONCLUSÕES

Ficou claro na área de trabalho, que a maioria adulta não possui, ou teve pouca oportunidade de receber a educação formal, ou seja, falta a informação que é transformada em conhecimento.

A maioria das pessoas da comunidade utiliza e percebe a importância dos recursos ambientais disponíveis, no entanto, não os utilizam da forma que poderiam utilizar gerando melhoria vida local e ajudar o planeta terra.

### Considerações:

A falta de planejamento e sistematização de informações com objetivos claros gera a falta de expectativa de uma vida melhor e a limitação de atividades econômicas no assentamento e na comunidade tradicional.

O meio de comunicação mais usado é o da comunicação pessoal com o contato direto. O baixo grau de escolaridade dificulta com que um veículo escrito possa circular.

As pessoas não desenvolvem suas potencialidades porque não tem informações diretas sobre o assunto, o que fazer, como fazer, onde obter recursos financeiros ou outras razões.

A população não tem acesso aos meios de comunicação por problemas estruturais principalmente de infra-estrutura básica. Conseqüência do baixo poder aquisitivo da comunidade e a necessidade de aquisição de equipamentos comunitários que possam facilitar a comunicação, difusão de informação e a construção do conhecimento.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUROUX, S. **A filosofia da linguagem**. Tradução de José Horta Nunes. Campinas: UNICAMP, 1998.

BACKER, P. de. **Gestão ambiental**: A administração verde. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995, 2525 p.

BARBOSA, J. J. **Alfabetização e leitura**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

BARROS FILHO, J. **Motivos determinantes na escolha dos cursos desenvolvimento de um Instrumento de pesquisa**. Disponível em: <<http://www.cori.rei.unicamp.br>; Acesso em 26/05/2007.

BARRETO, M. **Turismo e Legado Cultural**: as possibilidades do planejamento. 2.ed.São Paulo: Papyrus, 2000.

BRANDALISE, L. T. **Modelos de percepção e comportamento**: uma revisão. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – PR, 2005 – Documento disponível em: [www.lgti.ufsc.br/brandalise.pdf](http://www.lgti.ufsc.br/brandalise.pdf), em 24/01/2008.

CASTRO, A.A.J.F.; MARTINS, F.R.; TAMASHIRO, J.Y. ; SHEPHERD, G.J. **How rich is the flora of Brazilian cerrados?** Annals of the Missouri Botanical Garden, 455 - 472, 1999.

CORDEIRO, R. C. A., Qualidade Ambiental Urbana de Salvador: uma Avaliação por meio de Pesquisa de Opinião. **Revista VeraCidade**, v. III, p. 11-22, 2007.

COUTINHO, L. M. O conceito de cerrado. **Revista Brasileira de Botânica** v.1, p. 17 – 23,1978.

IBGE/DATASUS - **Taxa de analfabetismo (15a e+) por ano segundo unidade da federação**, 2006. Site: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br) - consultado em 30-12-2007

DREWS, C. Attitudes, knowledge and wild animals as pets in Costa Rica. **Anthrozoös**, v.15, p. 119 – 138, 2002.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa**. Curitiba, Positivo, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999, 159 p.

GEORGESCU-ROEGEN, N., **Energy and economic myths**: institutional and analytical economic essays, Pergamon, New York, 1976, 380 p.

GRAFF, H. J. **Os labirintos da alfabetização**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995.

JACOMINE, P.K.T. et al., 1995. **Guia para identificação dos principais solos do Estado de Mato Grosso**. Cuiabá, Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. Projeto PNUD - BRA/94/006, 1995, 118 p.

MAITELLI, G. T. **Uma Abordagem Tridimensional de Clima Urbano em Área Tropical Continental: O Exemplo de Cuiabá-MT**. Tese de Doutorado, São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1994.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. São Paulo: Atlas, 1997, 397 p.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, Briquet de Lemos, 1999, 268 p.

NOLAN, J. M. Emotional meaning and the cognitive organization of ethnozoological domains. **Journal of Linguistic Anthropology**, v. 7, 2001.

OLIVEIRA, T.M.V. **Escalas de mensuração de atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert**. FECAP Administração On line, v. 2, n. 2, 2001. Disponível em: [www.fecap.br](http://www.fecap.br). Acesso em: 10/05/2007.

SANCHES – ROMÁN, O. I Encontro Internacional sobre a Governança da Água na América Latina, no Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo - USP 2007 Site: [www.usp.br/procam/govagua/resumos](http://www.usp.br/procam/govagua/resumos), acesso em 03-02-2008.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, **Atlas do Desenvolvimento Humano**, PNUD, Brasília, 2000.

SARMIENTO, G. The savannas of tropical america. *In Tropical savannas. Ecosystems of the world*. 13 (F. Boulière, ed.). Elsevier Science Publishers, New York, 1983, p.245-288.

VITAL, A. R. **Influencia da ocupação do solo no volume de água da bacia do Rio Pari**, Dissertação de mestrado, UFMT, ICHS/PPGG, 2006.

YERGIN, D. **O Petróleo: Uma História de Ganância, Dinheiro e Poder**. São Paulo: Scritta, 1993, 932 p.

ZULAUF, W. E. **O meio ambiente e o futuro**. Estudos avançados , São Paulo, v. 14, n. 39, 2000 . Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br), Acesso em: 01-03-2008. doi: 10.1590/S0103-40142000000200009

## **CAPÍTULO II**

O USO ATUAL DOS RECURSOS AMBIENTAIS E PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE CARANDÁ MOITA GRANDE EM NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, ESTADO DE MATO GROSSO.

## O USO ATUAL DOS RECURSOS AMBIENTAIS E PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE CARANDÁ MOITA GRANDE EM NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT

**RESUMO:** Este artigo analisa a gestão dos recursos ambientais na comunidade rural denominada Carandá Moita Grande em Nossa Senhora do Livramento, MT, focalizando a geração de renda e alternativas de melhoria da gestão a curto médio e longo prazo. Para tanto utilizou-se a escala de adição de Likert na avaliação da importância de atributos referentes a gestão e percepção ambiental, complementado de um questionário individual. Verificar-se-á se a informação existente está sendo utilizada para benefício da comunidade e se existe a necessidade de repassar informações e sugere-se alternativas para o desenvolvimento local.

**Palavras-chave:** Gestão de recursos ambientais, escala Likert, desenvolvimento local,

**ABSTRACT:** This article analyzes the management of the environmental resources in the agricultural community called Carandá Miota Grande, in Nossa Senhora do Livramento, MT, focusing the generation of income and alternatives of improvement of the management the short medium and long run. For in such a way it uses the scale of addition of Likert in the evaluation of the importance of referring attributes the management and ambient perception, complemented of an individual questionnaire. It will be verified if the existing information is being used for benefits of the community and if it exists the necessity to repass information and is suggested alternative for the local development.

**Word-key:** Management of environmental resources, scales Likert, local development,

## 1. INTRODUÇÃO

As comunidades rurais de Nossa Senhora do Livramento em Mato Grosso, região Centro Oeste do Brasil tiveram suas origens no garimpo. A exemplo do que ocorre em outros garimpos, devido ao sistema de extração, modo de cata, as lavras foram se esgotando. Então a vida se restringiu à cultura de subsistência.

A diversificação de culturas agrícolas e o aproveitamento das pastagens nativas permitiram um gradativo desenvolvimento da criação bovina para corte e produção de leite. Por conta da ocorrência de “focos” de ouro e pela ocupação esparsa da área, surgiram diversas comunidades, cada uma com suas características próprias e adaptadas às adversidades do ambiente.

Foram criados sistemas próprios de produção como forma de subsistência que passam de pai para filho, aproveitando as áreas mais férteis e apropriadas para cultivo. As áreas de solos mais férteis e profundos, geralmente próximo a um córrego ou rio são os preferidos para o desenvolvimento dos plantios.

Nossa Senhora do Livramento é famosa pela tradição de produção da banana e seus derivados, também se destacam a cultura da mandioca para consumo em natura e produção de farinha, cana de açúcar e da rapadura, a pecuária e carne seca. A agricultura familiar tem se transformado em uma alternativa de melhoria da qualidade de vida da população rural.

A ocupação da área denominada Carandá Moita Grande data dos primórdios do descobrimento do ouro no Ribeirão dos Cocaes em 1722. Desde então, por influência da demanda temporal de produtos agropecuários as alterações ambientais vem ocorrendo com maior ou menor intensidade. Mais recentemente em 2002, as alterações aceleraram mais acentuadamente com a criação da comunidade Capão das Antas com o assentamento de 100 famílias, (VITAL, 2006).

O presente estudo tem como objetivo verificar o uso dos recursos ambientais, e as perspectivas da sua utilização para melhoria da qualidade de vida dos moradores da comunidade.

## 2 – MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas individuais junto à comunidade Carandá Moita Grande, situada no município de Nossa Senhora do Livramento, MT.

