

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

DAS GLEBAS AOS CONTINENTES:
UM DIÁLOGO SOBRE INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS

DARCI PERON

SÃO CARLOS – SP
2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS**

**DAS GLEBAS AOS CONTINENTES:
UM DIÁLOGO SOBRE INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Ciências, área de concentração em Ecologia e Recursos Naturais

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Michèle Sato

**São Carlos – São Paulo
2010**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

P453gc

Perón, Darci.

Das glebas aos continentes : um diálogo sobre indicadores socioambientais / Darci Peron. -- São Carlos : UFSCar, 2010.
201 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2010.

1. Ecologia. 2. Pegada ecológica. 3. Qualidade de vida. 4. Felicidade. I. Título.

CDD: 574.5 (20^a)

Darci Peron

DAS GLEBAS AOS CONTINENTES: UM DIÁLOGO SOBRE INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS

Tese apresentada à Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovada em 22 de abril de 2010

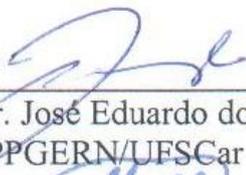
BANCA EXAMINADORA

Presidente



Prof. Dra. Michèle Tomoko Sato
(Orientadora)

1º Examinador



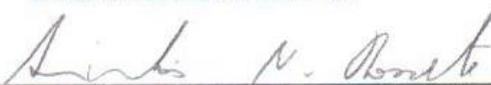
Prof. Dr. José Eduardo dos Santos
PPGERN/UFSCar

2º Examinador



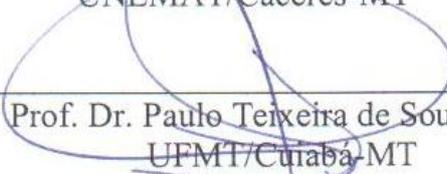
Prof. Dr. Waldir José Gaspar
Escolas Belas Artes-SP

3º Examinador



Prof. Dr. Amintas Nazareth Rossete
UNEMAT/Cáceres-MT

4º Examinador



Prof. Dr. Paulo Teixeira de Sousa Júnior
UFMT/Cuiabá-MT

DEDICATÓRIA



Dedico este trabalho aos meus pais Fioravante e Verônica, pelo exemplo de vida digna e de amor verdadeiro.

AGRADECIMENTOS

Em especial à “estrela-guia” deste trabalho, minha orientadora, Michèle Sato, pelo estímulo, colaboração, pela luz nas horas de incerteza e pela leveza de sua existência!

Ao Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais da UFSCar pela oportunidade de obter a qualificação em nível de doutorado.

A UNEMAT- Universidade do Estado de Mato Grosso, onde desenvolvo minhas atividades de docência e pesquisa.

Ao Convênio de Cooperação Interinstitucional entre a UNEMAT x UFSCar com suporte e apoio financeiro da FAPEMAT- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso, pela oportunidade em realizar este trabalho.

Aos moradores do assentamento Wesly Manoel dos Santos, pela colaboração nas entrevistas, pelo fornecimento de informações acerca de suas vidas, pela acolhida em suas casas, sem e pelos quais este trabalho não faria sentido.

Aos membros efetivos da Banca Examinadora , Professores: Dr. José Eduardo dos Santos, Dr. Waldir José Gaspar, Dr. Amintas Nazareth Rousset, Dr. Paulo Teixeira de Sousa Junior e também os membros suplentes professor Dr. Heitor Medeiros e Dr. José Verani, pelo olhar cuidadoso e pelas contribuições tão valiosas.

Aos colegas da turma do Convênio UNEMAT x UFSCar pela convivência e os bons momentos nesta nossa caminhada.

Ao Laboratório de Análise Ambiental - Lana. Em especial na pessoa do também então colega deste curso de doutorado Professor Dr. Amintas Rousset, pelo desenvolvimento das imagens de satélite do assentamento.

Aos amigos verdadeiros, Alceu, Celma, Janice, Jocimal, Salli, Vera que souberam compreender minhas ausências por um longo tempo enquanto desenvolvia este trabalho, com menção especial a Vera e Alceu também pelas contribuições valiosas na construção deste trabalho.

Ao companheiro Herman que, no decorrer desta caminhada, me estendeu a mão para um apoio verdadeiro e imprescindível.

Ao Professor e amigo, Milton, pela contribuição com o *software Statistical Package For Social Sciences* (SPSS) tão importante para a sistematização de parte dos dados deste trabalho.

A todos os bolsistas, que colaboraram com dedicação na estruturação deste trabalho.

Aos meus familiares pela torcida, pelo amor, estímulo e orações, mesmo que distantes.

As minhas cachorrinhas, pela alegria e lealdade da companhia, deitadas aos meus pés nas imensas horas que sentei diante do computador para realização deste trabalho.

RESUMO

Este estudo foi realizado num assentamento do Instituto Nacional de Reforma Agrária Wesley Manoel dos Santos, conhecida como Gleba Mercedes V, localizado no município de Sinop, Mato Grosso, envolvendo elementos para análise do Bem-estar Humano dos assentados através de três indicadores socioambientais: Pegada Ecológica (PE), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Felicidade (IF). Com base na metodologia de estudo de caso esta pesquisa triangula dados quantitativos e qualitativos, e vale-se dos métodos: 1) *Ecological Footprint Method* através das variáveis: consumo de água, energia, combustíveis e geração de resíduos; 2) Método do Índice de Planeta Feliz que relaciona a Felicidade com a Pegada Ecológica, onde usamos o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) para sistematização dos dados coletados; e 3) Método adotado pelo PNUD para se chegar ao IDH através das variáveis de longevidade, educação e saúde. Através dos dados coletados e dos valores encontrados para as três grandezas, PE, IF e IDH, examinamos os impactos causados pelas atividades exercidas pelos habitantes da comunidade no ambiente natural, o padrão de vida de seus habitantes a Felicidade dos mesmos de forma a avaliar a condição de bem-estar humano dos moradores da comunidade. Foram levantados dados históricos, socioeconômicos e ambientais da comunidade, com o objetivo de avaliar o grau de sustentabilidade do assentamento. Através de questionário previamente estruturado foi avaliado o nível de satisfação com a vida que é de 5,62 (numa escala de 0 a 10). Com base no método do Índice de Planeta Feliz, através da relação entre a Pegada Ecológica local e do Nível de Satisfação, foi calculado o IF para os moradores da comunidade que apresenta valores de 64,8 (numa escala de 0 a 100). O IDH do assentamento é de 0,68 (numa escala de 0 a 10). Os dados quantitativos e qualitativos foram coletados entre os meses de janeiro a dezembro de 2008. Através da análise dos resultados da Pegada Ecológica que é de 0,433 gha/*per capita* e da Biocapacidade, que é de 6,34 gha/ *per capita*, pode ser considerado que o assentamento apresenta superávit ecológico confirmando que é sustentável ecologicamente.

PALAVRAS CHAVE: Pegada Ecológica, Felicidade, Bem-estar Humano.

ABSTRACT

This study has been carried out in a rural settlement of the Agrarian Reform National Institute – Wesley Manoel dos Santos, also known as Gleba Mercedes V, located in the municipal district of Sinop, Mato Grosso. It involves elements for the analysis of Human Welfare of people settled there, through three socio-environmental indicators: the Ecological Footprint, the Human Development Index and the Happiness Index. Based on the case study methodology, this research triangulates quantitative and qualitative data and it uses the following methods: 1- the Ecological Footprint Method through the variables: water consumption, power, fuel and wastes generation; 2- the Happy Planet Index Method, which relates Happiness to the Ecological Footprint, in which the program: Statistical Package for Social Sciences (SPSS) has been used, in order to systematize the gathered data; and 3- Method adopted by PNUD to check the Human Development Index, through the variables of longevity, education and health. Through these collected data and the figures found for the three magnitudes: Ecological Footprint, Happiness Index and Human Development Index, we have examined the impacts brought about by the activities put into practice by the inhabitants of that community in the natural environment, life pattern of the inhabitants and their happiness, trying to assess the human welfare condition of the community dwellers, aiming to evaluate the sustainability degree of the referred settlement. Using a previously structured questionnaire we could assess the satisfaction level towards life, which is 5.62 (in a 0 to 10 scale). Based on the Happy Planet Index Method, through the relationship between the local Ecological Footprint and the satisfaction level, we have calculated the Happiness Index of 0.68 (in a 0 to 10 scale). Both the quantitative and the qualitative data have been gathered between January to December, 2008. After the analysis of the results of the Ecological Footprint: 0.433 gha/per capita and the Biocapacity: 6.34 gha/per capita, the settlement can be considered ecologically sustainable and we can say it presents a confirmed ecological superavit.

Key words: Ecological Footprint, Happiness, Human Welfare.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa destacando os estados da Amazônia Legal.....	29
Figura 2 - Localização do Município de Sinop junto ao estado de Mato Grosso.....	35
Figura 3 - Localização da Comunidade Wesley Manoel dos Santos no município de Sinop/MT.....	42
Figura 4 - Igreja Católica e Salão de festas do Núcleo Campos Novos	50
Figura 5- Visão Panorâmica do Núcleo Agrovila	51
Figura 6 - Evolução do desmatamento no Assentamento entre os anos de 1999 a 2009	52
Figura 7 - Evolução do desmatamento no Assentamento entre os anos de 1999 a 2009	53
Figura 8 - Dinâmica do Sistema Urbano	75
Figura 9- Classificação Tipologia da Terra	84
Figura 10 - Pegada x Biocapacidade	85
Figura 11 - Biocapacidade x Pegada	85
Figura 12 - Evolução da Pegada Ecológica da Humanidade em relação à Biocapacidade do planeta (1961-2005).....	87
Figura 13 - Pegada Ecológica <i>per capita</i> , por País, 2005.....	88
Figura 14 - Pegada Ecológica versus IDH.....	93
Figura 15 - Divisão do Assentamento Wesley Manoel dos Santos, em 14 grandes áreas	120
Figura 16 - Esquema para demonstração das variáveis utilizadas para se definir o Bem-estar da comunidade Wesley Manoel dos Santos.....	138
Figura 17 - Saldo Ecológico da comunidade Wesley Manoel dos Santos	146
Figura 18 - Escola no núcleo Agrovila, aos fundos a construção de uma nova escola em andamento.....	149
Figura 19 - Escola no núcleo Campos Novos	150
Figura 20 - Argumentos negativos [...] Índice de Satisfação dos moradores [...] categoria Educação.....	151
Figura 21 - Argumentos positivos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Educação.....	152
Figura 22 - Argumentos positivos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Habitação e Ambiente	155

Figura 23 - Argumentos negativos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Habitação e Ambiente	156
Figura 24 - Exemplo 1 de moradias dos parceleiros	157
Figura 25 - Exemplo 2 de moradias dos parceleiros	157
Figura 26 - Família viajando de carona para a comunidade Wesly Manoel dos Santos	158
Figura 27 - Argumentos negativos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Transporte.....	159
Figura 28 - Argumentos positivos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Saúde	160
Figura 29 - Argumentos negativos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Saúde	161
Figura 30 - Argumentos positivos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Vida Social e Familiar	161
Figura 31 - Argumentos negativos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Vida Social e Familiar	162
Figura 32 - Argumentos positivos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Renda.....	164
Figura 33 - Argumentos negativos [...] Índice e Satisfação dos moradores [...] categoria Renda.....	165
Figura 34 - Relação entre IDH e PE.....	167
Figura 35 - Queimadas na comunidade Wesly Manoel dos Santos	169
Figura 36 - Cultivo da terra	169
Figura 37 - Igrejas no núcleo Agrovila.....	172
Figura 38 - Igrejas no núcleo Campos Novos	172

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados do IDH brasileiro e a posição do Brasil no ranking mundial.....	65
Tabela 2 - Índice de Gini do Brasil.....	66
Tabela 3 - Fatores de Rendimento.....	78
Tabela 4 - Involução da Disponibilidade de terras Eco - Produtivas <i>per capita</i>	86
Tabela 5 - Lista de países e posição no IPF.....	103
Tabela 6 - Consumo de Energia Elétrica (em kWh), no assentamento Wesley Manoel dos Santos- Sinop/MT em 2008.....	122
Tabela 7- Reserva de água em alguns países.....	141
Tabela 8- Disponibilidade de água por habitante em vários países.....	143
Tabela 9 - Evolução do IDH de Sinop entre 1991 e 2000.....	148

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Espaço ambiental da linha de dignidade	70
Quadro 2 - Desenvolvimento Sustentável x Sociedades Sustentáveis	72
Quadro 3 - Áreas produtivas e seus fatores de equivalência (gha)	76
Quadro 4 - Pegada Ecológica, Biocapacidade e IDH.....	92
Quadro 5 - Índice de Bem-estar subjetivo em 97 países	99
Quadro 6 - Pegada Ecológica do Assentamento Wesly Manoel dos Santos, referente ao consumo de energia elétrica	123
Quadro 7 - Pegada Ecológica do Assentamento Wesly Manoel dos Santos, referente à Geração de Resíduos	124
Quadro 8 - Pegada Ecológica do Assentamento Wesly Manoel dos Santos, referente à Água	125
Quadro 9 - Valores usados em gasolina e óleo diesel pelos assentados.....	126
Quadro 10 - Pegada Ecológica do Assentamento Wesly Manoel dos Santos, referente ao consumo de combustíveis.....	126
Quadro 11 - Produção agrícola da comunidade Wesly Manoel dos Santos.....	128
Quadro 12 - Biocapacidade da comunidade Wesly Manoel dos Santos	128
Quadro 13 - Variáveis sociais do grupo estudado. Sinop/MT, 2009.....	135
Quadro 14 - Resumo da Pegada Ecológica da comunidade Wesly Manoel dos Santos	139

LISTA DE ABREVIATURAS DE SIGLAS

APE	Área Produtiva Específica
APM	Área Produtiva Média
CBPO	Companhia Brasileira de Projetos e Obras
CDL	Câmara dos Dirigentes Lojistas
CEE	Comunidade Econômica Européia
CEMAT	Companhia Elétrica do Mato Grosso
CEPI	Centro de Pesquisa Integrada
COMECON	Conselho para Assistência Econômica Mútua
EADECON	Educação a Distância
DDD	Discagem Direta à Distância
DDI	Discagem Direta à Distância
DS	Desenvolvimento Sustentável
DTC/MT	Departamento Técnico de Colonização/MT
EA	Educação Ambiental
EFM	Ecological Footprint Method
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Extensão Agropecuária
EMPAER	Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural
FACENOP	Faculdade Cecenista de Sinop
FACISAS	Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Sinop
FASIPE	Faculdade de Sinop
FE	Fator de Equivalência
FR	Fator de Rendimento
FIB	Felicidade Interna Bruta
FIS	Faculdade de Ciências Jurídicas, Gerenciais e Educação de Sinop
FMI	Fundo Monetário Internacional
FP	Fator de Produção
GFN	Global Footprint Network
HPI	Happy Planet Index
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IF	Índice de Felicidade
IG	Índice de Gini
IGF	Índice de Gleba Feliz
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INDEA	Instituto de Defesa Agropecuária
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
INTERMAT	Institutos de Terras de Mato Grosso
IPCC	Painel Internacional sobre Mudanças de Climáticas
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPF	Índice de Planeta Feliz
LANA	Laboratório de Análise Ambiental
LP	Linha de Pobreza
MST	Movimento dos Sem Terras
NEF	New Economics Foundation
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio

OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PADIC	Programa de Apoio Direto às Iniciativas Comunitárias
PAEAL	Pacto de Ação Ecológica Para América Latina
PE	Pegada Ecológica
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PIB	Produto Interno Bruto
PIN	Programa de Integração Nacional
PME	Produtividade Potencial Média Global Específica
PMG	Produtividade Média Global Geral
PNUMA	Programa das Nações Unidas
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PODEAGRO	Programa de Desenvolvimento Agroambiental do Estado de Mato Grosso
PPC	Paridade do Poder de Compra
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RDH	Relatório de Desenvolvimento Humano
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEFAZ	Secretaria da Fazenda
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente
SINE	Sistema Nacional de Emprego
SINOP	Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná
SPVEA	Superintendência de Valorização Econômica da Amazônia
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
UFMT	Universidade Federal do Estado de Mato Grosso
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UNEMAT	Universidade do Estado de Mato Grosso
UNEP	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIC	Universidade de Cuiaba
WWF	World Wide Fund
WVS	World Values Survey

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 2 - CONTEXTO HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	28
2.1 A colonização do Centro-Norte Mato-grossense.....	28
2.2 Caminho para o Centro Norte Mato-grossense	30
2.3 O Município de Sinop	33
2.4 O Assentamento Wesly Manoel dos Santos	40
2.4.1 Histórico da criação do assentamento	40
2.4.2 Caracterização do assentamento	49
2.4.3 A Gleba e a evolução do desmatamento.....	51
CAPÍTULO 3 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	55
3.1 Indicadores Sociais.....	55
3.2 Qualidade de Vida	59
3.3 Índice de Desenvolvimento Humano	63
3.4 Índice de gini	66
3.5 Linha de pobreza	67
3.6 Desenvolvimento Sustentável / Sociedades Sustentáveis	68
3.7 Pegada Ecológica.....	73
3.7.1 Fator de Equivalência (FE)	77
3.7.2 Fator de Rendimento (FR)	77
3.7.3 O calculo da Pegada Ecológica	79
3.7.4 A Biocapacidade.....	82
3.7.5 O saldo Ecológico.....	85
3.8 A Pegada Ecológica e o IDH.....	91
3.9 O Índice de Felicidade.....	94
3.9.1 Mas o que é mesmo essa tal felicidade.....	94
3.10 Educação Ambiental (EA)	104
3.11 Resiliência.....	107
CAPITULO 4 - METODOLOGIA	111
4.1 A Escolha da Área de Estudo	116
4.2 A Coleta dos Dados	116
4.3 O Método da Pegada ecológica (PE)	121
4.3.1 Primeira etapa: O calculo da Pegada Ecológica	121
4.3.1.1 Consumo de energia elétrica	122
4.3.1.2 Geração de Resíduos	123
4.3.1.3 Consumo de Água	124
4.3.1.4 Consumo de Combustíveis	125
4.3.2 Segunda etapa: O Cálculo da Biocapacidade do assentamento.....	127

4.3.3 Terceira etapa: O Cálculo do Saldo Ecológico do assentamento	129
4.4 O IDH da comunidade Wesly Manoel dos Santos	129
4.4.1 Dimensão Educação	130
4.4.2 Dimensão Longevidade	132
4.4.3 Dimensão Renda.....	133
4.5 O Índice de Felicidade (IF) e Índice de Satisfação (IS) dos Moradores da comunidade Wesly Manoel dos Santos	134
4.5.1 Aspectos positivos e negativos relacionados à felicidade e satisfação dos moradores da comunidade Wesly Manoel dos Santos	136
CAPÍTULO 5 – RESULTADOS E DISCUSSÕES	138
5.1- Pegada Ecológica da comunidade Wesly Manoel dos Santos	138
5.1.1 Consumo de energia	139
5.1.2 Geração de Resíduos	140
5.1.3 Consumo de Água	140
5.1.4 Consumo de Combustíveis	144
5.2 Resultado da Biocapacidade da comunidade Wesly Manoel dos Santos.....	144
5.3 Resultado Saldo Ecológico da comunidade Wesly Manoel dos Santos.....	145
5.4- O IDH do assentamento	147
5.4.1 Educação.....	149
5.4.2 Longevidade	154
5.4.3 Renda.....	163
5.5 Entrelaçamento entre IDH - Gleba e sua Pegada Ecológica	166
5.6 Considerações referentes à qualidade Ambiental do Assentamento	167
5.7 O Índice de Felicidade dos Agricultores da Comunidade Wesly Manoel dos Santos	169
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	176
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	185
ANEXO I	196
APÊNDICE I	197
APÊNDICE II	199

ORIGEM DA TERRA

Vida Boa.....

Moro num lugar
Numa casinha inocente do sertão
De fogo baixo aceso no fogão
Fogão à lenha iai

Tenho tudo aqui
Umas vaquinha leiteira, um burro bão
Uma baixada, ribeira e um violão
E umas galinhas iai

Tenho no quintal
Uns pés de fruta e de flor
E no meu peito por amor
Plantei alguém, plantei alguém

Que vida boa ou ou ou
Que vida boa
Sapo caiu na lagoa
Sou eu no caminho do meu sertão

Veze e outra vou
Na venda do vilarejo pra comprar
Sal grosso, cravo e outras coisas que fartá
Marvada pinga iai

Pego meu burrão
Faço na estrada poeira levantar
Qualquer tristeza que for vai passar
Do mata-burro ai ai

Galopando vou
Depois da curva tem alguém
Que chamo sempre de meu bem
A me esperar, a me esperar

Que vida boa ou ou ou
Que vida boa
Sapo caiu na lagoa
Sou eu no caminho do meu sertão.

Victor e Leo. Composição: Victor Chaves



1- INTRODUÇÃO:

A multiplicação dos problemas socioambientais tem instigado um questionamento sobre o relacionamento das pessoas, da sociedade com a natureza e forçado a humanidade a mudar sua postura frente a ela. Entretanto, o que se observa é que, embora ocorram transformações, não são suficientemente significativas em relação às urgentes necessidades de mudança dos estilos de vida. Para Lima (1997, p.209) “o abundante estoque de recursos naturais disponíveis, e a eficiente capacidade da natureza em absorver e reciclar os resíduos gerados antes da Revolução Industrial cegava a humanidade para qualquer possibilidade de crise” e, assim, o crescente volume da produção mundial, o aumento da população e a mudança no estilo de vida e principalmente na mudança radical nos níveis de consumo, pós Revolução Industrial, têm ocasionado grandes problemas ambientais para as gerações atuais e futuras, já que:

“num sistema de mercado, onde não está voltado para atender as necessidades das pessoas, mas sim para atender os desejos dos consumidores e a lucratividade dos produtores, a consequência não poderia ser outra senão a divisão cada vez maior em zonas de inclusão e exclusão social, num acelerado processo de desigualdade social” (LIMA, 1997, p.206).

É secular a preocupação com a manutenção da vida no planeta terra, porém o discurso sobre sua qualidade, tem se acalorado nas últimas décadas.

“Em 1972, em Estocolmo, a primeira cúpula mundial sobre meio ambiente, contemplou em primeiro lugar dentre os 26 princípios: O ser humano tem como direito fundamental a liberdade, a igualdade e condições adequadas de vida, num ambiente de qualidade que permita uma vida digna de bem-estar, sendo de responsabilidade dele mesmo, proteger e melhorar o meio ambiente para a geração atual e também para as gerações futuras” (MUNIZ, 2007, p.17).

O relatório “Nosso Futuro Comum” publicado em 1987, também conhecido como Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), define desenvolvimento sustentável como sendo

“aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras também atenderem as suas, onde articula princípios de justiça ambiental, viabilidade econômica e prudência ecológica, mostra como o bem-estar dos povos é afetado pelo cuidado com o meio ambiente” (LIMA, 1998, p.142).

No seu capítulo 1, intitulado “Um futuro Ameaçado”, o documento chama a atenção para o risco do comprometimento nas condições de vida humana, principalmente entre as populações mais pobres, através da busca da prosperidade imediata e sobrevivência em curto

prazo. Enfatiza ainda que os problemas do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável se encontram diretamente relacionados com os problemas da pobreza, da satisfação das necessidades básicas, de alimentação, de saúde, habitação e de uma matriz energética que privilegie as fontes renováveis no processo de inovação tecnológica (GUIMARÃES, 1991).

Afinal o que realmente é valioso na vida?

Temas como bem estar humano, qualidade de vida, felicidade humana, sustentabilidade, tem despertado interesse de cientistas e pesquisadores em todo o mundo,

“A agenda 21 que é um dos principais documentos resultantes da Eco-92, traz de forma muito clara uma relação direta entre felicidade, pobreza e sustentabilidade. Em seu capítulo sobre pobreza encontra-se: Qualquer política de desenvolvimento voltada principalmente para o aumento da produção de bens, caso deixe de levar em conta a sustentabilidade dos recursos sobre os quais se baseia a produção, mais cedo ou mais tarde haverá de defrontar-se com um declínio de produtividade e isso poderia ter um impacto adverso sobre a pobreza”.(ONU, 1997 p. 217).

Se analisarmos as discussões sobre questões ambientais e sociais, todas têm um objetivo único que é aumentar a satisfação das pessoas com suas vidas, levando-se em consideração as questões materiais e espirituais. A felicidade, este bem subjetivo tão precioso e igualmente desejado tem sido assunto de muitas discussões junto à comunidade científica e também nos meios de comunicação.

O poeta Vinícius de Moraes em parceria com o maestro Tom Jobim, no clássico da música popular “A Felicidade” define-a “como uma pluma que o vento vai levando pelo ar, voa tão leve, mas tem a vida breve, e cai como uma lágrima de amor” (1959). O ser humano é um eterno buscador, desconfia-se às vezes até da inexistência da felicidade como um estado permanente, existiriam apenas momentos de felicidade, identificados como instantes de prazer sexual, gustativo e/ou estético (ERICEIRA, 2007).

As pesquisas sobre felicidade intensificaram-se a partir dos anos 70 e passaram a ser nomeadas de bem-estar subjetivo¹. A Universidade do estado da Pensilvânia realizou, em 2005, uma pesquisa comparando a renda familiar, idade e Felicidade declaradas de um grupo de americanos com idade entre 20 a 64 anos. Ficou constatado que, apesar da renda ser considerada um fator muito importante de felicidade, existiria um limite entre renda maior e

¹ O termo bem-estar subjetivo tem sido usado como significado de felicidade, embora este seja apenas um de seus componentes.

felicidade. A saúde física foi considerada o principal fator de felicidade entre os entrevistados (MUNIZ, 2007).

A *New Economics Foundation* (NEF), uma fundação criada no Reino Unido em 1986 por um grupo de pesquisadores que associam a discussão do bem-estar humano com o desenvolvimento sustentável propôs o Índice de Felicidade (IF). O IF é uma métrica inovadora, que mostra a eficiência ecológica com a qual o ser humano é entregue. É um indicador que leva em consideração três variáveis², são elas:

- 1) Satisfação com a vida: A idéia é que este componente subjetivo adicione ao índice dados puramente subjetivos, do que é um bem estar humano;
- 2) Expectativa de vida: é calculada utilizando dados em larga escala sobre mortalidade em diferentes idades;
- 3) Pegada Ecológica: mede a quantidade de área de terra necessária para sustentar uma dada população nos níveis presentes de produção e consumo.

$$IF = [(Anos de vida Feliz) / (Pegada Ecológica + \alpha)] \times \beta$$

Onde: 1) Anos de vida Feliz = satisfação com a vida x expectativa de vida

2) Alfa e Beta são constantes $\alpha = 3,35$; $\beta = 6,42$

O Índice procura mostrar a relação entre os fundamentais recursos planetários, a forma como são transformados e entregues para a sociedade, em termos de sua satisfação e expectativa de vida. O relatório traz resultados interessantes, tais como a possibilidade de uma maior longevidade e satisfação de viver, somado com a redução dos impactos ambientais; países com a mesma pegada ecológica podem gerar expectativas e satisfação muito diferentes, entre outras informações.

No relatório publicado pelo NEF em 2009 “Por que uma boa vida não precisa custar o planeta” o Brasil ocupa a 9ª posição entre os 143 países pesquisados. O índice de satisfação de vida (IS) é de 7,6 (para um máximo de 8,0) uma expectativa de vida de 71,7 (para um máximo de 82,3) e uma Pegada Ecológica (PE) é de 2,4 (para o ideal de 1,8). Dos países que ocupam os 10 primeiros lugares 9 são da América do Sul e um da Ásia. Em primeiro lugar aparece a

² No capítulo quatro, maiores detalhes são dados acerca de cada um destes itens.

Costa Rica, um país que apresenta um quarto do PIB *per capita* dos estados Unidos da América, tal resultado comprova que a satisfação com a vida vai muito além das questões meramente econômicas e, neste *ranking* os países desenvolvidos não aparecem como primeiros colocados em detrimento dos seus níveis de consumo, por conseguinte, apresentando valores de Pegada Ecológica muito além dos valores sustentáveis para a humanidade.

O Clube de Roma, em 1972 e a Agenda 21 em 1992, já alertavam para os padrões de consumo e produção da humanidade. A Agenda 21, em um dos capítulos, afirma que as principais causas da deterioração ininterrupta do meio ambiente mundial são os padrões insustentáveis de consumo e produção, especialmente nos países industrializados, agravando a pobreza e o desequilíbrio social. O Clube de Roma vem defendendo a adoção de medidas que coloquem limites no crescimento do mundo industrializado, tanto na produção como no consumo de bens (MUNIZ, 2007).

Em 6 de setembro de 2000, líderes de 189 países reuniram-se na sede da Organização das Nações Unidas (ONU), em Nova Iorque e deste encontro foram traçadas as famosas oito metas/objetivos para o desenvolvimento do planeta, a serem alcançados até 2015, seriam alcances fundamentais para um acréscimo positivo na felicidade dos povos, através do enfrentamento dos problemas existentes no mundo e a prevenção dos que poderão surgir, são elas:

- 1) Erradicar a extrema pobreza e a fome;
- 2) Atingir o ensino básico universal;
- 3) Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres;
- 4) Reduzir a mortalidade infantil;
- 5) Melhorar a saúde materna;
- 6) Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças;
- 7) Garantir a sustentabilidade ambiental; e
- 8) Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

Aderir ao acordo passou a ser, de certa forma, uma ação de responsabilidade social, de defesa da cidadania e dos direitos civis básicos. No entanto muitos intelectuais de peso e integrantes da sociedade civil organizada apontam muitas considerações acerca do alcance dos objetivos traçados.

A começar pelo primeiro dos objetivos, Amin (2008) chama a atenção para o fato de reduzir a pobreza extrema e a fome pela metade não passará de ilusão enquanto as políticas que geram a pobreza não forem analisadas e combatidas, pois a pobreza é a negação de escolhas e oportunidades. Não há consenso sobre como e quanto se deve gastar, pois existem diferentes realidades e diferentes custos de vida. No que diz respeito à educação básica, ela está ligada diretamente à diminuição da pobreza, visto que o nível de escolaridade é fator determinante na renda do indivíduo e ainda, no que diz respeito à igualdade entre os sexos, é sabido que o rendimento das mulheres ainda é inferior ao dos homens, considerando-se uma mesma atividade.

Reduzir a mortalidade infantil e melhorar a saúde materna é uma das metas que, em grande parte dos países, já se conseguiu muitos avanços, mas a África Subsaariana e o Sul da Ásia ainda são as maiores responsáveis pela carga de mortalidade infantil. Um número muito grande de mulheres não realiza exames pré-natais e as políticas públicas voltadas para amenizar o problema estão longe de serem suficientes, enfim, estes resultados estão atrelados aos níveis de pobreza e educação. A diminuição das doenças como malária e AIDS, são desafios que requerem esforços integrados, já que o aumento ou diminuição do número de casos está relacionado com a pobreza dos povos, a qualidade das moradias e sistemas de saneamento básico. A garantia da sustentabilidade ambiental é um caso sério e que caminha cada vez mais para a insustentabilidade, hoje a mídia do mundo todo veicula diariamente catástrofes ambientais, pois aumentam a cada ano a degradação dos ambientes, através da agricultura insustentável, do desflorestamento, da perda de fertilidade do solo, da contaminação do lençol freático bem como das águas superficiais e mares, da emissão desmedida dos gases de efeito estufa e do consumo desenfreado, principalmente das nações mais ricas.

O último objetivo na ordem define parceria mundial para o desenvolvimento de países ricos e pobres. Urge a necessidade de que países ricos dêem as mãos aos países mais pobres, entre outros, o Haiti, que sofre as mazelas de uma destruição natural sofrida pelo terremoto de janeiro de 2010 que muitas vidas ceifaram e veio a se somar com a extrema pobreza que o povo haitiano traz em seu histórico. Enfim o pacote de compromissos firmados em 2000 está longe de ser alcançado, mas é preciso lutar por uma sociedade mais justa e igualitária, e para que a humanidade consiga melhorar o seu nível de bem-estar.

Em 2002, a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo, dez anos após a Rio-92, foi a terceira conferência mundial promovida pela ONU para discutir os desafios ambientais do planeta. Esta acrescentou urgência no alcance da melhoria da qualidade de vida dos povos, defendendo que o destino da comunidade humana na terra é um só e que, portanto, somente ações integradas que atendam a todos os países e continentes darão resultados sustentáveis (MUNIZ, 2007).

Tanto a Agenda 21 como a própria Carta da Terra curvaram-se à orientação desenvolvimentista, preconizando a Década da UNESCO. O Brasil se preparou para participar da reunião, através do movimento intitulado Rio+10, onde formulou propostas que, posteriormente, foram levadas a Johannesburgo, tendo destaque a Iniciativa Latino Americana e a Iniciativa de Energia, sendo esta última um dos pontos mais conflituosos da conferência. A proposta brasileira foi derrubada, o evento foi oficialmente chamado de Rio+10, mas para um olhar mais crítico esta mudança foi um retrocesso, configurando-se como Rio-10 (MEIRA e SATO, 2005). Apesar disso para o Brasil foi a oportunidade de ser visto como um líder na área ambiental, ao tentar conciliar desenvolvimento econômico com desenvolvimento social e com a conservação e uso adequado dos recursos naturais. Como consequência pouco se avançou em detrimento da pouca vontade dos países ricos em implementar políticas em defesa do ambiente.

É urgente e de extrema necessidade as mudanças de atitudes dos povos para que a manutenção das espécies ocorra, além disso, é de fundamental importância a preocupação com o estilo de vida adotado pela sociedade moderna, que catastroficamente tem como lema progresso e geração de riqueza a qualquer custo.

A sustentabilidade planetária tão desejada, segundo Wackernagel e Rees (1998) e Chambers *et al* (2000), deve estar baseada na utilização dos serviços da natureza dentro do princípio da manutenção do capital natural, isto é, o aproveitamento dos recursos naturais dentro da capacidade de carga do sistema. Neste sentido, para se alcançar a sustentabilidade, são necessárias iniciativas mais efetivas que estimulem o envolvimento da sociedade civil e que avaliem as estratégias de desenvolvimento, monitorando o progresso, com objetivo firme de garantir o bem estar da humanidade.

Para Wackernagel e Rees (1998), o modelo atual de desenvolvimento é autodestrutivo e as diversas iniciativas para modificar este quadro não tem sido eficientes para reverter o

processo de deterioração global e, enquanto isto, a pressão sobre a integridade ecológica e a saúde humana continua aumentando.

Ações mundiais conjuntas são fundamentais para frear o aumento da degradação ambiental. Em dezembro de 2009 a conferência sobre o clima, organizada pela ONU em Copenhague, foi esperada por todo o mundo como possível ponto de mudança de atitude que viesse ao encontro da amenização dos problemas ambientais, em vez disso foi criticada como uma catastrófica incapacidade dos poderosos países do mundo de colocar o interesse global acima dos egoísmos nacionais, a exemplo de países como a China e os Estados Unidos da América (EUA). Enquanto isso, mais de cem milhões de seres humanos sofrem de fome e má nutrição no mundo, as mudanças climáticas aceleram-se condenando milhões de pessoas pobres à fome, ao sofrimento e à perda de vidas, aumentam os números de vítimas dos desastres ecológicos, em consequência das mudanças climáticas, ao passo em que o nível de consumo dos países ricos compromete a saúde ambiental de todo o globo terrestre.

A Pegada Ecológica (PE) é um componente que cada vez mais é utilizado como variável para mensurar qualidade de vida, pois chama as pessoas para a necessária responsabilidade sobre o capital natural disponível. É considerada uma ferramenta analítica e, também, educativa, ela não só analisa a sustentabilidade das atividades humanas como também contribui para a construção de consciência pública a respeito dos problemas ambientais prestando grande auxílio nos processos de tomadas de decisões. É uma ferramenta que transforma o consumo de matéria-prima e a assimilação de dejetos, de uma dada população, em área correspondente de terra produtiva (DIAS, 2002).

Para Bellen (2004), o ser humano, além do seu metabolismo biológico, possui um metabolismo industrial³ e cultural. O método *Ecological Footprint* supera esta limitação, invertendo a interpretação tradicional do conceito de capacidade de carga⁴. O método não procura definir a população para uma determinada área geográfica em função da pressão sobre o sistema, mas, sim, calcular a área requerida por uma população de um determinado sistema para que esta se mantenha indefinidamente.

³ Metabolismo industrial, por analogia, é o conjunto de transformações físico-químicas que convertem matéria-prima (biomassa, combustível, minerais...) em outros materiais e produtos manufaturados, e resíduos (SUZUKI; WILLIAMS, 1998).

⁴ Capacidade de carga: é a característica e quantidade de pessoas que um local pode suportar, por um determinado período de tempo, sem causar danos ao ambiente.

O presente trabalho reúne elementos para analisar o bem-estar humano de uma comunidade rural e, para tal análise, relaciona três indicadores: Pegada Ecológica (PE) como indicador de mudanças diretas e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Felicidade (IF) como indicadores de mudanças indiretas, critérios estes adotados na abordagem do Millennium.

O presente estudo tem como objetivo avaliar o bem-estar humano de uma comunidade rural através dos três indicadores: Pegada Ecológica (PE), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Felicidade. (IF).

Como complemento traz desafios como:

- ✓ Estimar a sustentabilidade da comunidade rural através do cálculo do Saldo Ecológico local.
- ✓ Avaliar a condição de bem-estar subjetivo, através do diagnóstico do IF e do IS dos entrevistados.
- ✓ Elencar as variáveis, apontadas pela comunidade, que contribuem positiva e negativamente para o bem-estar da comunidade.
- ✓ Calcular o IDH da comunidade.
- ✓ Averiguar, através do entrelaçamento dos três indicadores escolhidos, se os serviços do ecossistema daquela comunidade lhes conferem bem-estar.

Os sujeitos da pesquisa são os moradores do assentamento Wesley Manoel dos Santos, localizado no Município de Sinop/MT, distante noventa quilômetros do centro urbano, com uma população de 1.560 pessoas, que se constituiu, em 1997, como um assentamento rural do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Na perspectiva de um estudo de caso, esta pesquisa pretende abrir um processo de investigação científica, identificar os indicadores mais adequados a serem utilizados, analisá-los e apontar, com base nos resultados encontrados na pesquisa empírica, se os mesmos são adequados para se diagnosticar bem-estar humano de pequenas comunidades rurais.

O presente estudo traz em seu **segundo capítulo**, um pouco da trajetória das pessoas rumo ao Centro-Oeste do País, especialmente para a região norte de Mato Grosso, contextualiza o município de Sinop e tenta fazer uma reconstrução histórica da comunidade

Wesly Manoel dos Santos, contada pelos próprios assentados, agentes de suas próprias histórias. No isolamento, entregues à própria sorte, relatam seus cotidianos e verdades vividas, mostram em suas falas as múltiplas realidades enfrentadas pela conquista da terra.

Em um país como o Brasil, de enormes dimensões continentais, ao se pensar na inserção de um assentamento, faz-se necessário levar em consideração a região em que serão inseridos os aspectos de clima e qualidade de terra, assim como aspectos culturais locais.

Ainda no **segundo capítulo** são apresentados cenários que mostram a preocupante evolução do desmatamento no assentamento, situação que evidencia a necessidade de um estudo prévio de impacto ambiental quando da decisão de implantação de assentamentos desta natureza, dando apoio técnico, orientação aos assentados no trato com a terra para se evitar que tamanha depredação ambiental ocorra.

Os assentados descapitalizados e desassistidos recorreram à venda da madeira para a própria subsistência, convertendo a floresta em áreas de cultivo (onde, aliás, pouco se cultiva), através do desmate e das queimadas.

O **terceiro capítulo** traz a fundamentação teórica

No **quarto capítulo**, centra-se a metodologia usada ao longo do trabalho. Fizemos a opção pelo estudo de caso num contexto de vida real. Apresentamos separadamente o procedimento adotado para chegar a cada um dos três indicadores (PE, IDH e IF).

A temporalidade da pesquisa empírica corresponde ao ano de 2008, onde durante os meses de fevereiro a abril, visitamos os moradores da comunidade, conversando sobre suas vidas, sobre sua história de lutas. Entre os meses de junho a setembro de 2008, nas visitas aos domicílios dos assentados fizemos a aplicação de um questionário semi-estruturado (Apêndice II) tendo como objetivo levantar dados junto dos assentados acerca daquela realidade. Enfim apresentamos a metodologia de cada indicador e, logo em seguida, de posse dos dados coletados em campo, mostramos valores e como procedemos para obtê-los.

Os resultados encontrados e a discussão dos mesmos encontra-se registrada no **quinto capítulo**. Há também a discussão da Pegada Ecológica como uma ferramenta eficaz para a Educação Ambiental, visto ser um indicativo muito eficiente dos limites de consumo dos recursos naturais e dos resíduos gerados por uma determinada nação, estado, cidade ou comunidade.

No **sexto capítulo** estão as considerações da pesquisa em relação aos indicadores utilizados ao longo do trabalho, sobre a magnitude de seus valores quando comparados com outras realidades e seus significados.

O PREPARO DA TERRA

Saga da Amazônia

Era uma vez na Amazônia a mais bonita floresta,
mata verde, céu azul, a mais imensa floresta.
No fundo d'água as Iaras, caboclo, lendas e mágoas e os rios puxando as águas.
Papagaios, periquitos, cuidavam de suas cores,
os peixes singrando os rios, curumins cheios de amores,
sorria o jurupari, uirapuru, seu porvir era: fauna, flora, frutos e flores.

Toda mata tem caipora para a mata vigiar,
veio caipora de fora para a mata definhar
e trouxe dragão-de-ferro pra comer muita madeira
e trouxe em estilo gigante pra acabar com a capoeira.
Fizeram logo o projeto sem ninguém testemunhar
pra o dragão cortar madeira e toda mata derrubar.
Se a floresta, meu amigo, tivesse pé prá andar,
eu garanto, meu amigo, com o perigo não tinha ficado lá

O que se corta em segundos gasta tempo prá vingar
e o fruto que dá no cacho prá gente se alimentar.
Depois tem o passarinho, tem o ninho, tem o ar,
igarapé rio abaixo, tem riacho e esse rio que é um mar.

Mas o dragão continua a floresta devorar
e quem habita essa mata, prá onde vai se mudar?
Corre índio, seringueiro, preguiça, tamanduá,
Tartaruga, pé ligeiro, corre-corre, tribo dos Kamaiurá.

No lugar que havia mata, hoje há perseguição,
grileiro mata posseiro só prá lhe roubar seu chão.
Castanheiro, seringueiro já viraram até peão,
afora os que já morreram como ave-de-arribação.
Zé de Nata tá de prova, naquele lugar tem cova, gente enterrada no chão.

Pois mataram índio que matou grileiro que matou posseiro,
disse um castanheiro para um seringueiro que um estrangeiro roubou seu lugar.

Foi então que um violeiro chegando na região ficou tão penalizado que escreveu essa canção
e, talvez, desesperado com tanta devastação pegou a primeira estrada, sem rumo, sem direção
com os olhos cheios de água, sumiu levando essa mágoa dentro do seu coração.



Aqui termina essa história para gente de valor
prá gente que tem memória, muita crença, muito amor
prá defender o que ainda resta, sem rodeio, sem aresta
era uma vez uma floresta na linha do Equador.

Composição: Vital Farias.

2- CONTEXTO HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Para uma melhor contextualização histórica do Assentamento, trazemos primeiramente os limites da Amazônia Brasileira, o processo migratório para o Centro-Oeste, focando principalmente o Assentamento Rural Wesly Manoel dos Santos (Gleba Mercedes V) um assentamento do INCRA, pertencente ao Município de Sinop no Centro-Norte Mato-grossense, nos aspectos históricos e geográficos.

2.1- A colonização do Centro-Norte Mato-grossense

A Floresta Amazônica é considerada uma das maiores florestas tropicais do planeta, correspondendo 31% do total delas (OLIVEIRA; AMARAL, 2004). Com uma diversidade biológica imensurável, ocupa 5,05% da superfície terrestre (MULLER, 2006), o que equivale a 2/5 da América do Sul, abrangendo 7,8 milhões de Km², totalizando 60% da superfície de nove países: Brasil, Guiana Francesa, Equador, Bolívia, Colômbia, Peru, Venezuela, Suriname, República da Guiana. É uma imensa aglomeração de ecossistemas e paisagens que compõem um complexo de vegetação e uma complexa riqueza e diversidade tanto biológica como socioambiental onde, de acordo com Sioli (1985), abriga o sistema pluvial mais extenso e de maior massa líquida, a Bacia do Rio Amazonas.

Possui um clima quente e úmido, apresentando uma média anual de temperatura de 25°C, com chuvas torrenciais distribuídas durante o ano (IBGE, 2007). Conforme Meirelles Filho (2004), o clima nesta região tem uma grande heterogeneidade, com regiões onde tem uniformidade, pois há regiões onde se encontra estação seca bem definida e longa, com baixa umidade relativa do ar, típica do cerrado e outras bem úmidas, quase não existindo estação seca.

Devido à extensão e alcance territorial, extrapolando limites nacionais, a Floresta Amazônica está dividida em Boliviana, Peruana, Equatoriana, Colombiana, Venezuelana, Guiana e Brasileira (CÁUPER; CÁUPER; BRITO, 2006 *apud* ARAÚJO,2008). A Amazônia Brasileira foi oficializada em 1953, compreendendo os estados do Pará, do Amazonas, os territórios Federais naquele período, Acre, Amapá, Guaporé e Rio Branco, parte do território do estado de Mato Grosso (Norte do paralelo 16", de latitude Sul), do estado de Goiás (Norte do paralelo 13", de latitude Sul, atualmente estado do Tocantins) e do Maranhão, Oeste do meridiano de 44" (CÁUPER; CÁUPER; BRITO, 2006 *apud* ARAÚJO,2008).

A partir de 1966 a Amazônia Brasileira passou a ser chamada de Amazônia Legal⁵, abrangendo os estados do Pará, Amazonas, Acre, Amapá, Roraima, Rondônia, Tocantins, a maior parte do Maranhão e Mato Grosso (Figura 1).



Figura 1 - Mapa destacando os estados da Amazônia Legal (IBGE, 2009).

A Amazônia Legal possui uma extensão territorial de 5.217.423 Km², compreendendo 61% do território brasileiro; dividindo-se em Amazônia Ocidental, composta pelos estados do Amazonas, Rondônia, Acre, Roraima e em Amazônia Oriental, que integra os estados do Amapá, Maranhão, Pará, Tocantins e Mato Grosso (SERRA; FERNÁNDES, 2004). A região do Mato Grosso que pertence a Amazônia Legal é chamada de Amazônia Mato-grossense:

O que aqui se entende por Amazônia Mato-grossense é a porção do território que se estende ao norte do paralelo 16° S (próximo à cidade de Jaciara, no Mato Grosso) repetitivo cuja drenagem é dominada pelos principais afluentes do rio Amazonas: os rios Araguaia, Xingu, Teles Pires, Tapajós, Madeira e Guaporé (TEIXEIRA, 2006, p. 2).

Para Araújo (2008) a Amazônia Legal, dentro do contexto mato-grossense, apresenta os biomas: cerrado, floresta mesófila ou de transição e floresta amazônica sendo que cada um

⁵ Amazônia Legal: Termo criado em 1953, através da lei 1.806, de 6 de janeiro de 1953 criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia - SPVEA, foram incorporados à Amazônia Brasileira, o estado do Maranhão (oeste do meridiano 44'), o estado de Goiás (norte do paralelo 13') de latitude sul - atualmente estado do Tocantins) e Mato Grosso (norte paralelo 16' latitude sul). Com este dispositivo legal, A Amazônia Brasileira passou a ser chamada AMAZÔNIA LEGAL, fruto de um conceito político e não de um imperativo geográfico (SERRA; FERNANDES, 2004)

deles possui fitofisionomia própria que caracteriza alguns aspectos socioeconômicos com reflexos e interações com esta diversidade de paisagens. Observa-se algumas peculiaridades do ponto de vista socio-econômico, pois o cerrado possui uma economia voltada para a pecuária, em vários municípios já ocorre o predomínio da exploração através da monocultura e do crescimento da agroindústria, enquanto que a floresta de transição é caracterizada pelo extrativismo da madeira e a implementação do agronegócio. Por outro lado a floresta ombrófila⁶ tenta manter uma economia agroflorestal com a produção familiar de agriculturas perenes, mas com propensão econômica voltada para a produção de grãos.

2.2- Caminho para o Centro Norte Mato-grossense

O processo de ocupação do Brasil se deu através da exploração da terra, com a extração de produtos vegetais, a pecuária, a mineração e a agricultura. As técnicas agropastoris são as mesmas desde o período colonial, seguindo a ordem de primeiro se desmatar e atear fogo para utilização da área no processo produtivo e, como consequência disso, somam-se graves impactos socioambientais e nos ecossistemas.

Pode-se afirmar que a dinâmica socioeconômica que aconteceu e acontece no caso do Mato Grosso, é muito parecida com as que ocorreram anteriormente em outros estados do Centro-Oeste. O Mato Grosso atual tem sua ocupação iniciada pelas descobertas das minas nos rios Coxipó e Cuiabá em 1719 pelos bandeirantes que, decididos a enriquecerem com as atividades de mineração deslocaram-se para a região, atraídos pelas minas de ouro. Em 1722, o povoado se estabeleceu próximo ao morro do Rosário, dando origem, assim, à cidade de Cuiabá que no início ficou sob o comando das capitânicas de São Paulo e Minas. Posteriormente, em 1748, foi criada a capitania de Mato Grosso, com sede às margens do Guaporé (SOUZA, 2004).

A produção de ouro no século XIX já não era a mesma e não dava mais sustentabilidade à região, com isso, os mineradores, comerciantes e lavradores voltaram suas atenções para a criação de gado bovino e para a exploração de produtos vegetais, como a cana-de-açúcar, erva doce e a seringueira (TEIXEIRA, 2006). Em 1820, Cuiabá tornou-se a

⁶ Floresta Ombrófila: Este termo surgiu em substituição ao termo Floresta Pluvial Tropical, O termo Ombrófilo é de origem grega, enquanto o termo Pluvial tem origem latina e, ambas, caracterizam as fisionomias ecológicas tropicais e costeiras. Floresta que ocorre em ambientes sombreados onde a umidade é alta e constante ao longo do ano (Resolução CONAMA 012/94).Disponível em [http:// www.ambientebrasil.com.br/educação/glossario](http://www.ambientebrasil.com.br/educação/glossario). Acesso em: 03/01/2010

capital do estado, por ser a cidade mais populosa do estado e pela influência política da elite de latifundiários e comerciantes bem sucedidos (MORENO, 1993).

Ao considerar que o estado de Mato Grosso teve uma ocupação complexa, pode-se dizer que este começou a despontar no cenário brasileiro a partir do avanço da frente pioneira paulista, em meados do século XX, que ocupou primeiramente o Norte do Paraná e, depois, atravessou para o sul do antigo estado do Mato Grosso com uma pecuária de corte. Contudo, a ocupação e utilização modificaram-se, em seguida, nos anos 60, com a entrada de gaúchos e paranaenses que se dedicavam à cultura do trigo e da soja (IPEA/FJN, 1997).

O Centro-Sul do estado respondia pelo desenvolvimento do mesmo, muito pouco se conhecia do território mato-grossense, em especial o Norte do estado, que era considerado, pelos governos estadual e federal, como um “vazio demográfico” (GARCIA NETTO, 2000, p. 26). O governo de Washington Luis determinou à Comissão Rondon⁷ que fizesse um levantamento topográfico dos territórios ao norte do estado Mato Grosso com a finalidade de verificar a potencialidade econômica da região (SOUZA, 2004). Segundo Passos (2000):

[...] até 1930 a “Amazônia Mato-grossense” estava na condição de “Território de conquista”, ocupada por índios e sustentada por uma economia extrativista. Entre 1930 e 1960, chegam os posseiros, vindos da região Nordeste, sobretudo, que atravessavam o Rio Araguaia em busca de pastagens para o gado e de terras para roças (culturas) de subsistência. [...] Esta Terra, como muita terra do interior do Brasil e da América Latina, era considerada Terra de ninguém – espaços vazios, a serem ocupados, produzidos, valorizados. Na verdade, ela estava ocupada por índios e posseiros (p. 31).

No período de 1960, criou-se a Superintendência de Valorização Econômica da Amazônia – SPVEA, autarquia destinada a elaborar o Plano de Valorização e Promoção do Desenvolvimento e que, com uma política centralizadora, desconsiderou a ocupação indígena da região, demonstrando falta de conhecimento da realidade socioambiental, com isso traçou e implantou políticas públicas que afetariam várias regiões, trazendo conseqüências enormes nas questões regionais de cultura e biodiversidade (SOUZA, 2004).

⁷ Comissão Rondon: Marcha de um grupo de oficiais e praças do exército brasileiro que cumpria a missão de levar a comunicação telegráfica até o Noroeste do Brasil, representa para o Mato grosso medidas de caráter urbano e de ampliação do aparato burocrático que visavam a instrumentalização do controle social e político do Estado Novo. (TRUBILIANO, 2008)

Objetivando a integração e a posse do território, o Governo Vargas (1940-1945) idealizou a marcha para o Oeste⁸ de onde surgiram várias cidades, tais como Dourados e Terenos, objetivando que a região absorvesse os excedentes populacionais das Regiões Sul e Sudeste, focos de tensão social (SOUZA, 2004).

O governo federal, a partir de 1970, criou vários projetos com vistas ao desenvolvimento da Região Centro-Oeste. No caso de Mato Grosso, com o auxílio do Exército Brasileiro, através do PIN, Plano de Integração Nacional, a transamazônica começou a ser traçada, através da implantação de duas frentes de abertura de estradas, uma partindo de Cuiabá/MT, sentido Norte e outra partindo de Santarém/PA, sentido Sul do país, desenhando a BR-163, como a mais importante estrada para a colonização do Centro-Norte Mato-grossense (TEIXEIRA, 2006).

Portanto o eixo viário Cuiabá-Santarém nasceu no bojo da política de “Integrar para não entregar” (VILLAR *et al*, 2005), que buscava a ocupação dos espaços vazios em território brasileiro. O discurso propagado pelo governo era “levar homens sem terras a terra sem homens”, situação que se refletia em várias concepções ideológicas:

- a necessidade de levar progresso e o desenvolvimento através do mínimo, que era a abertura de matas;
- era necessário povoar, como se pessoas já não vivessem naquela região; e
- era preponderante a produção agrícola, como se a exploração de outras riquezas, com todo o respeito à floresta fosse impossível.

A colonização tinha funções fundamentais: a ocupação do território e a ampliação da fronteira agrícola. O governo federal encontrou apoio junto ao governo do estado de Mato Grosso que viu na comercialização de terras da região norte do estado, uma forma de amenizar as dívidas com a união. Contando com o aval da Presidência da República, foram vendidas grandes porções de terras a proprietários particulares principalmente nas regiões de Nova Mutum e Sinop, que se encarregaram de propagar a ocupação ao longo da BR-163, formando núcleos urbanos (VILLAR *et al*, 2005).

⁸ “Marcha para o Oeste foi um esforço nacional de ocupação territorial visando a segurança e a defesa da soberania nacional”. A ocupação das fronteiras deveria atender à urgente necessidade de estabelecer e desenvolver rapidamente as condições mínimas de nacionalização, de organização social, econômica e de segurança das regiões fronteiriças e dos sertões, de integrá-los. (HAESBAERT, 1996, p.392).

A colonização através de projetos particulares atraiu muitos investidores, principalmente da região Sul do Brasil, que viam como um bom negócio vender suas terras e adquirir outras na região Centro-Norte do Mato Grosso, o dobro das terras pelo mesmo valor (VILLAR *et al*, 2005)

Com esta perspectiva entre as décadas de 1950 e 1960 foram implantados aproximadamente trinta núcleos de colonização no Mato Grosso, que envolviam uma área de aproximadamente 400.000 ha. Esta área equivalia à cerca de 0,32% do antigo estado de Mato Grosso⁹ (CASTRO, 1994).

Esses migrantes tentaram trazer para o Centro-Oeste as mesmas culturas produzidas no sul do país, porém encontraram muitas dificuldades por desconhecerem o tipo de solo, o clima, a falta de tecnologias, equipamentos e, com isso, muitos acabaram vendendo suas terras que, foram se concentrando nas mãos de grandes madeireiros e pecuaristas. Estes, por sua vez, rapidamente transformaram as florestas em áreas totalmente abertas, deixando o solo sem cobertura vegetal por falta de planos de manejo e de reflorestamento. Extraíram a madeira, transformaram as áreas em pastagens, transformando a região num forte setor de produção pecuarista (SOUZA, 2004).

Outra consequência da concentração de terras com os grandes proprietários foi o êxodo rural que se seguiu, entre as décadas de 70 e 80, levando os colonos mal sucedidos que vieram primeiramente do Sul e foram para as pequenas cidades pioneiras ao longo da BR-163, tais como Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Sorriso, Sinop, entre tantas outras cidades que permeiam hoje a BR-163 (ZART, 2005).

Os núcleos coloniais necessitavam de instalações mínimas de infra-estrutura (estradas de acesso, escolas, hospitais), de auxílio técnico e de linhas de crédito, no entanto a ausência desses suportes, por parte do poder público, contribuiu para que a política de integração nacional fracassasse, enquanto política de atendimento aos pequenos agricultores (GARCIA NETTO, 2000).

⁹ O estado de Mato Grosso foi desmembrado em 1977 dando origem ao estado de Mato Grosso do Sul.

2.3- O Município de Sinop

As diversas cidades da região Norte do Mato Grosso foram colonizadas pela Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná (SINOP) que, posteriormente pela importância e afluxo de pessoas ao local, se constituíram no nome do local e, em seguida, do próprio município.

No plano de urbanismo rural planejado pelo INCRA o município de Sinop se enquadrava na denominação Rurópolis¹⁰ pelo importante papel desempenhado como um centro de serviços bastante diversificado. Já municípios como Santa Carmem, Claudia e Vera se enquadrariam na categoria de Agrópolis¹¹ e também Agrovilas¹² pequenos bairros rurais.

O município de Sinop (Figura 2) surgiu de uma Colonização Privada, quando o Sr. Enio Pipino, empreendedor do estado do Paraná, então proprietário da Colonizadora Sinop S/A, em 1972, adquiriu uma área de 199.064,896 hectares de terra no Município de Chapada dos Guimarães, estado de Mato Grosso, na altura do quilômetro 500 da rodovia Cuiabá-Santarém, na margem direita do rio Teles Pires. Posteriormente, novas áreas foram adquiridas junto ao governo do estado num total de 450.000 hectares, dando origem a Gleba Mercedes a qual abrangia os municípios de Carmem, Claudia e Sinop (TEIXEIRA, 2006).

Inicialmente, planejou-se para que a cidade de Vera se tornasse pólo do Centro-Norte mato-grossense, mas com a abertura da BR-163 esta por sua vez distava cerca de 30 km do fluxo viário, levando então a Colonizadora Sinop a buscar mais 450.000 hectares junto ao governo do estado, região que deu origem a formação do Município de Sinop às margens da BR-163. Fazendo parte do processo de colonização particular do Norte mato-grossense foi fundado, dentro da Gleba Celeste, o núcleo de Sinop, com o traçado da BR-163 (Cuiabá-

¹⁰ Rurópolis: Cidade com um raio de ação de 140 km, apoiando muitas agrovilas e pelo menos duas ou três agrópolis atuando no entroncamento da rodovia Cuiabá-Santarém.

¹¹ Agrópolis: Pequenas cidades englobando 20 agrovilas com escola secundária, ambulatório médico e odontológico, cooperativa, correios e telégrafos, central telefônica hotéis.

¹² Agrovilas: vilas em meios rurais com população entre 500 a 1500 pessoas. Tendo escola primária, posto de saúde, centro administrativo e Armazém (TEIXEIRA, 2006)

santarém) definido às margens da rodovia (TEIXEIRA, 2006).

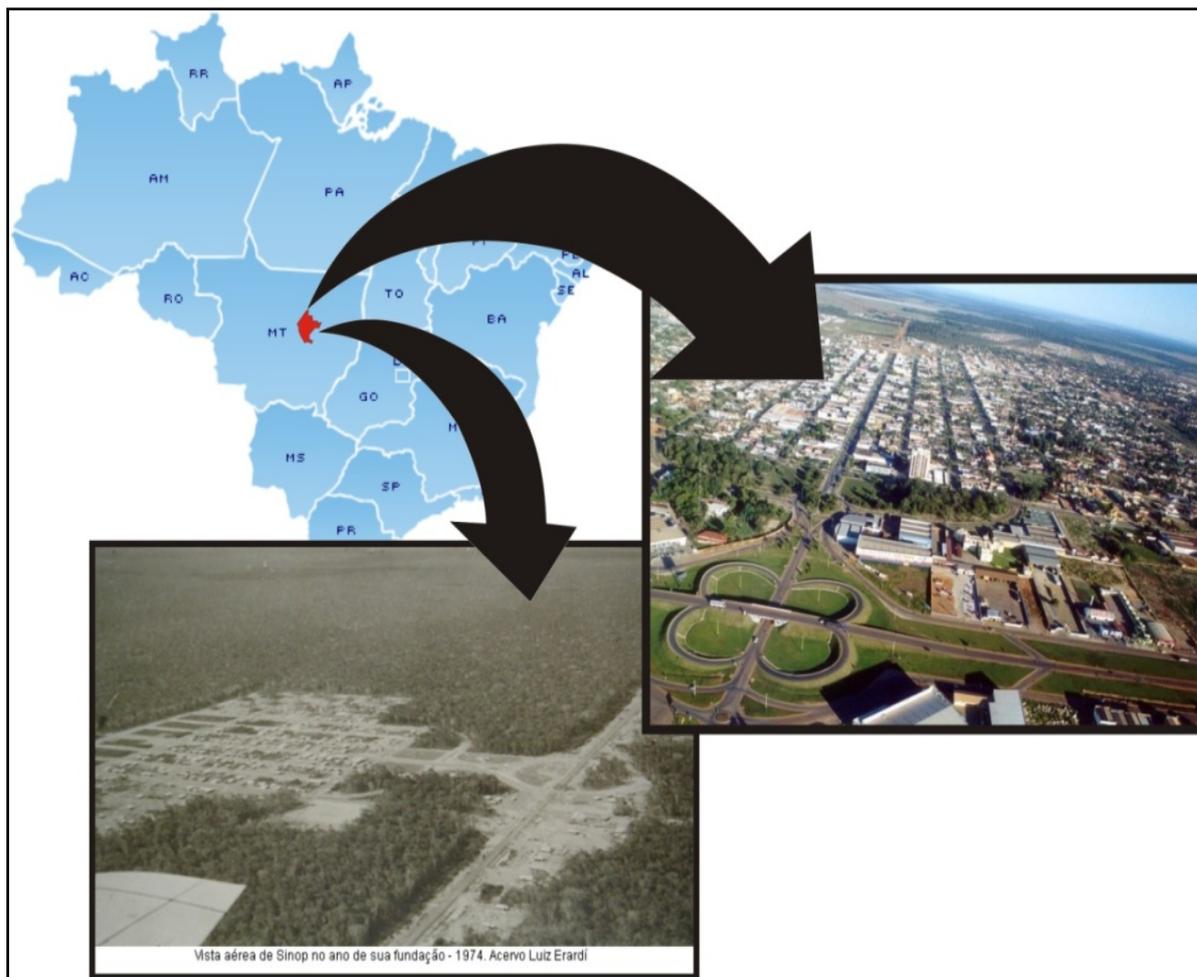


Figura 2 - Localização Geográfica do Município de Sinop junto ao estado de Mato Grosso. Foto da esquerda registrada em Junho de 1974, foto da direita registrada em 25 de Maio de 2006 (imagens organizadas pela autora).

Sinop está localizada à margem direita do rio Teles Pires entre os paralelos latitude Sul $12^{\circ} 50' 53''$ e longitude Oeste $55^{\circ} 58' 57''$, 503 km da capital, na Bacia Amazônica, no baixo Teles Pires, sub bacia do amazonas, no Planalto do Parecis, com altitude de 384 metros (TEIXEIRA, 2006). O clima, segundo Köppen, é do tipo clima tropical quente e úmido, com quatro meses de estação seca (junho a setembro), quatro meses de estação úmida (dezembro a março) e quatro meses de transição (abril-maio e outubro-novembro), com precipitação pluviométrica média anual de 2.000 mm, sendo que no período de maio a agosto a precipitação é reduzida. As temperaturas médias anuais estão em torno de 24°C (ALVES, 2004).

Apresentando uma topografia plana e um solo latossolo vermelho-amarelo, que engloba solos minerais, variando de profundos a muito profundos, de bem a excessivamente

drenados, bastante permeáveis, muito porosos. Apresentam avançado estágio de intemperismo e processo intensivo de lixiviação, resultando na predominância de minerais de argila, baixa quantidade de minerais pouco resistentes ao intemperismo e com baixa reserva de elementos nutritivos para as plantas (TEIXEIRA, 2006).

É considerado um sítio coberto por floresta tropical de transição (entre cerrado e floresta ombrófila), conhecida também como área de tensão ecológica. É considerada uma das cinco maiores cidades de Mato Grosso, município próspero e pólo da região do norte mato-grossense, limitando-se com os municípios de Santa Carmem, Cláudia, Sorriso, Tapurah, Vera e Itaúba.

As primeiras famílias chegaram a partir de 1972 e, em 14 de setembro de 1974, a cidade foi fundada como distrito do Município de Chapada dos Guimarães. Em 29 de junho de 1976, através da Lei nº 3754, assinada pelo então Governador José Garcia Neto, foi criado o Distrito de Sinop, fazendo parte do Município de Chapada dos Guimarães. A emancipação política de Sinop deu-se em 17 de dezembro de 1979 através da Lei nº 4153/79, assinada pelo governador Frederico Carlos Soares Campos (SOUZA, 2004)

Segundo Zart (2005) há três tipos básicos de famílias que se enquadram neste processo migratório: as que possuíam terras em sua região de origem, mas foram influenciados a se deslocar; famílias sem terras que buscavam, de forma isolada, condições de trabalho e de vida, com grande esperança de conseguir um pedaço de chão; e os desapropriados, grupo formado por homens excluídos, tanto pelo fechamento de fronteiras como pela modernização da agricultura.

A intenção da Colonizadora era de fixar os colonos na região e, para isso, foi necessário abrir espaço para a agricultura, trabalhar o solo e dar oportunidade para que os migrantes se fixassem e permanecessem na terra. O governo federal tinha o projeto de migração, mas inexistiam programas de incentivo à agricultura familiar. Os colonos usaram o seu dinheiro na compra das terras, com isso não tinham recursos suficientes para empregar a tecnologia necessária para a limpeza da terra, utilizava, assim, na mecanização do solo, máquinas e correntes que derrubavam a mata indiscriminadamente, sem qualquer plano de manejo, o objetivo era desmatar, limpar o terreno para depois cultivar (TEIXEIRA, 2006).

Somando-se a isso, muitos migrantes vieram para a região com o objetivo de explorar o potencial madeireiro intensificando a implantação da pecuária de corte nas áreas desmatadas. As madeireiras e serrarias aceleraram o desmatamento e, já na década de 80, a

principal atividade econômica do município era a indústria madeireira que, somada a instalação da Sinop Agroquímica S.A, objetivando a produção de álcool a partir da mandioca e pela pavimentação da BR 163, intensificaram ainda mais o processo de desmatamento na região.

Um recenseamento realizado pela Colonizadora Sinop em 1972 revelou que, das 101 primeiras pessoas que compraram terras no Município de Sinop, 67,33% eram do Paraná; 16,83% de São Paulo; 10,89% de Santa Catarina; 2,97 % do Rio Grande do Sul; 0,99% do Mato Grosso, atual Mato Grosso do Sul; e 0,99% do Espírito Santo. Estes dados demonstram a predominância de colonos provindos da Região Sul e Sudeste do País (LACERDA, 1985).

A população total de Sinop em 1984 era de 30.173, ou seja, houve um aumento de 377% na população em uma década de existência do Município. Destes, 43,96%, já eram uma população urbana, justificando a produção madeireira, a introdução das culturas de arroz e milho, assim como a intensificação da pecuária, que ia cobrindo o solo exposto pelo desmatamento (ARAÚJO, 2008). Com a pavimentação da BR-163(Cuiabá-Santarém), Sinop se estabelece aos poucos como centro político-administrativo do Centro Norte Mato-grossense, sendo constante a necessidade de ampliar o espaço urbano para o assentamento de novos moradores que chegaram ao município no período.

Durante as décadas de 80 e 90, Sinop aparece como grande pólo de extração e beneficiamento de madeira, sendo o mercado do Sul e do Sudeste, os consumidores de 80% de toda a produção. Já em 1995, não havia mais o que desmatar em Sinop (TEIXEIRA, 2006), as clareiras eram enormes, não só no perímetro urbano, mas também em áreas distantes. Enormes áreas desmatadas demonstravam a concentração de terra por poucos proprietários, caracterizando o processo latifundiário da região. A floresta recuava, portanto, em proveito dos campos cultivados, de pastagens e das habitações, mostrando o dinamismo da região. (TEIXEIRA, 2006). Mais de 70% dos desmatamentos ocorreram em áreas de 100 a 5.000 ha, o que indicava a conversão de floresta em áreas de pecuária extensiva de médio e grande porte, ou em áreas destinadas à plantação de lavouras de grande escala, como a soja, o arroz e o milho (ALENCAR *et al.* 2004).

Na década de 1990, Sinop apresenta-se com uma economia mais diversificada e pode-se observar que muitos pequenos produtores, depois de dois ou três anos de plantio de culturas anuais, esgotaram o solo, levando-os a abandonarem a terra por falta de recursos financeiros para repor os nutrientes ao solo, dando origem à instalação de grandes fazendas agropecuárias ou extrativista de madeira (AGUIAR, 2005).

Já em pleno século XXI, Sinop é popularmente intitulada a “capital do nortão”, de acordo com Vilarinho Netto (2002), dos 784 estabelecimentos industriais existentes em 2002, 527 eram madeireiras que garantiam 12 mil empregos diretos e indiretos. Era a quarta maior arrecadação em tributos estaduais e tinha uma população de 75.762 habitantes e área territorial de 3.194 km² (IBGE, 2002).

Com o aumento do desmatamento a madeira foi ficando cada vez mais distante de Sinop. Ao longo da BR 163 a floresta foi totalmente desmatada, depois ocupada pelo agronegócio, a maioria das terras ficou concentrada nas mãos de grandes latifundiários, inseridos no mercado internacional. As madeireiras seguiram rumo ao Norte do estado de Mato Grosso e Sul do Pará, dando continuidade ao processo de desmatamento nesta região.

Para Souza (2004), Sinop é uma cidade que foi planejada, com modelo e direcionamento de seu traçado urbano: largas avenidas e ruas que partem da BR-163, rodovia principal que corta a entrada da cidade, e estende-se em direção a Oeste do sítio urbano. Sinop é um município com características sulistas no norte de Mato Grosso, fato este que proporciona uma característica peculiar da realidade existente e vivida pelos habitantes nos seus espaços sociais e culturais, ou seja, a forma pela qual a população age e vive a sua cotidianidade.

Isso é realçado pelo estilo das construções de suas casas, tradições, costumes, hábitos alimentares e de lazer (festas religiosas, práticas culturais), que os migrantes trouxeram e ainda as próprias particularidades de uma cidade de fronteira. A partir de 1985, o processo de expansão urbana prosseguiu e irradiou-se a partir da Avenida Júlio Campos em direção à periferia. Novos bairros foram incorporados com suas ruas e avenidas.

De acordo com estudos realizados por Zart (2005) os bairros de Sinop se caracterizam pela pluralidade cultural e a desigualdade socioeconômica, sendo que a ocupação do espaço urbano se destaca pela exclusão social. O ambiente familiar é influenciado pelas condições de trabalho, subemprego e desemprego.

Desde sua criação, Sinop marca sua territorialidade como núcleo urbano do Centro-Norte de Mato Grosso, para quem transita pela Cuiabá-Santarem sentido Norte de Mato Grosso e Sul do Pará, é importante pólo de abastecimento e atendimento. Atualmente a indústria madeireira quase não existe em Sinop, já que restam apenas algumas empresas ligadas ao setor moveleiro e de beneficiamento da madeira.

De acordo com o último censo do IBGE (2007), Sinop conta com 105.762 habitantes e tem um PIB *per capita* de R\$ 10.565,00 (IBGE 2006). Atualmente é pólo regional na educação, saúde e comércio, tem um IDH municipal de 0,807, considerado alto, expectativa de vida de 80,20 anos, Índice de GINI de 0,43, Índice de Pobreza e Desigualdade de 30,39%, segundo o IBGE (2000).

Conforme dados atuais do ano de 2009 da Secretaria de Indústria Comércio do Município de Sinop, compõem sua infra-estrutura: nove agências bancárias, comunicação através de Discagem Direta à Distância (DDD), Discagem Direta Internacional (DDI), telefonia celular, telex, cinco canais de televisão, duas rádios de Amplitude Modulada (AM) e duas de Frequência Modulada (FM), rádios amadores e jornais; transporte rodoviário e aéreo.

Sinop tem papel polarizador, é ponto convergente de várias cidades da Região Norte do estado e é também um importante pólo educacional, contando hoje com sete instituições de Ensino Superior, sendo elas: UNEMAT- Universidade do estado de Mato Grosso; UFMT- Universidade Federal do Mato Grosso; duas unidades da UNIC- Universidade de Cuiabá; FACENOP- Faculdade Cenecista de Sinop, CEPI/EADCON- Educação a distância continuada; FASIPE- Faculdade de Sinop; FACISAS- Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Sinop; FIS- Faculdade de Ciências Jurídicas, Gerenciais e Educação de Sinop; além de 14.885 alunos matriculados em escolas públicas estaduais, 24.166 matriculados em escolas públicas municipais e 3.835 alunos matriculados em escolas particulares.

Existem muitos órgãos públicos instalados em Sinop tais como: INDEA - Instituto de Defesa Agropecuária; INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária; IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; SEMA - Secretaria de estado do Meio Ambiente; CDL - Câmara de Dirigente Lojista; SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; SINE - Sistema nacional de empregos; INSS - Instituto Nacional do Seguro Social; INSS - Instituto Nacional de Seguridade Social; SEFAZ - Secretaria de Fazenda; EMPAER - Empresa de Pesquisa, Assistência Agropecuária e Extensão Rural; EMBRAPA - Empresa Brasileira de Extensão Agropecuária; RF- Receita Federal; PL - Polícia Federal; atendendo o pólo regional do estado, que é composto de 30 municípios totalizando 718.019 habitantes (SINOP, 2009).

A instalação de órgãos como o IBAMA, a Polícia Federal, Ministério Público e tantos outros citados acima, somado ao grande número de instituições de nível superior, é muito positivo para mudanças de paradigmas de uma sociedade que até poucos anos atrás tinha como principal atividade o extrativismo e que traz em sua essência esta cultura. O processo de

mudança é complexo e talvez por este motivo esteja lentamente acontecendo. Faz-se necessário intensificar ações voltadas para a Educação Ambiental da população para que tais mudanças se consolidem no tocante às questões socioambientais.

Atualmente, em função do papel que desempenha no contexto econômico regional, Sinop se consolidou no setor de bens e serviços. Os setores industriais e agrícolas estão em amplo crescimento ao contrário do setor madeireiro que se encontra em forte declínio.

Poucos são os locais de lazer que Sinop oferece principalmente para jovens e famílias provenientes da classe proletária, sendo que, entre estes locais figuram: parque florestal, banhos de rio, pescarias e a avenida central da cidade que se transforma em ponto de encontro nas horas de lazer.

Nos últimos anos vários bairros surgiram em Sinop, formando verdadeiros cinturões de pobreza, desemprego e prostituição. Muitas dessas pessoas vieram da região de garimpo de cidades dentro do estado mesmo onde, devido à crise no setor, buscaram melhores condições de vida para suas famílias. Neste local de desenvolvimento contínuo e aumento alarmante da população, inexistem políticas de preservação ambiental e este fato tem proporcionado grandes impactos ambientais, tais como, devastações através das queimadas, exploração sem planejamento de recursos florestais, contaminação de vários córregos em virtude do lixo urbano e industrial que é depositado em suas margens (PERON, 2003). Lentamente, por influência da mídia e condições impostas pelas políticas do governo federal para liberação de recursos, observa-se a preocupação de órgãos gestores e de administradores, bem como da população em geral, com as questões relacionadas ao meio ambiente.

2.4- O Assentamento Wesly Manoel dos Santos

2.4.1- Histórico da criação do assentamento

Há poucos registros históricos, de caráter acadêmico sobre o Assentamento rural Wesly Manoel dos Santos conhecido pela comunidade como Gleba Mercedes V. Embora tenhamos buscado informações com autoridades, governos e universidades, há poucos trabalhos científicos publicados sobre o assunto.

A memória que traçaria a história do assentamento foi reavivada mediante as entrevistas e conversas informais com os moradores, aliadas à observação empírica durante a trajetória da pesquisa, mas também, em seu decurso, algumas questões foram suscitadas:

Quem são e como vivem os parceiros¹³ que lá habitam e trabalham? Como e porque se dirigiram para a gleba com suas famílias? Tentamos resgatar e formalizar a história daquele povo, sempre com base nas falas dos moradores da comunidade. Nesse sentido percebemos que “as histórias nem sempre são convergentes e algumas vezes divergem bastante. A tarefa de adequar os mitos faz parte do rigor da pesquisa, que através dos registros históricos, pondera e assume uma versão” (SATO, 2002, p.5).

O assentamento Wesly Manoel dos Santos, localizado no Município de Sinop e objeto de estudo desse trabalho, começou a ser pensado entre os anos de 1995 e 1996, quando Sinop vivia no auge da extração de madeira e já sentia as consequências do aglomeramento das pessoas no centro urbano da cidade, pessoas estas que vieram de outras regiões e que, após terem tentado cultivar a terra, não conseguiram dar continuidade em suas culturas por falta de recursos que as mesmas demandavam, venderam suas terras para os grandes latifundiários e instalaram-se no centro urbano de Sinop em busca de alternativas de sobrevivência.

A ocupação das terras da região amazônica ocorreu por meio de colonização espontânea que se caracteriza pela partida “sem rumo” de trabalhadores em busca de terra para trabalhar e sem que haja presença do estado. Essas terras eram consideradas devolutas¹⁴ e, assim, qualquer pessoa, com exceção de estrangeiros, tinha o direito de adquiri-las, num limite de até 10.000 hectares. Com a criação do DTC/MT - Departamento Técnico de Colonização de Mato Grosso, a partir de 1949, essas terras passaram a ser tituladas.

Em sua tese de doutorado, Peripolli (2009) relata que a empresa Mercedes Bens do Brasil, entre os anos de 1968-1969, objetivando garantir seus financiamentos junto a SUDAM, comprou várias destas propriedades, já tituladas, de terceiros. Foram aproximadamente cinquenta delas, somando um total de mais ou menos 500.000 hectares e constituíram dez empresas S/A, proprietárias de áreas que variavam entre 40.000 e 60.000 hectares. Esse latifúndio passou a se chamar Gleba Mercedes.

Em 1974, através do aval da CBPO - Companhia Brasileira de Projetos e Obras, empresa formada por uma família paulista, a área foi vendida para um corretor particular que não pagou o débito, propiciando a esta empresa pagar e ficar com toda a área. Com o passar dos anos esta área foi dividida entre os herdeiros desta família, dando origem a várias fazendas no norte do estado. Uma destas propriedades, a então chamada Fazenda Sequóia foi

¹³ Termo usado para identificar os assentados que obtiveram uma parcela (lote) no assentamento.

¹⁴ Terras pertencentes ao estado.

desapropriada pelo INCRA e dividida em várias áreas numeradas I, II, III, IV e V. A área de número V deu origem ao Assentamento Gleba Mercedes V (Figura 3).

Sua criação ocorreu em 18 de outubro de 1996 com o decreto de desapropriação do imóvel rural conhecido como Gleba Mercedes V (Anexo I). Inicialmente pertencia ao município de Tapurah /MT e, mais tarde, pela lei 7.640 de 30/01/02, passou a pertencer ao Município de Sinop, com o nome oficial de Projeto de Assentamento Wesly Manoel dos Santos, em homenagem ao então presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Sinop, morto em um acidente durante uma viagem à Cuiabá na qual buscava a efetivação do atual assentamento.

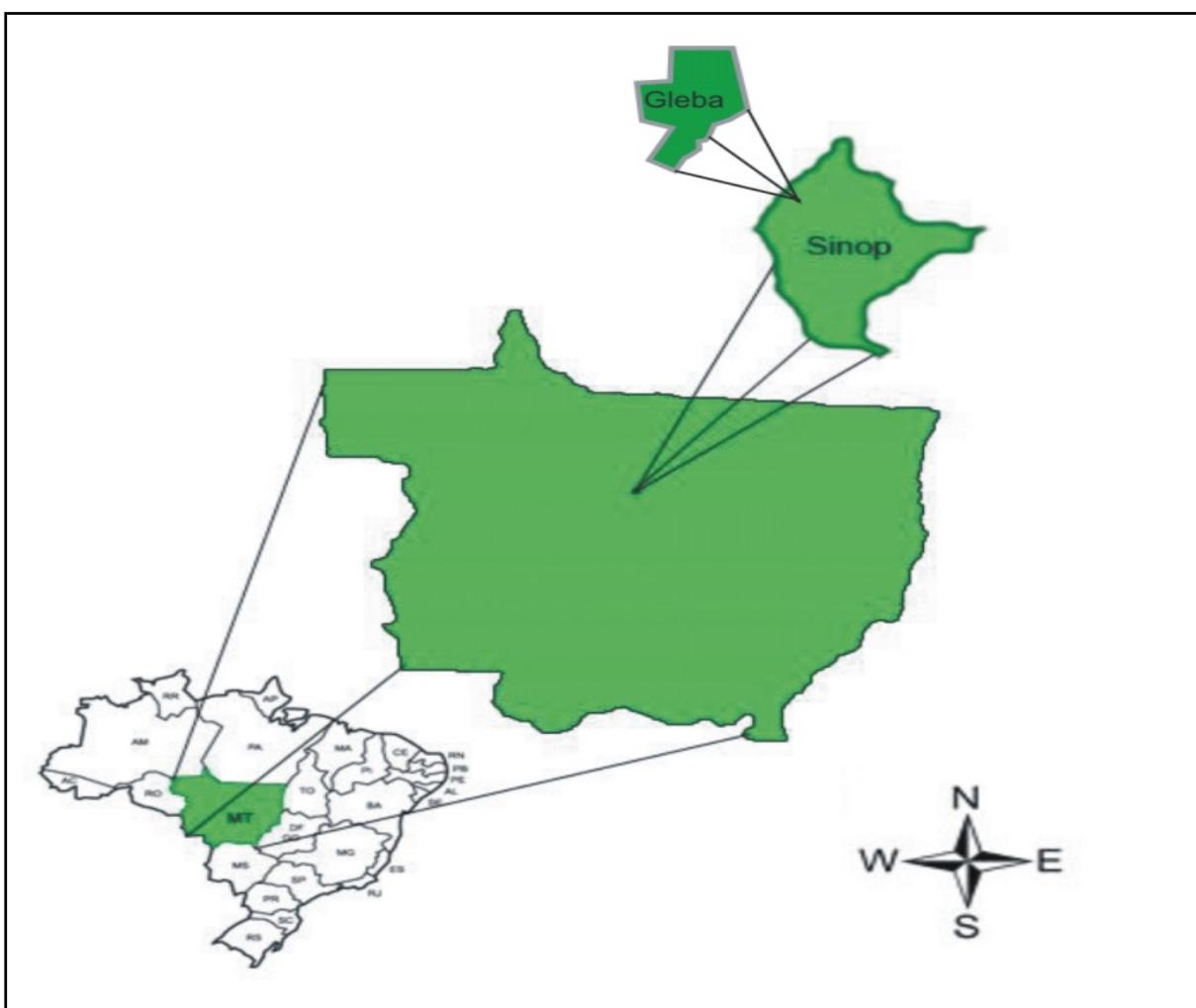


Figura 3 - Localização da comunidade Wesly Manoel dos Santos no município de Sinop/MT (Elaborado pela autora).

A mudança do assentamento para o Município de Sinop ocorreu após de um longo período de lutas que envolveram lideranças políticas, sindicatos e os próprios moradores do assentamento, movidos por várias razões, dentre as quais a proximidade deste com o Centro

de Sinop, mas também porque a maioria dos assentados/parceiros, antes da posse, foram moradores de Sinop e, também, pelo protesto dos assentados quanto ao descaso e abandono por parte do Município de Tapurah. Hoje todo o entorno do assentamento está cercado por grandes fazendas que praticam a monocultura e a criação de gado.

A reconstituição da história daquele povo e conquista da terra, ocorreu por meio de narrativas de antigos moradores e líderes sindicais revivendo a memória, fatos, pessoas, lutas e sonhos, por isso os trechos de entrevistas podem soar como resultados e “fora de uma ordem organizacional” exigida por padrões acadêmicos. Entretanto somente por meio destas narrativas é que conseguimos caracterizar melhor a área¹⁵. Vale observar que procuramos o sindicato dos trabalhadores rurais de Sinop que é quem administra a distribuição dos lotes no assentamento como também o INCRA que tem sua sede em Diamantino/MT, no entanto não conseguimos informações oficiais sobre o assentamento.

A iniciativa para a criação do assentamento foi do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Sinop, na pessoa do Sr. Wesly Manoel dos Santos que viria a se tornar presidente do sindicato no ano de 1996. De acordo com professora DS¹⁶:

[...] ela¹⁷ começa com a visita do meu pai ao INCRA e, na época, era o Lutero, o cara do INCRA e, pro meu pai, ele explica tudo: como ele faz pra pegar a terra, que precisava organizar um sindicato. Tinha sindicato, mas o sindicato dos trabalhadores não tava organizado, não respondia àquela regra do INCRA, por exemplo, não podia uma pessoa ser filiada a outro sindicato e pertencer a sindicato rural como era o caso que acontecia. Não poderia, tinha que ter um sindicato certinho e legalizado. Aí, alguém que tava na presidência, tava na diretoria, já tinha essa irregularidade e foi algo feito assim, mais pra atender a necessidade de um grupo [...].