A análise foi realizada com cada atributo e entre eles, construindo com cada um deles a significância, mostrando com isso as diferentes situações e necessidades ambientais, sociais e econômicas. Usou-se a escala de adição de Likert na avaliação dos resultados. (OLIVEIRA, 2001)

Usou-se de Pesquisa Qualitativa e de Pesquisa Descritiva. Selecionou-se como amostra cinco alunos da 5ª, 6ª, 7ª e 8ª series da Escola Municipal Vera Pereira do Nascimento e suas famílias. As propriedades foram visitadas de abril a junho de 2007, totalizando cinco visitas, com a aplicação de 56 questionários, com as entrevistas individuais de forma informal à todos os moradores.

Na primeira parte do questionário, foi referente à parte social, na segunda teve o foco principal no fator econômico, na terceira parte fez-se a caracterização do meio ambiente em que o entrevistado e na quarta parte constou de 22 itens que foram respondidos utilizando-se de uma Escala de adição Likert.

Na escala de Likert, ou escala somatória, obtém-se sempre uma escala ordinal e as análises possíveis são aquelas pertinentes a estes tipos de escalas (percentil, correlação por pontos).

A Escala de Likert tem como base a premissa de que a atitude geral se remete às crenças sobre o objeto da atitude, à força que mantém essas crenças e aos valores ligados ao objeto (OLIVEIRA, 2001).

### 3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os vinte e dois atributos, e em decorrência da importância no meio ambiente, definiu-se para a análise neste capítulo os recursos vegetais, os recursos hídricos, a utilização dos recursos ambientais, o aproveitamento dos recursos ambientais, a redução da utilização dos recursos ambientais, a reutilização dos recursos ambientais e a reciclagem dos recursos ambientais.

Através do questionário aplicado na comunidade foi estabelecida uma “Ordem de Importância” dos itens integrantes da pesquisa, Tabela 14, que ficou na seguinte forma:

TABELA 14 - ORDEM DA PONTUAÇÃO ALCANÇADA POR CADA ATRIBUTO, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT 2007:

<b>Colocação</b>	<b>Atributo</b>	<b>Colocação</b>	<b>Atributo</b>
1 <sup>a</sup>	Recursos Hídricos	10 <sup>a</sup> B	Recursos Turísticos
2 <sup>a</sup>	Energia	11 <sup>a</sup>	Conservação
3 <sup>a</sup>	Diversidade vegetal	12 <sup>a</sup>	Redução
4 <sup>a</sup>	Recursos Vegetais	13 <sup>a</sup>	Preservação
5 <sup>a</sup>	Universo	14 <sup>a</sup>	Reutilização
6 <sup>a</sup>	Aproveitamento dos	15 <sup>a</sup>	Interação
7 <sup>a</sup>	Utilização	16 <sup>a</sup>	Dependência
8 <sup>a</sup>	Recursos Minerais	17 <sup>a</sup>	Reciclagem
9 <sup>a</sup> A	Diversidade animal	18 <sup>a</sup>	Recursos outros
9 <sup>a</sup> B	Racionalidade	19 <sup>a</sup>	Compactação do solo
10 <sup>a</sup> A	Recursos Faunísticos	20 <sup>a</sup>	Erosão

Observa-se que os recursos vegetais, os recursos hídricos e a utilização dos recursos ambientais foram os atributos mais representativos para a comunidade.



### 3.1. RECURSOS VEGETAIS

Na comunidade Carandá Moita Grande nota-se que todos entrevistados são conscientes da importância da diversidade e dos recursos vegetais, no entanto nenhuma propriedade possui área reflorestada: Os atributos em percentual da diversidade vegetal e dos recursos vegetais são mostrados nas Figuras 8 e 9:

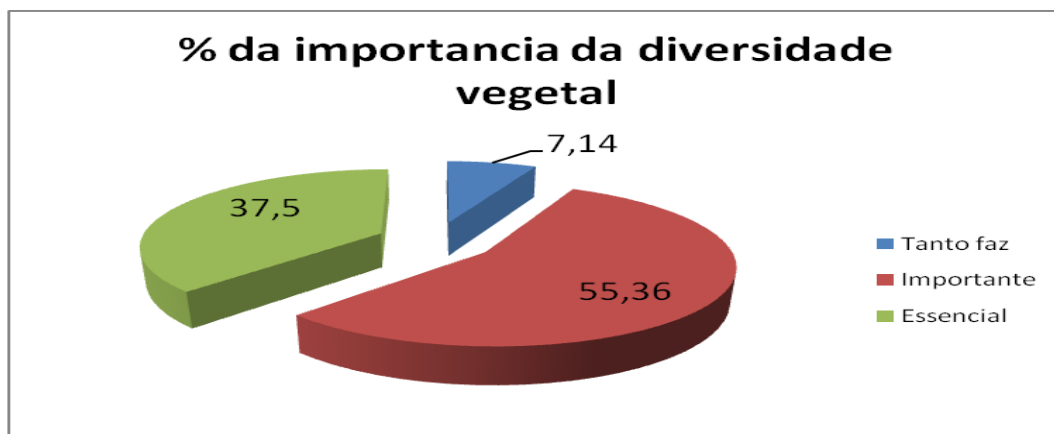


FIGURA 8 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A DIVERSIDADE VEGETAL, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - 2007

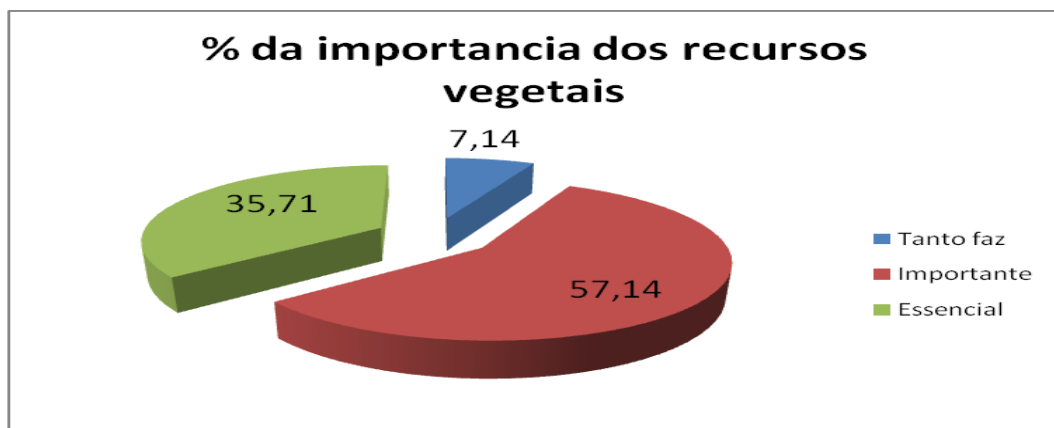


FIGURA 9 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE RECURSOS VEGETAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT - 2007:

Dentre os entrevistados dois possuem áreas em que estão em processo de regeneração com aroeira e angico. Nenhum dos entrevistados tem plantado alguma essência nativa. Não foi constatado entre os entrevistados o hábito de plantio de qualquer espécie nativa.

Notou-se dentro da comunidade uma dependência dos recursos vegetais, principalmente da madeira, pois é utilizado em todas as residências na cobertura como madeiramento, bruta ou serrada, em

paredes e divisórias de cômodos da casa. A Lenha é usada, em 80% das residências da comunidade, em fogões a lenha, que são de baixa eficiência energética, geram muita fumaça e pouco calor.

A região tem ocorrência de plantas com valor econômico, para madeira serrada ou bruta e para lenha, porém, não se encontra plantio mesmo que esparsos de qualquer essências nativas.

Na escola é usado fogão á gás. Nos dias de mutirão e eventos especiais quando o numero de pessoas é grande, são usados os “tacurus”. “Tacurus” são fogões feitos com três pedras grandes que sustentam a panela e o fogo é feito embaixo da panela.

Na escola observou-se uma equipe de professores preocupados em trabalhar a possibilidade de formação de pessoas com a preocupação ambiental e até na capacitação para produção de mudas.

Nas propriedades visitadas apenas uma possui forno para torrar farinha e não é usado a muito tempo.

Na área de estudo, 80% das residências possuem um ou mais fogões á lenha. Normalmente esses fogões são de dois tipos o “Tacuru” de três pés todo aberto que pode ser de pedra ou outro material resistente ou o “fogão á lenha convencional”.

Para tornar os fogões mais eficiente vários pesquisadores criaram alguns modelos com aproveitamento melhor do combustível, apenas com pequenas adaptações o que favoreceu uma queima adequada do combustível, eliminando a fumaça e conseqüentemente reduzindo as doenças ocasionadas pela sua presença no ambiente.

Em média, um botijão de gás com 13 kg é consumido em 30 dias. Isso representa 9,70% do salário mínimo por mês. Para as comunidades rurais, representa um custo alto para os indivíduos que não tem renda mensal, além de criar uma dependência de logística, como a dificuldade de entrega.

Entende-se que o fogão a lenha deva ser utilizado, porem o incremento da área florestada deve de ser o ponto principal.

As imagens de satélites apresentadas, Anexo C, dos anos de 1986 e ocupação já com a implantação do assentamento e 2007, demonstra

que a ocupação evoluiu com desmatamentos desnecessários, que certeza poderia ser evitada caso houvesse um planejamento e ações programadas.

### 3.2. RECURSOS HIDRICOS

O conceito de bacia hidrográfica é inexistente e com isso o trabalho de entendimento do ciclo da água tende-se a ser maior, pois o básico não é sequer percebido. Os recursos hídricos por fazer parte do dia a dia e ser teoricamente “abundante” não causa ainda grande preocupação a não ser na escassez, no período de seca nos meses de agosto e setembro.

Em uma das propriedades foi encontrada uma situação peculiar. Neste sítio existe um poço tipo cacimba onde foi instalada uma bomba de sucção, que recalca a água para dois tambores de 200 litros cada, instalados no chão ao lado da cozinha. Com pequenas adaptações o proprietário poderia e um ganho de eficiência no uso da água.

Esse fato confirma a hipótese de que a informação existe porém não se tornou conhecimento. Se houvesse o conhecimento, o proprietário teria colocado os tambores em uma altura maior que representasse uma diferença de altura e dessa forma o recurso poderia ser utilizado com maior facilidade e conforto.

Resposta da comunidade ao questionamento de qual a importância dos Recursos Hídricos é apresentada na tabela 15.

TABELA 15.- RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	-	0,00
Pouco Importante	-	0,00
Tanto faz	-	0,00
Importante	18	32,14
Essencial	38	67,86
Não respondeu	-	0,00
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

O recurso hídrico é na opinião dos entrevistados o recurso mais importante de todos. Na comunidade tradicional 100% das residências não possui instalações hidráulicas.

Nenhum dos agricultores entrevistados acha necessária a manutenção dos mananciais e nem mesmo que a água do rio depende das ações desenvolvidas no espaço físico da bacia hidrográfica (VITAL, 2006).

No assentamento existe uma estrutura de abastecimento comunitário composto de poço semi-artesiano, caixa d'água e sistema de distribuição. Este é sempre um problema, pois o uso é indiscriminado, não existe um sistema de controle do uso, faltando a conscientização de todos para o uso da água. Assim todos são prejudicados.

As residências do assentamento possuem instalações hidráulicas e esgotamento sanitário, porém não sofrem nenhum tipo de manutenção, por isso existem grandes vazamentos. Após quatro anos de assentamento a grande maioria dos lotes já está tendo problemas de abastecimento e armazenamento de água.

Nas residências visitadas na área fora do assentamento, ou seja na área da comunidade tradicional não foi encontrado sanitários ou banheiros, usando o meio ambiental como tal.

A água para consumo humano na comunidade é de poço ou de uma fonte natural, apenas uma vez a resposta foi água filtrada. É comum ver as pessoas utilizarem água de qualquer recipiente e em qualquer vasilhame, sem ter a preocupação da origem ou estado de conservação.

A comunidade está desenvolvendo de forma incipiente outras atividades e a piscicultura tem se demonstrado promissora como uma alternativa de renda para alguns moradores desta comunidade, Figura 10.



FIGURA 10. TANQUE PREPARADO PARA RECEBER OS ALEVINOS.  
 Fonte: Arruda, C. A. S. 16-05-2007

### 3.3. UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS

Na comunidade 87% dos entrevistados entende que a utilização dos recursos ambientais é importante ou essencial. Um dos entrevistados não soube responder o questionamento, Figura 11.

**% da importância da utilização dos recursos ambientais.**

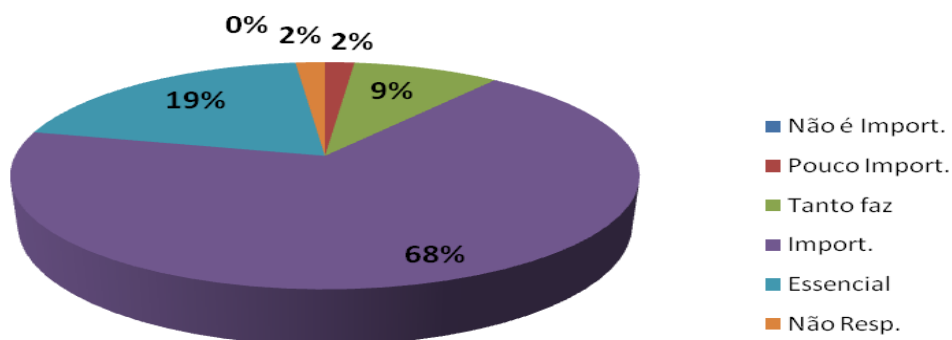


FIGURA 11 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007

### 3.4. O APROVEITAMENTO DOS RECURSOS AMBIENTAIS

Com relação à importância ao atributo aproveitamento dos recursos ambientais, 12,5 % dos entrevistados entende que “Tanto Faz” aproveitar ou não os recursos ambientais. Percebe-se que o

conhecimento sobre o aproveitamento está bem distante do que seria necessário para que os recursos ambientais fossem aproveitados de maneira que gerassem uma melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Na Figura 12, observa-se que existe morador da comunidade que não entende a importância do aproveitamento dos recursos ambientais disponíveis.

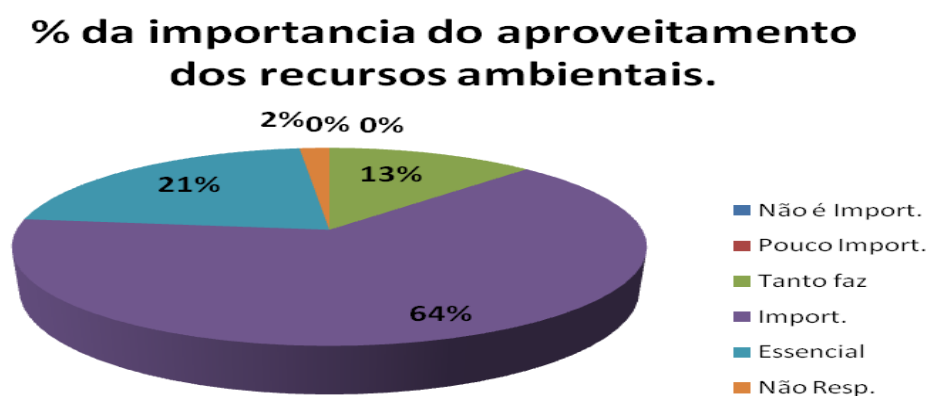


FIGURA 12 - RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE O APROVEITAMENTO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007.

### 3.5. A REDUÇÃO DO USO DOS RECURSOS AMBIENTAIS

Com a Tabela 16, fica obvio que a comunidade tem o conhecimento sobre a importância de se reduzir a utilização dos recursos ambientais, pois apenas três dos entrevistados declararam que esse atributo não é importante, seis entrevistados se dizem indiferentes a necessidade da redução e um não respondeu o questionamento. No total dos entrevistados, 82,14 % tem preocupação com exploração dos recursos ambientais.

TABELA 16. RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A REDUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	3	5,36%
Pouco Importante	-	0,00%
Tanto faz	6	10,71%
Importante	40	71,43%
Essencial	6	10,71%
Não respondeu	1	1,79%
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

### 3.6. REUTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS.

Devido a disponibilidade dos recursos ambientais ainda existente, observa-se que 13 entrevistados entendem que a reutilização dos recursos ambientais é pouco importante, tanto faz ou não souberam expressar sua opinião e não responderam, Tabela 17.

TABELA 17. RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A REUTILIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO, MT, 2007.

<b>Grau de importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	-	0,00
Pouco Importante	4	7,14
Tanto faz	6	10,71
Importante	38	67,86
Essencial	5	8,93
Não respondeu	3	5,36
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

### 3.7. RECICLAGEM DOS RECURSOS AMBIENTAIS.

Dentre os atributos abordados, a importância da reciclagem dos recursos ambientais para a comunidade foi a menos importante, demonstrando a falta de informação com relação as interações entre os

diversos atributos e quais as possibilidades da melhoria da qualidade de vida da comunidade e de seu entorno.

Observou-se na comunidade que a falta de conhecimento, pois, mesmo que elas existam não se tornam conhecimento e impedem a percepção correta das pessoas em relação as interações ambientais.

A Tabela 18 demonstra que 25 entrevistados não entendem o que é a reciclagem e as possibilidades relacionadas a esse atributo. No entanto 31 entrevistados entendem, conseqüência da falta da educação formal.

TABELA 18. RESULTADO DAS ENTREVISTAS SOBRE A RECICLAGEM DOS RECURSOS AMBIENTAIS, N. S<sup>a</sup> DO LIVRAMENTO, MT, 2007.

<b>Qual a importância</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>%</b>
Não é importante	1	1,79
Pouco Importante	2	3,57
Tanto faz	18	32,14
Importante	27	48,21
Essencial	4	7,14
Não respondeu	4	7,14
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>

Na comunidade Carandá Moita Grande, como na maioria das zonas rurais, não existe coleta de lixo, e as pessoas eliminam sem qualquer critério e em qualquer lugar. Apenas duas propriedades têm um local próprio para destinação dos resíduos, enquanto nas demais, é feita a carbonização (queima) ou os resíduos são lançados nas drenagens ou em outros lugares.