Em outras palavras, havia um sindicato dos trabalhadores rurais, mas seu presidente era associado a outro sindicato, constituindo um impedimento para começar um processo de constituição do assentamento. Fez-se necessário, então, regularizar a situação do sindicato, trocando-se o presidente através do encaminhamento de eleições e foi desta forma que Wesly

¹⁵ Nesse sentido optamos também por adotar uma formatação diferenciada para destacar a importância e o papel fundamental das entrevistas para a reconstrução histórica, mesmo porque a ABNT não traz recomendações expressas em relação a esse tipo de transcrição de entrevistas.

¹⁶ Fiz a opção de uma simbologia utilizando-se as iniciais dos nomes para preservar a identidade dos entrevistados.

¹⁷ Todas as falas dos entrevistados apresentadas ao longo deste trabalho foram corrigidas à luz do uso correto do idioma da Língua Portuguesa, esta é uma decisão por acreditar que desta forma evita-se a marginalização dos entrevistados pelo mau uso da Língua. Mas, mantivemos as expressões regionais que possam revelar a cultura local.

assumiu a presidência do sindicato dos trabalhadores rurais de Sinop. AF, ex integrante do conselho fiscal, declara como foram os passos e a composição da chapa:

Eu estava na minha borracharia, em Sinop, trabalhando. Foi quando seu Wesly me convidou para disputar a eleição junto com ele. Eu disse “Tudo bem, se o senhor acha que eu sirvo, pode acrescentar mais um aí”. Fomos fazer uma chapa, aí saiu, na verdade, a chapa e nós ganhamos a concorrência e ele passou a ser o presidente. Aí, foi que nós começamos a andar atrás dessa história de terra do INCRA.

Entre as diversas pessoas que participaram do movimento de criação do assentamento e as quais entrevistamos, relataram de que não havia demanda efetiva para a constituição de um assentamento, diferente daquilo que normalmente percebemos nos acampamentos do MST - Movimento dos Sem Terra, neste caso não havia pessoas acampadas na beira das estradas esperando por terras, uma das características das mobilizações deste movimento social.

Em entrevista, a senhora DS explicou como foram reunidas as pessoas interessadas em constituir um grupo com número suficiente para se encaminhar o processo de constituição do assentamento:

[...] aí naquela época o Lutero, eu estive nessa reunião, falou para o meu pai que se ele viesse a Sinop e fizesse uma reunião com cinquenta famílias, pra cinquenta famílias, fizesse um levantamento com cinquenta famílias, que ele viria com o pessoal do INCRA pra fazer uma explicação mais detalhada. Só que aquela primeira reunião que houve, envolvendo também aquela antiga diretoria passou de cinquenta, essa reunião ocorreu naquela capela, como que chama a capela de todos os santos, só que o INCRA demorou um pouco pra chegar, o avião demorou pra chegar e, quando o pessoal chegou, só tinha umas trezentas pessoas nessa reunião. Ali, então, a partir dali que se pensou em fazer um trabalho com uma visão mais social.

Com a vinda da equipe do INCRA a Sinop, em 1994, juntamente com a comitiva do então candidato à Presidência da República, Orestes Quércia, teve início o cadastro de pessoas para constituir um número mínimo necessário, determinado pelo INCRA, que era de 50 famílias para que a formalização do assentamento pudesse acontecer, mas para isso foi necessário o empenho pessoal de Wesly:

[...] o pai, o que é que ele fez? Ele foi pra as madeiras, pra construção civil, fazer um levantamento, conversava com as pessoas, de onde elas tinham vindo, se tinham origem no campo, como que era. Se tinha vontade de voltar e parece que, naquela época o pai chegou a listar muitas pessoas, porque ele ia de bicicleta, imagina! Madeireira, por madeireira, né? Ele ia com a bicicletinha que ele tinha,

ele não ia nas casas, ele ia nas madeiras, era o trabalho dele, ele pedia licença lá pros donos das madeiras, falava com o pessoal, colônias, falava com os empregados da construção civil, porque ele julgava que esse povo que estava na periferia, eram pessoas que tinham origem no campo e que tavam mal assistidos na cidade. Com uma máquina de datilografia, ele fez um convitinho (DS, Professora).

Muitos anúncios foram feitos, um “chamamento”, como dizia na época, para se buscar pessoas com possíveis interesses em adquirir um lote e este “chamamento” se deu através de anúncios, feitos pelo sindicato, inclusive via rádio, conforme declaração de AF, ex-integrante do conselho fiscal:

[...] aí, nós fomos ao rádio, na televisão, fomos fazendo reuniões e fomos anunciando. Quem quisesse e tivesse vontade ou quisesse adquirir um pedaço de terra, que associasse e o INCRA ia selecionar.

Feitas as inscrições das pessoas interessadas em adquirir terras de assentamento da Reforma Agrária foi encaminhada a lista dos interessados para o INCRA em Diamantino/MT que, por sua vez, fez a seleção dos inscritos com base nos critérios da Reforma Agrária e devolveu ao sindicato de Sinop a relação com os nomes dos contemplados. O INCRA designou um funcionário na época para fazer o sorteio e distribuir os lotes, de acordo com a professora DS:

[...] depois ele passou fazendo o... chamava cadastramento, esse é o termo. Foi feito o cadastramento das pessoas que tinham alguma vontade de obter terra do INCRA, muita gente de posse pegou terra lá sem estar precisando.

Na época as terras pretendidas não eram as do Assentamento Wesley Manoel dos Santos porque eram distantes, com difícil acesso e longe do centro de Sinop. Desejavam-se outras áreas, passíveis de desapropriação e mais próximas do centro urbano. Embora a opção pela gleba, de acordo com AF, ex-integrante do conselho fiscal, não fosse a primeira escolha, um fator de motivação para a aceitação daquelas terras foi a quantidade de madeira que tinham sobre os lotes, inclusive muita madeira nobre, o que significava dinheiro fácil:

Na época o que tinha em vista. Claro! O que todo mundo queria era a terra da Agroquímica, que era uma terra devoluta. Então, nós tentamos mais essa área, uma área da continental, que é a 25 quilômetros daqui e mais uma área que era do Bamerindus, daqui mais uns trinta quilômetro de BR. Então, até nós nem sabíamos que tinha a tal de Mercedes que poderia ser ela que fosse a contemplada. Nós procuramos e conversamos com o INCRA e tal e tal. Aí, ele olha lá no papel e diz “Oh, tem essa área aqui que é da Gleba Mercedes”. Aí, nós fomos atrás, aí conversou com o gerente e tal, pra entrar em contato, pra ele entrar em contato com o patrão e vai mexendo, mexendo, mexendo... E o INCRA,

então, como existia, assim, uma área grande com o INCRA sem pagar, aí o INCRA quer receber. Pra que ele receba, o que ele tem que fazer? Repassar pras pessoas. Aí, eles fazem o acerto com a fazenda e recebem. Aí, pra nós já deixou meio em ordem.

Mesmo inicialmente, sem demanda efetiva para a constituição do assentamento, rapidamente todos os lotes foram distribuídos, independente da aptidão das pessoas em lidar com a terra ou não. O fator determinante para que os parceiros se interessassem pelo assentamento da Gleba Mercedes foi a grande quantidade de madeira existente sobre os lotes, configurando a possibilidade de ganhos imediatos com a venda da madeira:

Aí, depois, então, que foi pleiteada a Gleba Mercedes por conta também dessa terra ter madeira em cima, então, eles iam ter um financiamento, vamos dizer assim, algo por parte do INCRA, alguma coisa que eles iam receber do INCRA, mas poderiam tirar uma parte dessa madeira pra iniciar (DS, Professora)

Segundo entrevista¹⁸ não havia procura por terras em quantidade suficiente para ocupar todos os lotes quando foi criado o assentamento, isto se pode constatar nas falas dos próprios assentados, os critérios da escolha de quem tinha ou não direito a uma parcela no assentamento, de acordo com vários depoimentos, era que bastava querer um pedaço de terra e preencher alguns requisitos exigidos pelo INCRA.

Outro assentado por nós entrevistado, que mora há nove anos no assentamento, afirma que na época em que foi chamado para se tornar um parceiro, era vendedor ambulante de caldo de cana em Sinop, não desejava morar no sítio, mas, como as terras estavam sobrando, resolveu se inscrever:

A gente tava bem aqui na Sinop, mas, de tanto ouvir no rádio e também os vizinhos incentivavam, então, fizemos a inscrição, fomos sorteados e aqui estamos pra morar. Estamos aqui até hoje, nesta vidinha tranqüila (VS, Parceiro).

Há 10 anos no assentamento, JB, parceira, viúva há 2 anos e mãe de 5 filhos, morava em Nobres/MT. O marido, desempregado, ouviu falar de um assentamento no Norte do estado que estava procurando gente para se inscrever:

Quando ficamos sabendo que tinha terra em Sinop, procuramos o INCRA de Diamantino e eles mandaram a gente pra cá. Agora moro eu com meu filho mais novo e estamos esperando pelo INCRA pra liberar nossa carta, os outros todos moram na cidade, mas nós temos que esperar a carta sair, para negociar a terra.

¹⁸ Agrimensor responsável pela demarcação das terras adquiridas pela empresa CBPO junto a Mercedes Bens do Brasil.

Ao analisar as falas dos assentados, constata-se que não foram realizados estudos da viabilidade para a criação do assentamento, não levaram em consideração os requisitos necessários que deveriam ter os candidatos à essas terras, uma vez que passariam a viver nelas, o critério neste caso era: Bastava querer um pedaço de terra. A necessidade de alguns saberes próprios em relação a como lidar com a terra não foram levados em consideração e não se trata do mérito dessas pessoas sobre terem ou não direito a um pedaço de chão, mas sim, de como o processo foi conduzido pelo INCRA. Essa falta de “cuidados” ao se doar a terra é fator determinante para a fixação dessas famílias nos assentamentos e um dos fatores que mais contribui para o abandono dos lotes, no caso deste assentamento mas também em todo processo de reforma agrária brasileira.

Durante a entrevista com o Presidente do Sindicato Rural de Sinop, que também é parceleiro, ouvimos a seguinte declaração:

O assentamento foi um projeto com interesses politiquieiros, veio de cima para baixo para livrar a Mercedes Benz das dívidas com o governo federal. Pra nós aqui tá ruim, cheio de problemas sociais, o produtor ficou sem apoio pra nada (JS, parceleiro).

É importante lembrar que o campo Mato-grossense tem, com elementos definidores de sua estrutura, fraudes, falcaturas, despejos arbitrários, espancamentos, mortes, assassinatos, policiais armados, jagunços e muita omissão do estado, representado por seus órgãos, no caso, o INTERMAT/MT/INCRA (PERIPOLLI, 2009).

Em entrevista com um dos parceleiros, ex-funcionário da EMPAER - Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural em Sinop e que ajudou a implantar o projeto de assentamento, ouvimos a seguinte afirmação:

Grande parte do interesse nos lotes foi pelo dinheiro que ganhariam com a extração de madeiras nobres que existiam lá. As escolhas dos lotes foram feitas olhando para o alto para ver a quantidade de madeira que lá existia. Pode ir lá e não se encontra mais madeira nenhuma, os lotes passam de mão em mão e o INCRA nem toma conhecimento do que acontece lá (MP, agrimensor).

As ações que acontecem nos assentamentos de reforma agrária podem ser explicadas pela vontade política, já que se faz necessário identificar os interesses, as articulações políticas, as forças hegemônicas regionais, quando se trata de desapropriação de terra e constituição de assentamentos de reforma agrária (FERREIRA *et al*, 1999). Após a venda da madeira, mais de 65% dos primeiros “donos” venderam seus lotes, conforme dados do Sindicato dos Produtores Rurais de Sinop, os lotes foram passando de mão em mão, sem

regulamentação, enquanto que as moedas de troca eram as mais variadas, a exemplo: animais ou permuta por lotes na cidade. Ouvimos muitos residentes da área afirmar que só se vê queimadas, que a terra é improdutiva, além de reclamações sobre o abandono do local por parte das autoridades. Professor parceleiro, concursado na prefeitura, relata que foi com muita facilidade que conseguiu um lote:

Quando viemos para cá, o dono do terreno não queria mais viver aqui e passou o direito para nós. Trocamos um lote que tínhamos em Sinop pelo direito de posse deste terreno. Minha mulher trabalha em Sinop, é funcionária da prefeitura e eu também sou professor concursado da prefeitura, dou aula aqui na agrovila. (JP, parceleiro)

Percebemos nas entrevistas que a constituição do assentamento começou de forma bem conturbada e diferente do que se observa na maioria dos movimentos em busca da terra em todo o Brasil. Ao invés de “homens e mulheres sem terra” saírem em luta por ela, neste caso um chamamento invertido de que havia terra e procuravam-se os “homens e as mulheres com interesse nesta”.

Os assentamentos em Mato Grosso sempre estiveram e ainda estão sob a responsabilidade do governo federal (projetos de assentamento), governo estadual (INTERMAT), e governos municipais (Projetos Casulos). Independente do período histórico e das circunstâncias em que foram criados - ora denominados projetos de colonização, ora de reforma agrária, trazem em seu bojo o trabalho, ou melhor, a ação dos movimentos sociais populares e que, de forma mais ou menos organizada, representam famílias de posseiros, pequenos arrendatários, trabalhadores sem terra, enfim, são camponeses na luta contra uma estrutura agrária injusta, implantada ao longo dos anos, em benefício de grandes latifundiários (PERIPOLLI, 2009).

Como resultado disso, observa-se um grande número de abandono dos lotes, por meio da venda ilegal dos mesmos, inclusive com casos de lotes que já se encontram nas mãos do quarto e até do quinto “dono”, aliado à falta de organização entre os posseiros culminando numa baixa produtividade agrícola e pecuária. Muitas famílias aguardam todo o início do mês pela cesta básica e bolsas do governo federal, quando poderiam estar cultivando na grande quantidade de terra que lhes foi concedida, contando com os serviços que o ecossistema local poderia oferecer e com isso vivendo uma vida mais digna.

2.4.2- Caracterização do assentamento

A área total do assentamento é de 38.291,00 hectares divididos em 506 lotes sendo 497 particulares e 9 de uso público, reservado para as associações distribuídas no interior do assentamento. O tamanho das parcelas varia de 65 a 75 hectares cada, enquanto que a distância do centro da cidade de Sinop é de 90 km. O acesso faz-se pela MT - 220, sentido Sinop/MT – Juara/MT. Segundo dados do IBGE (2007), 1.560 pessoas moram no assentamento, sendo 55% homens e 45% mulheres. No projeto inicial da Gleba foram planejados nove núcleos, para que fossem constituídas as associações, a fim de facilitar o convívio entre os assentados. A falta de organização social e de interação entre os parceiros destas associações fez com que a maioria delas não saíssem do papel, visto que, desses nove núcleos, somente dois, os núcleos Agrovila e Campos Novos se desenvolveram dentro da estratégia prevista pelo projeto em conformidade com Peripolli:

As associações têm importante papel de promoverem uma maior aproximação entre a comunidade e as instituições públicas em nível municipal, estadual e federal. E desta forma, suprir as demandas mais imediatas, como educação, saúde, estradas. (PERIPOLLI, 2009, p.187).

A falta de interação e organização, para o bom funcionamento dessas associações, está relacionada com as origens e histórias de vida de cada parceleiro, fazendo com que o individual seja prioridade sobre o coletivo. O cansaço de suas lutas somado ao descrédito dos órgãos oficiais, que deveriam facilitar o acesso desses povos aos recursos, fez com que as associações não vingassem.

No núcleo Campos Novos (figura 4), há uma igreja, uma escola, uma mercearia, uma oficina mecânica, um ônibus velho, propriedade da prefeitura e que serve como hospital, quatro igrejas e um salão de festas coberto com folhas de coqueiro e com piso de chão batido.





Figura 4 - Igreja Católica e Salão de festas do Núcleo Campos Novos -2008 (Acervo da autora).

Durante a semana alguns ônibus mantidos pela prefeitura circulam no interior do assentamento, trazendo e levando os estudantes para as escolas e, como não há outro meio de transporte, os moradores do assentamento aproveitam para se deslocarem, pois o assentamento tem uma enorme extensão territorial.

O núcleo Agrovila (Figura 5) é o mais desenvolvido dentro do assentamento, há uma escola, duas mercearias, três bares, uma casa abandonada do PADIC - Programa de Apoio Direto às Iniciativas Comunitárias, sendo este um dos componentes do PRODEAGRO- Programa de Desenvolvimento Agroambiental do Estado de Mato Grosso, um posto de saúde, chamado de postinho, onde uma enfermeira atende em alguns dias da semana e uma casa que serve de abrigo para os médicos e enfermeiros, mas também, ao lado do postinho, igrejas (Católica, Luterana do Brasil, Adventista do Sétimo Dia, Universal do Reino de Deus e Batista) e algumas casas de pessoas que moram e trabalham no assentamento.



Figura 5 - Visão Panorâmica do Núcleo Agrovila -2008(Acervo da autora).

É urgente a construção de um espaço social comum que motive a convivência comunitária, em busca de objetivos em comum. Onde o social se sobreponha ao individual e se acentue a necessidade de construirmos uma Sociedade Sustentável, que incorpore o cuidado ambiental e a justiça social como fatores de possibilidades variáveis à construção do Brasil democrático que sonhamos (SATO, 2004).

2.4.3- A Gleba e a evolução do desmatamento

O acelerado processo de desmatamento é uma característica dos assentamentos rurais do INCRA, principalmente na região Centro-Oeste e Norte do Brasil. O assentamento Wesley Manoel dos Santos teve sua origem num período em que a indústria madeireira era a principal atividade econômica do município, fator que favoreceu o processo de desmatamento do assentamento pela facilidade na extração e comercialização da madeira extraída.

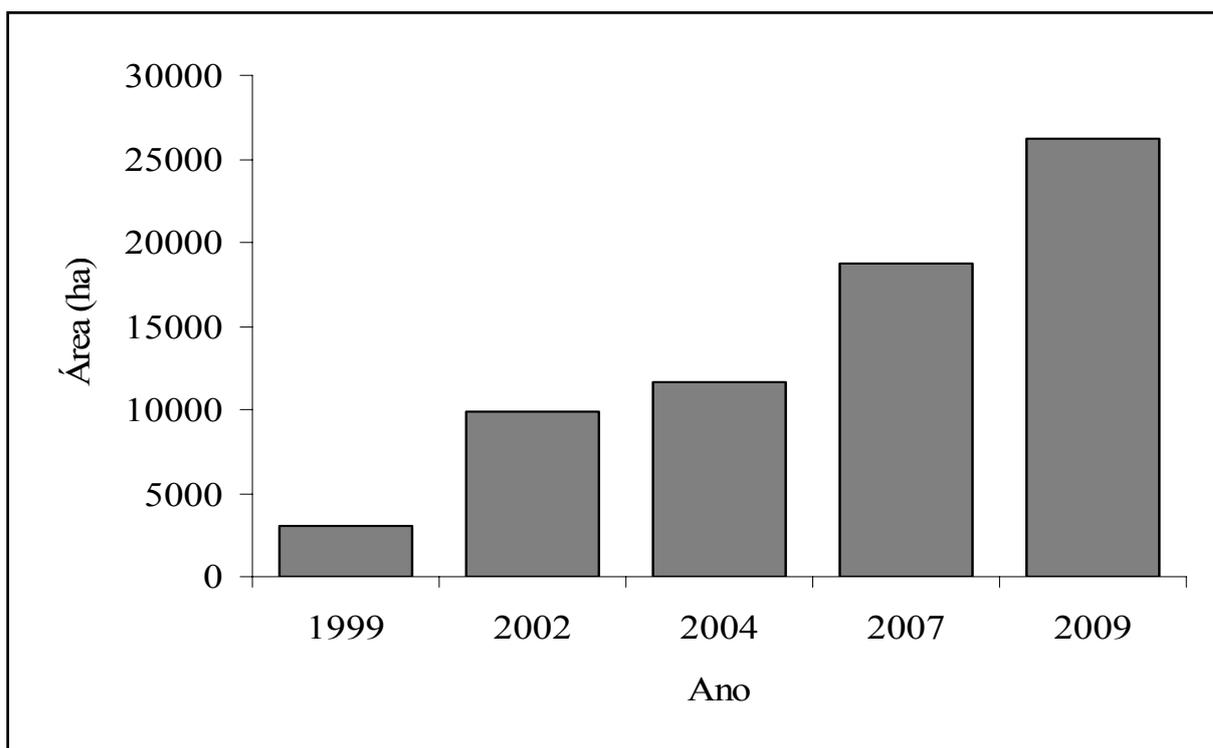


Figura 6 - Evolução do desmatamento no Assentamento Wesly Manoel dos Santos entre os anos de 1999 a 2009. (LANA- LABORATORIO DE ANÁLISE AMBIENTAL-UNEMAT/NUCLEO NOVA XAVANTINA)

Para Alencar (2004) o desmatamento é assumido como um processo inerente à expansão da fronteira na Amazônia, historicamente a indústria madeireira, por seu caráter pioneiro e exploratório do recurso florestal madeireiro, antecede outros tipos de uso da terra, como a pecuária e a agricultura. O mapa da evolução do desmatamento do assentamento (figuras 6 e 7) mostra que, entre os anos de 1999 a 2009 pôde-se observar uma grande evolução no desmatamento, visto que, em 1999, havia 8,01% de área desmatada; em 2002, 25,76%; no ano de 2004 sobe para 30,48%; em 2007, 49,08%; chegando a 68,37% no ano de 2009, ou seja, o desmatamento durante este período continuou evoluindo. Entre os anos 2002 e 2004 ocorreu certa estabilidade, conforme pode ser observado no mapa, evoluindo ano a ano chegou em 2007 a 49,08% de área aberta no assentamento, provavelmente fruto das operações intensas do IBAMA em conjunto com a Polícia Federal no sentido de coibir o desmatamento em toda a região, somadas às denúncias frequentes, veiculadas pela mídia, afirmando que os assentamentos do INCRA seriam considerados responsáveis por um bom percentual de desmatamento irregular da Amazônia.

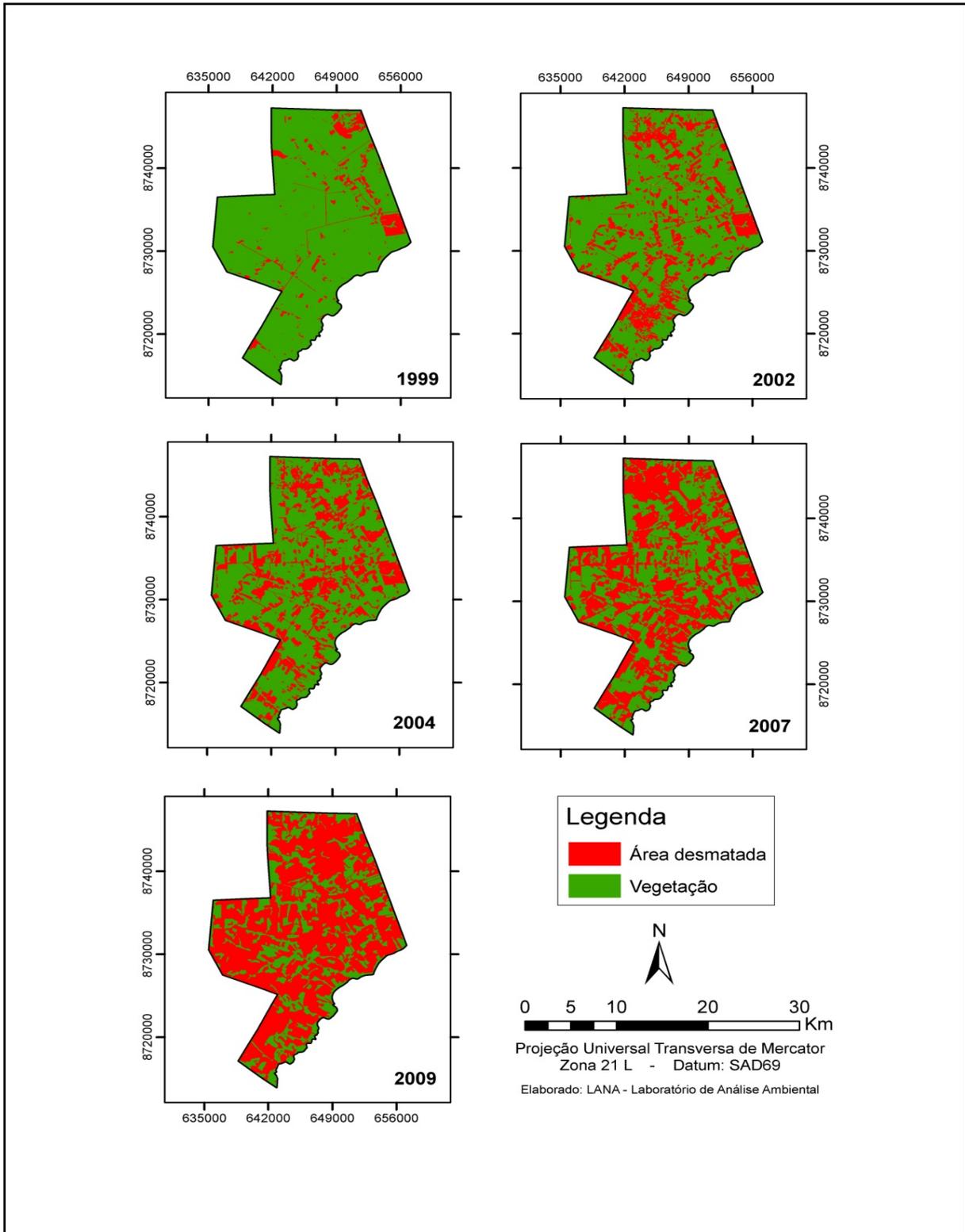


Figura 7 - Evolução do desmatamento no assentamento Wesley Manoel dos Santos entre os anos de 1999 a 2009.

SEMEADURA DA TERRA

Há quem diga que todas as noites são de sonhos.
Mas há também quem garanta que nem todas, só as de verão.

Mas no fundo isto não tem muita importância.
O que interessa mesmo não são as noites em si são os sonhos.

Sonhos que o homem sonha sempre.
Em todos os lugares, em todas as épocas do ano,
dormindo ou acordado.

(Shakespeare)



3- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1- Indicadores Sociais

Para a pesquisa acadêmica, o Indicador Social é, pois o elo de ligação entre os modelos explicativos da Teoria Social e a evidência empírica dos fenômenos sociais observados (JANNUZZI, 2003, p.15).

Os anos de 1960 foram a etapa fundadora dos indicadores sociais, principalmente nos Estados Unidos onde os indicadores sociais apareceram pela primeira vez de forma oficial neste período, (ALTMANN, 1981; SCHRADER, 2002, *apud* SANTAGATA,2008). Registraram um período bastante conturbado em sua trajetória, a luta pelos direitos civis, a força crescente pelo movimento dos negros e mulheres, greves, revoltas estudantis e, sobretudo, a evidência dos bolsões de pobreza. Na década de 1960 o debate sobre indicadores sociais obtiveram relevância científica quando buscava neste período acompanhar as transformações sociais e avaliar políticas sociais, pautado no abismo observado entre crescimento econômico e desenvolvimento social.

A expressão “indicadores sociais” surgiu nos EUA em 1966, tendo sido veiculada em uma obra coletiva organizada por Raymond Bauer, chamada *Social Indicators*. A finalidade desse estudo era avaliar os impactos da corrida espacial na sociedade americana. (ALTMANN, 1981 *apud* SANTAGATA, 2008). No governo Nixon, em julho de 1969, foi criado o Serviço Nacional de Metas e Pesquisa, com o propósito de elaborar, a cada ano, um relatório sobre o estado social da nação. A partir de dados estatísticos, haveria uma quantificação dos indicadores sociais e essas informações espelhariam a “qualidade de vida” norte-americana. Pela primeira vez aparece a vinculação da qualidade de vida com indicadores sociais (ALTMANN, 1981 *apud* SANTAGATA,2008).

Em termos conceituais, Hacia (1975), fornece a seguinte definição:

“[...] são construções, baseadas em observações, normalmente quantitativas, que nos dizem algo a respeito de um aspecto da vida social no qual estamos interessados ou a respeito das mudanças que nelas estão acontecendo” (1975, p.30).

A segunda etapa do movimento dos indicadores sociais se dá na década de 1970 (SCHRADER, 2002 *apud* SANTAGATA,2008). O *boom*, vários organismos mundiais e regionais têm participado do esforço de estudar os indicadores sociais, podendo-se citar, dentre eles, a Organização das Nações Unidas (ONU) e seus organismos especializados, bem como o ex-Conselho para Assistência Econômica Mútua (COMECON), a Comunidade

Econômica Européia (CEE), a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o Instituto Interamericano de Estatística (ONU, 1979). As condições sociais passaram a fazer parte da lista de preocupações tanto dos especialistas quanto dos governos. A partir deste período “qualidade de vida” ou “bem-estar” assumiram papel importante, juntamente com as questões econômicas, para responder como andaria o “estado social da Nação”.

A terceira etapa, nos anos 1980, é considerada de estagnação, pois “muitos países industrializados deslocaram o foco de atenção política do social para o econômico e para uma orientação conservadora” (SCHRADER, 2002 apud SANTAGATA, 2008). Em seu “Relatório do Desenvolvimento Humano” (ONU, 2002) o PNUD/ONU afirma que o número de pobres no mundo é da ordem de três bilhões de pessoas e mostra que a concentração de renda aumentou, pois a diferença entre os 20% mais ricos do mundo e os 20% mais pobres que, em 1960 era de 30 para 1, subiu para 78 para 1, em 1994.

Desde os anos 1990 até a atualidade, existe uma revitalização do movimento de indicadores sociais, marcando a sua quarta etapa (SCHRADER, 2002 apud SANTAGATA, 2008). Eles passam a ser elaborados especialmente pelos órgãos das Nações Unidas e incentivados pelos diferentes cúpulas, acordos, pactos e conferências abordando temas como educação para todos e infância (Jomtien e Nova York respectivamente, no ano de 1990); sobre o meio ambiente e desenvolvimento (Rio de Janeiro, 1992); direitos humanos (Viena, 1993); sobre população e desenvolvimento (Cairo, 1994); desenvolvimento social (Copenhague, 1995); sobre a mulher, desenvolvimento e paz (Beijing, 1995); assentamentos humanos – habitat 2 (Istambul, 1996), juventude (Lisboa, 1998); cúpula do milênio (Nova York, 2000); países menos desenvolvidos (Bruxelas, 2001); contra o racismo, discriminação racial, xenofobia e outras formas de intolerância (Durban, 2001); desenvolvimento sustentável (Johanesburgo, 2002); promovidos por essa instituição e apoiados também pelas diferentes Organizações Não Governamentais (ONGs).

Segundo Gall (1990), o Desenvolvimento Humano para a ONU:

“deve priorizar a importância do bem-estar e do crescimento das pessoas de maneira que possam desfrutar uma vida longa e saudável, adquirir conhecimento e ter acesso aos recursos necessários a um padrão de vida decente” (1990, p. 5).

Para Gall (1990), a classificação dos países se dá em função de seu êxito em atender as necessidades humanas. Os nove índices ou medidas sociais que foram criados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) são:

- 1) Índice de Desenvolvimento Humano - IDH (1990);
- 2) Índice da Liberdade Humana - ILH (1991);
- 3) Índice de Liberdade Política – ILP (1992);
- 4) Índice de Desenvolvimento Ajustado ao Sexo – IDS (1995) e, no mesmo ano
- 5) Medida da Participação Ajustada ao Sexo – MPS;
- 6) Índice Desenvolvimento por Gênero – IDG (1997);
- 7) Índice de Poder por Gênero (IPG)¹⁹;
- 8) Medida de Privação de Capacidade – MPC (1996); e
- 9) Índice de Pobreza Humana – IPH (1997).

A partir de 1990, a ONU constrói um novo instrumental analítico, divulgado no seu Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH), preparado pelo PNUD, o indicador conhecido como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) resulta da combinação de três dimensões: longevidade, educação e renda e tem sido largamente utilizado, embora de forma crítica, pelas comunidades dos diferentes países para comparação de bem-estar a fim de garantir os direitos da cidadania de forma mais ampla e universal (acesso à educação, garantia dos direitos humanos, cultura da paz, liberdade de organização sindical, garantia de trabalho, luta contra a destruição do meio ambiente e a discriminação racial, de gênero e credo religioso).

A partir de 1997, a ONU/PNUD elaborou o Índice de Pobreza Humana (IPH) que se centra na situação de pobreza e no progresso das pessoas mais pobres da comunidade (PEREIRA, 2000). As variáveis utilizadas são o número de pessoas nascidas hoje, mas que não deverão passar dos 40 anos; a porcentagem de adultos analfabetos e a privação no provisionamento econômico Global refletido pela porcentagem de pessoas sem acesso aos serviços de saúde e à água potável, além da porcentagem de crianças com peso deficiente.

¹⁹ Os indicadores sintéticos quatro e cinco são conhecidos, atual e respectivamente, como os indicadores seis e sete.

No Brasil as discussões sobre medidas do bem-estar social da população podem ser acompanhadas nos estudos de Calsing *et al.* (1984) . Os autores afirmam que existe um interesse internacional de inclusão dos indicadores sociais na análise do bem-estar da população e, também, no nível de desenvolvimento de países ou áreas geográficas. Entretanto, chamam a atenção para uma tendência muito acentuada nesses estudos para o uso de indicadores sociais “objetivos” em detrimento de outros tipos de medições consideradas mais “subjetivas” (CERVINI; BURGUER, 1985, *apud* CALSING *etc al* (1984). Tanto o uso de indicadores objetivos, referentes às ocorrências concretas da realidade social, quanto de indicadores subjetivos, enquanto medidas construídas, a partir da avaliação dos indivíduos ou especialistas, em relação à realidade social, resultam numa melhor articulação do conceito de qualidade de vida através dos indicadores sociais. Sendo assim, o conceito de qualidade de vida torna-se complexo ao refletir com mais fidelidade a organização social e os estudos sobre pobreza, que lançam mão dos indicadores sociais, vivenciam também o mesmo dilema, por sua natureza multidimensional e sua dificuldade de mensuração (JANNUZZI, 2003).

Para Jannuzzi (2003), um indicador social é uma medida, em geral quantitativa, dotado de um significado social e utilizado para quantificar, substituir e operacionalizar um conceito social abstrato. É um recurso metodológico que traz informações sobre um aspecto da realidade social, além de ser um instrumento programático operacional para planejamento, execução e avaliação de políticas públicas. Normalmente, indicadores sociais apresentam um conteúdo informal (um valor contextual baseado em uma teoria social) e atuam no diagnóstico de avanços ou retrocessos nas condições de vida das sociedades (JANNUZZI, 2003).

Para Gaspar (2006) as variáveis ou os indicadores permitem acompanhar as mudanças da qualidade de vida de determinado morador, família, bairro, município ou país num determinado período e, também, comparar regiões com perfis semelhantes num mesmo período.

Os indicadores sociais podem ajudar no conhecimento da realidade social brasileira, monitorar as condições de vida das cidades grandes e pequenas; o acompanhamento do orçamento municipal; o índice de responsabilidade social para a aferição da atuação dos governos; e, mais recentemente, no ano de 2004, a conquista das organizações sociais, ligadas à problemática da criança e dos adolescentes, no monitoramento das ações do governo federal neste campo.

Embora não se faculte as mudanças necessárias na área social à existência de informações e análises dos indicadores sociais, é fundamental construir as condições sociopolíticas necessárias para conquistar e fazer avançar a cidadania. A sociedade civil, os movimentos sociais e o meio acadêmico constroem os indicadores sociais para instrumentalizar suas análises e qualificar as suas lutas por melhores condições de vida e participação cidadã. Fazendo uso de resultados destes indicadores, avançaram muito ao fazer uso de, por exemplo, índices ambientais; IDH dos municípios; índice de gênero; índice de raça; índice de pobreza; índice de responsabilidade social; mapa da fome; mapa da pobreza; mapa da violência, entre outros.

A modelagem estatística evoluiu muito nos últimos anos com a ajuda do computador, mediante a elaboração de modelos mais amplos para analisar os dados e construir indicadores econômicos e sociais cada vez mais sofisticados. Uma dificuldade mais recente no cômputo dos indicadores ainda é trabalhar com questões que envolvam subjetividade e é uma tendência que aparece muito forte em quaisquer indicadores atuais. O exemplo disso é o Índice de Felicidade (IF) que envolve três indicadores: um ecológico, um de expectativa de vida e um de satisfação pessoal, este último carregando um alto nível de subjetividade, com sua enorme importância reconhecida pelos pesquisadores, mas, ao mesmo tempo, demanda maior preocupação quanto à sistematização de dados.

3.2- Qualidade de Vida

A ONU (Organização das Nações Unidas), a mais ou menos 50 anos, interessou-se em investigar os níveis de qualidade de vida de diversas comunidades no mundo, aumentando consideravelmente os estudos acerca desta temática. Estes estudos baseavam-se nas condições objetivas de vida, a partir de indicadores econômicos, mas que não refletiam o bem-estar subjetivo das pessoas.

A expressão “qualidade de vida” tem sido amplamente utilizada nas últimas décadas em todas as camadas sociais e em diferentes civilizações. Este assunto tem recebido crescente atenção, não somente na literatura científica das mais diferentes áreas como sociologia, medicina, enfermagem, psicologia, economia, geografia, química, história social e filosofia; em campanhas publicitárias, nos meios de comunicação e plataformas de partidos políticos das mais variadas tendências ideológicas e em suas diferentes coligações; em cultos de diferentes religiões, enfim, a expressão tornou-se um clichê.

Definir qualidade de vida não é tarefa fácil. Seu conceito é ambíguo, complexo, lato, volúvel, difere de época para época, de cultura para cultura, de pessoa para pessoa, pois vem se modificando com o tempo, até mesmo para um mesmo grupo de indivíduos, o que pode ser avaliado como boa qualidade de vida hoje, pode não o ser amanhã. Este conceito tem relação direta com a percepção que cada um tem de si e do mundo que o cerca e pode ser analisada sob os mais diferentes critérios, tais como formação familiar, educação, profissão, necessidades pessoais, resiliência pessoal, otimismo ou pessimismo.

Qualidade de vida tem raízes nas culturas orientais e ocidentais. Dentro da antiga filosofia chinesa tem relação com a arte, a literatura, a filosofia, a medicina, assim como com as forças negativas e positivas representadas pelo conceito de yin/yang, onde, de acordo com este princípio filosófico, a qualidade de vida é alcançada quando as energias ou pólos encontram-se equilibrados (ZHAN, 1992).

Essa expressão foi incorporada ao discurso consumista nos EUA, após a Segunda Guerra Mundial, com o objetivo de descrever a aquisição de bens materiais como carro, casa, viagens, dinheiro²⁰. Na sequência usada com a finalidade de medir o desenvolvimento econômico de uma sociedade, por processos comparativos de indicadores econômicos de diferentes cidades e regiões, como por exemplo, o Produto Interno Bruto (PIB) e renda *per capita*. Posteriormente, passou a mensurar o desenvolvimento social, por meio da educação, moradia, transporte, saúde, entre outros.

O conceito de qualidade de vida, mais constantemente utilizado por pesquisadores, embora controverso, baseia-se na definição da OMS (Organização Mundial da Saúde) que define a qualidade de vida, pelo viés da saúde, como a percepção individual de um complexo bem-estar físico, mental e social (FERRAZ, 1998).

Para comissão da OMS que trabalha com qualidade de vida esta se define pela percepção do indivíduo em relação a sua vida, em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Este conceito é composto de pelo menos seis domínios: físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente e a espiritualidade (FERRAZ, 1998).

²⁰ Sobre o consumismo da humanidade sugerimos assistir o filme *Money* que mostra como pequenas ações isoladas, tanto positivas quanto negativas, podem dar início a um efeito cascata de proporções planetárias. As inter-relações das diferentes ações do homem e como elas podem interferir na sustentabilidade do planeta. (www.wwf.org.br/money)

Historicamente os primeiros conceitos de qualidade de vida confundiram-se com a idéia de indicador social, pois foram descritos por fatores ambientais e sociais como a qualidade do ar e o nível socioeconômico e educacional da população, ou seja, aspectos objetivos e que poderiam facilmente ser mensurados. Entretanto, num momento posterior, verificou-se que, nem sempre, somente a presença dos aspectos objetivos significaria bem-estar e felicidade (FLANAGAN, 1982).

Desta forma, os aspectos subjetivos tornaram-se importantes e relevantes na caracterização da qualidade de vida de uma determinada população. Nesse sentido, muitos pesquisadores, objetivando descrever melhor este conceito, vêm tentando identificar os indicadores subjetivos relacionados à qualidade de vida e que, geralmente, referem-se à satisfação pessoal. Pesquisadores enfatizam que a qualidade de vida, bem como a felicidade, depende das expectativas e do plano de vida de cada indivíduo (SILVA; DE MARCHI, 1997).

Talvez seja arriscado “medir” o que seja “qualidade de vida”, visto que este conceito abarca uma enorme gama de fatores, sejam eles materiais ou emocionais. No plano objetivo, o bem-estar humano necessita de condições mínimas de trabalho e renda; escolas e boa educação; saúde e hospitais; moradia e logística; entre diversos outros fatores. Não há como desvincular do bem-estar subjetivo, dimensões como espiritualidade, lazer ou família, entre outras. No entanto, será possível aproximar da mensuração exata sobre qualidade de vida?

O modelo hegemônico de desenvolvimento que a modernidade trouxe, enfatiza, sobretudo, uma lógica de quantidade que se opõe à da qualidade. Assim, a noção de qualidade de vida, tem sido orientada pela noção de economia e consumo, a conquista e acúmulo de bens materiais indicam a quantidade possuída de qualidade de vida, cuja medida é a posse, o “ter”. Assim, qualidade de vida parece algo destinado a um sujeito consumidor, que pode ser medida por aspectos meramente quantitativos (BRANDÃO, 2005).

Quando afirma que qualidade de vida tem sido associada à capacidade de consumo e que se tornando mais confusa com a modernidade, Buarque (1993) se apóia principalmente no fato de que a qualidade de vida passou a ser simbolizada pelo consumo exagerado de bens de tecnologia de última geração.

Santos (1996), ao analisar os aspectos de bem-estar do cidadão brasileiro, comenta que, em nenhum outro país como no Brasil, ocorreram tantos contemporâneos e concomitantes processos de transformação no estilo de vida das pessoas, tais como a desruralização, as migrações brutais desenraizadoras, a urbanização galopante e

concentradora, a expansão do consumo de massa, o crescimento econômico delirante, a concentração da mídia escrita, falada, televisionada, a degradação das escolas. Para Santos (1996), em lugar de um cidadão, formou-se um consumidor, que aceita ser chamado de usuário, mas tomar uma coisa pela outra, reduz a idéia de cidadania a uma mera realização pessoal e, conseqüentemente, esvazia seu sentido e desmobiliza as pessoas que abdicam dos seus relacionamentos sociais, da construção e aprimoramento dos seus espaços coletivos (países, estados, nações, comunidades), em prol de um falso e irrealizável jogo de conquistas individuais.