O impacto ambiental dos pesticidas causa destruição de predadores naturais e parasitóides benéficos, induz o desenvolvimento de resistência em pragas, contaminação da água da superfície e do sub-solo, contaminação de pássaros, mamíferos selvagens e domesticados, impacto nos polinizadores (vertebrados e invertebrados). Se for considerado que apenas 0,1% dos pesticidas aplicados atingem o objetivo desejado e que 99,9% impactam o ambiente (Hart & Pimentel 2002), então, isso deve ser examinado mais atentamente.



Dentro da amostra, 11 entrevistados afirmaram que utilizam algum produto químico na propriedade, igual á 19,64 %, no caso se torna importante lembrar que são 19 propriedades e 56 entrevistados.

Seis entrevistados afirmaram que queimam o lixo, e outros seis afirmaram que possuem um local de destinação de resíduo. Nenhuma situação de aproveitamento por compostagem ou outra maneira de reciclagem foi observada (Figuras 13 e 14)



FIGURA 13 - IMAGEM DE LOCAL PARA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS.  
Fonte: Arruda, C. A. S. 16-05-2007



FIGURA 14 - IMAGEM DE LOCAL PARA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS.  
Fonte: Arruda, C. A. S. 16-05-2007

#### 4. CONCLUSÕES

Observou-se a falta de conhecimento das possibilidades do uso racional dos recursos ambientais. Não existem alternativas que melhorem a disponibilidade e conservação dos recursos, não foram observadas iniciativas de geração de renda utilizando os recursos ambientais.

A população residente na área de estudo não se preocupa com as possibilidades de contaminação, a totalidade da comunidade tradicional não possui sanitários, fazendo suas necessidades fisiológicas no ambiente, consomem água sem a preocupação com a origem, além de a maioria queimar os resíduos sólidos.

A escala Likert foi de fundamental importância, além de acelerar as análises, possibilitou mensurar a opinião da comunidade. Constatou-se que a visita a propriedade permite um olhar da realidade do usuário dos recursos ambientais e constitui um importante instrumento na estratégia de planejamento, reforçando o papel potencial dos agentes de desenvolvimento como identificador de fatores determinantes do processo de gestão dos recursos ambientais, percebidos no ambiente em que vivem as famílias, promovendo o desenvolvimento local mediante a perspectiva e de acordo com as potencialidades.

Existe a necessidade de um planejamento de ações que culminem na implantação de uma melhoria sanitária, de capacitação para construção de sanitários e medidas saneadoras, bem como, ações que implementem a transferência de tecnologia para melhoria da gestão dos recursos ambientais são imprescindíveis e bastante urgente.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HART, K.A. & PIMENTEL, D. Environmental and economic costs of pesticide use. In: Pimentel, D. (ed.). **Encyclopedia of Pest Management**. Marcel Dekker, Inc., New York, p. 237-239, 2002.

OLIVEIRA, T.M.V. **Escalas de mensuração de atitudes:** Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. FECAP Administração On line, v. 2, n. 2, 2001. Disponível em: [www.fecap.br](http://www.fecap.br). Acesso em: 10/05/2007.

VITAL, A. R. Influencia da ocupação do solo no volume de água da bacia do Rio Pari – Dissertação de mestrado – UFMT – ICHS/PPGG, 2006.

### **CAPITULO III**

#### **TURISMO RURAL E AGRICULTURA FAMILIAR: O CASO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT.**

## **TURISMO RURAL E AGRICULTURA FAMILIAR: O CASO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT.**

**RESUMO** Este artigo discute o turismo rural e a agricultura familiar como possibilidades do desenvolvimento local em Nossa Senhora do Livramento, MT sugerindo usar de maneira eficiente e de formas alternativa os recursos ambientais existentes por meio da agricultura orgânica, do artesanato, agregando valores a produtos naturais e a produção existente e organizar as duas atividades. No trabalho foi identificado pouco intercambio de informação entre as duas estratégias, fator que com certeza demonstra as reais necessidades de estudo e planejamento que possa aportar e melhor desenvolver o meio rural distribuindo renda e qualidade de vida das pessoas que ali residem e exercem influência direta na racionalidade do uso dos recursos ambientais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento local, ruralidade, folclore.

### **ABSTRACT**

This article discusses rural tourism and agriculture as a family that can give a local development in Nossa Senhora do Livramento - MT suggests using efficient ways and alternative forms of the environmental resources through the existent organic farming, handicrafts, adding value to natural products and production existing and organize the industry. At this work has been identified little exchange of information between the two strategies as a factor that will certainly demonstrates the real needs of the study and the planning that can provide better and develop the rural distributing income and quality of live of people who live and have influence rationality on the use of environmental resources.

**Key Words:** Local development, rurality, folklore;

## 1. INTRODUÇÃO

O Município de Nossa Senhora do Livramento está situado no estado de Mato Grosso, na região Centro Oeste do Brasil e possui características rurais, onde apenas 32,10% da população residem na sede do município, (IBGE, 2000).

A agricultura familiar é o fator social de maior peso no município. Acredita-se que por meio de uma ampla discussão com a sociedade civil organizada e de suas comunidades pode-se aproveitar esta característica explorando o turismo rural, possibilitando uma melhor gestão dos recursos ambientais, gerando renda e melhorando a qualidade de vida das comunidades envolvidas.

O turismo rural como agente de desenvolvimento local pode ser um instrumento de promoção de melhoria de qualidade de vida, mas deve obrigatoriamente fazer parte da vontade e das atitudes da comunidade (moradores locais, freqüentadores eventuais, comercio, indústria, produtores, ongs, universidades, escolas, governos e todos com ações diretas nesta comunidade).

Segundo Abramovay (2003), a oposição aos transtornos e a insegurança da vida urbana e metropolitana é um dos fatores que produzem mundialmente um movimento migratório, inclusive de camadas de média e alta renda e com boa formação educacional, para áreas não densamente povoadas. Porém, de acordo com o mesmo autor, nestas áreas não densamente povoadas é, com freqüência, menor o sentimento de solidão trazido pelo anonimato da vida metropolitana, sobretudo quando essas áreas podem representar a recuperação e o esforço de relações de proximidade familiar, comunitária e de vizinhança. Tais valores podem transformar-se em fonte de desenvolvimento e geração de renda.

Aulicino (1997), conclui em seu trabalho dizendo que a exploração turística dos recursos ambientais deve revelar que em primeiro lugar se está prestando um serviço, cujo objetivo final é, sem duvida, o lucro, mas como retorno da qualidade de um serviço prestado que deve

ser cuidadoso com o turista e com o ambiente que inclui necessariamente a comunidade humana local.

Abramovay (1992), o produtor familiar na sociedade moderna representa uma forma de produção altamente integrada com o mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais, ou seja, o que antes era um modo de vida, converteu-se em uma profissão ou numa forma de trabalho.

Mann e Dickinson (1978), que alentam para a dificuldade no surgimento das empresas capitalistas na agricultura, uma vez que há uma nítida separação entre os tempos de trabalho e de produção na agricultura. Aidar e Perosa Júnior (1981) afirmaram que as unidades familiares modernas de produção são parceiras privilegiadas do capital agroindustrial.

Como os principais impactos econômicos têm-se a sobrevalorização de terras e imóveis, da pressão para que a exploração seja além da capacidade de suporte e ainda, o aumento do custo de vida na região. Os benefícios econômicos que podem ser observados a curto e médio prazo, é a criação de empregos formais e a melhor distribuição de renda.

Os impactos ambientais podem ocorrer pela alteração da paisagem, da poluição dos mananciais, do solo, sonora e do ar e retirada de espécies silvestres. Alterações comportamentais e alimentares da biota. Os benefícios ambientais devem decorrer da conservação de áreas naturais, da conscientização sobre o equilíbrio do meio ambiente, controle dos agentes poluidores, e principalmente, a manutenção da paisagem.

Os impactos sociais que ocasionalmente acontecem são os conflitos entre a comunidade e atores externos, a perda dos valores culturais locais, tradições, crenças, artesanato e outros.

Espera-se como benefício social, o investimento na infraestrutura viária, de comunicação, de abastecimento, saúde pública e sanitários dando respaldo as atividades do turismo local, e ainda fortalecer o artesanato, o comércio local, às manifestações culturais e tradições.

o ecoturismo é uma atividade de junção das atividades de turismo rural e agricultura familiar no desenvolvimento local, mitigando os impactos ambientais dessas duas atividades, como alternativa concreta de geração de emprego e renda. A ruralidade é o ponto fundamental para atrair o turista para áreas rurais em assentamentos e comunidades tradicionais.

Agricultura familiar e o turismo podem ser desenvolvidas através de um planejamento e de ações programadas para proporcionarem a melhoria na qualidade de vida das comunidades rurais de Nossa Senhora do Livramento.

## **2. ÁREA DE ESTUDO**

### **2.1. Histórico e Antecedentes Legais**

O Município de Nossa Senhora do Livramento tem origens garimpeiras. Em 1730, paulistas sorocabanos descobriram ouro no Ribeirão dos Cocais, a seis léguas de Cuiabá.

A credence popular do município conta que, durante uma viagem, ainda no início do século XIX, a imagem de Nossa Senhora do Livramento passava pelo povoado de São José dos Cocais, vinda de Portugal carregada em cima do lombo de um burro. A comitiva parou para descansar e na saída o animal que carregava a imagem da Santa empacou. Não queria sair mais do lugar. Com isso, os chefes da comitiva decidiram desistir de ir adiante e construíram um pequeno rancho, no qual eternizaram a imagem de Nossa Senhora do Livramento. A partir daí, a santa emprestou seu nome à localidade.

A Lei nº 11, de 26 de agosto de 1835, criou a Paróquia de Nossa Senhora do Livramento, alterando assim, o nome original de São José dos Cocais (Seplan, 2004). O município foi criado pela Lei Provincial nº 598, de 19 de maio 1883. Em 31 de dezembro de 1943, houve alteração na denominação, passando para São José do Cocais. Tratava-



se de retomar o primeiro nome da localidade. A Lei nº 179, de 30 de outubro de 1948, alterou o nome de São José dos Cocais para Nossa Senhora do Livramento, voltando à antiga denominação. O primeiro nome popular foi Cocais, depois São José dos Cocais, em referência ao rio e ao Santo protetor.

No município, a diversificação de culturas agrícolas e aproveitando as pastagens nativas permitiram um gradativo desenvolvimento da criação bovina para corte e produção de leite. Pela ocupação esparsa por conta dos “focos” de ouro, possui diversas comunidades que vivem cada uma com suas características próprias, povo trabalhador adaptado às adversidades do ambiente.

Para subsistência tiveram que criar sistemas de produção próprios que passam de pai para filho, aproveitando as áreas mais férteis e apropriadas para cultivo. Trabalham preferencialmente em áreas de solos mais férteis e profundos, geralmente próximo a um córrego que normalmente é intermitente.

Como atrativos turísticos do município, ressalta a Igreja de Nossa Senhora do Livramento ícone da religiosidade do livramentense e região, construída no século XVIII e reformada em 1883. O templo chama atenção pelo seu modelo arquitetônico neoclássico.

A Casa de São Benedito, sede oficial da festa do Santo, o local também é considerado a “casa” do Santo negro. Abriga as tradições Afro do município, ponto turístico que deve ser visitado por quem quer conhecer a história viva do Brasil.

Na Comunidade de Mata - Cavallo, próximo a sede do município é possível conhecer famílias remanescentes de quilombolas. Neste local é possível entrar em contato com a história dos negros mato-grossenses, com sotaque próprio e único, artesanato, danças, músicas, cantigas, produção orgânica e ainda bela paisagens cênicas naturais e fazendas centenárias que datam da época dos escravos.

O folclore livramentense faz parte dos folguedos mais populares e antigos do estado de Mato Grosso, é praticado principalmente na zona rural, fazendo parte da maioria das festas como

casamento, batizados, carnaval, aniversário, etc., bem como festas como das tradicionais realizadas em louvor aos santos católicos.

A Dança do Congo é uma das mais antigas e representa a luta dos cristãos contra os mouros, tem forte influência africana, com devoção a São Benedito e Nossa Senhora do Rosário, pela liberdade concedida aos negros nas varias lutas apreendidas. O Siriri é um dos folguedos mais populares. A Dança de São Gonçalo, e o Boi à Serra também são apresentados em festas e eventos, mostrando a variedade folclórica livramentense. (FERREIRA, 1997)

## 2.2. Informações do Município

- Distância da Capital: 32 Km.
- Bacia Hidrográfica: Grande Bacia do Prata. Para esta bacia contribuem as bacias dos rios Paraguai e Cuiabá. O Paraguai recebe, pela esquerda, os rios Jauguara e Sangradouro Grande. O rio Cuiabá faz divisa, a leste com o município de Barão de Melgaço.
- Relevo: Depressão rio Paraguai, calha do rio Cuiabá. Participa do pantanal de Mato Grosso, Serras das Araras.
- Economia: Destaca-se a pecuária, no sistema de cria, cria e corte. A agricultura é de subsistência, destaque para a produção de bananas.
- Altitude na sede: 232 metros
- Clima: Tropical quente e sub-úmido, com 5 meses de seca, de maio a setembro. Precipitação anual de 1.750 mm, com intensidade máxima em dezembro, janeiro e fevereiro. Temperatura média anual: 24° C, maior máxima 42° C, e menor 0° C. O clima da região de Cuiabá é do tipo Aw de Köppen, ou seja, tropical semi-úmido com temperatura média de 24° a 26°C, com quatro a cinco meses secos e duas estações bem definidas: uma seca (outono-inverno) e uma chuvosa (primavera-verão), com índice pluviométrico médio anual de 1250 a 1500 mm (MAITELLI, 1994).
- A População Total do Município no ano de 2000 era de 12.141 de habitantes, de acordo com o Censo Demográfico do IBGE (2000).
- O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.655 /PNUD (2000).

- O Município foi premiado com atrativos Naturais como Serra das Araras, localizada cerca de 120 km da sede, a área que possui 71.462.64 hectares foi transformada em APA, Área de Proteção Ambiental. Possui uma diversidade abundante de recursos hídricos, com minas de água e complexo com mais de 20 cachoeiras já conhecidas. Entre as cachoeiras mapeadas estão, Cachoeira das Araras, o complexo Bacaina, localizada na Serra das Araras, na região médio Pantanal do município, é formada pelas cachoeiras de Borbô, do Tembê, do Boni e do Estrela.

### **Hidrografia**

A hidrografia do Município é composta principalmente dos Rios Bento Gomes, Cuiabá, Espinheiro, Formigueiro, Pari, Piraim, Sangradouro e Santana; Córregos Landi, e Corvo e do Ribeirão dos Cocaes. Ainda possuindo diversos córregos menores.

### **Vegetação**

A cobertura vegetal do Município é do tipo semicaducifolia, apresentando três situações distintas: árvores de grande porte, de porte médio e um extrato mais ralo, arbustivo, nos terrenos mais elevados.

### **Étnico**

A mistura das raças branca e negra não ocorreu com intensidade, permanecendo as duas de modo mais puro que em outras regiões. Por esse costume, a sociedade apresenta características múltiplas, qualidades, defeitos, modismos de linguajar nitidamente locais, diferentes de outras comunidades regionais e locais.

## **3. METODOLOGIA**

### **Coleta e Análise de dados**

Segundo Lüdke e André (1986), a pesquisa que tem o intuito de abordar e analisar as opiniões do público alvo, dentre outras características, é classificado como pesquisa qualitativa. Foram

levantados fatores em âmbito social, cultural e relacionados à questão ambiental.

A percepção ambiental dos entrevistados em relação aos recursos naturais foi avaliada pela escala de adição de Likert (1932). Esse método baseia-se na premissa de que a atitude geral dos indivíduos se remete às crenças sobre o objeto da atitude, à força que mantém essas crenças e aos valores ligados ao objeto (Oliveira, 2001). Por meio do questionário os entrevistados não apenas respondem, se consideram importantes ou não aos itens questionados, mas também informam qual seu grau de importância (Silva, 2001).

O questionário foi composto por questões sobre as características sócio-econômicas dos entrevistados e 15 atributos, e foram aplicados em entrevistas pessoais e individuais à 56 moradores sendo visitadas 19 propriedades conforme Figura 15.

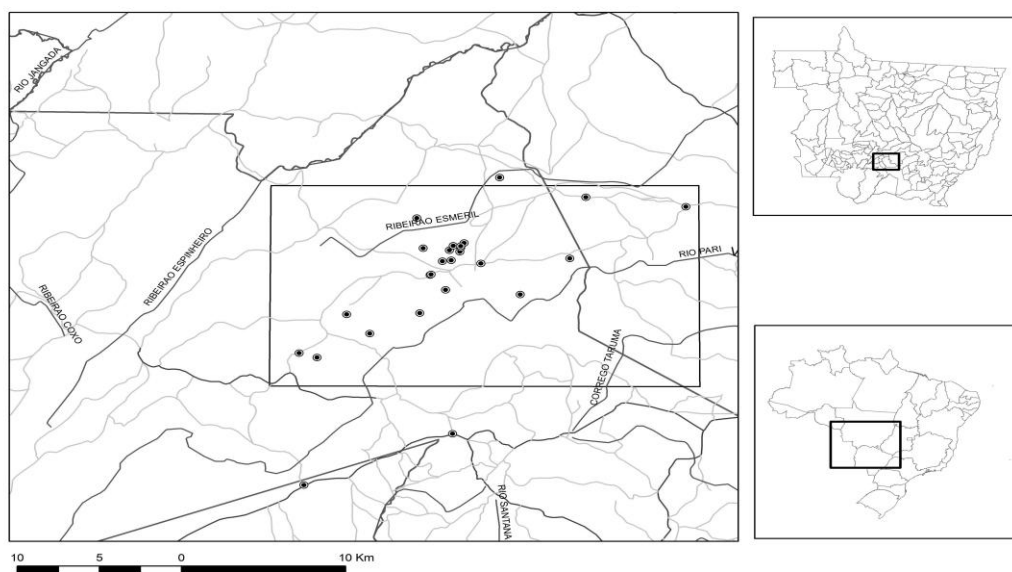


FIGURA 15 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES VISITADAS.