Ainda sobre a denominação consumidor afirma que:

Quando se confundem cidadão e consumidor, a educação, a moradia, a saúde, o lazer aparecem como conquistas pessoais e não como direitos sociais. Até mesmo a política passa a ser uma função do consumo. Essa segunda natureza vai tomando lugar sempre maior em cada indivíduo, o lugar do cidadão vai ficando menor, e até mesmo a vontade de se tornar cidadão por inteiro se reduz. (SANTOS, 1996, p. 13)

Para Hobsbawn (1995) o século XX foi a era dos extremos, um tempo em que se viu crescer o espaço ambiental entre ricos e pobres; com ele, aumentou a exclusão e a desigualdade social e, ao mesmo tempo, cresceu o medo quanto ao futuro, diante das degradações ambientais, ameaças nucleares, populações empobrecidas, violência crescente e tantas outras preocupações presentes nas agonias diárias.

Para Buarque (1993) o Brasil pode ser citado como um exemplo clássico dessa era dos extremos, pois nas últimas décadas do século XX, passou de um quadro agrícola para a crescente industrialização; de uma sociedade rural para uma sociedade urbana; de pequeno para grande exportador agrícola; e de um país importador, para produtor de petróleo.

Apesar de tantas e tão significativas mudanças no tipo de vida, enfrentam-se problemas expressivos e questiona-se como a modernidade contribui para um salto positivo na qualidade de vida do povo brasileiro.

Mas afinal: É possível “medir” Qualidade de Vida?

Indicadores como IDH, PIB, Índice de Gini, Linha de Pobreza, Felicidade Interna Bruta (FIB), Índice de Felicidade (IF) fazem parte de uma série de maneiras de mensurar a tão discutida qualidade de vida.

3.3- Índice de Desenvolvimento Humano:

Por muito tempo, o PIB foi usado como único indicador de qualidade de vida, no entanto, a disparidade entre o crescimento do PIB, indicador usado para “medir” o nível de desenvolvimento de um país e o crescente nível de desigualdades sociais e de pobreza de certas populações, torna evidente que o uso deste indicador é insuficiente e, porque não dizer, inadequado para refletir as condições de desenvolvimento social.

Não existe um vínculo automático entre o PIB de um país e o seu desenvolvimento humano, pelo contrário, os números mostram que estas duas grandezas são inversamente proporcionais. Países diferentes com a mesma renda *per capita* podem ser completamente distintos quando, em um dos casos, a elite usufrui da maior parte da riqueza, por este prisma a qualidade de vida tem pouco a ver com o acúmulo de riquezas. O bem-estar de uma população não pode ser inferido pela média da renda nacional, sem que sejam ponderados os custos sociais e ambientais. Os números escondidos por trás do PIB podem forjar falsas realidades, a exemplo disso pode-se observar que destruir a Amazônia e transformá-la em móveis, pasto e plantação de soja, por exemplo, parece um bom negócio. Isso faz aumentar o PIB, pois ele só leva em conta a riqueza gerada pelos produtos, ignorando a perda dos recursos naturais e os desastres sociais que essas atividades provocam. Em 1990, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, objetivando um índice que fosse além da visão meramente econômica, publicou pela primeira vez o IDH, este nasceu para ser uma maneira padronizada de avaliar o bem-estar da população de uma cidade, região ou nação em três aspectos básicos do desenvolvimento humano:

O IDH foi criado originalmente para medir o nível de desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB *per capita*).

- a) Longevidade: capacidade de a população desfrutar de uma vida longa e saudável, que se mede através da esperança de vida ao nascer;
- b) Educação: possibilidade de obtenção da educação adequada pela população, medida através da taxa de alfabetização de adultos (pessoas com 15 anos ou mais) e da taxa de matrícula nos três níveis de ensino, expressa pela relação entre a população em idade escolar e o número de pessoas matriculadas no Ensino Fundamental, Médio e Superior.
- c) Renda: acesso aos recursos necessários para obtenção de um padrão de vida decente, medido pelo PIB per capita (em dólar) ajustado pela paridade do poder de compra (PPC), que tende a eliminar as diferenças de custo de vida entre os países.

Os valores de IDH variam de zero (nenhum desenvolvimento Humano) a um (desenvolvimento humano total). Segundo avaliação e valoração do PNUD, países com IDH até 0,499 são considerados de desenvolvimento baixo; com valores entre 0,5 e 0,799 são considerados de desenvolvimento médio e, por fim, países com IDH maiores que 0,8 como de desenvolvimento alto. Segundo o PNUD (2005), o IDH foi concebido com o objetivo de mostrar tendências na avaliação do desenvolvimento humano em longo prazo e recomenda que seus valores sejam comparados entre períodos.

Pergunta-se: O IDH é um indicador eficaz para demonstrar a qualidade de vida das pessoas?

Acreditamos que o IDH está longe de ser um indicativo da qualidade de vida. O Brasil é o quarto maior exportador agrícola do mundo, no entanto mais de 10 milhões de pessoas nas áreas rurais vivem abaixo da linha de pobreza, aí se incluem os trabalhadores sem terra, pequenos agricultores, índios, comunidades tradicionais e seringueiros, por exemplo; aumento na criminalidade, sem precedentes; a enorme exclusão social e o crescimento dos cinturões de pobreza em várias regiões brasileiras induzem a questionar até onde esses números refletem a qualidade de vida das populações. Ao analisar os dados da tabela 1, constata-se uma evolução dos valores do IDH para o Brasil, passando, em 2007 (dados de 2005), à classificação das nações com elevado desenvolvimento humano. Segundo o IBGE, no relatório de 2008 (dados de 2006), o país obteve uma melhoria de 0,007 pontos no índice, mantendo-se na 70ª posição como no ano anterior. Nesta publicação, o índice que mais contribuiu para a elevação do IDH nacional foi a longevidade, chegando a uma expectativa de vida de 71,7 (dados de 2005). Para a educação não houve mudanças significativas em seus níveis que pudessem contribuir com o aumento do IDH, o que ocorreu foi um aumento do número de alunos matriculados. Na educação, o Brasil tem melhor desempenho que a média mundial e regional (64ª colocação mundial). No que se refere à renda *per capita*, o Brasil precisa melhorar muito, principalmente no que se refere à má distribuição de renda. Destaca-se ainda pela profunda desigualdade social, onde a diferença na qualidade de vida de ricos e pobres é imensa. Os programas de distribuição de renda do governo federal tais como bolsa família, bolsa estudante, vale-gás, colaboram para que ocorra uma diminuição desses limites.

A tabela 1 apresenta dados recentes do IDH para o Brasil, divulgado pelo PNUD em seus relatórios:

TABELA 1

DADOS DO IDH BRASILEIRO E A POSIÇÃO DO BRASIL NO RANKING MUNDIAL²¹

RDH*	Ano-Base	IDH	Posição no Ranking
2005	2003	0,788	68 ^a
2006	2004	0,792	69 ^a
2007	2005	0,800	70 ^a
2008	2006	0,807	70 ^a
2009	2007	0,813	75 ^a

Fonte: Adaptado dos relatórios anuais do PNUD.

No relatório do PNUD, o IDH de 2009 (dados de 2007) o Brasil perdeu cinco posições, passando a ocupar a 75^o posição apesar do valor do índice ter subido de 0,807 a 0,813, o que significa que outros países apresentaram um crescimento proporcionalmente maior que o Brasil. O maior desafio para que nosso país consiga elevar consideravelmente sua posição no *ranking* é aumentar a expectativa de vida da população, (atualmente, 72 anos em média). Segundo dados do PNUD de 2009, o maior entrave tem sido a alta taxa de mortalidade infantil brasileira. Isso está ligado não só à saúde, mas também à educação. Por exemplo, entre as crianças filhas de mães sem nenhum acesso à educação, as taxas de mortalidade infantil chegam a 119 por mil nascidos vivos. É um número maior do que os de muitos países africanos.

Essa política adotada de que a redução no grau de pobreza de uma sociedade virá com o crescimento econômico, e que “aumentando o bolo”, teremos uma menor desigualdade, há tempos, está mais que provada que é uma grande falácia. Este modelo de desenvolvimento nunca foi sustentável. É sim, um processo exploratório, irresponsável e ganancioso, que atende a uma minoria poderosa, rica e politicamente influente (SILVA, 2006, p.60).

Concreta e exemplarmente, em Mato Grosso, o maior produtor nacional de soja e milho, o município de Sorriso, no norte de Mato Grosso foi a cidade que teve o maior IDH comparável ao da Bulgária, país do Leste Europeu, com 0,824) é quem deteve o maior valor de produção no Brasil em 2008, segundo o IBGE, dados de 2006, um aumento de 63,4% entre 2007 e 2009. No caso do estado de Mato Grosso as 15 cidades com maiores índices de IDH são todas ligadas ao agronegócio, com exceção de Cuiabá, que é beneficiária direta por possuir empresas que dão suporte ao agronegócio. Com a enorme produção agrícola deveríamos assistir as comunidades com problemas de excesso de peso ao invés de presenciar a fome e a destruição em muitas comunidades brasileiras.

²¹ Os relatórios do PNUD consideram dados do IDH de dois anos anteriores

3.4- O Índice de Gini

O índice de Gini, criado em 1912 pelo estatístico italiano Corrado Gini permite medir a desigualdade na distribuição de renda de cidades e nações. Numericamente, varia de “0 a 1”, onde o zero corresponde a total igualdade de renda, situação em que todos tem a mesma renda e 1 corresponde a total desigualdade de renda, onde uma só pessoa detém toda riqueza, as demais nada possuindo.

Em termos práticos, o índice de Gini compara os 20% mais pobres aos 20% mais ricos, é obtido através da curva de Lorenz, que é uma representação gráfica construída a partir da ordenação da população pela renda. Pode, então, ser usado para mensurar desigualdade de renda, como também para mensurar desigualdade de riqueza.

O índice de Gini soma-se a tantos outros dados estatísticos que objetivam mensurar a qualidade de vida dos povos, normalmente os números deste índice não atingem valores acima de 0,5. O Brasil tem apresentado valores mais altos do que este, o que demonstra que ainda há uma péssima distribuição de renda, ou seja, há extrema riqueza e extrema pobreza concentradas, no jargão popular “poucos com muito e muitos com muito pouco”. Na tabela 2 apresentamos o índice de Gini para o Brasil, nos últimos anos:

TABELA 2
ÍNDICE DE GINI DO BRASIL

Ano	Índice de Gini
1997	0,588
1998	0,584
1999	0,576
2001	0,572
2002	0,573
2005	0,552
2007	0,534
2008	0,544

(Adaptado do IBGE).

Os valores vêm anualmente diminuindo, a redução ocorre gradativamente, significando uma redução dos valores entre os 20% mais pobres e os 20% mais ricos do país, repercutindo na redução da pobreza brasileira. Estudos do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) demonstram que a desigualdade, entre o rendimento dos brasileiros economicamente ativos, caiu quase 7% entre os anos de 1998 e 2008. Estes dados resultam principalmente devido aos programas de distribuição de renda (tais como o Bolsa Família), apesar das críticas de muitos especialistas que afirmam não haver criação de renda, mas apenas transferência da mesma. Segundo o IPEA, para um país não ser mais considerado

primitivo, o índice de Gini precisa estar abaixo de 0,45. Há muito que se fazer, pois o Brasil ainda é um dos países do mundo mais desiguais na distribuição de renda.

Segundo o Relatório número 38 do IPEA, de 12 de janeiro de 2010, num conjunto de países do mundo, o Brasil não se destaca por ser aquele que, até 2005, registrou o mais rápido decréscimo na taxa de pobreza extrema e na desigualdade de renda. Apesar disso, encontra-se numa posição privilegiada por conseguir diminuir simultaneamente a taxa de pobreza e a desigualdade dos rendimentos. No período recente, essa não é uma trajetória comum entre os países analisados, tampouco pode ser desprezada, sobretudo quando considerada a tradição brasileira de significativos descompassos entre indicadores econômicos e sociais. Ainda que se observe que o movimento recente de redução da pobreza tem sido mais forte que o da desigualdade, é importante ressaltar que, do ponto de vista das projeções no tempo desses mesmos indicadores, há o alcance de uma posição social cada vez mais próxima das nações desenvolvidas. Em todos os períodos de tempo considerados, a taxa de pobreza cai mais rapidamente que a diminuição na medida de desigualdade, o que significa dizer que o combate à pobreza parece ser menos complexo que o enfrentamento da desigualdade de renda.

3.5- Linha de Pobreza

A Linha de Pobreza (LP) é um termo adotado pelo Banco Mundial para descrever o nível de renda anual com o qual uma pessoa ou família é incapaz de obter todos os recursos necessários para viver. O relatório do Banco Mundial de 1990 estabeleceu que a pobreza extrema foi definida para pessoas que viviam com menos de um dólar ao dia, embora estudos mais recentes revelem que esta taxa é um tanto imprecisa e admitem que a mesma possa oscilar em U\$ 0,25 centavos para mais ou para menos e é declarada pobreza relativa para quem ganha de um a dois dólares por dia. Calcula-se que 1,1 bilhão de pessoas estejam vivendo na faixa da pobreza extrema no mundo e que 2,7 bilhões vivam em relativa pobreza no mundo. Nos países desenvolvidos a pobreza manifesta-se através dos desabrigados e de subúrbios, nos países em desenvolvimento é facilmente diagnosticada na condição de vida de grande parte da população.

O Brasil não é um país pobre, mas um país extremamente injusto e desigual, com muitos pobres, é o que afirma o estudo do IPEA “A estabilidade aceitável: Desigualdade e pobreza no Brasil”, o problema do Brasil não está na falta de recursos, mas na má distribuição

dos recursos existentes, poucos com muito e muitos com quase nada. Pode-se observar nas últimas publicações do IBGE que a renda média mensal dos 10% mais ricos ultrapassou ligeiramente o valor de R\$ 4.100,00, enquanto a renda dos 10% mais pobres ficou em pouco mais de R\$ 100,00. Os 10 % mais pobres do Brasil têm rendimentos que, se somados, equivalem a apenas 1,1% da renda total dos brasileiros, já a renda dos 10% mais ricos do Brasil corresponde a 44% do total das remunerações.

A renda de uma pessoa rica é na ordem de 30 vezes a de um pobre. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA), há no país 56,9 milhões de pessoas abaixo da linha de pobreza e 24,7 milhões de pessoas vivendo em extrema pobreza. Para se erradicar a extrema pobreza seria necessário menos que 1% da renda do País e para se erradicar toda forma de pobreza seriam precisos 5%. Apesar dos números vergonhosos de pessoas subnutridas, analfabetas, mortalidade infantil e distribuição de renda, é importante considerar que, mesmo timidamente, estes números têm melhorado ano após ano. É no nordeste que se concentra o maior percentual dos brasileiros abaixo da linha de pobreza com 53%, seguido do sudeste com 22%, norte com 13%, sul com 8% e no centro oeste, região onde esta inserida a comunidade que é foco de nossa pesquisa concentra 4% da pobreza nacional.

3.6- Desenvolvimento Sustentável / Sociedades Sustentáveis

A percepção da relação entre problemas do meio ambiente e o processo de desenvolvimento ganha legitimidade com o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável (GUIMARÃES, 1997). O termo desenvolvimento sustentável é visto como palavra-chave dos tempos atuais, existindo para ele infinitas definições. Não existe um consenso na sua utilização, pois as várias interpretações existentes normalmente estão relacionadas às ideologias e interesse de quem está utilizando.

Por este fato não se sabe ao certo o que o termo realmente significa. O Relatório Brundtland, define o termo sustentabilidade como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. Como afirma (FERRAZ, 1997 *apud* ANDERS; LIMA, 2004) seguramente quando se pensa em desenvolvimento sustentável, não se pode deixar de imaginar o planeta terra como um todo, pois a preservação das matas tropicais contrasta com o alto consumo de energia fóssil e de bens de consumo nos países do Hemisfério Norte, das desigualdades

sociais e de distribuição de renda no globo, assim como a biopirataria contrasta com a manutenção da biodiversidade nos trópicos e a integração física do mundo com a divisão social cada vez mais acentuada.

Ainda para Ferraz:

O desenvolvimento sustentável em seu conceito mais amplo não será alcançado enquanto prevalecer a lógica do mercado ao invés da lógica das necessidades, pois o querer e acumular sempre mais da sociedade é contrastante com os recursos finitos e a capacidade de degradação dos resíduos gerados (FERRAZ, 1997, apud ANDERS; LIMA, 2004).

Em um ritmo bastante acelerado, a pressão sobre os ecossistemas terrestres tem aumentado exponencialmente. Muitas são as causas deste fenômeno, mas as mudanças nos hábitos de vida e consumo, aliadas ao crescimento da população mundial são apontadas como as principais dentre muitas outras.

A distribuição de renda de forma justa e igualitária está diretamente relacionada com a sustentabilidade da humanidade. O Pacto de Ação Ecológica para a América Latina (PAEAL), que é uma iniciativa das organizações cidadãs do Brasil, Chile, Uruguai e Argentina, desde 1998 busca proposições para modelos de desenvolvimento da América Latina. No Brasil este movimento é conhecido como Brasil Sustentável e Democrático e tem conseguido ampla participação popular. A definição de sustentabilidade da América latina é pautada pela equidade social, proteção ambiental e participação democrática, onde o desenvolvimento econômico está apenas como um aspecto dependente dos anteriores e jamais como um fator de igual importância à sociedade e à ecologia (SATO, 2003).

Demo (1996) considera que se a maioria passa fome, é porque, de um lado, a fome é politicamente mantida por razões de apropriação injusta de riquezas, e, de outro lado, porque já não seria possível produzir a necessária riqueza de maneira sustentável. A sustentabilidade planetária é uma questão complexa, e requer múltiplos olhares, pois, de acordo com Sato:

Não é possível discutirmos a dimensão da sustentabilidade sem nos posicionarmos nas esteiras da dívida externa, maior causadora da degradação social e natural dos países da América Latina. É preciso denunciar que os sucessivos ajustes e programas do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial abarcaram tanto a externalização dos custos ambientais e sociais do comércio internacional, como o intercâmbio ecológico e economicamente desigual. A Organização Mundial do Comércio (OMC) também orienta interesses de lucros transacionais, reforçando um modelo de desenvolvimento dominante. Não é possível, assim, aceitar as estratégias que impulsionam os círculos de poder como sujeitos principais da sustentabilidade,

muito menos aceitar o otimismo tecnológico como alternativa prioritária para solucionar a crise ambiental (2003, p.190)

Para o PAEAL uma linha de dignidade deve ser arquitetada e vislumbrar o exercício dos direitos e da satisfação das necessidades humanas onde os níveis de riqueza e consumo tenham limites, mas também crie uma linha quantitativa de pobreza (quadro 1).

Demo (1996) chama a atenção para o discurso da distribuição de renda que apresenta a pobreza como simples insuficiência material, uma tendência natural no processo de crescimento econômico que não significa redução de pobreza, então, o mais correto seria usar o termo redistribuição de renda. Por exemplo, no Brasil bastaria uma transferência de 5% da renda dos mais ricos para que, pelo menos, 26 milhões de pessoas saíssem da faixa de pobreza, em torno de 2 dólares ao dia (PNUD, 2005).

A proposição central da Linha de Dignidade é que o “espaço ambiental” deve fixar não apenas o teto máximo de uso e consumo, a partir do qual o consumo exagerado é considerado insustentável, como também, assinalar um piso correspondente a uma mínima quantidade de recursos que uma pessoa necessita para viver dignamente, pois a privação que se vê hoje é socialmente insustentável (Sato, 2003).

HIPER-CONSUMISMO (ecologicamente não sustentável)	Teto (uso máximo permitido do espaço ambiental/capta)
 ESPAÇO AMBIENTAL disponível/capta 	 
PRIVAÇÃO (socialmente não sustentável)	Piso (uso mínimo socialmente necessário do espaço ambiental/capta)

Quadro 1- Espaço ambiental da linha de dignidade. (Fonte: Sato, 2003)

O movimento traz em sua proposta o empoderamento social e econômico, autonomia ética dos envolvidos, múltiplos saberes e não violência. Conforme afirma Sato:

O hiper-consumismo não é ecologicamente sustentável e deve possuir um teto máximo permitido. Mas igualmente, a privação e a fome são socialmente insustentáveis e deve ter um piso, um nível socialmente digno que possibilite diminuir as desigualdades do espaço ambiental. Em contraposição aos programas do FMI e Banco Mundial, que buscam um regime de acumulação, livre mercado e produção de necessidades sob a égide da eficiência tecnológica, democracia e liberdades formal, o PAEAL propõe uma economia solidária de mercado regulado, através de políticas de suficiência e mudanças na cultura de consumo. Jamais retira o papel das políticas públicas fortalecidas pela participação popular e solicita indicadores sociais e ambientais que alcancem a liberdade e a democracia real (2003, p.191)

O movimento ecologista traz em sua bandeira a defesa por uma linha de dignidade na tentativa de estipular um teto ao consumo dos economicamente abastecidos e ecologicamente insustentáveis, bem como estabelecer um piso mínimo de vida digna aos marginalizados, aos que vivem em condições socialmente insustentáveis, reduzindo o espaço ambiental que segrega os ricos dos pobres (SATO, 2008).

Em 2005 a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) lançou a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável que foi amplamente aceita por organismos como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI). No entanto, é pertinente o questionamento: Porque uma década? O que será feito além desse espaço temporal? A comunidade científica divide opiniões e discussões acerca desta década.

Como contraponto a este “equivoco” o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global defende uma Educação Ambiental permanente, como proposta de empoderamento político, social e econômico, autonomia ética dos sujeitos e comunidades, múltiplos saberes, não violência e maior ênfase nos meios processuais do que nos produtos finais (SATO, 2008).

A construção de Sociedades Sustentáveis solicita amenizar a distância entre as linhas que separam o super consumismo e sua total privação. Solicita o despertar de uma consciência do uso dos bens de consumo de forma racional, respeitando os limites que uma pessoa precisa para viver dignamente.

A Sustentabilidade acarreta a tarefa complexa de conciliar e tomar decisões sobre reivindicações que se contradizem e de avançar na concreção de um desenvolvimento que seja ecologicamente racional. Já o conceito de Desenvolvimento Sustentável não acolhe as advertências do ecologismo, mas, sim, os argumentos dos economistas a favor do desenvolvimento (UNESCO, 1997). Por conseguinte, corre o risco de ser interpretado de acordo com a vontade do consumidor, justapondo-se ao que denuncia a Rede Brasileira de Justiça Ambiental em definição quanto ao que entende por injustiça ambiental:

O mecanismo pelos quais sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga de danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas de dispositivos constitucionais relacionados à matéria que, interpretados e aplicados conjuntamente, permitem a realização do direito humano ao meio ambiente, nos âmbitos econômico, social e cultural (*apud* LEROY, 2004, p.2).

O quadro 2 traz um resumo comparativo entre Desenvolvimento Sustentável e Sociedades Sustentáveis.

	<i>DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL</i>	<i>SOCIEDADES SUSTENTAVEIS</i>
Origem	Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento (década de 1980)	Movimento ecologista (década de 1970)
Discurso	Banco Mundial, FMI, Unesco	Movimentos sociais organizados, redes de organização social
Protagonismo	Empresas, tomadores de decisões e formadores de Opinião (governança /multissetorialidade)	Comunidades participativas em diálogo abertos (Movimentos Sociais e cidadania)
Definição	Generalizante, globalizante indefinida	Particularizada, autônoma e política
Ênfase	Economia, sociedade e ambiente	Justiça ambiental, inclusão social e democracia
Indicadores de qualidade de vida	Linha de pobreza e Índice de Desenvolvimento Humano	Linha de dignidade (qualitativo)
Problema central	Densidade demográfica e impactos ambientais	Exclusão social e impactos ambientais
Propostas	Tecnologias limpas, livre mercado e democracia formal	Políticas públicas, mercado regulado e democracia real
Conhecimento	Técnico e científico	Múltiplos saberes
Educação	Educação para o desenvolvimento sustentável por 10 anos (produto)	Educação ambiental permanente (processo)

Quadro 2: Desenvolvimento Sustentável x Sociedades Sustentáveis (MEIRA; SATO, 2005).

O conceito de sustentabilidade deve, portanto, estar presente tanto em escala local como global, principalmente quando se considera que vivemos numa era de globalização. Com base em Sato (2008), enquanto a má qualidade de vida é quantificada pelo IDH; pelo PIB perversamente *per capita* e não-distributivo; por índices de taxas de matrículas ao invés de processos de aprendizagens; pela quantidade de anos que vivem as pessoas, em lugar de como vivem, o movimento ecologista busca fortalecer outras formas de responder ao que significa qualidade de vida.

3.7- Pegada Ecológica

A expressão Pegada Ecológica, do inglês *Ecological Footprint*, foi cunhada em 1992, pelo ecologista canadense da Universidade de Colúmbia Britânica, Willian Rees, como indicador alternativo para o estudo da sustentabilidade ecológica. Em 1996, Rees publicou juntamente com o Mathis Wackernagel o livro chamado *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. O livro traz a metodologia e os resultados que o indicador pode revelar sobre um dos pilares do desenvolvimento sustentável, a dimensão ambiental (VAN BELLEN, 2004).

Outra obra que descreve a Pegada Ecológica é o livro *Sharing Nature's interest* escrito por Mathis Wackernagel, Nick Chambers e Craig Simmons, publicado em 2000. No livro os autores apresentam os avanços na metodologia para o cálculo da Pegada Ecológica e revelam os excessos das atividades humanas em nível nacional e global. Para Wackernagel e Rees (1998), a análise da Pegada Ecológica pode ser aplicada em várias escalas: organizacional, individual, familiar, regional, nacional e mundial. Neste sentido ANDRADE (2006) ressalta que:

A Pegada Ecológica (PE) também conhecida como Ecological Footprint Method (EFM), é um indicador de sustentabilidade ecológica. É uma ferramenta que funciona como instrumento revelador da pressão das atividades humanas exercidas sobre meio ambiente natural, através da identificação da demanda das populações por recursos naturais e da capacidade do ecossistema natural tem em supri-las. As relações entre consumo e capacidade de suporte revelam às atividades humanas que exercem maior pressão sobre o meio ambiente (p.33).

A legitimidade e eficiência da ferramenta Pegada Ecológica como indicador de sustentabilidade ecológica pode ser acompanhada há vários anos onde as organizações não governamentais *Global Footprint Network* (GFN) e o Fundo Mundial para Conservação à Natureza (WWF) em conjunto com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), apresentam um relatório "*Living Planet Report*" (Relatório Planeta Vivo), onde é revelado o saldo ecológico com mais de cem países, apresentando as tendências de aumento e decréscimo na demanda por recursos naturais (ANDRADE, 2006).

Van Bellen (2004), ao analisar as principais ferramentas de avaliação da sustentabilidade planetária, afirma que a Pegada Ecológica é uma técnica considerada por vários autores "tanto analítica quanto educacional, tendo em vista que ela não só analisa a sustentabilidade das atividades humanas como também contribui para a construção de

consciência pública a respeito dos problemas ambientais e auxilia o processo decisório” (p.96). Do ponto de vista técnico, Furtado *et al* assegura que:

A metodologia da Pegada Ecológica considera que todo ser vivo existente na terra, de uma planta ao ser humano, ou mesmo a realização de uma atividade, é um sistema aberto que utiliza matéria e energia oriundas do meio ambiente natural e também devolve resíduos ao ecossistema natural onde são absorvidos. É expressa por um indicador caracterizado pelo número de hectares de terra (área bioprodutiva) necessários para gerarem os recursos naturais renováveis que sustentem, por prazo indeterminado, o padrão de consumo de bens e serviços, das populações consideradas. A Pegada Ecológica não expressa medições energéticas, econômicas ou monetárias, mas expressa a área ou superfície eco-produtiva, geralmente em hectares, necessários para prover bens bióticos para garantia do padrão de consumo da população considerada (2007, p.182).

Todas as atividades humanas são dependentes dos recursos do ambiente natural para sua manutenção. Este ambiente natural é classificado em geral como áreas de cultivo, de floresta e de pasto (para pecuária). Inevitavelmente, quanto maior o consumo dos recursos e a geração de resíduos, tanto maior é o tamanho da pegada para sustentar o sistema. Na mensuração da área necessária para atender a um determinado sistema populacional urbano, uma comunidade ou um país, é necessário levar em consideração não somente o número de indivíduos presentes, mas toda dinâmica presente no sistema a ser avaliada. Isto implica considerar o consumo, a importação e exportação de produtos, a eficiência na produção e administração dos recursos naturais, o desenvolvimento de tecnologias, a geração de resíduos, enfim todos os fatores pertinentes ao funcionamento de tal sistema.

Na visão de Dias (2002) o método denominado Pegada Ecológica assume que todos os tipos de energia, o consumo de material e a descarga de resíduos demandam uma capacidade de produção e/ou absorção de uma área finita de terra e água. Os cálculos desse modelo incorporam as receitas mais relevantes determinadas por valores socioculturais, tecnologia e elementos econômicos para a área estudada (VAN BELLEN, 2004).

De acordo com Wackernagel e Rees entendemos que:

O Método da Pegada Ecológica é uma ferramenta com princípios que consistem em contabilizar os fluxos de matéria e energia existentes em um determinado sistema, convertendo-os de forma adequada em áreas produtivas de terra ou de água (1996, p.36).

Uma das leituras possíveis da figura 8 é a dinâmica do sistema urbano inserido na dinâmica do ecossistema natural, onde as atividades executadas pelo homem exigem recursos do ambiente natural para a sua manutenção.



Figura 8 - Dinâmica do Sistema Urbano (Adaptado de Wackernagel e Rees, 1996).

Chambers *et al.* (2000) descrevem que o sistema é formado por vários tipos de terras e cada uma pode ter distintas finalidades para atender às necessidades das populações e, por isso, são classificadas como terras de cultivo, de pastagem e de floresta. Nesse caso uma das prováveis interpretações é que quanto maior o consumo de recursos naturais, maior será a geração de resíduos e tanto maior será o rastro, sendo que a maior demanda por áreas de terras para garantir a manutenção do ser humano sobre o meio ambiente é uma das consequências.

A unidade de medida da pegada ecológica é o *Global Hectare* (gha) ou hectare global. É uma unidade de medida que corresponde a um hectare de espaço biologicamente produtivo, levando-se em consideração uma produtividade média global. Para Constanza (2000) este componente espacial faz da Pegada Ecológica uma poderosa ferramenta pedagógica e comunicativa aos usuários finais sobre os efeitos de consumo de recursos. Com base nisto Van Bellen (2004) afirma ser uma medida de fácil entendimento e interpretação da sustentabilidade de um ecossistema.

O objetivo de se usar os hectares globais na Pegada Ecológica em geral (sem levar em consideração a versão da metodologia) é permitir uma comparação entre as duas partes que compõem o método, Pegada Ecológica e a Biocapacidade, entre diferentes regiões ou países

que tenham qualidades e características diferentes de áreas de cultivo, pastagem, florestas e zonas de pesca.

A Pegada Ecológica baseia-se fundamentalmente no conceito de Capacidade de Carga de um sistema que corresponde à máxima população que um sistema suporta. No entanto, considerando que a base do desenvolvimento humano é ecológica, o método Pegada Ecológica insiste em introduzir a questão da capacidade de carga na sociedade e inverte a interpretação tradicional deste conceito, pois ao invés de definir a população para uma determinada área geográfica em função da pressão sobre o sistema, procura calcular qual é a área necessária para que a população, de um certo sistema, se mantenha indefinidamente.

O ponto forte do método alicerça-se no fato de que toda a exploração humana da natureza e do meio ambiente pode ser expressa em uma única dimensão, áreas de terra para o seu suporte.

A atividade humana se apossa direta ou indiretamente dos serviços da natureza através da apropriação de recursos renováveis. Extração de recursos não renováveis, absorção de rejeitos, destruição do solo, depleção dos recursos hídricos, contaminação do solo e outras formas de poluição (VAN BELLEN, 2004).

O método da Pegada Ecológica calcula a área de terra necessária para manter a produção de bens requeridos por um determinado sistema e para absorver os dejetos produzidos por este mesmo sistema. O resultado desse cálculo é o que se pode denominar como Pegada Ecológica. É uma grandeza estática, ou seja, ela calcula a relação de consumo do homem na natureza naquele determinado tempo.

Área Bioprodutiva	Fator de Equivalência(gha)
Área de cultivo (Cropland)	2,10
Área de pasto (Pasture Land)	0,48
Área de floresta (Forest Land) - áreas disponíveis para corte de madeira e áreas destinadas à conservação da biodiversidade e/(ou assimilação de CO ₂)	1,37
Área de Energia (Fóssil Fuels) – (áreas de florestas necessárias para absorver o CO ₂ emitido pela queima de combustíveis fósseis e para provimento de carvão vegetal)	1,37
Área marítima (Fisheries Land)	0,36
Área construída (Built up Land)	2,10

Quadro 3: Áreas produtivas e seus fatores de equivalência (gha). Fonte: Wackernagel et al. (2005).

3.7.1-Fator de Equivalência (FE)

Representa a razão entre a produtividade potencial média global específica de um determinado tipo de terra bioprodutiva, pela produtividade média global geral de todos os tipos de terras bioprodutivas. Como unidade do fator de equivalência entre estas duas grandezas os autores definiram o *Global Hectare* (gha) que, em resumo, é igual a um hectare com a mesma produtividade média dos 11,2 bilhões de hectares bioprodutivos da terra.

Segundo os dados contidos no Relatório Planeta Vivo (2006), no ano de 2002 a biocapacidade da terra era de 11,2 bilhões de hectares globais, valor equivalente a um quarto da superfície do planeta, quando a população global era de 6,2 bilhões de habitantes, gerando 1,8 hectares globais por pessoa.

Pode-se observar na quadro 3 que os autores do método consideram que:

- ✓ Os fatores de equivalência das áreas construídas são iguais as de cultivo, pois as áreas construídas ocupam o espaço de áreas que poderiam ser cultivadas.
- ✓ Os fatores de equivalência das áreas de floresta e energia são iguais, em virtude da variedade de funções que a floresta pode ter. Porém, em função da grande demanda por energia, estes autores apresentam uma determinada área destinada a floresta, que chamam de área de energia, especialmente para suprir esta demanda. Essas terras de energia são apenas uma variação das terras de floresta com a função específica de produzir energia ou absorver o gás carbônico originário da queima de combustíveis fósseis.
- ✓ As áreas de cultivo e as áreas construídas são as de maior potencial produtivo.
- ✓ Para o cálculo da Pegada Ecológica o método exclui porções de terra onde a produtividade supostamente é insignificante (tundras, desertos, geleiras e mar aberto).

Estes Fatores de Equivalência são os mesmos para todos os países e variam anualmente.

3.7.2- Fator de Rendimento (FR)

O Fator de Rendimento (FR), também conhecido como Fator Produção (FP), é a razão entre a área produtiva de um país, utilizada na produção de todos os itens de uma determinada

categoria, mensurada com a utilização de dados da produção nacional e a área que seria requerida caso os mesmos itens fossem produzidos com a média da produção mundial. Este fator mensura quanto da área produtiva de um dado país ou região é mais (ou menos) produtiva do que a média global do mesmo tipo de área bioprodutiva considerada.

Cada país tem seus próprios fatores de produção para cada tipologia de espaço bioprodutivo e, segundo Monfreda *et al.* (2004), os fatores de produção, refletem a tecnologia e as práticas de manejo prevalentes no país, bem como a produtividade inerente de recursos renováveis, ou seja, a produtividade agrícola de um país ou região depende tanto da fertilidade do solo quanto dos métodos empregados na colheita.

Na tabela 3 podem-se observar valores de fatores de rendimento utilizados para alguns países:

TABELA 3
FATORES DE RENDIMENTO

País	Cultivo	Floresta	Pastagem	Pesca
Argélia	0,5	0,1	0,7	0,7
Guatemala	1,0	1,4	2,9	0,2
Hungria	1,5	2,9	1,9	1,0
Japão	1,6	1,6	2,2	1,4
Nova Zelândia	1,8	2,4	2,5	0,2
Zâmbia	0,5	0,3	1,5	1,0

Fonte: Relatório Planeta Vivo (2004). (Dados de 2001).

Toma-se, por exemplo, o valor de fator de rendimento de 1,5 para terras de cultivo na Hungria, isso significa que a produtividade média dos cultivos da Hungria é de 1,5 vezes a produtividade média global dos cultivos do mundo. No caso de Zâmbia e Argélia o fator de rendimento de 0,5, isto é indicativo de que a produtividade média de cultivo desses países é a metade da produção média mundial.

3.7.3- O Cálculo da Pegada Ecológica:

O cálculo da área apropriada pertencente a uma dada população varia em função do número de itens escolhidos e da disponibilidade de informações referentes ao consumo. No caso do cálculo da Pegada Ecológica estimar a área para este cálculo, implica num processo envolvendo vários estágios que para se processar, na forma de cálculo, todos os itens de consumo e os resíduos, traz uma grande complexidade para a aplicação da ferramenta, além de nem todos os dados estarem sempre disponíveis.

Para Van Bellen (2004) a abordagem adota basicamente as seguintes etapas:

1) Calcula-se primeiro a média anual de consumo de itens particulares de dados agregados locais, regionais ou globais, como por exemplo, consumo de energia e de alimentos da região considerada, dividindo o consumo total pelo tamanho da população estudada. Normalmente, muitos dos dados necessários para esta etapa estão disponíveis em dados estatísticos de governos, tais como: energia, alimentação, florestas.

2) Em seguida, determina-se a área apropriada *per capita* para a produção de cada um desses itens de consumo, dividindo-se o consumo anual *per capita* (kg/capita) pela produtividade média anual (kg/ha).

3) Multiplica-se a área estimada de cada item pelo respectivo fator de equivalência (gha) de cada área para obter o método da Pegada Ecológica individual em unidades de hectares globais, resultado utilizado na comparação dos resultados do método da Pegada Ecológica total entre estados, regiões ou nações.

4) Calcula-se a área do método da Pegada Ecológica média por pessoa. Este valor é calculado adicionando as áreas apropriadas do ecossistema por item de consumo de bens, de serviço e geração de resíduos sólidos.

5) Esta última etapa é contemplada com o cálculo da área total apropriada. O resultado desta etapa será alcançado multiplicando o resultado encontrado na etapa anterior, ou seja, no item 4, pelo tamanho da população de estudo.

A maioria das estimativas existentes do método da Pegada Ecológica é baseada em médias de consumo nacionais assim como de produtividades de terras mundiais. Tal padronização nos procedimentos facilita os processos comparativos em estudos de casos regionais, nacionais e mundiais. A criação de uma unidade padrão de medida para as grandezas foi inevitável por facilitar o processo comparativo de diferentes regiões,

considerando que cada uma possui níveis de produtividade diferentes em função das condições de clima e tecnologias. Os autores do método, no entanto, orientam que, para análises regionais mais detalhadas, deve-se utilizar dados locais ou regionais de consumo específicos da região, para que se possa comparar com dados encontrados em levantamentos nacionais.

Com o objetivo de simplificar a coleta dos dados, os autores Wackernagel e Rees (1998) orientam que sejam usados os principais itens de consumo no sistema a ser estudado, pois estes oferecem maior pressão sobre os recursos estudados. Os autores citados agrupam o consumo em cinco categorias, podendo cada uma ser dividida em subcategorias, conforme cada região:

Alimentação: vegetais e carnes.

Habitação: áreas construídas.

Transporte: privado e público.

Bens de Consumo: papel, roupas, entre outros.

Serviços: Aeroportos, bancos, hotéis, entre outros.

Globalmente, a produção de cultivos, pastagem, floresta, pesca e áreas construídas correspondem ao consumo.

- ✓ **Áreas de cultivo:** A pegada referente às áreas de cultivo mede a área ocupada destas áreas. Para Monfreda *et al.* (2004) a pegada captura a energia incorporada nas entradas da agricultura, na forma de fertilizantes, pesticidas, mecanização, mas não considera a degradação do solo devido às práticas agrícolas. Segundo Relatório Planeta Vivo (2006) a pegada de cultivo aumentou de 1,8 bilhões de gha em 1960 para 3,08 bilhões de gha em 2003.
- ✓ **Áreas construídas:** A Pegada Ecológica avalia que estabelecimentos humanos ocupam regiões férteis para a agricultura. Considera áreas cuja produtividade foi anulada, considerando que a maior parte das construções humanas está sobre áreas férteis para a agricultura. Incluem também áreas ocupadas por hidroelétricas. Sendo assim, essas áreas apresentam os mesmos fatores de equivalência e rendimento que as terras para cultivo. Em 43 anos, entre os períodos de 1961 a 2003, a Pegada Ecológica das áreas construídas aumentou de 0,13 bilhões de hectares globais para 0,49 bilhões

de hectares globais, ou seja, um aumento de cerca de 270% (MONFREDA *et al.*, 2004).

- ✓ **Áreas de pastagem:** A Pegada Ecológica considera os requerimentos energéticos do gado através do consumo de alimentos concentrados, pastagens cultivadas e resíduos de cultivo. O restante da energia requerida é atribuído aos pastos (MONFREDA *et al.*, 2004). Segundo os últimos relatórios Relatório Planeta Vivo (2006) a pegada das zonas de pasto no mundo aumentou 123% passando de 0,41 bilhões de gha em 1961 a 0,91 bilhões de gha em 2003.
- ✓ **Áreas de Florestas:** A lenha e a madeira cortada constituem produtos da Pegada Ecológica de florestas, sendo que a madeira cortada é dividida em quatro produtos que são: madeira serrada, painéis, papel e polpa de madeira. Para Relatório Planeta Vivo (2004) de 1960 a 2001 a pegada das áreas de floresta (madeira mais lenha) aumentou de 1,03 bilhões de gha, para 1,45 bilhões de gha. Em 2003 a pegada dessas áreas foi calculada em 1,43 bilhões de gha (Relatório Planeta Vivo, 2006) observando-se, portanto, uma pequena diminuição da pegada de floresta nos últimos anos.
- ✓ **Áreas de Pesca:** A pegada de pesca leva em conta oito categorias de peixes e animais aquáticos e uma categoria de plantas aquáticas. Para Relatório Planeta Vivo (2006) em 1960 a pegada de pesca era de 0,31 bilhões de gha, mas aumentou para 0,94 bilhões de gha, em 2003.

Para Wackernagel; Rees (1998), ainda que os serviços sejam bens não materiais, eles são sustentados por fluxos de matéria e energia; podem não fabricar produtos, mas possuem área construída e consomem energia e outros recursos para efetuar suas operações.

Os autores apresentam exemplos do cálculo de alguns itens na transformação de itens de consumo em unidades de áreas produtivas. Por exemplo, para calcular a quantidade de área produtiva necessária para atender o consumo *per capita* dos combustíveis fósseis de uma população, sugerem que:

1) Divida-se o consumo total de energia fóssil consumida em gigajoule (gJ) pelo total da população;

2) O valor obtido no procedimento anterior seja dividido pelo fator de conversão. A partir desse cálculo tem-se então o resultado que indica quanto de energia é produzido por

hectare por ano. Este resultado representa a quantidade de hectares *per capita* ao ano necessário para o sequestro de carbono emitido pelo consumo de energia, ou seja, a Pegada Ecológica *per capita* relativa ao consumo de combustível fóssil.

3) Efetue-se a padronização na unidade de área, hectare (ha), para *global hectare* (gha), para facilitar comparações entre regiões.