As questões visam avaliar a percepção da importância que os produtores rurais e familiares atribuem aos recursos naturais e se há ou não interesse em sua conservação. Cada item foi classificado por cada um dos entrevistados em uma escala de cinco pontos: 1. Não é Importante, 2. Pouco importante, 3. Tanto faz, 4. Importante, e 5. Essencial.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que a comunidade possui pouca escolaridade sendo composto por 58,35% com 1º grau incompleto e 36,6% sem qualquer nível de escolaridade.

Com relação à faixa etária, 33,33% dos entrevistados possuem entre 30 e 39 anos, entre 40 e 49 anos 27,78 % dos entrevistados, e as faixas de 50 à 59 anos, 20 à 29 anos e mais de 60 anos 11,11% cada. Sendo que 55,56% são do sexo feminino e 44,44% do masculino. Entre os entrevistados 16,07% declararam trabalhar em outras propriedades.

A Tabela 19 apresenta os resultados dos questionários com os 15 atributos ambientais relacionados em ordem de importância atribuída pelos entrevistados.

TABELA 19. ORDEM DE IMPORTÂNCIA DOS ATRIBUTOS AMBIENTAIS PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO - MT, 2007.

<b>Colocação</b>	<b>Atributo</b>
1º	Recursos Hídricos
2º	Energia
3º	Diversidade vegetal
4º	Recursos Vegetais
5º	Aproveitamento
6º	Utilização
7º	Recursos Minerais
8º	Diversidade animal
9º	Recursos Faunísticos
10º	Recursos Turísticos
11º	Conservação
12º	Preservação
13º	Reutilização
14º	Reciclagem
15º	Cultura Regional

#### AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar consiste em um modelo de produção onde a gestão produtiva tem como o núcleo de decisões, a gerência, o trabalho e o capital, na unidade familiar.

No Brasil segundo o IBGE – Censo agropecuário 1995/1996, existe 4.859.864 de estabelecimentos, os agricultores familiares representam 85,2% do total, ocupam 30,5% da área total e são responsáveis por 37,9% do Valor Bruto da Produção Agropecuária Nacional, recebendo apenas 25,3% do financiamento destinado a agricultura. O Centro-Oeste apresenta o menor percentual de agricultores familiares entre as regiões brasileiras, representando 66,8% dos estabelecimentos da região e ocupando apenas 12,6% da área regional e 12,7% dos financiamentos. Em alguns produtos básicos da dieta do brasileiro - como o feijão, arroz, milho, hortaliças, mandioca e pequenos animais - chega a ser responsável por 60% da produção. Por ser diversificada, a agricultura familiar traz benefícios agro, sócio, econômicos e ambientais. Predominantemente no mundo inteiro este é o sistema que ocorre.

A necessidade de pesquisa para atender a crescente demanda da agricultura familiar se torna cada vez mais evidenciada, principalmente na modernização dos sistemas de organização e de gerencia. Outros temas importante são a verticalização da produção, da comercialização e ainda como fonte de renda não se pode esquecer o desenvolvimento de atividades não agrícolas. Neste artigo estamos justamente possibilitando a discussão dentro deste tema importante para o Brasil.

A comunidade Carandá Moita Grande é composta essencialmente de famílias desse extrato da sociedade. A falta da informação consistente dificulta o estabelecimento de alternativas de grupo. Acredita-se que um planejamento consistente acompanhado de ações realizadas dentro de uma programação coerente que atenda as possibilidades das famílias os resultados de uma melhor gestão certamente serão positivos.

## TURISMO RURAL

No Brasil o turismo rural possui imensuráveis situações favoráveis para o exercício da atividade, como fauna e flora diversificada,

culturas, geografia, geologia, cenários além de vários estilos de vida do homem rural 'caipira', 'sertanista', 'sertanejo', 'gaúcho', peões e outros tantos que fazem de nosso país um grande parque de diversão e distração.

Diariamente a abordagem que propugna as potencialidades e benesses de 'estimular' o desenvolvimento rural via serviços, dentre as quais se destaca fortemente o exame da atividade turística em espaço rural (BALASTRERI, 2000).

### **Recursos Turísticos**

Para 71,4% dos entrevistados os recursos turísticos são considerados importantes, 14,3% consideram essencial, 10,7% tanto faz e 3,6% não souberam responder sobre esse atributo. Apesar de serem considerados importantes, esse recursos ainda não têm sido explorados economicamente.

A paisagem, a cultura regional, a diversidade florística e faunística, que por características do cerrado, ainda não são exploradas pelas pequenas propriedades possuem potencial para o desenvolvimento do turismo rural, significando um meio para aumentar a renda da população rural, valorizando sua propriedade e o seu estilo de vida (Barreto, 2000), podendo, ainda, contribuir com a conservação do patrimônio ambiental.

O artesanato existente nas comunidades livramentenses ainda não é comercializado e representam, também, uma possibilidade de geração de renda sustentável para os moradores da região.

### **Cultura Regional**

Quando questionado sobre a importância da cultura, estando inclusos nesse atributo as crenças, estórias, tradições, danças e músicas

da região, uma parcela razoável dos entrevistados (39,29%) não percebe esses recursos como sendo importantes, Figura 16.

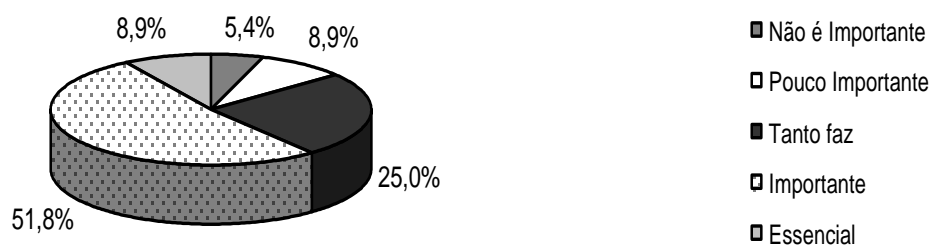


FIGURA 16 - IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA A CULTURA REGIONAL.

Durante as entrevistas foi percebido que as tradições da comunidade estão se perdendo ao longo das gerações.

A tradição cultural desempenha um papel importante na determinação do comportamento das pessoas em relação ao ambiente, pois a cultura mantém as populações nos seus ecossistemas, pelo conhecimento e informações sobre o meio ambiente e seus recursos, bem como a forma de lidar com eles (DREW, 1986).

Para Toledo (1998), a diversidade cultural deve ser protegida da mesma forma que a diversidade biológica. Para ele, salvaguardar a herança natural do país sem resguardar as culturas que lhe tem dado vida, é reduzir a natureza a algo sem reconhecimento, estático, distante, quase morto.

O folclore em Nossa Senhora do Livramento é bastante forte e deve ser explorado como um atrativo turístico. Composto de tradições religiosas africanas, européias, formando as manifestações próprias da região interessante de ser vistas.

## 5 – CONSIDERAÇÕES

As alterações ambientais são conseqüências da ocupação do homem, nosso trabalho sugere que a população rural, principalmente a população “Livramentense” utilize o espaço de forma planejada, ordenada



e com critérios tendo como atividades principais o Turismo Rural e Agricultura Familiar, opções concreta para o “desenvolvimento local” das comunidades tradicionais e dos assentamentos em Nossa Senhora do Livramento - MT.

O trabalho demonstrou que tem ocorrido pouco intercambio de informação entre as duas estratégias, fator que demonstra as reais necessidades de estudo e planejamento que possa melhorar e desenvolver o meio rural, distribuindo renda e qualidade de vida das pessoas que ali residem e exercem influência direta na racionalidade do uso dos recursos ambientais.

A comunidade necessita de mais acesso a informação, pois isso garante à população local maior espaço no planejamento e no processo de tomadas de decisão. A educação desempenha um papel poderoso no aumento do envolvimento da população local.

Essas atividades podem estimular um processo que desenvolva a consciência da própria existência em equilíbrio na natureza visando a manutenção da qualidade de vida das atuais e futuras gerações. Esse aprendizado permite que o turista tenha a possibilidade de transformar e renovar seu comportamento cotidiano. O dia á dia urbano com a qual o turista convive gera reflexões sobre a poluição destes grandes centros, manutenção de áreas verdes, destinação e reciclagem de resíduos sólidos melhorando a qualidade de vida. Objetiva-se, assim, a incorporação e tradução destas reflexões na forma de comportamento e posturas no seu ambiente de origem.

## 5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOWAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. Campinas: Hucitec/Anpocs/Unicamp, 1992, 275 p.

ABRAMOVAY, R. **O futuro das regiões rurais**. 1ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003, 149 p.

AIDAR, A. C. K. e PEROSA JUNIOR, R. M. Espaços e limites da empresa capitalista na agricultura. **Revista de Economia Política**. São Paulo: v.1, nº2, p. 17-39, 1981.

AULICINO, M. P. Algumas Implicações da Exploração Turística dos Recursos Naturais. In: RODRIGUES, Adyr Balastrieri (org.) **Turismo e Meio Ambiente: Reflexões e Propostas**. São Paulo.Hucitec,1997, 177 p.

BALASTRERI, A. R. Turismo Eco-rural. In: Almeida, J.; Froehlich, J. M.; Riedl, M. (Orgs.)(2000).

BARRETO, M. **Turismo e Legado Cultural: as possibilidades do planejamento**. 2.ed.São Paulo: Papirus, 2000.

BRASIL. **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**. Instituto de Geografia e Estatística. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em 30/08/2007.

DREW, D. **Processos Interativos Homem - Meio Ambiente**. São Paulo. 1986, 220p.

FERREIRA, J. C. V. **Mato Grosso e seus Municípios**. Cuiabá: Editora da Secretaria de Estado da Cultura, 1997. 68 p.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. Arch. Psychol, n.140, 50 – 55, 1932.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAITELLI, G. T. **Uma Abordagem Tridimensional de Clima Urbano em Área Tropical Continental: O Exemplo de Cuiabá-MT**. Tese de Doutorado, São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo,1994.

MANN, S. A; DICKINSON, J. M. Obstacles of the development of a capitalist agriculture. **The Journal of Peasant Studies**. Londres: v. 5, n.4, p. 466-481, 1978.

OLIVEIRA, T.M.V. Escalas de mensuração de atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. FECAP, v.2, n.2 - 2001. Disponível em: <[www.fecap.br](http://www.fecap.br)> Acesso em: 10 mai. 2007.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, **Atlas do Desenvolvimento Humano**, PNUD, Brasília, 2000.

SEPLAN - Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. **Perfil Sócio Econômico de Mato Grosso**. 2004. Disponível em: <[http://www.seplan.mt.gov.br/arquivos/A\\_8f8f0bd75702c76a957227ec37c2f65eperfilsocioeconomico%20I.doc](http://www.seplan.mt.gov.br/arquivos/A_8f8f0bd75702c76a957227ec37c2f65eperfilsocioeconomico%20I.doc)> Acesso em: 11 Jan 2008.

SILVA, D. da. BARROS FILHO, J. Ensino de Administração de Empresas: análise de um pré-teste sobre concepções de tecnologia e sociedade de alunos. **Revista Álvares Penteado**, v. 3, n. 6, p.119-129, 2001.

TOLEDO, V.M. La diversidad biológica de México. **Ciencia y Desarrollo**, México city, n.81, v. XIV, 1998.

### 3- RECOMENDAÇÕES

- Estimular o cultivo de espécies nativas ou exóticas com manejo diferenciado, aumentando a área florestada, disponibilizando conseqüentemente lenha, madeira e alimento para a comunidade e para a fauna.
- Recomposição da floresta ciliar quando esta estiver degradada ou suprimida, utilizando espécies nativas, principalmente nas nascentes.
- Incrementar pesquisas da relação floresta, água e solo.
- Conjunção de esforços da comunidade para equacionar e viabilizar o tratamento, reaproveitamento e a recuperação da qualidade da água.
- Estabelecimento de reservas de vegetação nativa com a formação de corredores de proteção e de aumento da biodiversidade na comunidade, compondo-se com as áreas de preservação permanente.
- Instalação e manutenção de viveiros de produção de mudas de espécies nativas, principalmente como local de capacitação e desenvolvimento de pesquisas da comunidade.
- Promover trabalhos de educação ambiental enfocando a conservação da flora, fauna e suas interações.
- A implantação de um programa de melhoria da gestão dos recursos ambientais com projetos específicos que possibilitem integração das ações entre os projetos. Como exemplo podemos citar a capacitação da população em produção de mudas de essências nativas, ponto levantado na comunidade como uma possibilidade de geração de renda e melhoria das inteirações ambientais. O viveiro poderá ser projetado para ser implantado na Escola Vera Pereira do Nascimento.

#### **4. Considerações finais**

O trabalho comprovou que na comunidade tradicional trabalhada a maioria adulta não possui instrução ou possui pouca instrução escolar. No assentamento e na comunidade em geral a falta de expectativa e limitação de atividades desestimula a comunidade fazendo parte da falta de planejamento e sistematização de informações com objetivos claros.

Concluí-se que a população não tem acesso a meios de comunicação por problemas estruturais principalmente de infra-estrutura básica. Falta recurso financeiro para aquisição de equipamentos comunitários que podem facilitar a comunicação e difusão de informação.

Entende-se que em sua grande maioria as pessoas da comunidade possuem informações porém estas são fragmentadas e não constroem o conhecimento, percebem e utilizam os recursos, no entanto, não utiliza os recursos ambientais disponíveis da forma que poderiam utilizar gerando melhoria de condições de vida local e ajudar o planeta terra.

O diferencial deste trabalho é estabelecer um dialogo entre o conhecimento tradicional local, construindo uma alternativa para reflorestamentos, recomposição de áreas e recomposição de matas ciliares, bem como ações que inclua valores de uso dos recursos ambientais e ao mesmo tempo gere renda e ocupação.

Como resultado de nosso trabalho, podemos apontar algumas atividades de grande importância que poderão ser implantadas como sugestão de um planejamento local. Recuperar as áreas degradadas da área de estudo, provocadas pela ação humana, perenização dos mananciais com água de boa qualidade, tornar exemplo demonstrativo para serem reaplicados em outras regiões.

Orientar a comunidade para a possibilidade da reciclagem dos recursos, adequar um local para destinação de resíduos de forma individual e ou coletiva.

## 5. ANEXOS

### Anexo – A

#### Lista de material usado durante o trabalho:

- Gravador digital, marca Roadstar, modelo RS-376MP3; com visor LCD; Arquivos de áudio e vídeo em MP1, MP2, MP3, WMA, WMV, ASF, WAV e outros recursos; 2GB; Veículo Fiat Uno Mile, Ano 2003/2004; Gasolina; Computador , AMD Atholn (tm) XP2400 + 2.00 GHz, 256mb de RAM; Papel A4, 90g; Prancheta de madeira; GPS, Marca Garmin, Modelo eTrex Legend; Máquina fotográfica digital, SONY, modelo – DSC – P32, 3.2 Mega pixels; Livros, revistas, dissertações, teses e outros materiais de pesquisa;

#### Equipe de Apoio:

Décio Teruo Miagima:

Engº Agrônomo, Especialista em Plantas medicinais e medicina alternativa – EMPAER – MT;

- Berenice Juliana Romão:

Moradora, nascida na região, Aluna da 7ª serie da Escola, Guia e orientadora na comunidade tradicional.

- Zenito José Romão:

Nascido no local, Magistério e Pedagogia de formação, Diretor da Escola Municipal Vera Pereira do Nascimento;

Equipe de professores da Escola Municipal Vera Pereira do Nascimento:

- ★ Junior César da Silva
- ★ Darlene Lessa Nogueira
- ★ Marlei de Campos Tavares
- ★ Odenil Manoel de Campos
- ★ Arilson da Silva Carvalho
- ★ Jocilda Maciel
- ★ Doraci Antunes de Campos

- Sayonara G. Caldart Arruda:

Bacharel em Letras, advogada, auxiliar de redação;

## Anexo - B

O questionário aplicado foi dividido em quatro partes:

Nº.	Comunidade:	Data: ____/____/____
-----	-------------	-------------------------

### SOCIAL

1-NOME: \_\_\_\_\_

2-IDADE: \_\_\_\_\_ 3-DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 4-SEXO: \_\_\_\_\_

5-ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_ 6-NUMERO E IDADE DOS FILHOS: \_\_\_\_\_

7-CONJUGE: \_\_\_\_\_

8-OUTROS DEPENDENTES: \_\_\_\_\_

9-NATURALIDADE: \_\_\_\_\_

10-LOCAIS E TEMPO DE MORADIA: \_\_\_\_\_

11-GRAU DE INSTRUÇÃO: \_\_\_\_\_ 12-ESTUDA: \_\_\_\_\_

13-RELIGIÃO: \_\_\_\_\_ 14-PRÁTICA: \_\_\_\_\_

15-ESTADO DE SAÚDE: \_\_\_\_\_

16-ÚLTIMA CONSULTA: \_\_\_\_\_ 17-PORQUE: \_\_\_\_\_

18-FAZ USO DE MEDICAÇÃO: \_\_\_\_\_ 19-QUAL: \_\_\_\_\_

20-TRABALHA: \_\_\_\_\_ 21-COM O QUE: \_\_\_\_\_

22-QUANTAS HORAS: \_\_\_\_\_ 23-ATIVIDADE FÍSICA: \_\_\_\_\_

24-ATIVIDADES DE LAZER: \_\_\_\_\_

25- JÁ VIAJOU: \_\_\_\_\_ 26- P/ ONDE: \_\_\_\_\_

27- O QUE VIU DE DIFERENTE: \_\_\_\_\_

#### 1. Residência:

- Alvenaria: \_\_\_\_\_
- Cobertura: \_\_\_\_\_
- Cômodos: \_\_\_\_\_
- Reservatório de água: \_\_\_\_\_
- Instalações hidráulicas: \_\_\_\_\_
- Instalações de esgoto: \_\_\_\_\_
- Fossa séptica: \_\_\_\_\_
- Outros: \_\_\_\_\_