3.7.4- A Biocapacidade:

Área biologicamente produtiva é a terra que é suficientemente fértil para a plantação de florestas e agricultura (WACKERNAGEL; REES, 1998). Terras bioprodutivas são aquelas que provêm recursos naturais de maneira útil à economia (WACKERNAGEL; REES, 2005). A biocapacidade total de uma região é mensurada em *global hectare* (gha), envolvendo a somatória de todas as áreas bioprodutivas da região em estudo. A fórmula que nos permite chegar ao valor da biocapacidade pode ser assim representada:

$$\text{Biocapacidade (gha)} = \text{área (ha)} \times \text{fator de equivalência (gha/ha)} \times \text{fator de produção.}$$

Wackernagel e Rees (1996) descrevem o conceito de terra biologicamente produtiva como “a terra que é suficientemente fértil para a plantação de florestas e agricultura” (p. 158); ainda segundo esses autores o planeta Terra tem uma superfície que correspondente a 51 bilhões de hectares, que estão distribuídos nas seguintes condições: 13,1 bilhões de hectares de terras não cobertas por gelo ou água fresca e destas, 8,7 bilhões de hectares ecologicamente produtivas; 1,5 bilhão de hectares de grandes desertos (excluindo a Antártica); 1,2 bilhão de hectares pertencem às áreas semi-áridas; 1,5 bilhão de hectares pertencem aos gramados não utilizados como pastos, solos improdutivos e 0,2 bilhão de hectares de áreas construídas.

O espaço ecológico é representado por áreas de terra e mar bioprodutivas, subdivididas em cultivo, pastagem, floresta, mar e área construída.

- ✓ **Áreas de cultivo:** Correspondem às áreas de cultivo de alimentos para humanos e animais, mas, nelas, não estão incluídas as terras usadas para pastagem. Para Monfreda *et al.* (2004), são consideradas as terras mais produtivas do mundo, pois são as maiores produtoras de biomassa vegetal. Em 2003, a área de cultivo bioprodutivo no mundo foi calculada em 1,51 bilhões de hectares.

- ✓ **Área de pastagem:** Entende-se como áreas de pastagem as que são destinadas à criação de gado para produção de carne, couro, lã e leite. Para Monfreda *et al.* (2004), essas áreas são menos produtivas que as áreas de cultivo e a conversão de áreas vegetais para animal reduz ainda mais a energia bioquímica disponível para uso humano. A expansão das áreas de pastagem está diretamente relacionada com a diminuição das áreas de florestas. Em 2003, aproximadamente 3,47 bilhões de hectares foram considerados áreas de pastagem.
- ✓ **Áreas de Pesca:** são as áreas destinadas à pesca, segundo Wackernagel e Rees (1996), do espaço dos oceanos, 36,3 bilhões de hectares, mas deste total somente 8% concentram-se ao longo das costas dos continentes no mundo e fornecem cerca de 95% da produção ecológica.
- ✓ **Áreas de Florestas:** As áreas de florestas são categorizadas em áreas para produção de energia e áreas para seqüestro de CO₂. Atualmente estima-se que 3,95 bilhões de hectares são de áreas de floresta no mundo (FAO, 2005).
- ✓ **Áreas construídas:** São áreas destinadas à construção de moradias, produção industrial, hidrelétricas e transporte. Dados da EUROSTAT (1999) revelam que, atualmente, 0,3 bilhão de hectares globais são áreas construídas.

A diversidade na tipologia da terra justifica a variação na capacidade bioprodutiva que difere conforme a região de estudo, levando em consideração a topografia da região, as condições geológicas e climáticas, as tecnologias utilizadas e a administração dos recursos naturais. A Figura 9 serve para ilustrar os diferentes tipos de terras.

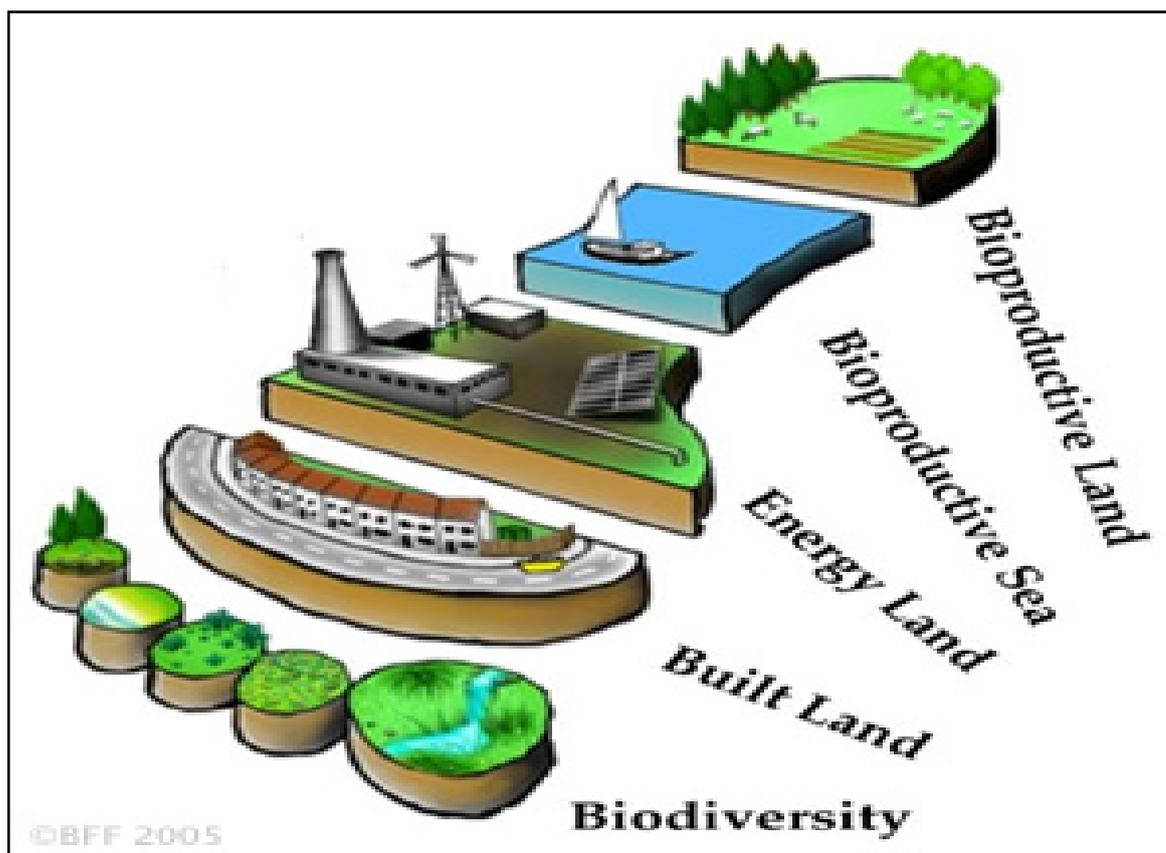


Figura 9 - Classificação Tipologia da Terra (Adaptado de Chambers *et al.*, 2000).

Wackernagel e Rees (1996) esclarecem que, por necessidade de efetuar o cálculo da Pegada Ecológica, a terra e a área de mar foram divididas em quatro tipos: área de terras bioprodutivas; área de mar bioprodutivas; territórios de energia (terra arborizada e área de mar requerida para a absorção de emissões de gás carbono) e áreas de terra construída (edifícios, estradas); consideram, porém, um quinto tipo correspondente às áreas de terra e água que compõem a área de disponibilidade limitada, ou seja, área de preservação da biodiversidade. Seguem que, para promover uma refeição de peixe e arroz através do processo de cozimento, são necessárias as seguintes áreas: de terras bioprodutiva para a produção do arroz; de mar bioprodutiva para o peixe e arborizada para compor a energia e re-absorver o gás carbono emitido durante o processo e cozimento Wackernagel e Rees (1996, p.160)

Com base nas informações dos autores Wackernagel e Rees (1996), pode-se dizer que a relação existente entre o homem e a terra é primitiva, pois as relações sociais, econômicas, culturais, de lazer, de trabalho e de sobrevivência são baseadas na terra; é da terra que o homem retira os recursos de que necessita para viver. As propriedades da terra é que movimentam a maior parte da economia, tendo em vista que ela fornece, sem custos, os

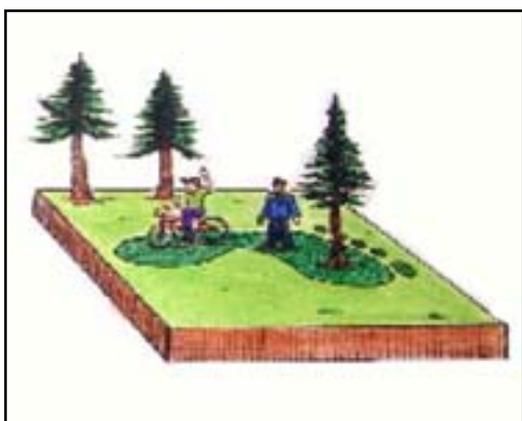
produtos que servem de matéria-prima, como: as fibras, os alimentos e os combustíveis vegetais; regulação dos ciclos hidrográficos e atmosféricos; conservação da biodiversidade e *habitats*; depósito e acumulação de recursos não renováveis; funções relacionadas aos assentamentos habitacionais humanos (acomodação, transporte e outros); disposição dos resíduos; cultura (preservação de lugares de interesse estético e de evidências da história da cultura).

3.7.5- O Saldo Ecológico

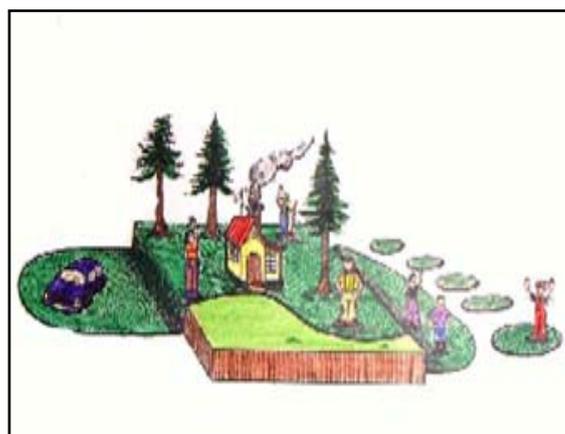
O método Pegada Ecológica considera que as áreas equivalentes à pegada e à biocapacidade podem ser diretamente comparadas. A diferença entre a pegada e a biocapacidade é chamada de saldo ecológico. A fórmula que permite chegar ao valor do Saldo Ecológico pode ser assim representada:

$$\text{Saldo Ecológico (gha)} = \text{Pegada Ecológica (gha)} - \text{Biocapacidade (gha)}$$

Segundo Monfreda *et al.* (2004) a medida do saldo ecológico serve como um indicador de sustentabilidade, onde o superávit ecológico existe quando o saldo ecológico é superior à zero (figura 10), e há déficit ecológico (figura 11) quando o saldo ecológico é menor que zero.



Saldo Ecológico > 0 = Superávit Ecológico
 Figura 10 - Pegada x biocapacidade.
 Fonte: Wackernagel e Rees (1996).



Saldo Ecológico < 0 = Déficit Ecológico
 Figura 11 - Biocapacidade x Pegada.
 Fonte: Wackernagel e Rees (1996).

A superfície do planeta Terra é de 51 bilhões de hectares, mas somente 13,1 bilhões não estão cobertas por gelo ou água (ecúmeno). Desse montante não coberto por gelo e água, 1,5 bilhão são desertos; 1,2 bilhão são terras consideradas como semi-áridos; 1,5 bilhão de hectares são ocupados por pastagens não utilizadas; 0,2 hectares por áreas construídas e estradas e apenas 8,9 bilhões são terras ecologicamente produtivas. Dos 8,9 bilhões de hectares, 1,5 bilhão são áreas sob proteção ambiental, destinadas a serviços de manutenção a vida. Então, sobram somente 7,4 bilhões de hectares ecologicamente produtivos destinadas ao uso humano (WACKERNAGEL; REES,1996) e esta quantidade vem diminuindo consideravelmente nas últimas décadas (tabela 4). Atualmente, cada habitante da terra dispõe de apenas 1,5 ha que correspondem a uma área de 100 m x 150 m, ou seja, 15.000 m² e, destes, apenas 0,24 ha são aráveis (Dias, 2002).

TABELA 4
INVOLUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE TERRAS ECO - PRODUTIVAS PER CAPITA

ANO	Terras eco- produtivas disponíveis per capita (mundo em ha)	Terras apropriadas per capita (países ricos em ha)
1900	5,6	1
1950	3,0	2
1995	1,5	3-5
2050	0,8	5-7

(Adaptado de Wackernagel e Rees (1996).

Os ecossistemas da terra não podem sustentar os níveis de consumo de materiais e a carga de resíduos gerados pela humanidade. A população mundial, que era de 2,5 bilhões em 1950, atingiu 6,2 bilhões na virada do milênio, com isso o consumo *per capita* de energia supera este crescimento. Nesta virada de milênio cada habitante da Terra tem apenas 1,1 ha de terras ecologicamente produtivas e a projeção, mantendo-se os mesmos níveis de consumo, é que, em 2050, haja apenas 0,8 hectares *per capita*. O relatório *Living Planet*²² do *World Wildlife Fund* (2008), traz os dados de 2005 que mostram que o uso é de 2,7 hectares por pessoas, totalizando 17,5 milhões de hectares globais, ou seja, mais de 30% acima da capacidade regenerativa do planeta que é de 13,6 milhões de hectares globais ou 2,1 gha por pessoa. Segundo este último relatório o nível de utilização de recursos do planeta, por parte da

²² Este relatório é publicado periodicamente desde 1998.

humanidade, mais do que duplicou nos últimos 45 anos, em resultado do crescimento da população e do aumento do consumo individual. Este resultado é ecologicamente insustentável, o estoque de capital natural está diminuindo consideravelmente justamente porque a atividade humana tem excedido as ofertas da natureza, conforme se observa na figura 12.

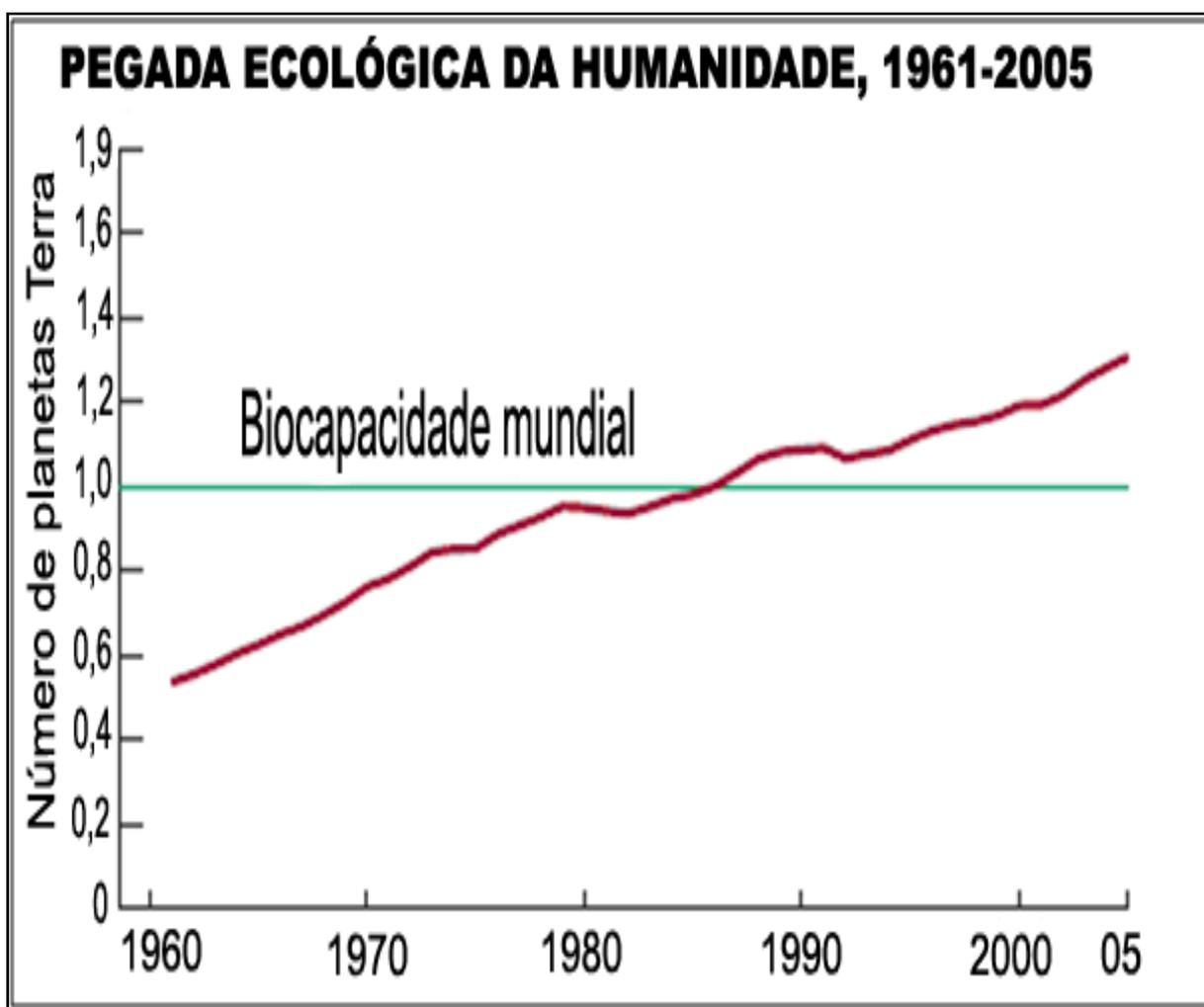


Figura 12 - Evolução da Pegada Ecológica da Humanidade em relação à Biocapacidade do planeta (1961-2005).
Fonte: (Relatório Planeta Vivo, 2008, p.2).

Segundo o Relatório Planeta Vivo (2008), a maior contribuição para o aumento da Pegada Ecológica deve-se à emissão de CO₂ pela queima de combustíveis fósseis, ou seja, as exigências humanas ultrapassam a capacidade regenerativa da Terra, causando o déficit ecológico. Conseqüentemente, a humanidade assiste à degradação de vários ecossistemas e presença o acúmulo crescente de resíduos no ar, na água e na terra que se soma à crescente escassez de água e ao decréscimo da biodiversidade, ocasionando várias alterações climáticas, colocando em risco o bem-estar de todas as nações.

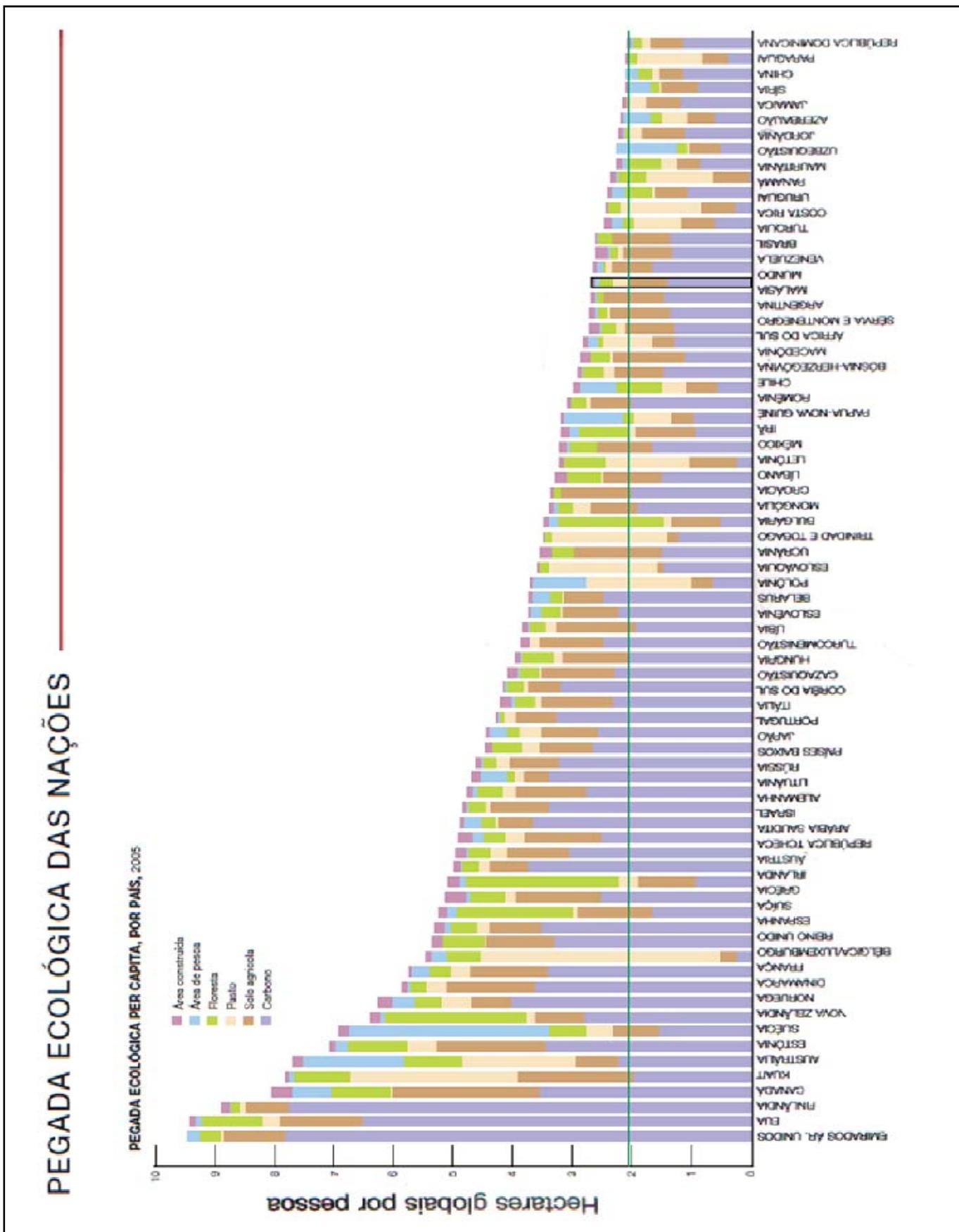


Figura 13 - Pegada Ecológica per capita, País, 2005. Fonte: Relatório Vivo 2008

Na figura 13 é possível observar a Pegada Ecológica das nações por somatório das áreas requeridas: área construída, área de pesca, área de floresta, área de pasto, área de solo agrícola e área de carbono. O fator com maior peso na pressão da procura humana sobre a biosfera é a pegada do carbono que, desde 1961, aumentou na ordem de 10 vezes. Entre os fatores que contribuem para esse enorme salto estão a queima de combustíveis fósseis somada às alterações de uso do solo para a agricultura. Estados Unidos e a China, juntos, utilizam 21% da biocapacidade do planeta, aparecendo como os países de maior Pegada Ecológica do mundo.

No caso da China a Pegada Ecológica é quatro vezes menor do que a PE dos Estados Unidos, porém a sua população é quatro vezes maior. O país que vem em terceiro lugar é a Índia, com 7% da Pegada Global. O Brasil aparece em 65º lugar com uma pegada de 2,4 gha, abaixo da média mundial que é de 2,7 gha.

Guillén (2004) aponta que, em 1994, segundo dados do PNUD, 20% da população mundial controlavam 84,7% do PIB e 84,2% do comércio, ao mesmo tempo em que os 20% mais desassistidos controlavam apenas 1,4% do PIB e 0,4% do comércio. Estes dados retratam o dilema da dimensão ética da sustentabilidade, pois eles indicam que os 20% mais ricos devem reduzir o seu consumo, para oportunizar o aumento de consumo pelos mais pobres, de forma a promover uma equidade ecológica.

Wackernagel e Rees (1996) consideram que o impacto ambiental é resultado do tamanho da população e de seu consumo, onde o consumo é o produto do estilo de vida e, para isso, exemplificam de modo bastante didático uma forma de entender essa tão discutida sustentabilidade planetária. Os autores consideram uma cidade para exemplificar seu modelo. Imagine uma cidade envolta em esfera de vidro ou plástico, uma espécie de bolha, que permite a entrada da radiação solar, mas impede a entrada ou saída de qualquer material. A saúde e a integridade desse sistema humano dependeriam inteiramente do que tivesse sido “capturado” da esfera inicialmente. É óbvio que esta cidade teria suas funções interrompidas em pouco tempo e os seus habitantes estariam em perigo. A população e a economia contidas na bolha teriam desconectadas as suas ligações com os seus recursos vitais, levando-as à fome e à sufocação ao mesmo tempo. Em outras palavras, o ecossistema contido na bolha imaginária, uma espécie de terrário, teria capacidade de suporte insuficiente para atender à carga ecológica imposta pela população ali contida.

Para completar a analogia, imaginemos que, ao redor desta esfera, exista uma paisagem composta por pastagens, campos agrícolas, florestas e demais constituintes de terras

ecologicamente produtivas, representadas em proporção à sua abundância na terra, além de combustíveis fósseis suficientes para manter os níveis correntes de consumo com a atual tecnologia. A partir desse ponto, imagine que esta bolha seja elástica e possa se expandir. A questão que se configura é a seguinte: que tamanho da esfera deveria ter, de modo que os recursos nele existentes fossem suficientes para sustentar indefinida e exclusivamente a população ali contida? Em outras palavras, qual seria o total de área de ecossistemas terrestres necessário para manter continuamente todas as atividades sociais e econômicas da população? Deve-se lembrar que tais áreas são necessárias para produzir recursos, assimilar resíduo e para desempenhar diversas funções de suporte à vida, muitas delas ainda desconhecidas. Considere-se também que, por uma questão de simplificação do modelo, não se incluem as áreas necessárias para a manutenção de outras espécies.

Desta forma, é possível calcular quanto de área produtiva e água seria necessário para manter uma dada população. As áreas das comunidades, estados, países, estão com ordens de magnitudes bem maiores que as áreas físicas ocupadas por elas, desta forma, sobrevivem de recursos e serviços provenientes de fluxos naturais e adquiridos em toda a parte do mundo, logo a Pegada Ecológica também expressa a apropriação da capacidade de suporte da população considerada.

De acordo com o Relatório Planeta Vivo 2008, em 2005 os Estados Unidos e a China apresentavam o valor da pegada ecológica global mais elevado, utilizando juntos 21% da biocapacidade do planeta. De acordo com o relatório a atual Pegada Ecológica de um cidadão norte americano é na ordem de 9,4 há, isto representa uma fatia muito maior da área que lhe compete na divisão global. Na verdade se todos os habitantes da terra vivessem como a média dos norte-americanos, seriam necessários mais cinco planetas para sustentar a vida humana.

A economia tradicional vê a terra como uma esfera expansível em todas as direções, sem impedimentos sérios para o crescimento econômico (DIAS, 2002). Em contraste, a economia ecológica reconhece o mundo como uma esfera finita (todos os recursos vêm da terra e retornam a ela de forma degradada). O único recurso externo é a radiação solar, que proporciona energia aos ciclos materiais e às teias da vida. A atividade econômica, portanto, é condicionada à capacidade regenerativa da ecosfera²³.

²³ Ecosfera é o conjunto e a interação de todos os ecossistemas entre si. A biosfera está intimamente integrada a litosfera, na hidrosfera e na atmosfera. O todo constitui uma unidade funcional, um organismo à parte, um sistema dinâmico integrado, equilibrado, auto regulado. A vida existe neste planeta a pelo menos 3,5 bilhões de anos e nele se mantém até hoje porque a terra reúne condições muito especiais: tamanho e rotação certos à

3.8 - A Pegada Ecológica e o IDH

A PE mede o total de hectares globais que uma população necessita para seu sustento, mas não considera se esses hectares estão dentro ou fora dos limites territoriais de tal população. Comparando-se a Pegada Ecológica com a Biocapacidade de uma nação, país ou região é possível verificar se há déficit ou superávit ecológico.

O Relatório Planeta Vivo (2008) mostra que os valores da PE variam consideravelmente, desde valores próximos a 0,5 hectares por pessoa para países como Mali e Afeganistão, até valores próximos a 9,4 hectares por pessoa como é o caso dos estados Unidos da América e Emirados Árabes Unidos. A Pegada ecológica tem crescido ano a ano levada pelo inexorável crescimento quer da população humana, quer do modelo e volume do consumo individual, a pegada ecológica global, segundo o Relatório Planeta Vivo (2008), excede em 30% a capacidade que o mundo tem de se regenerar. No caso do Brasil, se comparados os dados do relatório Planeta Vivo de 2006 e 2008, pode-se observar que, em dois anos, a população aumentou de 178,5 milhões de pessoas para 186,4 milhões, a Pegada Ecológica neste período aumentou de 2,1 para 2,4 gha/pessoa, a biocapacidade diminuiu de 9,9 gha/pessoa para 7,3 gha/pessoa. Um resultado bastante preocupante, assim como uma grande quantidade dos países que traz um aumento na PE e a diminuição da biocapacidade, comprometendo cada vez mais a sobrevivência das gerações futuras.

País / Região	População (Milhões)		Biocapacidade (gha/pessoa)		Pegada Ecológica (gha/pessoa)		Reserva Ecológica Deficit (gha/pessoa)		IDH
	2003 / 2005	2003 / 2005	2003 / 2005	2003 / 2005	2003 / 2005	2003 / 2005	2003 / 2005		
Mundo	6 301,5	6 476	1,78	2,1	2,23	2,70	- 0,45	- 0,6	0,74
África	846,8	902,0	1,3	1,8	1,1	1,4	+ 0,2	+ 0,4	-
Etiópia	70,7	77,4	0,5	1,0	0,8	1,4	- 0,3	- 0,3	0,37
África do sul	45,0	47,4	2,0	1,8	2,3	2,1	- 0,3	- 0,4	0,66
Oriente Médio - Ásia Central	346,8	365,6	1,0	1,3	2,2	2,3	- 1,2	- 1,0	-
Afeganistão	23,9	29,9	0,3	0,7	0,1	0,5	+ 0,2	+ 0,3	-
Emirados Árabes - Unidos	3,0	4,5	0,8	1,1	11,9	9,5	- 11,1	- 8,4	0,85
Ásia - Pacífico	3 489,4	3 562,0	0,7	0,8	1,3	1,6	- 0,6	- 0,8	-
Austrália	19,7	20,2	12,4	15,4	6,6	7,8	+ 5,8	+ 7,6	0,96
China	1 311,7	1 323,9	0,8	0,9	1,6	2,1	- 0,8	- 1,2	0,76
Índia	1 065,5	1 103,40	0,4	0,4	0,8	0,9	- 0,4	- 0,5	0,60
América Latina - Caribe	535,2	553,2	5,4	4,8	2,0	2,4	+ 3,4	+ 2,4	-
Brasil	178,5	186,4	9,9	7,3	2,1	2,4	+ 7,8	+ 4,9	0,79
Cuba	11,3	11,3	0,9	1,8	1,5	1,1	- 0,6	- 0,7	0,82
México	103,5	107,0	1,7	1,7	2,6	3,4	- 0,9	- 1,7	0,81
América do Norte	325,6	330,5	5,7	6,5	9,4	9,2	- 3,7	- 2,7	-
EUA	294,0	298,2	4,7	5,0	9,6	9,4	- 4,9	- 4,4	0,94
Canadá	31,5	32,3	14,5	20,0	7,6	7,1	+ 6,9	+ 13,0	0,95
Europa UE	454,4	487,3	2,2	2,3	4,8	4,7	- 2,6	- 2,4	0,92
Alemanha	82,5	82,7	1,7	1,9	4,5	4,2	- 2,8	- 2,4	0,93
Itália	57,4	58,1	1,0	1,2	4,2	4,8	- 3,2	- 3,5	0,93
Reino Unido	59,5	59,9	1,6	1,6	5,6	5,3	- 4,0	- 3,7	0,94
Europa Não - UE	272,2	239,6	4,6	5,8	3,8	3,5	+ 0,8	+ 2,3	0,79
Noruega	4,5	4,6	6,8	6,1	5,8	6,9	+ 1,0	- 0,8	0,96
Suíça	7,2	7,3	1,5	2,4	5,1	5,0	- 3,6	- 0,3	0,95

Quadro 4 - Pegada Ecológica, Biocapacidade e IDH(Dados de 2005). Elaborada pela autora com base nos Relatórios Planeta Vivo 2006 e 2008.

O quadro 4 permite fazer uma comparação dos diversos países, com dados da Pegada Ecológica de 2003 e 2005 publicados respectivamente em 2006 e 2008 e o IDH das populações.

Desenvolvido pelas Nações Unidas, o Índice de Desenvolvimento Humano é um índice que gerou grande atenção quando surgiu em 1990. O IDH é o índice com a maior divulgação e repercussão, pois ele fornece atualmente informações para 175 países. O IDH gerou muita discussão desde a sua criação resultando na introdução de melhorias no índice por parte das Nações Unidas que, nesse sentido, têm constantemente trabalhado para atenuar esta crítica.

A sustentabilidade do planeta requer um compromisso para a melhoria do bem-estar humano para que se concretize dentro dos limites ecológicos da biosfera. O IDH é visto como um indicador de bem-estar humano e a Pegada Ecológica como uma medida da exigência humana na biosfera.

O PNUD considera valores de IDH acima de 0,8 como de alto desenvolvimento humano. Para o Relatório Planeta Vivo 2006, uma Pegada Ecológica inferior a 1,8 gha/pessoa é o que se pode admitir para o planeta nos tempos atuais, para sermos sustentáveis.

O relatório 2006 do *Living Planet* do *World Wildlife Fund* traz a relação da Pegada Ecológica com o IDH desde 1975 até 2003 (figura 14).

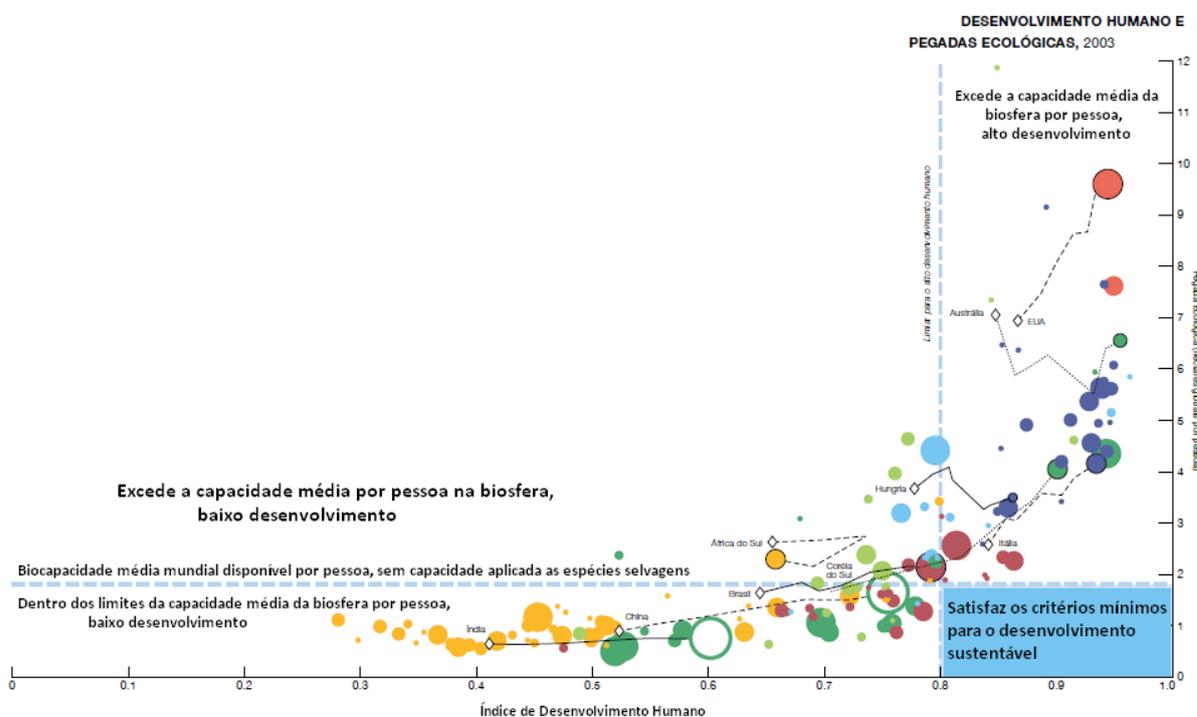


Figura 14 - Pegada Ecológica versus IDH. Fonte: Relatório Planeta Vivo 2006.

Como se pode analisar através da figura 14, nenhum país se encaixa na faixa azul, que representa um padrão sustentável e humanamente justo. Os países desenvolvidos são os que apresentam maior IDH, subentendendo melhor qualidade de vida e, ao mesmo tempo, são os que impõem maior pressão sobre o meio ambiente, mostrando valores de Pegada Ecológica muito além da biocapacidade global.

Em 2003 a Ásia-pacífico e a África estavam utilizando, em nível regional, uma quantidade inferior à média mundial da biocapacidade global por pessoa, enquanto países

como os que integram a América do Norte ultrapassam o limiar definido para o alto desenvolvimento humano (faixa azul). Em geral, de 1975 a 2003, a utilização dos recursos por parte das nações ricas cresceu mais rapidamente que o nível de sua qualidade de vida, enquanto nações mais pobres como a Índia e a China, alcançaram aumentos significativos no IDH, enquanto suas Pegadas Ecológicas por pessoa se mantiveram em níveis inferiores a biocapacidade global por pessoa. Caso não se alterem, a trajetória atual do aumento de população, o consumo desenfreado e as emissões de gases, se confirmarão as previsões mais moderadas das Nações Unidas que mostram que, em 2050, a humanidade necessitará do equivalente a dois planetas Terra para sobreviver.

3.9- O Índice de Felicidade

Anoiteceu, o sino gemeu,
A gente ficou feliz a rezar,
Papai Noel vê se você tem a felicidade pra você me dar...
(Baiano / Assis Valente)

3.9.1- Mas o que é mesmo essa tal Felicidade?

Desde a época dos filósofos gregos ou, possivelmente antes, desde os primórdios da civilização, compreender a felicidade tem sido tema de grande interesse por parte dos pensadores e pela maioria das pessoas. Partimos do princípio de que, conceitualmente falando, a Felicidade, para nós, humanos, é composta de duas dimensões básicas: a dimensão objetiva e a subjetiva e que as duas dimensões são componentes definidoras da qualidade de vida.

A dimensão objetiva é passível de ser visivelmente apurada e, com ênfase na matéria, reflete-se nas condições de vida registradas por indicadores numéricos de alimentação, saúde, moradia, educação, entre outros. Conforme Pereira (1997) a dimensão objetiva é composta de dois sub-componentes: bem-estar econômico (salário e renda) e bem-estar sócio-demográfico (moradia, educação, saúde, emprego, lazer, transportes, etc.).

A dimensão subjetiva consiste na experiência interna de cada indivíduo, tem relação com o que ele sente e pensa sobre a vida que leva e é composta de quatro elementos: satisfação com a vida (no que diz respeito ao aspecto cognitivo); afeto positivo, afeto negativo

(em relação aos aspectos emocionais); e felicidade, onde há preponderância dos aspectos positivos sobre os aspectos negativos (PEREIRA, 1997).

Ainda para este autor, ao considerar a experiência de bem-estar subjetivo, é preciso observar, além do nível de satisfação com a vida, o nível dos estados afetivos, os fatores psicossociais da saúde mental como a auto-estima; a timidez; *locus* de controle; desamparo; desesperança; alienação; estresse; ansiedade; apatia; otimismo; motivação; esperança; dentre vários outros. O conceito de Felicidade depende de um ponto de vista individual e subjetivo. As condições externas que trazem Felicidade são aquelas que contribuem para a realização dos objetivos pessoais e, considerando que os objetivos são sempre muito diferentes, há inúmeras possibilidades de ser feliz e, igualmente, de ser infeliz.

Conforme Gaspar (2006), ao perguntar a alguém se está feliz, muito provavelmente teremos a resposta sim, pois fará a comparação com todos os infelizes que a rodeiam (os pobres, famintos, doentes, entre outros) e sempre achará alguém que está em pior situação que ela. Entretanto, ao perguntar se esta mesma pessoa está satisfeita, por exemplo, com a vida, muito provavelmente dirá que não, pois, neste caso, ele terá como termo de comparação todos aqueles que estão em melhor condição (monetária, social, por exemplo) do que ela.

Sato (2009) considera que a Educação Ambiental tem duas dimensões dialeticamente importantes: no plano individual (de sonhos e desejos) e num plano coletivo (de lutas e humanidade). Para o plano solitário, a autora utiliza a metáfora do Direito da Janela, onde cada qual pode ter seu direito a olhar a paisagem externa no parapeito de sua própria casa, entre as reflexões que chegam, mas protegida nas molduras. Extrapolando o Direito da Janela, Sato (*op. cit.*) revigora o sentido da cidadania coletiva ao abordar o Dever da Árvore. Este dever seria a saída centrífuga dos valores de esperanças ao espaço coletivo, o local de políticas públicas. Nesta metáfora, é possível que o conceito de FELICIDADE se modifique no Direito da Janela ao Dever da Árvore. Podemos ser felizes no âmbito familiar de uma classe média, porém, como ser feliz quando lemos os jornais e as notícias de violências do mundo nos invadem centripetamente em nossas próprias felicidades?

Para Sato (2009) a felicidade tem dialeticidade entre duas dimensões: os sonhos individuais de uma vida local, que persegue os Direitos da Janela e a luta coletiva de uma esperança global, que labuta pelos Deveres da Árvore. Na janela de nossas próprias casas podemos ser felizes, mas ao contato com a miserabilidade nas ruas e as feridas da cidade, a felicidade desaparece.

Parece, entretanto, que existe um alto grau de dificuldade para as pessoas perceberem e responderem o que seja Felicidade no Dever da Árvore. No sofisticado e vencedor projeto neoliberal que ora atinge o mundo, na orientação ao isolamento e ao individualismo. Dificilmente, assim, teremos respostas que reflitam uma Felicidade coletiva, ainda que sejamos seres sociais.

O estado de Felicidade de um indivíduo é facilmente confundido com as sensações de bem-estar e de satisfação deste para com a sua vida. De acordo com Pereira (1997), as causas da Felicidade surgem através de relações bem sucedidas, ao passo que determinantes de satisfação surgem mais pela comparação com outrem. Para este autor o estado de alegria e felicidade envolve a emoção, enquanto o estado de satisfação depende mais basicamente de processos mentais cognitivos do que de processos afetivos e emocionais.

O dicionário Aurélio (2004) define o termo felicidade como “Qualidade ou estado do feliz, ventura, contentamento, sucesso, êxito” (p.401). Podemos interpretar esta definição de muitas maneiras, mas podemos resumir, dizendo que é o ato de estar de bem com a vida? E, além disso, o que causa a felicidade?

Um debate metodológico acontece a décadas, junto à comunidade científica sobre a quantização da Felicidade humana. Afinal, a felicidade pode ser medida? É certo que não podemos medir felicidade, utilizando-se a mesma técnica quando se mede altura ou o peso dos indivíduos. Um fato é que grande parte das pessoas não têm uma opinião formada sobre sua felicidade. As sociedades aperfeiçoaram indicadores, mensuradores da totalidade de bens e serviços produzidos, mas não têm a fórmula para medir a Felicidade humana.

Muitas pesquisas têm sido realizadas nas ultimas décadas sobre felicidade humana e nível de satisfação. Csikszentmihalyi (1992), após 25 anos de pesquisas e observações, concluiu que não adianta procurar a felicidade porque ela não será alcançada dessa maneira, já que ela não é o resultado da boa sorte ou do acaso. Não é algo que o dinheiro possa comprar ou que o poder possa controlar. Nesse sentido a felicidade precisa ser cultivada e somente através do controle da vivência interior é que se consegue determinar a qualidade de vida.

O que as pessoas podem fazer para ser felizes? Esta é uma questão que fez parte de uma pesquisa realizada por Myers (2002) com 250 entrevistados. Os resultados são resumidos em alguns pontos principais que emergiram deste trabalho sobre o modo como as pessoas pensam a felicidade:

- as pessoas adaptam-se às mudanças das circunstâncias, sejam estas boas ou ruins;
- a felicidade vem em pequenas porções, todos os dias;
- as pessoas felizes têm a sensação de controlar seu tempo e sua vida;
- os exercícios são fontes de saúde e bem-estar psicológico;
- as pessoas felizes levam a vida ativa, mas não deixam de dormir e ficar sozinhas;
- as amizades íntimas, a vida em família e o casamento são remédios infalíveis contra a infelicidade; e
- as pessoas que dizem ser religiosas declaram-se felizes, porque a fé dá significado às dúvidas e esclarece muitas questões sobre os problemas da vida e da finitude.

Pesquisas sobre felicidade do povo brasileiro, realizado por Menezes Filho; Corbi (2006), trazem um modelo para determinar o bem-estar dos indivíduos, utilizando os dados do *World Values Survey* analisando dados como renda, desemprego, sexo, idade, educação e estado civil. A pesquisa mostra que, no Brasil, pessoas empregadas e mais ricas se dizem mais felizes, mas só até determinado nível de renda, acima de um determinado valor a relação do aumento de renda com a felicidade fica muito tênue.

Uma pesquisa feita no Brasil, pelo Instituto de Pesquisa Datafolha, em setembro de 2006, com 7.724 pessoas de 349 municípios, aponta que 75,5% dos brasileiros entrevistados se consideravam felizes. Dez anos antes, em 1996, pesquisa idêntica realizada pelo mesmo instituto indicava o índice de 65%, em dez anos pôde-se observar um aumento de quase 11% a mais na média registrada. Apesar disso, apenas 28% dos brasileiros entrevistados achavam que o brasileiro é feliz de uma forma geral. De acordo com o Datafolha, os evangélicos pentecostais se consideram os mais felizes, com o índice chegando a 83%, enquanto os entrevistados que dizem não ter religião ou serem ateus, atingem 67%. Nessa pesquisa praticamente não houve diferença entre o índice dos homens e das mulheres, que são respectivamente 78 e 75%.

O *World Values Survey* divulgou em 2008 o resultado de uma pesquisa cujos dados foram coletados durante 26 anos, compreendidos entre os anos de 1981 a 2007, envolvendo mais de 350 mil pessoas em 97 países e territórios. Sempre perguntando às pessoas o quanto elas seriam felizes, tem constatado que a maioria das pessoas em todo o mundo estão se sentindo mais felizes. Usam em seus questionários sempre duas questões:

a) De uma forma geral, você poderia dizer se é muito feliz, razoavelmente feliz, não muito feliz ou nem um pouco feliz?

b) Considerando tudo, quão satisfeito você está com a sua vida como um todo, hoje?

Combinando as respostas destas duas questões, os pesquisadores constroem um índice de bem-estar subjetivo que reflete tanto a felicidade quanto a satisfação geral com a vida. Em 52 países, para os quais está disponível uma série temporal significativa (cobrindo uma média de dezessete anos), o índice aumentou em quarenta países e caiu em outros doze (quadro 20). O percentual médio de pessoas que afirmaram que são "muito felizes" aumentou em quase 7%. Fatores que contribuem para este aumento de felicidade estão relacionados às discussões e avanços na igualdade de gêneros, na tolerância com minorias étnicas e com a maior aceitação em relação às opções sexuais da humanidade. O crescimento econômico, a democratização e o aumento da tolerância social contribuíram para o aumento da felicidade, embora a democratização e o aumento da tolerância tenham um impacto maior do que o do crescimento econômico. Todas essas mudanças contribuíram, oferecendo às pessoas uma gama de escolhas mais ampla de como viver suas vidas, o que é um fator-chave para a felicidade.

Entre os países mais felizes do mundo, segundo o W.S.Survey, a Dinamarca ocupa primeiro lugar, seguido de Porto Rico (território caribenho associado aos EUA) e Colômbia. No outro extremo, Zimbábue um país africano, ficou em último lugar. Rússia e Iraque estão entre os dez menos felizes. Segundo os pesquisadores, ao contrário de outros estudos, com ênfase em fatores econômicos, sua pesquisa revelou que prosperidade financeira não é a única razão para a felicidade, prova disso seria o fato de o país mais rico do mundo, os EUA, ocupar o 16º lugar na lista. O Brasil ocupa a 30ª posição no *ranking* mundial.

O quadro 5 apresenta o Bem-estar subjetivo em 97 países, baseado em depoimento de felicidade e satisfação com a vida, igualmente ponderados.

Dinamarca	4,24	Malásia	2,61	Croácia	0,87
Porto Rico	4,21	Alemanha Oc	2,60	Marrocos	0,87
Colômbia	4,18	Vietnã	2,52	Índia	0,85
Islândia	4,15	França	2,50	Uganda	0,69
Irlanda N.	4,13	Filipinas	2,47	Zâmbia	0,68
Irlanda	4,12	Uruguai	2,43	Argélia	0,60
Suíça	3,96	Indonésia	2,37	Burkina Faso	0,60
Holanda	3,77	Chile	2,34	Egito	0,52
Canadá	3,76	R Dominicana	2,29	Eslováquia	0,41
Áustria	3,68	Japão	2,24	Hungria	0,36
El Salvador	3,67	Espanha	2,16	Montenegro	0,19
Malta	3,61	Israel	2,08	Tanzânia	0,13
Luxemburgo	3,61	Itália	2,06	Azerbaijão	0,13
Suécia	3,58	Portugal	2,01	Macedônia	-0,06
N Zelândia	3,57	Taiwan	1,83	Ruanda	-0,15
Est. Unidos	3,55	Alemanha Or	1,78	Paquistão	-0,30
Guatemala	3,53	Eslovênia	1,77	Etiópia	-0,30
México	3,52	Gana	1,73	Estônia	-0,36
Noruega	3,50	Polônia	1,66	Sérvia Bósnia	-0,45
Bélgica	3,40	Rep Tcheca	1,66	Lituânia	-0,70
Inglaterra	3,39	China	1,64	Letônia	-0,75
Austrália	3,26	Mali	1,62	Romênia	-0,88
Venezuela	3,25	Kirgistão	1,59	Rússia	-1,01
Trinidad	3,25	Jordânia	1,46	Geórgia	-1,01
Finlândia	3,24	Grécia	1,45	Bulgária	-1,09
Ar Saudita	3,17	África Sul	1,39	Iraque	-1,36
Tailândia	3,02	Turquia	1,27	Albânia	-1,44
Chipre	2,96	Peru	1,24	Ucrânia	-1,69
Nigéria	2,82	Coréia do Sul	1,23	Belarus	-1,74
Brasil	2,81	Hong Kong	1,16	Moldávia	-1,74
Cingapura	2,72	Irã	1,12	Armênia	-1,80
Argentina	2,69	Bangladesh	1,00	Zimbábue	-1,92
Andorra	2,64	Bósnia	0,94	Média	1,57

Quadro 5 - Índice de Bem-estar subjetivo em 97 países. Fonte: Adaptado de World Values Survey – 2008.

* Índices negativos indicam que a maioria da população é infeliz ou infeliz / insatisfeita com a vida.

Ao analisar o quadro 5, dentre os dez primeiros classificados há sete, que são países europeus e três, países americanos (segundo e terceiro lugares da América do sul, Porto Rico e Colômbia e um país da América do Norte, o Canadá). A pesquisa também constatou que a prosperidade está vinculada à felicidade, mas não é o fator mais importante, liberdade pessoal é ainda mais importante, mesmo que aqui se considere, também, outras facetas ou formas da liberdade, como liberdade política, democracia e liberdade de escolha. Prova disto é que todos os países nas posições inferiores da lista têm governos autoritários. Exemplo disto é o

Zimbábue, que sofre com a hiperinflação e, recentemente, passou por um processo eleitoral marcado pela violência.

Ultimamente a mídia tem vinculado notícias sobre o Butão, trata-se de um pequeníssimo reinado hereditário nas encostas do Himalaia, encurralado entre a China, a Índia e o Tibet, considerado um dos menores e menos desenvolvidos países do mundo, governado por um rei e seus monges. Enquanto o mundo todo se preocupa com os valores do PIB medindo todas as riquezas materiais e serviços que um país ostenta como indicativo de qualidade de vida, o Butão adota o FIB (Índice de Felicidade Interna Bruta) que situa a felicidade de seu povo como o pivô do desenvolvimento.

Para Boff, a felicidade do povo Butanês é:

Resultado das políticas públicas de boa governança, da equitativa distribuição da renda que resulta dos excedentes da agricultura de subsistência, da criação de animais, da extração de vegetais e da venda de energia à Índia, da ausência de corrupção, da garantia geral de uma educação e saúde de qualidade, com estradas transitáveis nos vales férteis e nas altas montanhas, mas especialmente fruto das relações sociais de cooperação e de paz entre todos. (Boff, 2007).

No Butão a renda não é buscada pelo seu bem em si, nas palavras de Dasho Karma Ura, diretor para o centro de estudos do Butão, a renda serve à qualidade de vida para a obtenção da felicidade, esta última baseada na ética, no cultivo de um bom relacionamento entre as pessoas e, também, com a natureza, ou seja, uma felicidade baseada na espiritualidade. Tem como projeto político uma imagem multidimensional do ser humano, que tem necessidades materiais sim, mas principalmente necessidades de convivência e de paz que não podem ser encontradas nas grandes prateleiras dos hipermercados pelo mundo afora.

A felicidade e a paz não são construídas pelas riquezas materiais e pelas parafernálias que nossa civilização materialista e pobre nos apresenta. No ser humano ela vê apenas o produtor e o consumidor. O resto não lhe interessa. Por isso temos tantos ricos desesperados, jovens de famílias abastadas se suicidando por não verem mais sentido na superabundância. A lei do sistema dominante é: quem não tem, quer ter, quem tem, quer ter mais, quem tem mais diz: nunca é suficiente. Esquecemos que o que nos traz a felicidade é o relacionamento humano, a amizade, o amor, a generosidade, a compaixão e o respeito, realidades que valem mais, não têm preço. O dramático está que esta civilização humanamente pobre está acabando com o planeta no afã de ganhar mais quando o esforço seria o de viver em harmonia com a natureza e com os demais seres humanos (Boff, 2007).

Espiritualizado, o Butão entende o cidadão como um eixo múltiplo de relações, movido pelos anseios de comunicação, de convivência e de paz. Precisamos aprender com os

butaneses a alcançar a prosperidade em harmonia com o planeta, preservando as conexões uns com os outros, com a terra, com o espírito, para que possamos alcançar a felicidade.

Os indicadores do FIB são: padrão de vida, educação, saúde, resiliência ecológica, bem-estar psicológico, diversidade cultural, boa governança, vitalidade comunitária e uso equilibrado do tempo.

Outro índice bastante discutido e que tem relação direta com nossa pesquisa aparece no *New Economics Foundation*, uma organização não governamental, ecológica e britânica, mede a capacidade de cada país em proporcionar um bem-estar sustentável ao seu povo. Chamado de Índice de Planeta Feliz (IPF), sua primeira publicação ocorreu em 2006. O IPF é composto de três variáveis: a Felicidade, Esperança Média de Vida e Pegada Ecológica *per capita*, sendo que a Pegada Ecológica, a que tem o maior diferencial entre tantos outros indicadores existentes. O conceito da Pegada Ecológica está diretamente relacionado com o conceito de justiça social, pois a melhoria de vida dos países mais pobres está diretamente relacionada com o declínio de consumo nos países mais ricos, considerando que o nível de satisfação e a expectativa de vida estão relacionados com o meio em que vivemos, por isso é fundamental respeitarmos os limites de regeneração que o próprio meio natural tem nos mostrado. Uma primeira variável é obtida perguntando diretamente às pessoas: Se você considera sua vida no conjunto, quão satisfeito você diria que está atualmente? As respostas são dadas numa escala de zero a dez, variando, respectivamente, de completamente insatisfeito a completamente satisfeito. Outra variável é uma estimativa baseada em condições que prevalecem em cada país utilizando dados de nascimentos e óbitos em diferentes idades, que é usado também para se chegar ao IDH-L das populações. A terceira variável é a Pegada Ecológica, que mede a quantidade de terra necessária para sustentar uma dada população considerando a produção e consumo dos ecossistemas. É a Pegada Ecológica integrante deste índice que o distingue sobremaneira dos demais índices utilizados. Considerando que uma vida feliz está atrelada a uma boa convivência com o outro, consigo mesmo e, também, com o meio em que se vive. O método para se chegar ao IPF é obtido através da razão entre os anos de vida feliz de uma comunidade pela sua pegada ecológica, onde a expectativa de vida é obtida pelo produto entre a satisfação com a vida, declarado pela comunidade, e a expectativa de vida da mesma comunidade. Como as unidades das grandezas são diferentes que são elas Expectativa de vida (medida em anos), Pegada Ecológica (*gha/capita*) e a Satisfação com a vida (em percentual), a combinação das mesmas exige alguma normalização. Sendo assim, os autores do método IPF usaram um método estatístico, indexando os limites superiores e

inferiores para que o resultado final não ficasse dependente de uma única entre as três grandezas adotadas. Para conseguir isso, uma constante (α) foi adicionada à Pegada Ecológica para garantir seu coeficiente de variação. Com efeito, isto serve para amortecer a variação na pegada. Uma vez feito isso, os anos de vida feliz podem ser divididos pela pegada já somada ao coeficiente α , para produzir uma medida de eficiência. O resultado é, então, multiplicado por uma segunda constante (β), que está diretamente relacionada com os anos de vida feliz declarados. Os valores das constantes são $\alpha = 3,35$, $\beta = 6,42$. Sendo assim, a fórmula adotada pelo IPF é:

$$\text{IPF} = [(\text{Anos de vida Feliz}) / (\text{Pegada Ecológica} + \alpha)] \times \beta$$

Onde: 1) Anos de vida Feliz = satisfação com a vida x expectativa de vida

2) Alfa e Beta são constantes $\alpha = 3,35$; $\beta = 6,42$

Dos dez primeiros países da lista, nove estão na América Latina (tabela 5), mesmo sendo uma região que teve, e continua a ter o seu quinhão de miséria: décadas de guerras civis e golpes de estado; destruição da Floresta Amazônia; desigualdade acentuada; favelas nas metrópoles como a Cidade do México e São Paulo. A Costa Rica é o país que desponta em primeiro lugar como o mais verde e mais feliz país do mundo ficando com uma nota de 76,1 (numa escala de zero a cem). É um país que se encontra muito próximo de conseguir um equilíbrio entre a Pegada Ecológica e a sua Biocapacidade. Seus cidadãos expressam um índice de satisfação com a vida de 8,5, uma expectativa de vida de 78,5 anos onde apesar de não apresentar um alto PIB *per capita*, tem uma média de esperança de vida apenas dois meses menor que os EUA, comprovando que o fator econômico não é tão fundamental assim para uma vida satisfatória, embora, via de regra, países mais ricos tendam a dominar o topo dos *rankings* de bem-estar social. No caso do IPF, pelo menos 1/3 dos países entre os 35 primeiros colocados apresentam um PIB *per capita* não muito elevado e o fator responsável pela boa colocação no ranking, acreditamos, seja pela variável Pegada Ecológica que tem a ver com níveis de consumo e respeito com a natureza. Os países mais ricos têm maior Pegada *per capita*, a exemplo disso, podemos citar Luxemburgo, com uma Pegada Ecológica de 10,2 gha/capita, Emirados Árabes Unidos 9,5 gha/capita, e EUA com 9,4 gha/capita, por conseguinte, quando colocamos esses valores na equação do IPF, tendem a resultar valores menores do que países com Pegadas Ecológicas menores. Nas piores posições encontram-se países da África como Tanzânia, Togo, Zimbábue, Serra Leoa, que não alcançam sequer nota

30 (numa escala de 0 a 100), tendo como fator que mais contribui para este lamentável resultado a esperança de vida que fica inferior a 42 anos de vida. No caso dos países melhor colocados no *ranking* do IPF, observa-se que apresentam valores menores de Pegada Ecológica e mantêm uma media razoável na expectativa de vida e na satisfação com a vida. Muitos países tais como Estados Unidos, China, Índia, eram mais felizes e mais ecológicos há 20 anos que hoje, muito embora os índices de expectativa de vida e grau de satisfação dos cidadãos tenham aumentado, o nível de exploração dos recursos naturais do planeta aumentou.

TABELA 5

LISTA DE PAÍSES E POSIÇÃO NO IPF

<i>Posição ocupada</i>	<i>Ranking dos países</i>	<i>Expectativa de vida</i>	<i>Grau de Satisfação</i>	<i>Pegada Ecológica</i>	<i>IPF</i>
1	Costa Rica	78,5	8,5	2,3	76,1
2	Republica Dominicana	71,5	7,6	1,5	71,8
3	Jamaica	72,2	6,7	1,1	70,1
4	Guatemala	69,7	7,4	1,5	68,4
5	Vietnã	73,7	6,5	1,3	66,5
6	Colômbia	72,3	7,3	1,8	65,7
7	Cuba	77,7	6,7	1,6	61,5
8	El Salvador	71,3	6,7	1,6	61,5
9	Brasil	71,7	7,6	2,4	61,0
10	Honduras	69,4	7,0	1,8	61,0
17	Butão	64,7	6,1	1,0	58,5

(Adaptado de *Happy Planet Index-2009*).

Podemos dizer que vivemos em geral num planeta feliz?

A média da expectativa de vida das populações somam 68,3 anos, uma satisfação com a vida de 6,1 e uma pegada ecológica de 2,4 gha/capita. Muita coisa pode ser mudada, na vida dos povos de forma a termos uma vida mais longa e feliz. Podemos tomar como exemplo a Costa Rica, o país mais feliz do planeta, segundo metodologia do IPF, apresentando o quinto menor índice de pobreza do mundo em desenvolvimento, com boa distribuição de renda e o que é maravilhoso, com apenas a quarta parte da Pegada Ecológica dos EUA. É um país democrático e, porque não dizer, em paz, mesmo entre os turbulentos problemas da América Central, usando um percentual de energia renovável alto, a anos preocupado em reduzir a

emissão de CO₂ na natureza, incentivando o reflorestamento e, hoje, as florestas cobrem duas vezes mais terras que a 20 anos atrás.

Os latino-americanos são felizes e o resto do mundo pode aprender com a América Latina. Os dados da pesquisa do IPF revelam duas características fundamentais da cultura latino-americana. Uma delas é a presença de aspirações relativamente diferenciadas, em comparação com outros países com características econômicas semelhantes, são eles bem mais preocupados com questões referente à família e amigos que com as questões materiais. Em segundo lugar, o capital social é particularmente forte na região. A sociedade civil é muito ativa, grupos religiosos, grupos de trabalhadores, grupos ambientalistas e esses dois fatores – as aspirações não materiais e as relações sociais - são cruciais para o bem-estar.

O aparecimento da Jamaica entre os três primeiros lugares da tabela do IPF pode ser uma surpresa. É justo dizer que o país teve e ainda tem, nos últimos 30 anos, altos níveis de desigualdade e desemprego, além de algumas das maiores taxas de homicídios no mundo, porém, níveis moderados de satisfação com a vida, talvez ajudem a refletir essa realidade, pois, apesar destes problemas, foi capaz de manter, em desenvolvimento, alguns dos melhores níveis de saúde do mundo, como indicado pela sua alta expectativa de vida média, juntamente com uma PE muito pequena e são estes fatores que elevam a Jamaica para o topo da tabela do IPF.

3.10- Educação Ambiental (EA)

A Educação Ambiental fomenta novas atitudes nos sujeitos sociais e novas decisões dos governos, orientados pelo princípio da sustentabilidade ecológica, valorizando a diversidade cultural, através do planejamento do desenvolvimento e da racionalidade econômica. Implica educar para formar um pensamento crítico, reflexivo, que seja capaz de analisar as relações complexas da realidade natural e social, que atue dentro de uma perspectiva global, porém diferenciada nas condições que o definem (LEFF, 1995, p. 119).

Tamanho desrespeito com a natureza é observado na maioria dos assentamentos rurais do INCRA que se configura como um dentre tantos desafios da EA e que nos leva a refletir sobre, mas, também, pensar nossos posicionamentos para que, afinal, não sucumbamos, pois:

Ainda que a crise na EA represente uma enorme cachoeira e clama por um nado acelerado contra a corrente, ou ainda que sua existência não seja tão fortalecida e

paremos no rio para ouvir a sonoridade das águas, lutar para não ser levados pela correnteza parece ser o grande desafio que se estabelece especialmente nesta década (MEIRA,SATO, 2005, p.20).

A humanidade através de seu comportamento inconseqüente vem acumulando danos ao meio ambiente. Historicamente as décadas de 50 e 60 são marcadas por problemas ambientais reais que assumem proporções alarmantes, como os episódios de contaminação do ar em Londres e Nova York entre 1952 e 1960 e os casos fatais de intoxicação com mercúrio em Minamata e Niigata, entre 1953 e 1965. Foram problemas que se estenderam além das fronteiras dos países envolvidos diretamente com o problema, pois ocorreram grandes alterações nos processos ambientais regionais e/ou globais, fruto de enormes impactos causados pelas ações humanas, porém:

A década de 60 é emblemática, a começar pela frase “A Terra é Azul”, que demarcaria uma mudança radical na percepção planetária, principalmente pela premiação de Ilya Prigogine, Nobel de química pela teoria do caos que revolucionaria não apenas o mundo das ciências naturais, mas as concepções filosóficas e demais ciências. É também uma década marcada pelas inúmeras propostas alternativas contra o único modelo de cultura. No desejo de revolucionar a hegemonia instituída de uma única verdade, a contracultura esmiuçou novos movimentos, conceitos e liberdade (SATO, 2008).

Todos estes problemas iam além do tratamento dado às disciplinas científicas isoladamente e serviram para demonstrar ao mundo que o ser humano depende de processos ambientais complexos, inter-relacionados e globais, muito sensíveis a grandes alterações, tais problemas exteriorizaram a falta de cuidado humano com os recursos da natureza.

A Educação Ambiental deve ter uma perspectiva de contribuir para que a sociedade em seu conjunto formule respostas para suas indagações. Não, se trata simplesmente de conservar a natureza, mas sim de construir novas realidades e novos estilos de desenvolvimento que permitam a manifestação da diversidade natural e cultural, desenvolvendo potencialidades individuais ou coletivas para a transformação de um projeto educativo”(Torres apud Sato 1997)

Nos anos de 60 e 70, o mundo viveu manifestações como a liberação feminina e a revolução estudantil de maio de 1968 na França, mas enquanto uns dançavam o *rock and roll*, a outra esfera, programava um modelo de desenvolvimento fortemente neoliberal, embasado no princípio de obtenção do maior lucro possível no mais curto espaço de tempo e com uma industrialização fortemente acelerada. Os recursos naturais estavam cada vez mais comprometidos. Neste período, ocorreu a constituição de governos autoritários em resposta às exigências dos povos que buscavam seus direitos à liberdade, ao trabalho, à educação, à saúde e ao lazer. Como afirma Sato (2008), os movimentos da contracultura ecoaram contra a tirania

do modelo desenvolvimentista, clamando por novas orientações como a Educação Ambiental, feminismo ou espiritualidade.

Os conhecimentos sobre o meio ambiente eram insuficientes para embasar as tomadas de decisão e é nesse período que a Ecologia se apresenta, já que o ecologismo ergueu-se e consolidou-se na década de 1970, conforme afirma Sato:

O movimento alertava que a produção científica não era neutra e que a industrialização desenvolvimentista era uma das grandes responsáveis pelos impactos ambientais. Para além do Produto Interno Bruto (PIB), a orientação pautava-se nas causas dos dilemas ambientais, ou seja, sem reivindicar somente as ciências e as tecnologias limpas no combate ao dano ambiental, a proposta surgia no combate à raiz que gerava a má distribuição de renda, pregando a minimização dos lucros para maximizar a qualidade de vida da maioria. Os ideários foram pautados pela construção de sociedades sustentáveis (no plural), com propostas de empoderamento político, social e econômico, autonomia ética dos sujeitos e comunidades, múltiplos saberes, não violência e maior ênfase aos meios processuais do que aos produtos finais (2008, P.57).

Com o passar do tempo, aumentaram os problemas sócio-ambientais agravados pelo processo de deterioração dos recursos naturais renováveis e não renováveis, nos países do Terceiro Mundo. É nesse contexto que acontece a Conferência Rio-92, cuja grande preocupação era os problemas ambientais globais e as questões do desenvolvimento sustentável. Nessa ocasião foram lançados os desafios fundamentais às políticas dos governos das nações para o próximo milênio.

Vários documentos foram frutos desta conferência, dentre eles, destaca-se a Agenda 21, que apresenta um plano de ação para o desenvolvimento sustentável dos vários países. A sociedade civil no contra fórum do evento lança dois documentos: a Carta da Terra e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. De acordo com Sato (2008), o movimento de resistência enfrentou organismos como o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI) e a Organização das Nações Unidas para a Ciência, Educação e Cultura (UNESCO), além de uma vasta literatura acadêmica.

Na década de 90, com o surgimento do periódico “*Environmental Education Research*”, percebeu-se uma orientação da Educação Ambiental para a “Sustentabilidade”, porém vários autores questionaram tal direção, levando-se em consideração as diferentes interpretações que o termo permite. A UNESCO lançou, em 2005, a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, baseada na idéia de que é possível unificar ações coletivas nas comunidades, grupos e movimentos sociais. Muitas discussões acerca desta década ocorreram junto à comunidade científica. Sato pergunta:

Ao final de dez anos, que legitimidade teria esses produtos finais educativos, que além de estarem pautados no calendário cristão gregoriano da minoria, estão situados em campos antagônicos na disputa pelas experiências no campo da Educação Ambiental, onde simplesmente ignora as identidades construídas no histórico que antecede a década de 1980 e que se sustentam até os dias atuais? (2008, p.57).

Uma educação para o “lidar” com o ambiente que nos cerca, que assegure uma vida saudável e duradoura para os seres vivos, deve ser uma luta de toda a humanidade, independente de credo, nível social e cultural. É fundamental uma Educação Ambiental engajada pela sustentabilidade planetária ao invés de buscar o desenvolvimento sustentável a qualquer preço. O apelo midiático pelo consumismo, tem gerado problemas de aumento da Pegada Ecológica da humanidade em ritmo acelerado e como consequência disto os problemas da sociedade moderna se avolumam, as alterações climáticas são inevitáveis e a qualidade de vida fica cada vez mais comprometida.

É fundamental que ocorra uma mudança de mentalidade e de um novo paradigma de desenvolvimento social, político e econômico, pautado na preservação ambiental, no uso racional dos recursos naturais e na promoção de uma vida sadia para todos os seres.

3.11- Resiliência

Diante de tantas adversidades encontradas, o povo do assentamento foi desenvolvendo estratégias de sobrevivência. O termo resiliência encaixa-se muito bem nesse movimento de adaptação. A palavra resiliência origina-se do latim *resilio* (*re* + *salio*) que significa ser elástico. Um dos precursores desse termo foi o cientista inglês Thomas Young, em 1807, ao utilizar o termo como vocabulário da física e da engenharia. Aplicado a estas ciências tem-se que a resiliência de um material é a energia de transformação máxima que ele é capaz de armazenar sem sofrer deformações permanentes. Sendo assim, resiliência refere-se à capacidade de um material absorver energia sem sofrer deformação plástica ou permanente.

Na metalurgia, resiliência é a qualidade dos metais recobrem, sem deformação, seu estado original após sofrerem pesadas pressões. Na medicina, no ramo da osteologia, é a capacidade dos ossos crescerem corretamente após sofrerem grave fratura (Boff, 2007b). A partir desses campos, o conceito migrou para outras áreas como a educação, a psicologia, a pedagogia, a ecologia, o gerenciamento de empresas, numa palavra, para todos os fenômenos

vivos que implicam flutuações, adaptações, crises e superação de fracassos ou de estresse (Boff, 2007b).

Nas ciências humanas a resiliência representa a capacidade de um indivíduo construir-se positivamente face às adversidades. Resiliência comporta dois componentes: resistência face às adversidades, capacidade de manter-se inteiro quando submetido a grandes exigências e pressões e, em seguida, é a capacidade de dar a volta por cima, aprender com as derrotas e reconstituir-se criativamente, ao transformar os aspectos negativos em novas oportunidades e em vantagens (Boff, 2007 b).

Para a Ecologia, o conceito de Resiliência está relacionado com a capacidade de um sistema suportar perturbações ambientais, de manter sua estrutura padrão geral de comportamento quando modificada sua condição de equilíbrio.

O planeta pode ser visto como um grande organismo que busca incessantemente equilíbrio. Analogamente ao homem que utiliza a atmosfera e consome alimentos visando obter energia para a manutenção de sua vida, o planeta Terra também tende a respirar e digerir aquilo que os humanos produzem como rejeitos de sua existência.

Diariamente o ser humano, através dos sistemas econômicos, recebe da natureza materiais com baixa entropia e devolve à natureza material de alta entropia, tornando o processo nocivo para a manutenção do equilíbrio ecológico. Pode-se denominar como resiliência da natureza o ato de refazer este ciclo mantendo o equilíbrio do meio ambiente.

Considerando o mundo como um grande organismo que sofre diferentes intervenções do processo econômico tais como poluições da águas e do ar, a resiliência constitui justamente à volta para um ponto de equilíbrio. Quando a natureza não tem mais capacidade de reconstituir este ponto de equilíbrio, alguns dentre tantos alertas são observados, entre eles: extinção de espécies; desequilíbrios climáticos entre chuvas e secas, calor e frio, afetando diretamente o bem estar da humanidade.

Os riscos advindos do aquecimento global, da escassez de água potável, do desaparecimento da biodiversidade e da crucificação da terra que possui um rosto de terceiro mundo e pende de uma cruz de padecimentos, devem ser encarados menos como fracassos e mais como desafios para mudanças substanciais que enriquecerão a vida na única Casa Comum. Resignar-se e nada fazer é a pior das atitudes, pois implica renunciar à resiliência e às saídas criativas (Boff, 2007 b).

Falar sobre resiliência e fatores de proteção para sua promoção exige um olhar sensível à pluralidade cultural que caracteriza a existência humana. Os fatores de proteção estão associados à resiliência, visto que buscam estratégias para incrementar as características pessoais e condições de vida que são fundamentais para a tentativa de promoção de saúde (BOFF, 2007 b)

Adaptando o conceito de Resiliência Ecológica ao campo cultural, pode-se afirmar que resiliência cultural é a capacidade que um determinado grupo social apresenta em resistir, a mudanças provocadas pelo choque com culturas diferentes, preservando no máximo possível seu patrimônio cultural. Este relacionado com a manutenção de seus códigos de fala e modo de viver mesmo após sofrer influências externas.

Em comunidades de assentados a resiliência está associada à capacidade das pessoas envolvidas se sobrepor às adversidades e, além disso, construir algo sobre ela. Está associada a um conjunto de ações individuais e comunitárias que possibilitem tornar suas vidas mais saudáveis, mais produtivas, nos níveis individual, familiar e comunitário e, por consequência, mais feliz. O processo de resiliência neste caso está relacionado com o processo de adaptação de povos tão diferentes entre si, vindos de culturas diversas, com hábitos diversos. A interação das pessoas envolvidas em um contexto cultural local, estimulada pela esperança de vencer uma realidade tão difícil.

COLHEITA DA TERRA

"Hoje nos encontramos numa fase nova na humanidade.
Todos estamos regressando à Casa Comum, a Terra:
os povos, as sociedades, as culturas e as religiões.
Todos trocamos experiências e valores.
Todos nos enriquecemos e nos completamos mutuamente. [...]
[...] Vamos rir, chorar e aprender.
Aprender especialmente como casar Céu e Terra vale dizer, c
como combinar o cotidiano com o surpreendente,
a imanência opaca dos dias com a transcendência radiosa do espírito,
a vida na plena liberdade com a morte simbolizada como um unir-se com os
ancestrais, a felicidade discreta nesse mundo com a grande promessa na eternidade.
E, ao final, teremos descoberto mil razões para viver mais e melhor,
todos juntos, como uma grande família,
na mesma Aldeia Comum,
generosa e bela, o planeta Terra."

Leonardo Boff, (2001, p.9)



4- METODOLOGIA

Apresentamos nesta parte de nosso trabalho a opção metodológica de nossa pesquisa, também os procedimentos de coleta e sistematização dos dados..

A natureza da pesquisa desenvolvida é tanto qualitativa quanto quantitativa e, portanto exige a utilização de vários métodos, sendo assim decidimos em utilizar como metodologia de trabalho o estudo de caso.

Optamos pela metodologia de Estudo de Caso por considerar que o assentamento Wesley Manoel dos Santos, constitui-se como um local singular, com expressões culturais próprias e historicamente constituídas pelos seus habitantes. Nesta compreensão é que aplicamos o método da Pegada Ecológica, cujas técnicas de análise e interpretação estão na dependência da realidade local. Ao entrar na *home page* da Pegada ecológica é preciso clicar no país que se mora e responder diversas questões relativas ao modo de vida de cada sujeito, ou seja, uma Pegada Ecológica para cada caso. Um estudo metodológico, distante do caso Wesley Manoel dos Santos.

Nesse sentido podemos corroborar e justificar nossa escolha pelas palavras de Yin quando afirma que:

O estudo de caso é uma estratégia escolhida para análise de acontecimentos contemporâneos dentro de um contexto de vida real, e é uma das muitas maneiras de se fazer pesquisa em ciências sociais. Caracteriza-se como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente (2001, p.19).

O caso é uma unidade de análise, que pode ser um indivíduo, o papel desempenhado por um indivíduo ou uma organização, um pequeno grupo, uma comunidade ou até mesmo uma nação, todos esses tipos de casos são unidades sociais. Entretanto casos também podem ser definidos temporariamente (eventos que ocorreram num dado período), ou espacialmente (o estudo de um fenômeno que ocorre num dado local). Portanto, um caso pode ser um fenômeno simples ou complexo, mas, para ser considerado caso, ele precisa ser específico (STAKE *apud* DENZIN e LINCOLN, 2000)

YIN (2001) discute que a adoção do Estudo de Caso é adequada quando são propostas questões de pesquisa do gênero “como” e “por que”, nas quais o pesquisador tenha baixo controle de uma situação que, por sua natureza, esteja inserida em contextos sociais. Embora o pesquisador utilize um quadro teórico referencial como ponto de partida para utilização do método, alguns estudos organizacionais enquadram-se em situações onde o

pesquisador se vê frente a frente com problemas a serem compreendidos e, para os quais, estudos experimentais não podem ser aplicados ou, então, em situações onde estudos de natureza predominantemente quantitativa não dão conta dos fenômenos sociais complexos que estejam envolvidos nas mesmas.

Ainda de acordo com Yin (2001) o Estudo de Caso envolve três fases distintas:

- a escolha do referencial teórico sobre o qual se pretende trabalhar aliada à seleção dos casos e o desenvolvimento de protocolos para a coleta de dados;
- a condução do estudo de caso, com a coleta e análise de dados, culminando com o relatório do caso; e
- a análise dos dados obtidos à luz da teoria selecionada, interpretando os resultados;

Na primeira fase da condução de estudos de caso deve-se ter atenção para o desenvolvimento do documento formal que contém os procedimentos (YIN, 2001), os instrumentos e as regras gerais a serem adotados no estudo e onde estão listados: uma visão geral do projeto, com o tema do mesmo, questões de estudo e leituras orientadoras; procedimentos a serem adotados para coleta dos dados (observação em campo, entrevistas, análise documental); plano de análise dos dados coletados, com discriminação da natureza das informações colhidas (informações descritivas, informações explanatórias).

Na segunda fase do estudo de caso, são colhidos os dados que compõem o material sobre o caso. Trata-se da análise de documentos, do desenvolvimento de entrevistas junto às pessoas relacionadas ao caso, de observações que devem ser feitas pelo pesquisador, o cuidado quanto à utilização de câmeras de vídeo, gravadores, entre outros. O que é fundamental, neste momento, é a utilização de várias fontes de evidência, de métodos ou mesmo de teorias ou perspectivas diferentes que permitam compreender e interpretar os dados. A não utilização de múltiplas fontes de evidência pode propiciar alguns equívocos em forma de generalizações infundadas e não validação dos constructos.

Entretanto, esta questão de validade é enfaticamente discutida no âmbito da pesquisa qualitativa, conforme apresentado por Mahoney (*apud* REY, 2002) quando diz que o valor do conhecimento não pode ser julgado apenas pela correspondência entre suas formas e a realidade estudada, mas por sua capacidade de construção sobre o estudado.

Na última fase do estudo, busca-se a categorização e a classificação dos dados, tendo-se em vista as proposições iniciais. Embora haja várias estratégias para esta etapa, YIN

(2001) propõe duas estratégias gerais: basear a análise em proposições teóricas, organizando-se o conjunto de dados com base nas mesmas, buscando evidência das relações causais propostas na teoria; desenvolver uma estrutura descritiva que ajude a identificar a existência de padrões de relacionamento entre os dados.

Em qualquer estratégia durante a análise dos dados YIN (2001) propõe quatro métodos principais de análise para os mesmos:

1. Adequação ao padrão: onde são comparados os padrões empíricos encontrados no estudo com os padrões prognósticos derivados da teoria ou de outras evidências. Se os padrões confirmam os prognósticos e não são encontrados padrões alternativos de valores previstos, pode-se fazer inferências de relação entre eventos; nesta análise é possível que o foco esteja, também, nas explicações concorrentes, ou seja, há a possibilidade de identificar porque os resultados foram iguais sob situações diversas.

2. Construção da explanação: é um tipo mais complexo de adequação ao padrão, pois busca-se efetivamente relações de causa e efeito entre os dados, mas isto exige a utilização de casos múltiplos para comparação de resultados;

3. Análise de séries temporais: a comparação de padrões dá-se a partir de uma variável ao longo de um espaço de tempo, este tipo de análise só se justifica quando busca-se entender “como” e “porque” um evento modificou-se ao longo do tempo, porém, se a preocupação for meramente descritiva, a técnica não se justifica;

4. Análise dos dados a partir de modelos previamente formulados: isto é especialmente importante quando a análise envolve um encadeamento complexo de eventos ao longo do tempo.

Optou-se na pesquisa pelo estudo de caso, partindo do princípio que o mesmo precisa ser construído a partir de evidências coletadas em local específico, com propósitos definidos a partir de uma base teórica direcionada e seguindo um rigor metodológico, já exposto acima, que caracteriza as pesquisas guiadas por esta metodologia. Dentro da metodologia do estudo de caso, para cada etapa de nossa pesquisa, lançamos mão de diferentes métodos, tais como: o método da PE, o método do IPF e o método do cálculo do IDH usado pelo PNUD. Um método é um conjunto de processos que, por intermédio destes, torna possível conhecer uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos (OLIVEIRA, 1999).

O método científico caracteriza-se pela escolha de procedimentos sistemáticos para

descrição e demonstração de um determinado objeto sob estudo e sua escolha deve estar baseada em dois critérios básicos: a natureza do objetivo ao qual se aplica e o objetivo que se tem em vista no estudo (FACHIN, 2001).

No método científico pode-se optar por abordagens quantitativas ou qualitativas, embora haja autores que discordem desta dicotomia (GOODE e HATTT, *apud* OLIVEIRA, 1999). A abordagem quantitativa preocupa-se com mensuração de dados, utilizando, para isto, recursos e técnicas estatísticas; é muito utilizada em pesquisas descritivas onde se procura descobrir e classificar a relação entre variáveis ou em pesquisas conclusivas, a fim de estabelecer relações de causalidade entre eventos (OLIVEIRA, 1999).

A abordagem qualitativa tem sido frequentemente utilizada em estudos voltados para a compreensão da vida humana em grupos, notadamente em campos como a Sociologia, Antropologia, Psicologia, dentre outros das Ciências Sociais e Humanas. A visada sobre esta abordagem tem se modificado e adquirido diferentes significados ao longo da evolução do pensamento científico, contudo, pode ser definida genericamente como uma abordagem que abrange estudos nos quais se localiza o observador no mundo, constituindo-se, portanto, num enfoque naturalístico e interpretativo da realidade (DENZIN; LINCOLN, 2000).

É necessário ter claro, quando se opta pelo uso de um dos métodos ou pela combinação dos mesmos, que as abordagens qualitativas ou quantitativas estão ligadas a escolhas epistemológicas e a diferentes formas de representação da realidade. Os procedimentos adotados para realização de toda e qualquer pesquisa é de fundamental importância para o sucesso na obtenção dos resultados esperados, por isso concordo com Fachin (2001, p.29) quando afirma que “o método é um plano de ação, formado por um conjunto de etapas ordenadamente dispostas, destinadas a realizar e antecipar uma atividade na busca de uma realidade”.

Para Lakatos e Marconi (2005, p.83) “a escolha do método baseia-se, principalmente, em dois motivos que estão relacionados com a natureza do objeto a que se aplica e ao objetivo que se tem em vista” e, também, as autoras destacam:

O método é um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando nas decisões do pesquisador (LAKATOS; MARCONI, 2005, p.83).

Baffi (2005) afirma que uma das preocupações básicas dos pesquisadores, relacionada com as questões metodológicas de suas pesquisas, é a explicação sobre as características específicas dos procedimentos adequados para a realização da pesquisa proposta e, nesse sentido:

A pesquisa é um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento, sendo assim a pesquisa é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais, contribuindo-se, desta forma, para com o avanço da produção científica (LAKATOS; MARCONI, 2005, p.76).

Baffi (2005) reafirma a necessidade de clareza quanto aos procedimentos metodológicos e os caminhos por onde um pesquisador deve trilhar, na condução dos estudos, com passos cadenciados que busquem, de forma segura, resultados confiáveis que, conseqüentemente, contribuam com o avanço da ciência.

Nesse contexto, a presente pesquisa pode ser classificada como uma prática exploratória de caráter quantitativo e qualitativo descritivo, uma vez que, enquanto descritiva pretende apresentar os fatos e fenômenos de determinada realidade; exploratória, porque visa levantar questões e hipóteses para futuros estudos e análises conjunturais. Enfim, quanto às pesquisas quantitativas e qualitativas:

Em linhas gerais, num estudo quantitativo o pesquisador conduz seu trabalho a partir de um plano estabelecido a priori, com hipóteses claramente especificadas e variáveis operacionalmente definidas. Preocupa-se com a medição objetiva e a quantificação dos resultados. Busca a precisão, evitando distorções na etapa de análise e interpretação dos dados, garantindo assim uma margem de segurança em relação às inferências obtidas. De maneira inversa, a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995, p. 58).

4.1- A Escolha da Área de Estudo

A maioria dos trabalhos envolvendo indicadores de qualidade de vida, felicidade e Pegada Ecológica, são normalmente realizados em centros urbanos e, na grande maioria, englobam municípios inteiros, onde se encontram dados junto aos órgãos oficiais com os quais se facilita muito o trabalho.

O principal desafio foi trabalhar com uma comunidade rural, enquadrada jurídica e administrativamente como um bairro dentro do município de Sinop, não havendo dados específicos disponíveis junto a órgãos oficiais, sendo assim, todos os dados necessários à execução desta pesquisa foram coletados junto à comunidade.