(em caso de haver outras edificações repetir o questionário)

**ECONOMICO**

(Individual)

1. Local de trabalho: \_\_\_\_\_
2. Quem trabalha em casa: \_\_\_\_\_
3. Salário: \_\_\_\_\_
4. Situação Empregatícia: \_\_\_\_\_
5. Renda familiar anual: \_\_\_\_\_
6. Renda per cápita: \_\_\_\_\_
7. Principal atividade: \_\_\_\_\_
8. Bens: \_\_\_\_\_
9. Máquinas: \_\_\_\_\_
10. Disponibilidade de mão de obra: \_\_\_\_\_

**AMBIENTAL** (Referente à propriedade trabalhada).

1. Nome da Propriedade: \_\_\_\_\_
2. Localização: \_\_\_\_\_
3. Formas de acesso: \_\_\_\_\_
4. Proprietário: \_\_\_\_\_
5. Vegetação original: \_\_\_\_\_
6. Cobertura vegetal atual: \_\_\_\_\_
7. Área Cultivada: \_\_\_\_\_
8. Culturas: \_\_\_\_\_
9. Nascentes na propriedade: \_\_\_\_\_
10. Cursos d'água: \_\_\_\_\_
11. Possui animais: \_\_\_\_\_
12. Quais e quantos: \_\_\_\_\_
13. Reservas: \_\_\_\_\_
14. Local de destinação de Resíduos: \_\_\_\_\_
15. Compactação: \_\_\_\_\_
16. Erosão: \_\_\_\_\_
17. Agrotóxicos: \_\_\_\_\_
18. Venenos: \_\_\_\_\_
19. Armazém, tuia, galpão: \_\_\_\_\_
20. Plantas medicinais \_\_\_\_\_

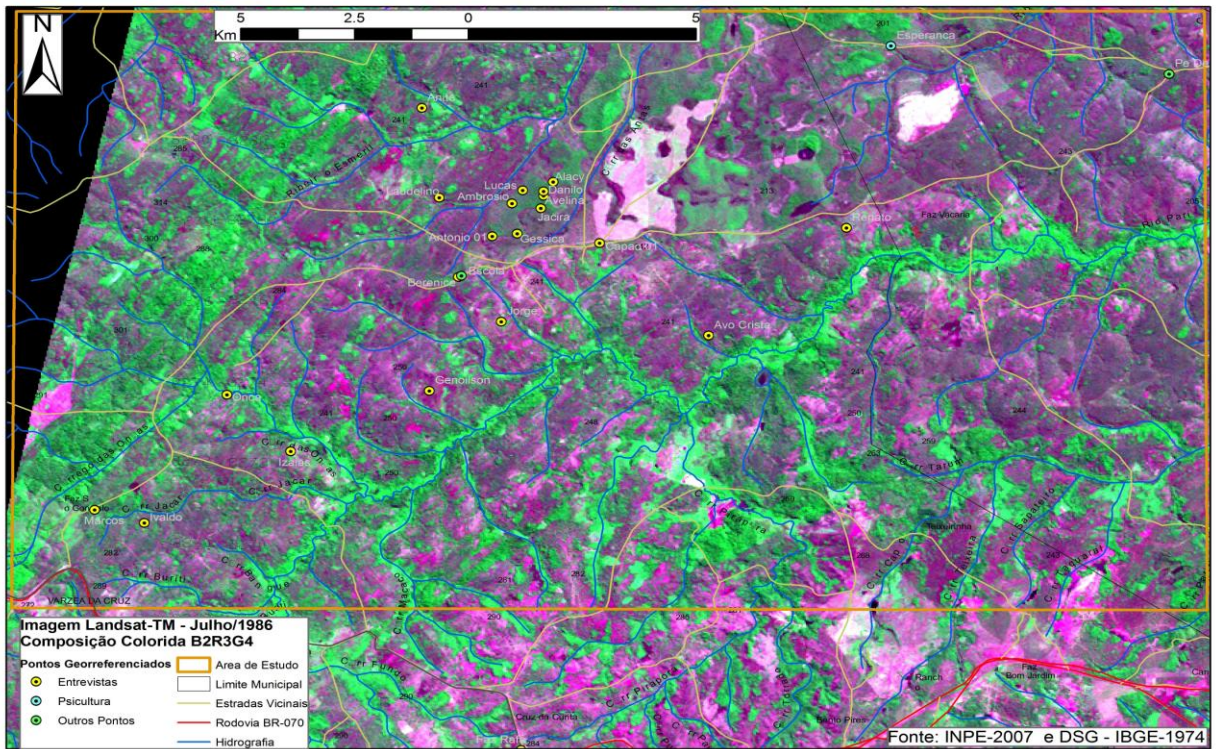


## ESCALA DE LIKERT - PRECÇÃO AMBIENTAL

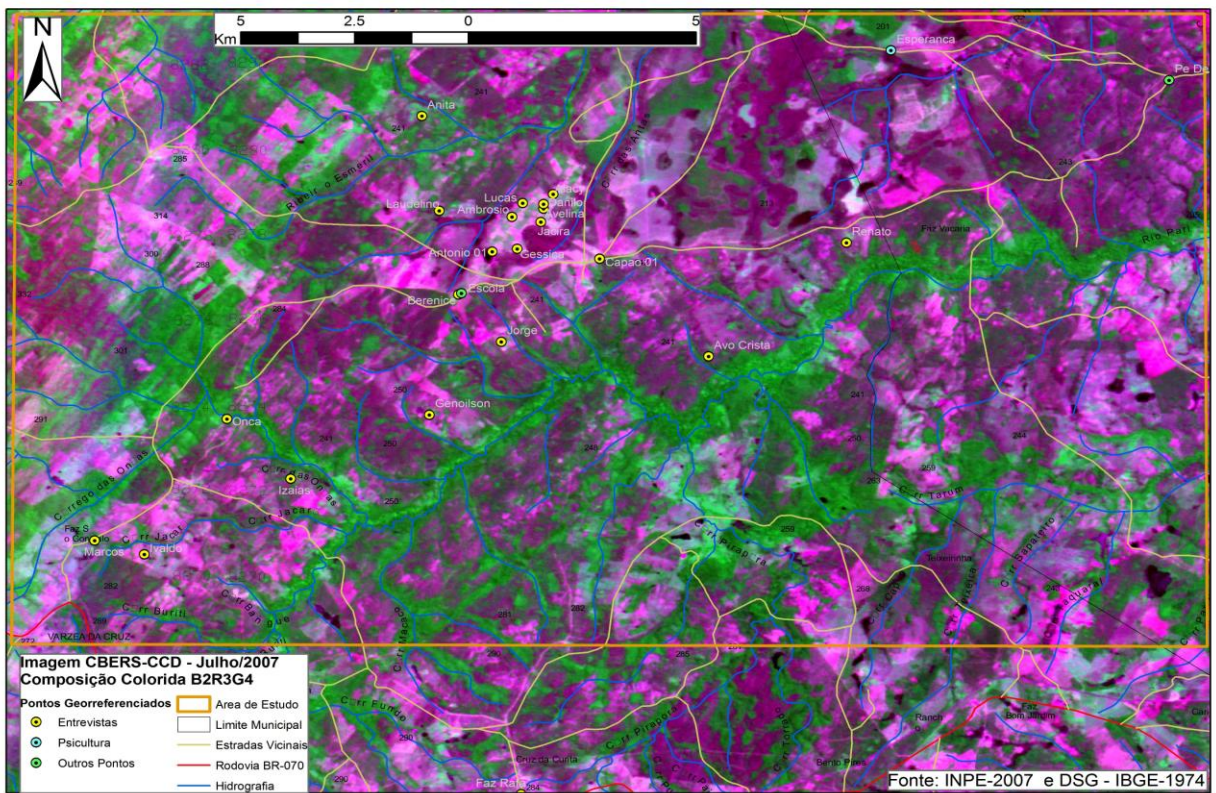
(como o entrevistado entende, vive ou conhece)

Qual a importância	-2	-1	0	1	2
	Não é Importante	Pouco Importante	Tanto faz	Importante	Essencial
Recursos Vegetais					
Recursos Faunísticos					
Recursos Hídricos					
Recursos Minerais					
Recursos Turísticos					
Recursos outros					
Preservação					
Conservação					
Reciclagem					
Reutilização					
Redução					
Interação					
Dependência					
Erosão					
Compactação do solo					
Diversidade de espécies vegetais					
Diversidade de espécies animais					
Universo					
Utilização					
Aproveitamento					
Racionalidade					
Energia					

## Anexo C - Imagens de satélite de 1986 e 2007



1986



2007