O município tem várias comunidades agrícolas, mas a opção pelo assentamento Wesley Manoel dos Santos se deu por ser esta comunidade uma das mais distantes do centro urbano e com uma infraestrutura bastante deficiente quando comparada com as demais, soma-se a isso hábitos de consumo e destino dado aos dejetos completamente diferentes das áreas urbanas. Outra questão de peso para esta escolha foi o desejo de que, por intermédio do resultado desta pesquisa, seja possível levantar subsídios para que, futuramente, se desencadeiem ações que contribuam para a melhoria da qualidade socioambiental desta comunidade, seja por meio da mobilização dos órgãos municipais e estaduais, bem como da comunidade Sinopense, em prol das pessoas da roça, abandonados à própria sorte, desassistidos, carentes e marginalizados.

4.2- A Coleta dos Dados

A pesquisa empírica compreendeu o período de janeiro a dezembro de 2008 e foi escolhido em função da disponibilidade dos recursos e organização da equipe para execução das atividades. Todavia, o período de um ano é um ciclo interessante, para além da sazonalidade, pois o acesso à comunidade ocorreu em um período razoavelmente longo para compreender melhor os resultados da pesquisa.

A coleta de dados junto aos assentados deu-se por meio da elaboração de um questionário, (Apendice II) dividido em três partes: a primeira com o objetivo de obter dados para o cálculo da PE na comunidade; a segunda parte com perguntas direcionadas à coleta de dados, com o objetivo de calcular o IDH local e a terceira parte do questionário com perguntas previamente elaboradas para se mapear o IF e IS com a vida que levam os moradores daquela comunidade.

Na metodologia de Yin (2001), as fontes de evidências para coleta de dados são:

- Documentação;
- Registros em arquivos;
- Entrevistas;
- Observação direta;
- Observação participante e
- Artefatos físicos.

O autor observa também que existem três princípios para a coleta de dados, importantes para as seis fontes de evidências e que podem ajudar o pesquisador frente ao problema de estabelecer a validade interna do construto e a confiabilidade do estudo de caso. Segundo Yin (2001), os três princípios para coleta de dados são os seguintes:

- Utilizar várias fontes de evidência;
- Criar um banco de dados para o estudo de caso e
- Manter o encadeamento de evidências.

Segundo Lakatos; Marconi (2005,p.176), no levantamento de dados, como primeiro passo de qualquer pesquisa científica, a ocorrência pode evidenciar-se por “pesquisa documental (ou de fontes primárias) e pesquisa bibliográfica (ou de fontes secundárias)”. As autoras destacam ainda que: "na pesquisa documental a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias” (LAKATOS; MARCONI, 2005, p. 177) destacando também que a pesquisa bibliográfica ou de fonte secundária, pode ser compreendida quando:

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico, etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e áudios-visuais: filmes e televisão (LAKATOS; MARCONI, 2005, p. 177).

No caso da comunidade Wesley Manoel dos Santos, pouquíssimas informações foram obtidas através de fontes primárias ou mesmo secundárias, não existem registros sobre a história e dados do assentamento, ao passo que, oficialmente, pode-se contar com alguns documentos publicados em diário oficial sobre a criação do assentamento (Anexo I) e, quase na reta final do

trabalho, dispusemos da publicação de um professor da UNEMAT, Odimar Peripolli, que fez sua tese de doutoramento na comunidade, intitulada *Expansão do Mercantilismo na Amazônia Norte Mato-grossense: A mercantilização da terra e da escola* (PERIPOLLI, 2009).

Na visão de Lakatos; Marconi (2005), na investigação científica são empregadas várias modalidades de observação, que variam de acordo com as circunstâncias:

A observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar (p. 192).

Inicialmente, entre os meses de fevereiro a abril, em diferentes ocasiões visitamos as pessoas com o intuito de conhecer suas vidas e, através de entrevistas, reconstituir a história deste povo através da identificação das pessoas que estão no assentamento desde sua constituição, em 1997.

Para os diversos registros iconográficos e fonográficos lançamos mão de diferentes recursos tecnológicos dentre os quais o gravador, a máquina de filmar e aparelhos de mp3, com os quais gravamos as entrevistas, realizadas nas casas dos assentados onde podemos degustar diferentes formas de viver e ver o mundo. Prazerosamente, seguidas vezes vivenciamos a rotina e a vida daquele povo, na beira do rio a pescar; na roça de mandioca a capinar; no passeio por entre os troncos das árvores caídas e já queimadas no período da seca, queimadas estas que tornam o período de seca daquele povo ainda mais “duro”; durante um café e até mesmo naquele almoço já depois do horário costumeiro quando o grupo de pesquisadores pensava em comer um lanche e continuar a pesquisa e era surpreendido com um gostoso e acolhedor convite para almoçar um frango caipira com mandioca por eles plantada.

O contato com os assentados permitiu entender um pouco mais suas organizações, os vínculos entre eles e com o meio natural que os rodeia, suas identidades, partilhando os desejos e sonhos, repassados em suas falas repletas de sentidos e sentimentos.

Sobre entrevista Lakatos; Marconi (2005, p. 197) escrevem que esta “é caracterizada por um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional” De acordo com as autoras, a entrevista é um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados, para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social. Nesse sentido o pesquisador “deve recorrer à entrevista, sempre que

existir a necessidade de colher informações que não são encontradas em registros ou fontes documentais e que alguém esteja em condição de prover” (LAKATOS; MARCONI, 2005, p. 198).

A segunda etapa do trabalho de campo foi realizada entre os meses de junho e setembro de 2008; este período foi previamente definido por coincidir com a estação de seca na região, facilitando o acesso aos lotes no interior do assentamento considerando que o loteamento tem enorme extensão e que as moradias são distantes umas das outras.

Formou-se uma equipe de três bolsistas, todos acadêmicos da UNEMAT - Universidade do estado de Mato Grosso, ex-bolsistas do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com experiências prévias em trabalho de campo, mais a pesquisadora, para o levantamento dos dados, pois os questionários eram extensos e precisavam ser preenchidos cuidadosamente para se conseguir dados com a maior proximidade com a realidade daquela comunidade.

Para dar agilidade ao processo de coleta de dados, com a ajuda de um mapa do local, dividiram-se os 506 lotes existentes no assentamento em quatorze áreas, cada uma ficando com aproximadamente 36 lotes (Figura 15). Esta divisão foi feita para facilitar o mapeamento do assentamento que foi realizado por duas equipes, cada uma composta por duas pessoas, cuja responsabilidade recaiu sobre sete áreas.

Pelo longo período em que realizamos a coleta dos dados com a intenção de visitar 100% dos lotes para que obtivéssemos o maior número de dados e com a maior precisão possível, tivemos muitas dificuldades; a principal delas foi o difícil acesso para chegar até aos moradores. Os “carreiros”²⁴ que conduzem até a sede das propriedades, às vezes se encontravam interditados por troncos de árvores caídas. Em outros casos não se encontrava as pessoas, os vizinhos davam informações que os mesmos estavam em uso ocasional²⁵.

²⁴ Carreiros: Ruas pequenas e sem infra-estrutura nenhuma, aberta de qualquer forma no meio do mato, e apresentando muitos galhos e árvores caídas obstruindo a passagem.

²⁵ Uso ocasional: As pessoas não residem no local, aparecem de vez em quando para que, na maioria das vezes, garantam os lotes junto ao INCRA, na esperança de conseguirem a escritura definitiva das terras ao completar os 10 anos de ocupação, conforme legislação.

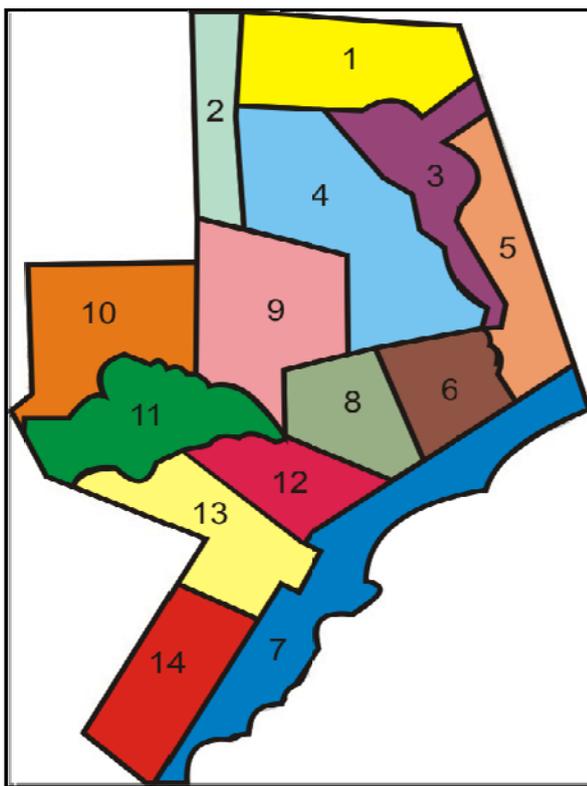


Figura 15 - Divisão do assentamento Wesley Manoel dos Santos, em 14 grandes áreas.

Dos 506 lotes que compõe o assentamento, foram visitados 413 lotes (81,62%), os demais se encontravam desocupados ou com uso ocasional e isso foi descoberto através de informações colhidas junto aos vizinhos.

Nos 413 lotes visitados, moram 583 homens e 482 mulheres, num total de 1.065 pessoas. Para o cálculo da PE e do IDH, foram aplicados 413 questionários, compreendendo o aporte de informações de todas as 1065 pessoas, integrantes das famílias. Neste caso, bastaria que uma pessoa da família fornecesse as informações sobre o consumo e a produtividade de toda a família. Já para o diagnóstico do bem estar da comunidade, por se tratar de questões bem pessoais, o próprio entrevistado teve que responder às questões, no entanto, nem todas as pessoas encontravam-se em casa no momento da entrevista, sendo assim, para esta parte da pesquisa conseguimos entrevistar 197 pessoas.

De posse dos dados coletados, fez-se necessário dividir a interpretação dos dados em três etapas distintas, pois o questionário foi intencionalmente elaborado na perspectiva de obtenção dos valores dos três indicadores previamente escolhidos (PE, IDH e IF) de acordo com o objetivo da pesquisa.

Lakatos; Marconi (2005, p.168), quanto aos recursos metodológicos, afirmam que “após a coleta dos dados, realizada de acordo com os procedimentos indicados anteriormente,

eles são elaborados e classificados de forma sistemática para estas autoras, antes da análise e interpretação, os dados / informações devem passar pela seguinte triagem:

- a) Seleção: é o exame minucioso dos dados, é uma verificação crítica;
- b) Classificação: é a técnica operacional utilizada para categorizar os dados que se relacionam;
- c) Tabulação: é a disposição dos dados em tabelas, possibilitando maior facilidade na verificação das inter-relações entre eles.

Na sequência descrevemos separadamente como se procedemos quanto ao tratamento dos dados coletados, para se chegar aos três indicadores escolhidos previamente para servir de análise da qualidade de vida da comunidade Wesley Manoel dos Santos que são eles: PE, IDH e IF.

4.3- O Método da Pegada ecológica (PE)

O método divide em três etapas que são:

- 1) Encontra-se o valor da Pegada Ecológica
- 2) Estima-se a Capacidade Biológica do local
- 3) Através da diferença entre estas duas grandezas chega-se ao Saldo Ecológico do assentamento.

4.3.1- Primeira etapa: O Cálculo da Pegada Ecológica:

Os elementos escolhidos para o cálculo da PE foram aqueles com maiores índices de consumo, inerentes às atividades da comunidade, após uma análise detalhada de seu modo de vida, de suas atividades diárias, os itens selecionados foram:

- 1) Consumo de energia elétrica;
- 2) Consumo de água;
- 3) Consumo combustível;
- 4) Geração de resíduos;

É importante ressaltar que os dados necessários para mensurar a PE de países e municípios, normalmente são encontrados junto aos órgãos oficiais. No assentamento estudado, ao contrário do que normalmente acontece, não se encontram os dados necessários

junto aos órgãos oficiais, para mensurar a Pegada Ecológica, com exceção da energia elétrica que a CEMAT informou.

Logo, a Pegada Ecológica que é calculada neste trabalho é baseada quase que na sua totalidade (exceção da energia) na resposta dos entrevistados, de acordo com suas percepções acerca do consumo dos itens e da geração de resíduos. Isto pode ocasionar uma margem de erro maior nos dados a serem trabalhados, para mais ou para menos. A comunidade apresenta um perfil de produção e consumo bastante homogêneo, permitindo encontrar os dados para os 1065 entrevistados e estender o resultado para toda a comunidade, que é de 1560 pessoas.

4.3.1.1- Consumo de energia elétrica

A energia elétrica, chegou em parte da Assentamento Wesly Manoel dos Santos no mês setembro de 2007, através do programa federal Luz Para todos. A empresa CEMAT é a distribuidora de energia elétrica na qual obtivemos os dados de consumo de energia elétrica (Tabela 6). A opção pela utilização dos dados fornecidos pela CEMAT justifica-se porque a maioria das pessoas teve dificuldades em informar o consumo em kWh em suas propriedades, muitos não tinham suas contas de energia em casa porque encaminhavam a conta para pagar na cidade.

TABELA 6
CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA (EM kWh), NO ASSENTAMENTO WESLY
MANOEL DOS SANTOS- SINOP/MT EM 2008

Consumo Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total (kWh)
Cód. Livro 235	16.915	18.091	15.989	16.541	14.664	18.851	14.727	15.004	14.836	16.146	15.347	15.003	
Cód. Livro 1296	29.514	29.175	29.355	31.933	29.401	32.210	47.802	38.022	37.026	38.475	43.137	44.276	
Total consumo	46.429	47.366	45.344	48.474	44.065	51.061	62.529	53.026	51.862	54.621	58.484	59.279	622.540

(Elaborada pela autora com base nos dados da CEMAT).

Para o cálculo da energia elétrica foi necessário transformar os dados disponibilizados em kWh para gJ. Considerando que a unidade da Pegada é em hectare, utilizou-se a relação onde 1 hectare absorve a emissão de CO₂ provenientes do consumo de 100 gJ de energia (DIAS, 2002). No quadro 6 trazemos os procedimentos para se chegar ao valor da PE referente ao consumo de energia.

PE referente ao Consumo de Energia Elétrica		
<i>Mês/ ano</i>	<i>Valores</i>	<i>Como se chega a estes valores</i>
População	1.560	População Residente: 1560 pessoas.
Consumo de energia (kWh)	622.540	Consumo anual de Energia Elétrica (CEMAT, 2008)
Consumo de energia (gJ)	2.241,14	A transformação de consumo de kWh para gJ foi realizada no site www.ipem.Sp.Gov.Br/smt/cv/index.htm
PE do assentamento (ha)	22, 41	Considerando que um hectare absorve cem gigajoules de energia, calcula-se a Pegada Ecológica dividindo-se o total do consumo em gigajoule por 100.
PE <i>per capita</i> (ha)	0,014	Para se chegar a Pegada Ecológica <i>per capita</i> divide-se a Pegada Ecológica total pelo total da população do assentamento
PE do assentamento (gha)	30,70	Para transformar Pegada Ecológica (ha) em Pegada Ecológica (gha), foi usado o fator de equivalência 1,37 que é referente à produtividade da área de energia.
PE <i>per capita</i> do assentamento (gha)	0,019	A Pegada Ecológica <i>per capita</i> em gha/pessoa é a Pegada Ecológica da população dividida pela população

Quadro 6 - Pegada Ecológica do Assentamento Wesley Manoel dos Santos, referente ao consumo de energia elétrica.

4.3.1.2- Geração de resíduos

Na aplicação do questionário, solicitamos aos entrevistados, que baseados em suas realidades, tentassem mensurar a quantidade de lixo gerado em quilo por dia na residência, quantificando separadamente em orgânico e inorgânico. Também perguntamos sobre o destino dado ao lixo gerado, tendo em vista que não existe coleta de lixo no interior do assentamento. A grande maioria respondeu que o lixo gerado é usado como adubo orgânico ou enterrado e, portanto, não inexistindo custo de transporte ou compostagem, para o mesmo. O quadro 7 traz os valores encontrados e os procedimentos que foram adotados para se chegar ao valor da Pegada Ecológica referente à geração de resíduos.

PE referente a Geração de Resíduos		
<i>Dados</i>	<i>Valores</i>	<i>Como se chega a estes valores</i>
População	1.560	População Residente: 1560 pessoas.
Lixo Orgânico Mensal (kg)	4.944,00	Total de lixo orgânico Mensal (considerando que a população tem um padrão de vida homogêneo, os dados encontrados através dos questionários para as 1.065 pessoas entrevistadas, foram estendidos para o total da população).
Lixo Inorgânico Mensal (kg)	1.520,00	Total de lixo Inorgânico Mensal (considerando que a população tem um padrão de vida homogêneo, os dados encontrados através dos questionários para as 1.065 pessoas entrevistadas, foram estendidos para o total da população).
Total Lixo Anual (kg)	77.568,00	Soma do lixo orgânico e o lixo inorgânico que corresponde ao total de lixo anual gerado pelo total dos assentados. Estes dados foram obtidos através da aplicação do questionário.
Emissão de CO ₂ (kg)	25.856,00	Conversão: Se 3 libras de lixo= 1 libra de CO ₂ e se 1 libra de CO ₂ = 0,45 kg de CO ₂ , então temos 0,45 kg de CO ₂ = 1,35 kg de lixo. Desta forma, transformou-se em emissão de CO ₂ correspondente ao lixo gerado pelo assentamento.
Emissão de CO ₂ (t)	25, 86	Dividiu-se por 1000 para se ter a emissão de CO ₂ em toneladas (1000 kg equivalem a 1 tonelada).
PE População (emissão CO ₂) (ha)	25, 86	Encontrou-se a Pegada Ecológica em ha. Com base no Painel Internacional sobre mudanças climáticas (IPCC), 1 hectare de terra absorve 1 tonelada de CO ₂ .
PE População (CO ₂ +CH ₄) (ha)	51, 71	Tem-se: para cada 1 kg de CO ₂ é gerado 1 kg de Metano. Logo se multiplica por 2 o item 8 para se obter o total de terras requeridas equivalentes àquela quantidade de lixo.
PE (ha)/ <i>capita</i> (CO ₂ + CH ₄)	0, 033	Divide-se a Pegada Ecológica pelo total da população e se tem a Pegada Ecológica <i>per capita</i> .

Quadro 7 - Pegada Ecológica do Assentamento Wesley Manoel dos Santos, referente à Geração de Resíduos.

4.3.1.3- Consumo de água

No assentamento poucas famílias dispõem de água encanada, toda ela é retirada de poços artesianos dentro das propriedades, obviamente sem tratamento. Nas respostas sobre a quantidade de água utilizada, as pessoas incluíram nesta conta a água destinada aos animais existentes na propriedade tais como cavalos e bois, muitos deixam a água escoando em mangueiras o dia todo, bem como a água utilizada para irrigar a vegetação no período da estiagem. O quadro 8 traz os valores encontrados e os procedimentos que foram adotados para se chegar ao valor da Pegada Ecológica referente ao consumo de água.

PE referente ao consumo de Água		
<i>Dados</i>	<i>Valores</i>	<i>Como se chega a estes valores</i>
População	1.560	População Residente: 1560 pessoas.
Consumo mensal estimado de água (l)	4.684.394,00	Consumo médio mensal de água de acordo com levantamento efetuado através de questionário junto aos assentados. (considerando que a população tem um padrão de vida homogêneo, os dados encontrados através dos questionários para as 1.065 pessoas entrevistadas, foram estendidos para o total da população)
Consumo estimado de água megalitros/ano	56,21	Convertem-se para mega litros através da relação: 1 litro de água é igual a 0,001 m ³ de água e 1 mega litro é igual a 1000 m ³ , e multiplica-se a média mensal por 12 para obter o consumo anual.
Total de CO ₂ emitidos (t)	20,80	Em Chamber <i>et al.</i> (2000), o tratamento, o encanamento e a distribuição de 1 mega litro de água à pessoa, emite 370 kg de CO ₂ para atmosfera. Converte-se 370 kg em 0,370 toneladas, e define-se o total de CO ₂ emitidos em toneladas.
PE da população (ha)	20,80	Segundo o Painel Internacional sobre mudanças climáticas (IPCC), 1 ha absorve 1 tonelada de CO ₂ . Divide-se a emissão de CO ₂ por 1,0 e obtém-se a Pegada Ecológica.
PE <i>per capita</i> (ha)	0,013	Divide-se a Pegada Ecológica pela população e encontra-se a Pegada Ecológica <i>per capita</i> .
PE / <i>capita</i> (gha)	0,018	Multiplica-se a Pegada Ecológica <i>per capita</i> pelo fator de equivalência 1,37 referente à produtividade da área de floresta.

Quadro 8 - Pegada Ecológica do Assentamento Wesly Manoel dos Santos, referente à Água.

4.3.1.4- Consumo de combustíveis

De acordo com os dados coletados no assentamento, a grande maioria utiliza o transporte coletivo para se deslocar dentro da gleba e, também, para ir até a sede do município de Sinop. A motocicleta é um meio de transporte bastante usado e poucas famílias usam o carro. No montante declarado está incluído o combustível utilizado para os tratores e maquinários em suas atividades. O quadro 9 mostra os valores usados em gasolina e óleo diesel pelos assentados.

	Gasolina (l)	Óleo diesel (l)
Frota particular	59.806	
Transporte coletivo	30.397	51.428
Total anual	90.203	51.428

Quadro 9 - Valores usados em gasolina e óleo diesel pelos assentados.

O consumo de combustíveis utilizados pela comunidade de assentados foi obtido por levantamento direto junto às famílias, somados aos dados obtidos junto à empresa de ônibus que atende a comunidade, com o horário diário do ônibus coletivo no itinerário entre Sinop até a Gleba, acrescido ao consumo gerado pelos cinco ônibus coletivos que circulam diariamente no interior da Gleba para transporte de escolares. O quadro 10 traz os valores encontrados e os procedimentos que foram adotados para se chegar ao valor da Pegada Ecológica referente ao consumo de combustíveis.

PE referente ao consumo de Combustíveis				
Itens	Valores Gasolina	Valores Diesel		Detalhamento
População			1.560	População residente: 1560 pessoas
Consumo de combustíveis (l)	90.203,00	51.428,00	141.631,00	Consumo anual, de acordo com levantamento feito através do questionário somado aos dados declarados pela empresa de transporte coletivo que atende à gleba.
Emissão total anual de CO ₂ (t)	237,23	161,99	399,22	Segundo Dias (2002, p.232), um litro de gasolina queimada libera 2,63 kg de CO ₂ e que 1.000 kg = 1 tonelada. Multiplicando o total de litros consumidos no ano de gasolina por 2,63, de diesel por 3,15 e dividindo-se o resultado por 1000, obtém-se o total de toneladas de CO ₂ emitidos pelo consumo de combustíveis.
PE total (ha)	237,23	161,99	399,22	Conforme o Painel internacional sobre mudanças climáticas (IPCC) adotou-se a relação de que 1 tonelada de CO ₂ emitida, necessita de 1 hectare de área para sua absorção.
PE <i>per capita</i> (ha)	0,152	0,103	0,255	Pegada Ecológica <i>per capita</i> = Pegada Ecológica dividida pela população.

PE total (gha)	325,00	221,92	546,94	Pegada Ecológica em (gha) = Multiplica-se a Pegada Ecológica em hectares pelo fator de equivalência 1,37 referente a bioprodutividade global de terra em energia.
PE <i>per capita</i> (gha)	0,208	0,142	0,350	Pegada Ecológica gha/capita= Divide-se a PE gha pela população

Quadro 10 - Pegada Ecológica do Assentamento Wesly Manoel dos Santos, referente ao consumo de combustíveis.

4.3.2- Segunda etapa: O Cálculo da Biocapacidade do assentamento

Para calcular a Biocapacidade do ecossistema considerado somam-se todas as suas áreas bioprodutivas. O assentamento Wesly Manoel dos Santos é formado por uma área de 38.291,00 hectares. Um enorme clarão é o que se observa quando se sobrevoa sobre o assentamento, uma vasta área de terra toda desmatada. Observaram-se áreas de pasto e também, embora em menor extensão, algum tipo de cultivo de lavouras permanentes e temporárias.

A classificação dessas áreas está relacionada com os tipos de áreas bioprodutivas definidas por Wackernagel e Rees (1998) sendo elas: área de cultivo, área de pasto, área de floresta, área marítima e área de biodiversidade, ainda que esta última não seja considerada exatamente bioprodutiva, pois não traz benefício direto ao homem, porém deve existir para preservação da espécie e dos recursos naturais. Verificam-se no quadro 12 que, no assentamento Wesly Manoel dos Santos, quase não se encontram estas áreas e, em consequência disso, a flora e fauna que compõem o assentamento caminham para a quase total extinção. Apesar da grande extensão territorial do assentamento a agricultura é timidamente praticada por uma parcela dos assentados. O quadro 11 apresenta alguns produtos da lavoura temporária e permanente. Com base nos dados do IBGE (2007) ²⁶ definimos a área total disponível para o cultivo de alimentos e para a criação de animais no assentamento.

²⁶ Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow> Acessado em 21/10/2009

Lavoura permanente	Quantidade produzida (t)	Área plantada (ha)
Banana	4, 150	60, 000
Laranja	0, 960	15, 000
Mamão	1, 533	21, 460
Lavoura Temporária		
Mandioca	7, 850	118, 000
Batata	1, 530	16, 830
Milho	0, 744	10, 320
Abacaxi	0, 960	1, 200
Total (ha)		242, 810

Quadro11 - Produção agrícola da comunidade Wesley Manoel dos Santos.

A quantidade de bovinos criados no assentamento são de acordo com levantamento de nossa pesquisa de campo, 7.698 cabeças em 2008. Considerando que para cada boi adulto são necessários 4 hectares de terra o total de área requerida para esta atividade é de 30.792 hectares. Os demais animais, não foram considerados por serem em número pequeno. Uma prática bastante observada no assentamento é o aluguel dos pastos para a criação de bois para os fazendeiros do entorno do assentamento. A pecuária demanda uma área muito maior de terra para sua prática, quando comparada com a agricultura, no caso da pecuária a cada 4 ha, rende 230 Kg de carne.

As áreas destinadas para a produção agrícola e para pecuária são denominadas de áreas de cultivo e áreas de pasto, respectivamente. Além desses dois tipos de áreas bioprodutivas o assentamento possui área de floresta. A área construída é imensamente pequena e, portanto, desprezível neste caso, ao passo que a área marítima não existe no local. Em síntese a soma das áreas bioprodutivas do assentamento, são mostradas no quadro 12 abaixo:

Tipos de área no assentamento	Área(ha)	Área (gha)
Área de cultivo	242,81	509,90
Área de pastagem	30.792,00	14.780,16
Área de floresta	7.216,19	9.886,18
Área de pesca	0,00	0,00
Área construída	40,00	84,00
Total em hectares	38.291,00	25.260,24

Quadro 12- Biocapacidade da comunidade Wesley Manoel dos Santos.

4.3.3- Terceira etapa: O Cálculo do Saldo Ecológico do Assentamento

Com os valores da Pegada Ecológica e da Biocapacidade já se pode calcular o Saldo Ecológico da comunidade. O saldo ecológico é a diferença da Biocapacidade do sistema pela Pegada Ecológica calculada deste sistema. O resultado revela se a demanda das atividades humanas está maior, menor ou igual à capacidade do ambiente considerado em atendê-la.

Wackernagel & Rees (2005) recomendam que estes cálculos sejam feitos em *global hectare* para que se possibilitem comparações com outras regiões do mundo, porém os fatores de produção (*yield factor*) das terras bioprodutivas do assentamento não estão disponíveis e não puderam ser calculadas devido a não disponibilidade destes dados para as terras brasileiras, por isso tanto a Pegada Ecológica quanto a Biocapacidade estão apresentadas em hectares.

A Pegada Ecológica anual do Assentamento Wesly Manoel dos Santos é resultante do consumo de energia, água, gasolina e da geração de lixo que somados resultam em uma PE igual a 494,15 ha. Itens que demandam terra de energia, isto é, de florestas disponíveis para a absorção do gás carbônico emitido. No assentamento a área disponível para essa função são as terras caracterizadas como áreas de proteção permanente que corresponde a 7.216,19 hectares. Nesta área estão incluídos os principais ecossistemas naturais da gleba, os quais se destinam a exercer funções como assimilação do gás carbônico e proteção da biodiversidade. Para se chegar ao Saldo Ecológico do assentamento efetua-se a diferença entre a Biocapacidade (7.216,19 ha) e a PE(494,15 ha) da comunidade resultando num Saldo Ecológico de 6.722,04 ha.

4.4- O IDH da Comunidade Wesly Manoel dos Santos

Tamanhas desigualdades entre as diferentes regiões e/ou os diferentes municípios do país, justificam a preocupação em efetuar a pesquisa do IDH também na escala local, servindo esta para auxiliar o planejamento de ações localizadas, com vistas a melhorar o desempenho do índice nacional. Com as diferentes áreas dentro de um mesmo município não é diferente. As desigualdades existentes a nível nacional, também existem se comparadas áreas ou bairros de um mesmo município, podendo ser ainda maiores. Desta forma, também se justificaria a produção de indicadores em nível de bairro, que servissem de auxílio ao poder público no planejamento das ações que pudessem causar impacto no desempenho do índice.

No caso de municípios menores, denominamos IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal); uma vez escolhidos os indicadores, são calculados os índices específicos de cada uma das três dimensões analisadas: IDHM-E, para educação; IDHM-L, para longevidade; IDHM-R, para renda. O IDH-M é fruto da média aritmética simples desses três sub-índices: somam-se os valores e divide-se o resultado por três = $(\text{IDHM-E} + \text{IDHM-L} + \text{IDHM-R}) / 3$.

Antes de realizar o cálculo do IDH, é necessário estabelecer valores máximos e mínimos (balizas) para cada indicador primário. O desempenho alcançado por cada dimensão é expresso por um valor entre 0 e 1. De acordo com o Relatório de Desenvolvimento Humano (ONU, 2002, p.253) temos:

Esperança de vida ao nascer = 85 anos/25 anos

Taxa de alfabetização de adultos= 100%/0%

Taxa de escolarização bruta=100%/0%

PIB per capita (em dólares)= 40.000/100

Para o cálculo dos índices utiliza-se a equação:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Valor atual} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

Com os dados coletados na segunda parte do questionário (Apendice II), calculamos IDH do assentamento tendo como base na metodologia do PNUD, e como ano base para as três grandezas o ano de 2008, por não dispormos de dados daquela comunidade em 2000.

4.4.1- Dimensão Educação

Para medir o acesso à educação da população de uma localidade, o IDH municipal considera dois indicadores: a porcentagem de pessoas alfabetizadas entre os moradores daquele lugar (com peso dois no cálculo final), com mais de 15 anos de idade e a taxa de freqüência bruta às salas de aula (peso um).

$$\text{Índice de Educação} = \frac{2}{3} \text{ da taxa de alfabetização de adultos} + \frac{1}{3} \text{ da taxa de escolarização bruta}$$

Pelo calendário do Ministério da Educação, aos 7 anos uma criança deve iniciar o primeiro ciclo do ensino fundamental. Aos 15 anos, o jovem deve ingressar na primeira série

do ensino médio e, aos 22 anos, concluir o ensino superior. Esse calendário indica que a maioria da população deveria estar envolvida no processo de aprendizado entre as idades de 7 e 22 anos. Por isso, na avaliação sobre o acesso das pessoas ao conhecimento, divide-se o total de alunos nos três níveis de ensino pela população total dessa faixa etária, esse indicador é denominado taxa bruta de frequência escolar. De acordo com a secretaria municipal de educação, no caso do assentamento Wesley Manoel dos Santos, a soma dos alunos nos três níveis é de 293 pessoas e o número de pessoas nesta faixa etária é de 387 pessoas. Dividindo-se um valor pelo outro chegamos a taxa bruta de frequência escolar de 0,76.

O outro critério para a avaliação da educação de uma população é o percentual de alfabetizados maiores de 15 anos. Ele se baseia no direito constitucional de todos os brasileiros de acesso às oito séries do ensino fundamental. Ao final desse período, que pelo calendário normal se encerraria aos 14 anos de idade, espera-se que o indivíduo seja capaz de ler e escrever um bilhete simples, daí a opção por se medir essa capacidade na população com 15 anos de idade ou mais. A taxa de alfabetização é obtida pela divisão do total de alfabetizados maiores de 15 anos pela população total de mais de 15 anos de idade do município pesquisado.

Para medir o acesso à educação em grandes sociedades, como um país, a taxa e matrícula nos diversos níveis do sistema educacional é um indicador suficientemente preciso. Quando o foco está em núcleos sociais menores, como municípios, esse indicador é menos eficaz, pois os estudantes podem morar em uma cidade e estudar em outra, distorcendo as taxas de matrícula. Daí a opção pelo indicador de frequência da população municipal em idade escolar.” (PNUD – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2003)

Para o ano de 2008, no assentamento o total de alfabetizados acima de 15 anos era de 768 pessoas e o número de pessoas com idade superior a 15 anos de 1.173 pessoas. Logo, dividindo-se um valor pelo outro temos uma taxa de alfabetização de 0,65.

A comunidade Wesley Manoel dos Santos tem uma taxa bruta de frequência à escola igual a 76% e uma taxa de alfabetização de 65% o cálculo será assim, aplicado na fórmula utilizada pelo PNUD:

$$\text{[taxa bruta de alfabetização + (2 x taxa de frequência escolar)]/3}$$

Temos para o assentamento Wesley Manoel dos Santos:

$$[0,65 + (2 \times 0,76)] / 3 \Rightarrow (0,65 + 1,52) / 3 \Rightarrow 2,17 / 3$$

O IDH-E para o assentamento é de 0,72.

4.4.2- Dimensão Longevidade

Para avaliar o desenvolvimento humano no que diz respeito à longevidade, o IDH nacional e o IDH municipal utilizam a expectativa de vida ao nascer e esse indicador mostra qual a média de anos que a população nascida naquela localidade no ano de referência (2000) deve viver, desde que as condições de mortalidade existentes se mantenham constantes, já que quanto menor for a mortalidade registrada em um município, maior será a esperança de vida ao nascer.

O indicador é uma boa forma de avaliar as condições sociais, de saúde e de salubridade por considerar as taxas de mortalidade das diferentes faixas etárias da localidade. Todas as causas de morte são contempladas para chegar ao indicador, tanto as ocorridas em função de doenças quanto as provocadas por causas externas (violências e acidentes).

O cálculo da esperança de vida ao nascer é complexo e envolve várias fases. No caso da esperança de vida por município, as estatísticas do registro civil são inadequadas, por isso, para o cálculo do IDH municipal, optou-se por técnicas indiretas para se chegar às estimativas de mortalidade. A base são as perguntas do Censo sobre o número de filhos nascidos vivos e o número de filhos ainda vivos na data em que o Censo foi feito. A partir daí são calculadas proporções de óbitos; em seguida aplica-se uma equação que transforma essas proporções em probabilidade de morte. A próxima etapa é transformar essas probabilidades em tábuas de vida, de onde é extraída a esperança de vida ao nascer

No caso do assentamento, não existem dados disponíveis para o ano de 2000, sendo assim usamos dados do ano de 2008 coletados em nosso trabalho de campo. As variáveis utilizadas nesta adequação são os dados coletados na segunda parte do questionário (Apendice II). A esperança de vida ao nascer encontrada para o assentamento foi de 66 anos, aplicando na fórmula temos:

$$\text{IDH-L} = (\text{Esperança de vida ao nascer} - 25) / (85 - 25)$$

$$\text{IDH-L} = (66 - 25 / 85 - 25)$$

O IDH-L do assentamento é de 0,68

4.4.3- Dimensão Renda

Na avaliação da renda dos habitantes de um município, o uso do PIB *per capita* torna-se inadequado. Por exemplo: nem toda a renda produzida dentro da área do município é apropriada pela população residente. A alternativa adotada é o cálculo da renda municipal *per capita*. Ela permite, por exemplo, uma desagregação por cor ou gênero da população, o que seria inviável de outra maneira.

A renda média municipal *per capita* indica a renda média dos indivíduos residentes no município expressa em reais, pela cotação do dia 1 agosto de 2000. Os valores são extraídos do questionário do censo. A partir da pesquisa do IBGE soma-se todo tipo de renda obtida pelos moradores do município (inclusive salários, pensões, aposentadorias, transferências governamentais entre outros), a somatória é dividida pelo número total de habitantes do município e o resultado é a renda municipal *per capita*. No caso de nossa pesquisa foram utilizadas as respostas obtidas nos questionários com ano base de 2008 , onde chegamos a um valor de R\$ 167,05(cento e sessenta e sete reais e cinco centavos)/*capita*/ano (Quadro 13).

Para transformar a renda municipal *per capita* em um índice é feito uma série de cálculos. Primeiro convertem-se os valores anuais²⁷ máximo e mínimo, adotados nos relatórios internacionais do PNUD (US\$ PPC 40.000,00 e US\$ PPC 100,00, respectivamente), em valores mensais expressos em reais para a data de 01/08/2008, ano da realização de nossa pesquisa: R\$ 1.359,92 e R\$ 3,40. Em seguida, são calculados os logaritmos da renda média municipal *per capita* e dos limites máximo e mínimo de referência. Finalmente, para se chegar ao índice de renda municipal (IDH-R), aplica-se a fórmula a seguir:

IDH-R = (log de renda média municipal per capita - log do valor de referência mínimo) / (log do valor de referência máximo - log do valor de referência mínimo). Para a Gleba que apresenta uma renda *per capita* de R\$ 167,05, temos:

$$\text{IDH-R} = (\log \text{R\$ } 167,05 - \log \text{R\$ } 3,34) / (\log \text{R\$ } 1359,92 - \log \text{R\$ } 3,34)$$

O IDH-R do assentamento é de 0,65

²⁷ Expressos em dólar e representados pela sigla PPC, ou seja, Paridade do Poder de Compra.

4.5- O Índice de Felicidade (IF) e Índice de Satisfação (IS) dos moradores da Comunidade Rural Wesley Manoel dos Santos

Para esta análise foram consideradas tanto variáveis objetivas (condição sócio-demográfica, renda mensal, escolaridade) como variáveis subjetivas, a exemplo de questões referentes à percepção da população quanto à felicidade e satisfação com a vida. Em questões abertas, a população pesquisada explicitou argumentos positivos e negativos que explicam seu estado de maior ou menor satisfação com questões pertinentes ao dia a dia no assentamento.

Com o objetivo de obter o IF e o IS dos moradores da comunidade Wesley Manoel dos Santos optamos por aplicar duas questões (Apêndice II):

1) Considerando o seu dia a dia, quanto você é feliz?

2) Considerando o seu dia a dia, quanto você está satisfeito com sua vida?

As respostas às questões foram indicadas em uma escala de 1 (um), significando pior situação, ou seja, infelicidade/insatisfação, a 10 (dez), melhor estado de felicidade e satisfação. Ainda, diante das respostas reveladas utilizamos três categorias para agrupar as respostas, separadas em intervalos segundo as respostas dos entrevistados, sendo: a resposta no intervalo de 1 a 4, classificação PF, pequena felicidade para a questão 1 ou PS pequena satisfação para a questão 2; já no intervalo de 5 a 7, classificação MF, média felicidade para a questão 1 ou MS média satisfação para a questão 2 e, enfim, no intervalo de 8 a 10, classificação GF, grande felicidade para a questão 1 ou GS grande satisfação para a questão 2.

Ainda com relação ao estudo sobre a Felicidade e Satisfação dos moradores da comunidade Wesley Manoel dos Santos foi aplicada uma terceira questão (Apêndice II):

3) Cite um item que você acha mais positivo e um que você acha mais negativo em relação à vida que você tem aqui no assentamento e que contribuem para os índices de felicidade e satisfação indicados em questões anteriores. Os argumentos apresentados pelos respondentes, quanto a esta questão, permitiram a obtenção de indicadores que possibilitaram elencar variáveis relacionadas ao bem-estar dos moradores daquela área rural.

Para esta etapa, foram realizadas 197 entrevistas, previamente elaboradas (questionário 3, Apêndice II). Os dados foram analisados estatisticamente através do programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 17.0. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $p\text{-valor} \leq 0,05$. Foram realizadas as seguintes etapas:

Análise descritiva dos dados qualitativos e quantitativos com medidas de tendência central e dispersão (média e desvio-padrão), frequência e porcentagem;

- 1) Tabulação de diferentes combinações de valores categóricos da variável Índice de Felicidade (IF) e as variáveis: sexo, estado civil e escolaridade;
- 2) Tabulação de diferentes combinações de valores categóricos da variável Índice de Satisfação (IS) e as variáveis: sexo, estado civil e escolaridade;
- 3) Representação gráfica das categorias representativas dos argumentos positivos e negativos obtidas em entrevistas diretamente com os moradores da comunidade.

Os dados referentes à descrição da população que participou do estudo estão apresentados no quadro 13. Neste faz-se referências aos dados categóricos (qualitativos), bem como variáveis quantitativas.

Variável	n (%)	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	197 (100%)	34,53	± 16,715	14	78
Sexo					
Masculino	109 (55,3)				
Feminino	88 (44,7)				
Escolaridade					
Alfabetizado	172 (87,3)				
Não Alfabetizados	25 (12,7)				
Estado Civil					
Solteiro (a)	85 (43,1)				
Casado (a)	86 (43,7)				
Separado (a)	2 (1,0)				
Amasiado (a)	13 (6,6)				
Viúvo (a)	8 (4,1)				
Divorciado (a)	3 (1,5)				
Renda Pessoal	197 (100,0)	167,05	± 275,85	0	1.500,00
Índice de Felicidade (IF)	197 (100)	7,15	± 1,41	3	10
Masculino	109 (55,3)	7,22	± 1,36	4	10
Feminino	88 (44,7)	7,06	± 1,46	3	10
Índice de Satisfação (IS)	197 (100)	5,62	± 1,84	1	10
Masculino	109 (55,3)	5,79	± 1,91	1	10
Feminino	88 (44,7)	5,42	± 1,73	1	10

Quadro 13 - Variáveis sociais do grupo estudado. Sinop/MT, 2009 (Organizada pela autora).

O quadro 13 destaca médias, desvios-padrão e intervalo de variação das informações relacionadas à idade, renda pessoal, Índice de Felicidade (IF) e Índice de Satisfação (IS). Para as demais variáveis (categóricas) somente são apresentados a frequência (porcentagem).

Os respondentes à entrevista tinham idade entre 14 e 78 anos, com média de 34,53 anos e desvio-padrão (DP) de 16,715 para mais ou para menos. Observa-se, ainda, que há uma

predominância do sexo masculino, 109 (55,3%). Com relação à escolaridade, os dados revelam que 172 entrevistados (87,3%) são alfabetizados enquanto que 25 (12,7%) não são alfabetizados. Considerando a variável renda pessoal, apresentam média anual de R\$ 167,05 (Cento e sessenta reais e cinco centavos), mas houve pessoas que declararam que não tiveram ganho mensal em 2008, enquanto que a maior renda pessoal declarada foi de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais).

4.5.1- Aspectos positivos e negativos relacionados à Felicidade e Satisfação dos Moradores da comunidade Wesly Manoel dos Santos

As respostas obtidas na questão três (apêndice II), quando da entrevista com os moradores da área rural estudada, foram agrupadas em seis categorias de tal forma a resumir os aspectos positivos e negativos que mantêm estreita relação com a satisfação e felicidade dos assentados.

A análise das respostas para os aspectos positivos e negativos apontados pelos moradores permitiu que as mesmas fossem agrupadas nas seguintes categorias: **Educação; Habitação e Ambiente; Vida Social e Familiar; Renda e Saúde; e Transporte.** A apresentação dos argumentos e suas análises seguem no próximo capítulo.

A MISSÃO DA TERRA

Cântico da Terra

Eu sou a terra, eu sou a vida.
Do meu barro primeiro veio o homem.
De mim veio a mulher e veio o amor.
Veio a árvore, veio a fonte.
Vem o fruto e vem a flor.
Eu sou a fonte original de toda vida. Sou o chão que se prende à tua casa.
Sou a telha da cobertura de teu lar. A mina constante de teu poço.
Sou a espiga generosa de teu gado e certeza tranqüila ao teu esforço.
Sou a razão de tua vida.
De mim vieste pela mão do Criador, e a mim tu voltarás no fim da lida.
Só em mim acharás descanso e Paz.
Eu sou a grande Mãe Universal.
Tua filha, tua noiva e desposada.
A mulher e o ventre que fecundas.
Sou a gleba, a gestação, eu sou o amor.
A ti, ó lavrador, tudo quanto é meu.
Teu arado, tua foice, teu machado. O berço pequenino de teu filho.
O algodão de tua veste e o pão de tua casa.
E um dia bem distante a mim tu voltarás.
E no canteiro materno de meu seio tranqüilo dormirás.
Plantemos a roça. Lavremos a gleba.
Cuidemos do ninho, do gado e da tulha.
Fartura teremos e donos de sítio felizes seremos.



Cora Colarina

5 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

De posse dos valores encontrados para os três indicadores escolhidos (figura 16), para diagnosticar o Bem-estar humano da comunidade Wesley Manoel dos Santos, analisaremos os resultados encontrados, e através do entrelaçamento destas três variáveis faremos uma análise do bem-estar humano daquela comunidade.

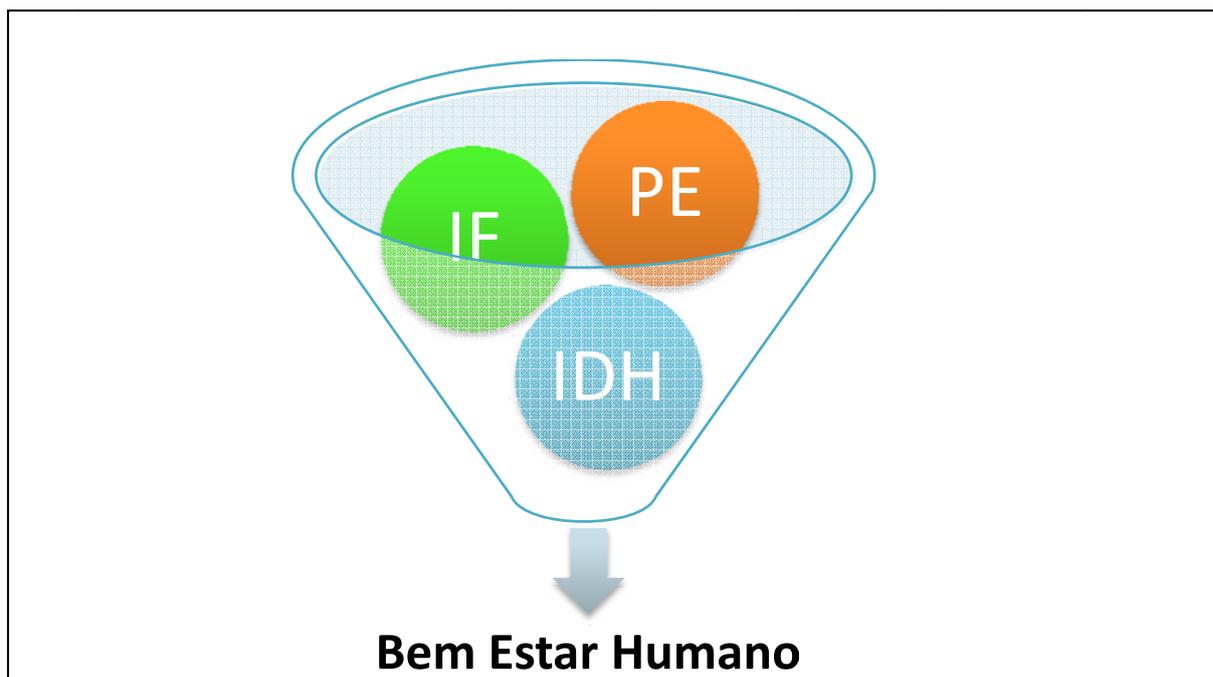


Figura 16 - Esquema para demonstração das variáveis utilizadas para se definir o Bem-estar da comunidade Wesley Manoel dos Santos.

5.1- Pegada Ecológica da Comunidade Wesley Manoel dos Santos

O quadro 14 traz um resumo da Pegada Ecológica do assentamento, tendo como base os dados fornecidos pela própria comunidade através dos questionários aplicados.

Item de Consumo	Combustível	Água	Resíduos	Energia	Pegada Ecológica Total (ha)
Pegada Ecológica (ha)	399,23	20,80	51,71	22,41	494,15
Pegada Ecológica (ha/ capita)	0,256	0,013	0,033	0,014	0,317
Pegada Ecológica (gha)	546,94	28,49	70,84	30,70	676,97
Pegada Ecológica (gha/capita)	0,350	0,01826	0,04541	0,0197	0,433
Pegada Ecológica de cada item em Percentual	80,79%	4,20%	10,46%	4,55%	100%

Quadro 14 - Resumo da Pegada Ecológica da comunidade Wesly Manoel dos Santos.

O item que mais contribuiu para o valor da PE foi o consumo de combustíveis (80,79%), seguido dos resíduos (10,46%), consumo de energia (4,55%) e da água (4,20%). O valor total da Pegada Ecológica *per capita* do assentamento foi de 0,433 gha/capita.

5.1.1- Consumo de energia:

Tivemos a oportunidade de conhecer a vida das pessoas antes mesmo da implantação de energia elétrica através do programa “Luz para Todos” chegar ao assentamento e percebemos, nas falas dos moradores, o sonho e o enorme desejo de se ter energia elétrica. Esperavam por ela para satisfazerem desejos básicos como: tomar água gelada ou assistir a novela da Rede Globo. Na oportunidade, para um primeiro diagnóstico informal da vida dos moradores daquela comunidade, apresentamos uma seqüência de imagens onde constavam vários itens²⁸ em forma de figuras, para que fossem enumerados em ordem de desejo, e constatamos que a energia elétrica foi o item mais apontado, seguido de melhores estradas e telefone. Felizmente, ainda durante a pesquisa, assistimos à satisfação daquele povo humilde com a chegada da energia.

O consumo de energia no assentamento é expressivo quando se considera que nem todas as famílias puderam adquirir equipamentos que consomem energia, do tipo, televisão, som, geladeiras, porém, se compararmos com o consumo médio nacional e mundial, ele se

²⁸ Entre outros: carro, moto, melhores estradas, energia elétrica, água encanada, fogão a gás, geladeira, moto, casa, telefone.

torna bastante pequeno. Enquanto a média de consumo anual *per/capita* encontrado para os assentados foi de aproximadamente 399 kWh/ano/capita, de acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)²⁹ temos para o Brasil uma média de 1760 kWh/ano/capita e para o mundo uma média de 2.200 kWh/ano/capita. Para a Comunidade a PE relativa ao consumo de energia é de 22.410 ha de terra, contribuindo com 4,55% (quadro 14) do total da PE da comunidade.

5.1.2- A geração de resíduos:

A geração de resíduos é um enorme problema da civilização moderna, visto que cresce diariamente a indústria de descartáveis, o apelo ao consumo, tudo isso é utilizado, vendido como estratégia de marketing para demonstrar que a praticidade vence o tempo. O Lixo gerado na comunidade, além de ser extremamente pequeno, quando orgânico, é usado para alimentação animal ou como adubo no quintal e o inorgânico é amontoado e queimado ou enterrado. Nos depoimentos dos assentados a grande maioria declarou que o lixo orgânico é usado como adubo e o lixo inorgânico normalmente queimado ou enterrado. O valor da PE relativo ao item resíduo foi de 51,71 hectares, representando 10,46% do total da pegada do assentamento (quadro 14). A média diária declarada de lixo gerado pelos assentados é de 0,136 Kg/capita, enquanto a média diária brasileira segundo Dias (2002) varia de 0,8 a 1,0 Kg/capita.

A Pegada Ecológica referente à geração de resíduos demanda hectares de floresta para absorver a emissão de gás carbônico e de metano. O Metano é um gás de grande poder de poluição e, por isso, foi considerado, juntamente com a emissão de CO₂ um dos impactos ambientais promovidos pela geração de resíduos, incrementando o valor final da Pegada Ecológica.

5.1.3- Consumo de água:

A água, este componente tão vital para a manutenção da vida na terra, não existe em abundância como aparentemente parece. Sabe-se que, dos 1.370.000.000 km³ da água existente no planeta terra, somente 3% (41.100.000,00 km³) dela é água doce, os 97% restantes estão na forma de água salgada, nos mares. Destes 3% de água doce, 76% apresentam-se na forma de gelo polar e, portanto, indisponíveis. Como água potável resta

²⁹ Disponível em www.aneel.gov.br

apenas 0,03% do total de água do planeta, estando esta, na maioria, na forma de águas subterrâneas (8.850.000 Km³) e apenas 125.000 Km³ na forma de lagos e rios (KULKE *apud* DIAS, 2002).

A impressão de que a água existe em abundância na natureza fez e faz com que a humanidade aja de forma irresponsável com relação aos seus recursos hídricos. A distribuição de água no mundo é muito desigual e uma grande parte do planeta está situada em regiões com carência de água. Há escassez de água potável no mundo. É sabido que cerca de 1,3 bilhões de pessoas não tem acesso à água potável e esta realidade piora dia após dia com o aumento da população, pois o crescimento das atividades humanas traz consigo o aumento da poluição e da degradação de suas fontes, diminuindo consideravelmente a disponibilidade de água potável na terra.

A distribuição irregular da água no planeta, mostrada na tabela 7, desenha um agravamento dos conflitos existentes entre muitas nações.

TABELA 7
RESERVAS DE ÁGUA EM ALGUNS PAÍSES

<i>PAISES</i>	<i>TOTAL DE ÁGUA EM RESERVAS (Km³)</i>
Brasil	6.950,00
Rússia	4.498,00
Canadá	2.901,00
China	2.800,00
Estados Unidos	2.478,00
Índia	2.085,00
Suriname	200,00
França	198,00
Alemanha	171,00
Espanha	111,30
Reino Unido	71,00
Suíça	50,00
Arábia Saudita	4,60
Israel	2,20
Kuwait	0,20

(WRI *apud* Dias, 2002, p.157).

A tabela 7 nos mostra que os países que basicamente controlam as reservas de água doce do mundo são em ordem o Brasil, Rússia, Canadá, China. Também mostra que a distribuição de água no planeta é muito desigual e grande e por isto grande parte da humanidade esta situada em regiões com carência de água. O Brasil é altamente privilegiado em termos de disponibilidade hídrica, mas a distribuição desta ao longo do país é bastante irregular onde a maior abundancia da água aparece na região amazônica e a menor encontra-se no semi-árido nordestino.

É também muito importante analisar a disponibilidade *per capita* de água disponível, para se ter noção do abastecimento de cada nação, visto que, quando analisada a disponibilidade *per capita* de cada população se consegue ter melhor noção do quanto é grave a questão da água para vários países (Tabela 8).

Segundo Dias (2002) a partir de 1990 foi introduzido o conceito de índice de estresse da água (*water stress index*), que demonstra os recursos renováveis de água anuais por pessoa, disponíveis para a agricultura, indústria e uso doméstico. A disponibilidade da água abaixo de 1.000 m³/pessoa/ano foi tomada como limite abaixo do qual os países enfrentam escassez crônica da água e abaixo de 500 m³/pessoa/ano corresponde a escassez absoluta de água. Este índice é usado para desenhar a escassez de água potável para o mundo e revela que muitos países já se encontram neste estágio. Para Dias (2002) o número de pessoas que viverão sob escassez de água no mundo subirá de 132 milhões (1990) para 653 a 904 milhões (projeções de mínimo e máximo crescimento populacional) em 2025. Para 2050 esta projeção cresce para 1,06 bilhões a 2,43 bilhões de pessoas convivendo com a escassez desta preciosidade vital para a sobrevivência.

Na tabela 8 observa-se a distribuição dos recursos hídricos capita/ano em alguns países.

TABELA 8
DISPONIBILIDADE DE ÁGUA POR HABITANTE EM VÁRIOS PAÍSES

<i>PAÍSES</i>	<i>DISPONIBILIDADE DE ÁGUA</i> <i>(m³/pessoa/ano)</i>
Canadá	98462
Brasil	42.957
Rússia	30.599
Estados Unidos	9.413
Suíça	6.943
França	3.415
China	2.992
Espanha	2.809
Índia	2.228
Alemanha	2.096
Reino Unido	1.219
Israel	382
Arábia Saudita	354
Kwait	103

(WRI apud Dias, 2002, p. 158)

O Assentamento é cortado por um dos principais rios da região, o rio Teles Pires, nem todos os sítios fazem divisa com o rio, mas a disponibilidade de água existe, o que falta é infra-estrutura, como canalização e tratamento. O valor do consumo de água declarado pelos assentados foi baixo ficando na média dos 98,00 litros/dia/capita, quando comparado com a média nacional que fica na média dos 140 litros/dia/capita, conforme Dias (2002), principalmente porque neste cálculo de consumo, os entrevistados ainda incluíram a água usada para os animais dos sítios, e irrigação com a vegetação na época da estiagem. Um dos fatores que mais contribuem para o baixo consumo está relacionado com a dificuldade em trazer a água para dentro de casa, quase ninguém tem água encanada. A água é retirada de poços artesianos dentro da propriedade, na maioria das vezes, tem que ser transportada de lugares distantes das residências. O valor da Pegada Ecológica referente ao item de consumo água é de 20,80 hectares totalizando 4,20% (quadro 14) do

total da Pegada Ecológica daquela comunidade. O consumo de água do assentamento, foi o item que menos impactou no valor da PE da comunidade.

5.1.4- Consumo de combustíveis:

Da mesma forma como o suprimento de energia elétrica, a manutenção da sustentabilidade pelo uso de combustíveis fósseis deriva da assimilação do gás carbônico lançado pela combustão dos combustíveis. De acordo com Dias (2002), cerca de 80% das emissões anuais de CO₂ para a atmosfera ocorre em função da queima de combustíveis fósseis (carvão e derivados de petróleo), enquanto que a emissão crescente de CO₂ é o principal fator para o aumento do efeito estufa, contribuindo de forma significativa para as alterações climáticas globais.

As frotas nacionais e mundiais de automóveis crescem em números assustadores aliados a problemas relacionados ao transporte, em sua grande maioria, relacionados com fatores como aumento demográfico, facilidade e incentivo na aquisição, *status* social assim como grandes incentivos dos governos às montadoras em todo o mundo. Os meios de locomoção mais utilizados no assentamento são as motos e os ônibus que circulam no interior do assentamento. O consumo de combustíveis, que no caso do assentamento é gasolina e óleo diesel, foi o índice que mais colaborou com o valor da pegada. A Pegada Ecológica média da comunidade em relação ao consumo de combustíveis foi de 399,23 hectares tonalizando 80,79% da Pegada Ecológica total do assentamento (quadro 14).

5.2- Resultado da Biocapacidade da comunidade Wesley Manoel dos Santos

Para se calcular a biocapacidade do ecossistema considerado, somam-se todas as suas áreas bioprodutivas. Assim, verificamos mediante a pesquisa, que a comunidade Wesley Manoel dos Santos caminha para a quase total extinção da flora e fauna.

Apesar da grande extensão territorial, a agricultura é timidamente praticada por uma parcela dos assentados. Alguns produtos da lavoura temporária e permanente são cultivados (quadro 11). O número de bovinos criados no assentamento é de 7.698 cabeças e, considerando que, para a criação de um boi são necessários 4 hectares de terra (DIAS, 2002), aferimos que a área de terra requerida para criação deste é de 30.792,00 há totalizando quase 80% da área total do assentamento.

Uma prática bastante observada no assentamento é o aluguel dos pastos para a criação de bois para os fazendeiros do entorno do assentamento. A pecuária demanda uma área muito maior de terra para sua prática quando comparada com a agricultura. No caso da pecuária, rende 230 kg de carne a cada 4 hectares. Logo, a considerar uma mesma área, a quantidade de quilogramas produzidos na agricultura é muito maior que a quantidade em quilogramas de carne.

A área total em *global hectare* foi calculada multiplicando os valores encontrados em hectares, pelos respectivos fatores de equivalência descritos no quadro 3. É importante esta transformação para que se possa comparar com valores encontrados em outras regiões com níveis de produtividades diferentes. Para o Relatório Planeta Vivo de 2008, a biocapacidade é influenciada tanto por fenômenos naturais como pelas atividades humanas. As alterações climáticas, por exemplo, podem diminuir a biocapacidade florestal na medida em que um tempo mais seco e quente aumenta a probabilidade de incêndios e pragas (é o caso do assentamento Wesley Manoel dos Santos). A área bioprodutiva no assentamento, destinada a absorção do gás carbônico inerente aos quatro itens de consumo calculados, corresponde as áreas de florestas que é de 7.216,19 hectares.

5.3- Resultado do Saldo Ecológico da Comunidade Wesley Manoel dos Santos

A diferença entre os valores da Pegada Ecológica e da biocapacidade fornece o valor do Saldo Ecológico da comunidade. A área bioprodutiva encontrada no assentamento, é de 7.216,19 hectares, para atender a Pegada Ecológica de 494,15 hectares O Superávit Ecológico, do assentamento é de 6.722,04 hectares (figura17). Resultando numa Pegada Ecológica de 0,433 gha/capita e uma biocapacidade de 4,63 gha/capita. Esse resultado demonstra que a capacidade de suporte é bem maior que a demanda requerida pelas atividades dos habitantes da comunidade. Podem-se comparar os resultados de PE obtidos para a Wesley Manoel dos Santos, com países como a Republica Democrática do Congo e o Haiti, considerados países muito pobres, de baixo rendimento, com aproximadamente um milhão de pessoas, e uma pegada ecológica na faixa dos 0,5 gha.

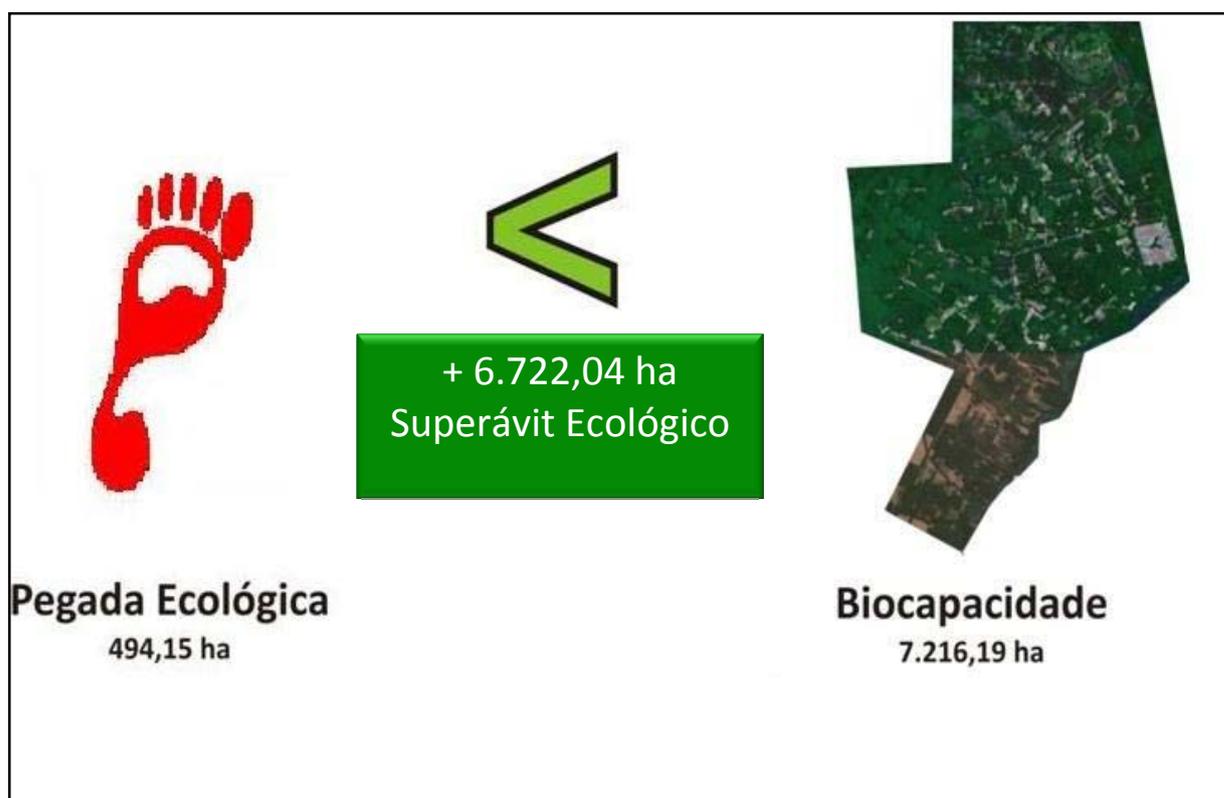


Figura 17 - Saldo Ecológico da comunidade Wesley Manoel dos Santos.

O resultado de uma biocapacidade ordem dos 14,5 vezes maior que a Pegada Ecológica na Comunidade Wesley Manoel dos Santos, remete a uma análise detalhada quanto aos números encontrados. Quando analisada a PE encontrada, verificamos que o valor é bastante pequeno, refletindo que a demanda sobre os recursos do assentamento, assim como a geração de resíduos é pequena quando comparados estes valores com os de centros urbanos ou até com a média dos países que podem chegar próximos a 11 gha/capita. O valor da biocapacidade encontrado para o assentamento é de 6,34 gha/capita, bem acima do valor global que de acordo com o planeta Vivo 2008 é de 2,1 gha/capita.

Acreditamos que os valores encontrados para a biocapacidade poderiam ser muito maiores se houvesse uma verdadeira orientação de preservação da floresta quando da aquisição dos lotes, evitando o enorme desmatamento que ocorreu na região, principalmente entre os anos de 1997 e 2004, períodos em que houve o maior índice de desmatamento no assentamento. O incentivo e a criação de condições para maiores variedades nas lavouras de cultivo seriam fatores positivos no acréscimo da biocapacidade.

Com base no levantamento, uma pequena parcela da área de cada lote, é efetivamente utilizada para plantio de lavouras que poderiam ser usadas no próprio sustento da família,

considerando o clima propício e a terra que, mesmo não sendo ótima para o plantio, com o uso de técnicas adequadas de manejo, poderia render bons resultados. A Pegada Ecológica encontrada de 0,433 gha/capita, fica muito abaixo do valor global atual que é de 2,7 gha/capita. Isto implica em dizer que, baseado no método da Pegada Ecológica o assentamento é ecologicamente sustentável a nível local e global e é capaz de suportar a sua própria dinâmica, no entanto cabe uma profunda reflexão acerca desta constatação, tendo em vista a dura realidade daquela comunidade. O que realmente pode ser considerado sustentável para aquela comunidade? Existe bem estar Humano para esta comunidade?

Faz-se necessário pensar em sustentabilidade do local para o global, as sociedades sustentáveis devem ser planejadas a partir de pequenas comunidades como, neste caso, do assentamento Wesley Manoel dos Santos.

5.4- O IDH do Assentamento

A comunidade Wesley Manoel dos Santos, apresenta um IDH-E de 0,72, IDH-L de 0,68 e um IDH-R de 0,65 o que resulta em um IDH de 0,68, para o assentamento, valor que o classifica como de médio desenvolvimento humano, ficando 0,137 pontos abaixo do IDH do município de Sinop que é de 0,807 que é considerado de alto desenvolvimento humano.

$$(IDH-E + IDH-L + IDH-R) / 3$$

Os dados encontrados:

$$(0,72 + 0,68 + 0,65) / 3$$

Temos que o IDHG é de: **0,68**

De acordo com os critérios do PNUD é esperado que as comunidades rurais tendam a apresentar índices menores que os centros urbanos, pois a vida nestas comunidades tem outra dinâmica, um outro ritmo se comparado aos centros urbanos e, portanto, os gestores municipais devem estar preparados e implementar políticas diferenciadas para diferentes realidades.

È importante trazermos dados do município de Sinop, do estado de Mato Grosso e do Brasil para que um processo comparativo se estabeleça entre eles e os valores encontrados no Assentamento Wesley Manoel dos Santos. Sinop, no período 1991-2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) cresceu 5,63%, passando, em 1991, de 0,764 para 0,807 em 2000. A dimensão que mais contribuiu para este crescimento foi a Educação, com 63,1%, seguida pela Renda, com 20,0% e, logo após, pela Longevidade, com 16,9%.

TABELA 4
EVOLUÇÃO DO IDH DE SINOP ENTRE 1991 E 2000

Ano	Educação	Longevidade	Renda	IDH-M
1991	0,792	0,780	0,720	0,764
2000	0,874	0,802	0,746	0,807

(Fonte: PNUD / ATLAS).

Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de alto desenvolvimento humano. Ocupa a 422^a posição em relação a outros municípios do Brasil, sendo que 421 municípios (7,6%) estão em situação melhor e 5085 municípios (92,4%) estão em situação pior ou igual. Ocupa a 7^a posição, sendo que 6 municípios (4,8%) estão em situação melhor e 119 municípios (95,2%) estão em situação pior ou igual. Os dados do assentamento de nossa pesquisa apresentam 0,72 (IDH-E); 0,68 (IDH-L); 0,65 (IDH-R) totalizando um IDH municipal de 0,68, considerado de médio desenvolvimento humano, sendo o índice renda o que menos colabora com o IDH da Gleba.

Já o estado de Mato Grosso apresentava um IDH estadual de 0,685 (1991) e, em 2000, o seu IDH subiu para 0,773, sendo considerado de médio desenvolvimento humano de acordo com dados do PNUD. Quanto ao Brasil, tem um IDH que subiu de 0,807 (2008) para 0,813 (2009) considerado de alto desenvolvimento humano.

O IDH é um indicador eficaz para demonstrar a bem estar humano de uma comunidade? Para tentar validar os números encontrados do IDH no assentamento, visitamos os moradores em suas casas, depoimentos acerca da vida que levam, foram ouvidos, aspectos positivos e negativos em relação a vida que levam na comunidade foram elencados pelos entrevistados e na sequência da escrita apresentamos um paralelo entre o que foi calculado, observado e o que foi ouvido, trazemos uma análise a luz das três dimensões do IDH (saúde, educação e renda).

5.4.1- Educação

No assentamento há apenas duas escolas da Rede Municipal, uma no núcleo Agrovila e outra no núcleo Campos Novos, ambas são extensões da Escola Municipal de Educação Uilibaldo Vieira Gobbo. Como afirma Peripolli, em ambos os casos tratam-se de uma “escolinha rural” (2008, p.86), localizada em uma região, digamos, quase inóspita, em meio a uma gigantesca floresta, distante de tudo, de todos e de difícil acesso, no norte de Mato Grosso, com condições geográficas (isolamento), políticas (abandono), sociais (miséria) que configuram um mundo a parte.

A escola da Agrovila (figura 18) funciona em barracões de madeira, construída pela própria comunidade, onde as salas são separadas por tábuas: sem mata-juntas; com enormes frestas; tão baixas que seus ocupantes vêem uns aos outros entre as salas; com toda interferência acústica imaginável; sujeitas à poeira no período da estiagem, pois não são forradas. A biblioteca é composta por poucos livros didáticos, alguns livros e revistas periódicas ultrapassadas e amontoados no fundo de uma das salas de aula, em completo estado de descaso e abandono. Segundo informação da Secretaria Municipal de Educação (dados 2008), na escola da Agrovila tem Ensino Fundamental e Médio completo, com doze professores para 156 alunos matriculados. O governo do estado está construindo uma escola (foto central da figura 18), com estruturas modernas e muito aguardada pela comunidade.



Figura 18 - Escola no núcleo Agrovila, aos fundos a construção de uma nova escola em andamento. (acervo da autora).

A escola do núcleo Campos Novos (figura 19) apresenta uma estrutura um pouco melhor que a da Agrovila que é mais antiga e tem acesso direto para a estrada, deixando a segurança de toda a comunidade escolar fragilizada. As crianças usam carteiras e armários em péssimo estado, quebrados e sujos.



Figura 19 - Escola no núcleo Campos Novos (acervo da autora).

A escola do núcleo Campos Novos tem o Ensino Fundamental e Médio com 137 alunos matriculados e oito professores. Nas duas escolas constatamos que todos os professores são parceiros, estão envolvidos com a comunidade local, e lidam com os assuntos da escola e da lavoura, naturalmente. Apenas um dos professores que atua nas duas escolas possui Ensino Superior com graduação em Pedagogia, todos os demais se enquadram, conforme nomina a legislação, como “professores leigos”. Observamos que há frequente rotatividade entre os professores e, na maioria das vezes, a própria comunidade tenta achar alguém, entre “os seus”, com um pouco de instrução para ocupar as salas para que as aulas aconteçam.

Agora mesmo nós estávamos perdendo aula porque faltava professor de inglês, aí perdemos muitos dias de aula. Mas agora já arrumou um conhecido aqui. Só que a maioria deles não tem estudo completo para lecionar na escola, porque aqui não tem muitos professores bons (DS, parceira).

Entre os itens **negativos** (figura 20) elencados pelos moradores, no que se refere à educação no assentamento, aparece, em primeiro lugar, “Falta de professores qualificados”, 2 %” e isto é comum ainda hoje, em pleno século XXI, principalmente nas escolas rurais, conforme aponta Palmeira (1990):

Um fato interessante a ser observado é que, nas escolas do campo, os professores, em muitos casos, sequer freqüentam uma licenciatura ou o curso do magistério, de nível médio. São chamados de professores leigos. É destes trabalhadores que os municípios lançam mão, pois representam “mão de obra mais barata e acessível, pois dele não se exige capacitação profissional (p. 47).

Outros itens também foram apontados como negativos em relação à educação como “espaço inadequado para práticas de educação física”, 1%; que interfere de maneira negativa numa atividade de extrema importância para a integração dos estudantes e, também, para amenizar a falta de lazer que os próprios assentados mencionam; a “distância entre a escola e

os sítios” ,0,5% ; onera fortemente o tempo das crianças, visto que, em alguns casos, segundo a fala dos entrevistados, algumas crianças levam metade do dia entre ir e voltar da escola, gastando mais tempo para chegar à escola do que em sua permanência no interior dela; a “falta de qualidade na estrutura física das escolas”,0,5% (figuras 18 e 19), além da constatação em nossas visitas às escolas, aonde bastaria vontade política para mudar tamanha realidade de exclusão social e aniquilamento de uma obrigatória, mínima e merecida qualidade para as crianças dos núcleos rurais de nosso Brasil; o “baixo nível de escolaridade entre os moradores”,0,5% ; elencado por alguns dos entrevistados, como um fator negativo relacionado a educação dos assentados.

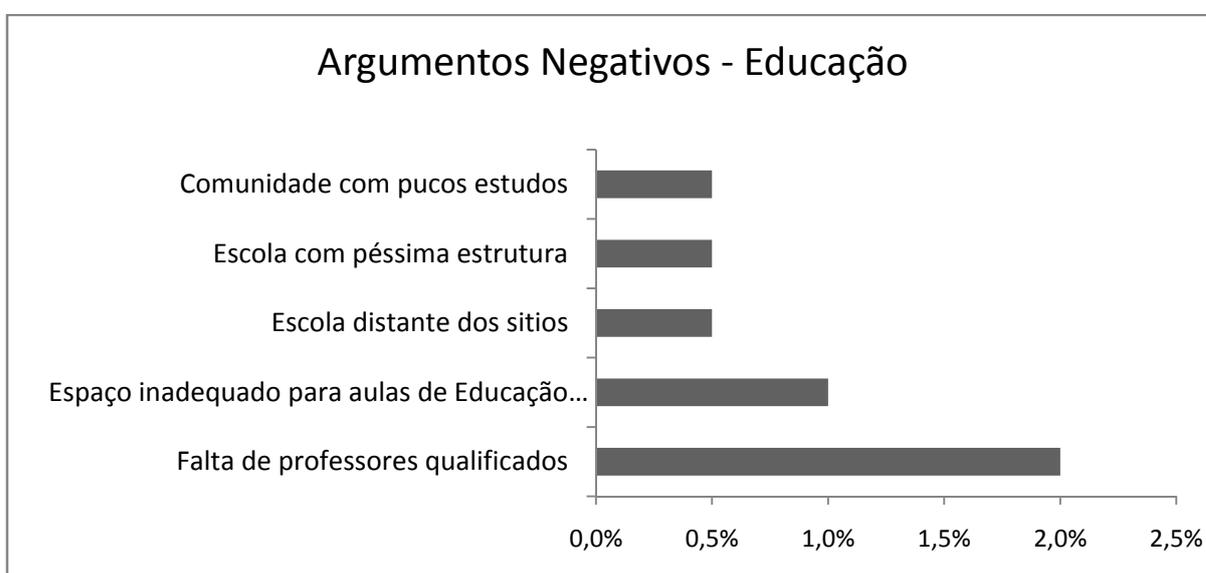


Figura 20 - Argumentos negativos que explicam o índice de satisfação dos moradores da comunidade Wesley Manoel dos Santos, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Educação.

Diante da partilha da responsabilidade à educação entre a família e o Estado, ficam os problemas do dia a dia a serem resolvido, tal como a possibilidade de existência de um professor para que a aula possa acontecer. A “ausência” do Estado faz com que a educação básica do país esteja longe de atender ao mínimo necessário seja em quantidade ou em qualidade, ou no preparo das crianças em termos de qualificação para o trabalho, na melhoria da qualidade de vida destes cidadãos, ao contrário do que diz a LDB 9.394/96:

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, preparo para o exercício da cidadania, de sua qualificação para o trabalho (BRASIL, LDB 9.394/96, art.2º).

È lamentável que uma educação escolar, diferente do que reza a Constituição não exista efetivamente para todos e que ocorra de forma tão desigual, principalmente para as

populações mais pobres do país e, também, para os filhos dos trabalhadores do campo, como é o caso dos filhos dos assentados, sujeitos desta pesquisa.

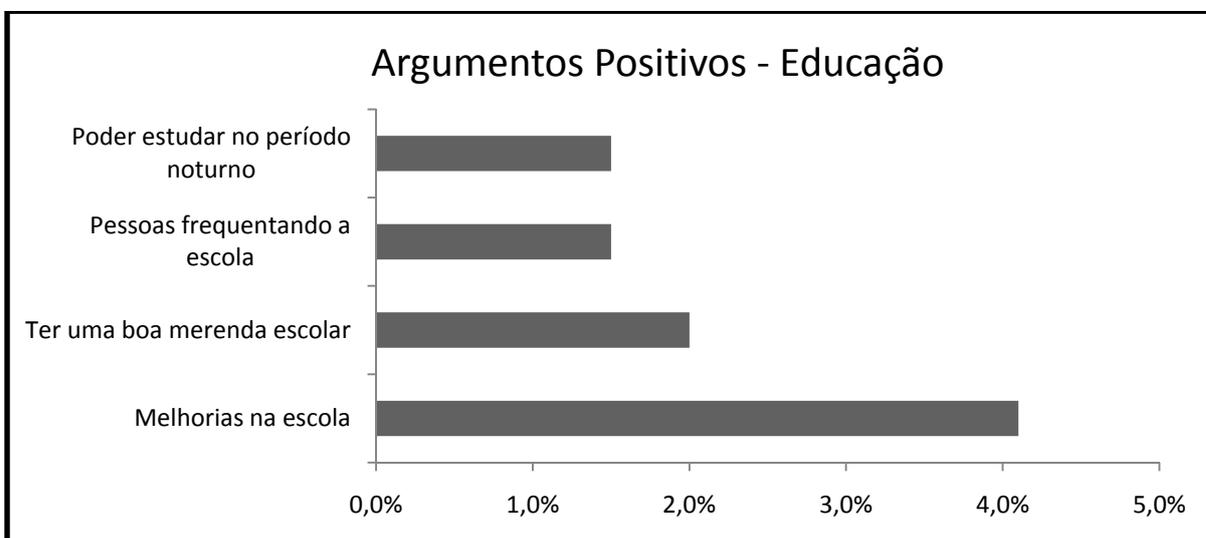


Figura 21 - Argumentos positivos que explicam o índice de satisfação dos moradores da comunidade Wesley Manoel dos Santos, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Educação.

Quanto aos aspectos **positivos** (Fig. 21) citados pelos entrevistados aparecem “a melhoria na estrutura das escolas”, 4,1% e, pelo que podemos perceber, a referência é feita em função da possibilidade de uma nova escola no núcleo Agrovila, mostrado na figura 18; “uma boa merenda escolar”, 2,0% também é citado como um aspecto positivo, visto que as crianças almoçam na escola porque o horário das aulas vai até 13h; “aulas no período noturno”, 1,5% também figura como um aspecto positivo, pois permite aos trabalhadores lidarem com suas atividades rurais durante o dia e estudarem no período noturno e isto só pôde acontecer com a chegada da energia elétrica em 2007 através do programa Luz para Todos, do governo federal. Em consequência disto também seriam “mais pessoas freqüentando a escola” com 1,5% das respostas.

Mesmo com todas as deficiências, a escola, (sim, esta mesma escola de um assentamento), principalmente com todas as dificuldades, muitas vezes se constitui como a única oportunidade de buscar uma vida mais digna e, talvez, para as crianças, uma das poucas oportunidades para o entendimento da realidade social e da natureza que a cerca.

Não creio que haja outro lugar mais adequado para o desenvolvimento da razão crítica, formação de cidadãos participativos, críticos, à medida que lhes possibilite armas de luta contra o domínio cultural, político e econômico, de que é vítima nesta sociedade capitalista do que a escola (LIBÂNEO E PIMENTA, 2002, p.7).

O transporte escolar é feito por uma empresa de transporte coletivo, mantido pela prefeitura municipal de Sinop. Dentro da gleba circulam três ônibus que percorrem as estradas do assentamento, recolhendo as crianças no início do dia e devolvendo-as após a aula. Para chegarem à escola os alunos que moram mais próximo vão a pé ou de bicicleta, enquanto muitos alunos passam de duas a três horas dentro dos ônibus que circulam pelas estradas em péssimo estado de conservação, passando por pontes e bueiros num trajeto arriscado. Os assentados utilizam o ônibus escolar para se locomoverem no interior da gleba e, nele, transportam tudo o que produzem em seus sítios, assim como animais de estimação como gatos e cachorros. Para aumentar ainda mais o risco, muitas destas crianças precisam percorrer longas distâncias a pé dentro da mata, para chegarem até as estradas por onde circulam os ônibus.

Transporte escolar tem da prefeitura, que atende as escolas, estão sempre com problemas, o estado de conservação é horrível. Agora, para nós nos deslocarmos daqui para cidade, a maioria é carona. (LH, parceleiro).

Ocorre uma flexibilização no calendário escolar e, também, no horário de funcionamento das aulas para amenizar a dificuldade de transporte dos alunos no período de chuvas no assentamento. Então, as aulas têm início no final de março para coincidir com o final do período de chuvas e se encerram no final da primeira quinzena de novembro quando começa, novamente, o período de chuva e, para compensar, ao longo do ano as aulas iniciam-se às 8h indo até às 13h, estas mudanças são adotadas para facilitar o transporte nos períodos de chuvas mais intensas que compreendem o período de dezembro e janeiro e fevereiro.

Com base no resultado do questionário, na gleba o número de pessoas alfabetizadas soma 87,35% enquanto que os não alfabetizados chegam a 12,7%, revelando que é alta taxa de pessoas sem letramento no assentamento, maior que a média nacional, provavelmente é reflexo da falta de uma educação voltada para as pessoas do campo. O valor do IDH-E da comunidade Wesley Manoel dos Santos encontrado foi de 0,72 considerado de médio desenvolvimento humano, mas a realidade presenciada pela nossa equipe nos permite ressaltar que mais importante que quanto de educação se faz é que educação se faz. No Brasil, muito timidamente, a educação rural começou a ser discutida a partir da constituição de 1934, com enfoques distintos nos diferentes governos, faltando efetivamente uma educação voltada aos povos do campo. Não só no campo, mas no Brasil como um todo, os dados sobre o desempenho dos alunos, principalmente da rede pública de ensino, são alarmantes. A

educação encontra vários problemas e dificuldades: prédios mal conservados, falta de professores, poucos recursos didáticos, baixos salários, greves, violência dentro das escolas, entre outros. Este quadro é resultado do baixo investimento público neste setor, cujo produto é a deficiente formação dos alunos brasileiros.

5.4.2- Longevidade

Nascer, crescer, viver e morrer parecem descrever um caminho natural para todos os seres vivos. Por que alguns vivem mais do que outros? Quais fatores interferem numa vida mais longa ou mais curta? A longevidade dos seres humanos está relacionada diretamente com inúmeros fatores, tais como condições sanitárias do meio em que se vive, higiene e saúde, qualidade da alimentação, qualidade ambiental e social.

O IDH, no que diz respeito à longevidade, usa também a esperança de vida ao nascer. Este indicador mostra qual a média de anos que a população nascida naquela localidade no ano de referência (2000) deve viver, desde que as condições de mortalidade existentes se mantenham constantes. Ele é um bom indicativo das condições de salubridade, saúde, vida social e familiar, qualidade das moradias, relações com o meio ambiente, mas, muito além do QUANTO se vive, se faz necessário levar em consideração COMO se vive. QUANTO os agricultores do assentamento vivem, pode-se avaliar por meio do resultado encontrado no IDH-L, os cálculos apresentaram um valor de 68 anos, um valor abaixo da média nacional. Por outro lado, COMO vivem os agricultores do assentamento é o que se quer diagnosticar por intermédio do questionário aplicado durante a pesquisa de campo.

No depoimento dos parceiros que estão desde o início do assentamento, observamos o sentimento de pertencimento³⁰, o amor ao lugar, a vontade de fazer dar certo, de lutar pela conquista de melhorias.

“Adoro. O melhor lugar para mim é aqui. Faz um ano que não saio daqui para nada, nem para cidade eu vou. Aqui fico em minha casa, o meu sítio, vivendo sossegado. Ter nossa casa é um sonho bom”. (VS, parceiro).

As figuras 22 e 23 trazem um resumo dos argumentos positivos e negativos no que diz respeito à Habitação e Ambiente, fatores que tem relação direta com quanto e como se vive.

³⁰ Pertencimento, ou o sentimento de pertencimento é a crença subjetiva numa origem comum que une distintos indivíduos. Os indivíduos pensam em si mesmos como membros de uma coletividade na qual símbolos expressam valores, medos e aspirações. Esse sentimento pode fazer destacar características culturais e raciais. Esse sentimento de pertencimento pode ser reconhecido na forma como um grupo desenvolve sua atividade de produção, manutenção e aprofundamento das diferenças, cujo significado é dado por eles próprios em suas relações sociais.

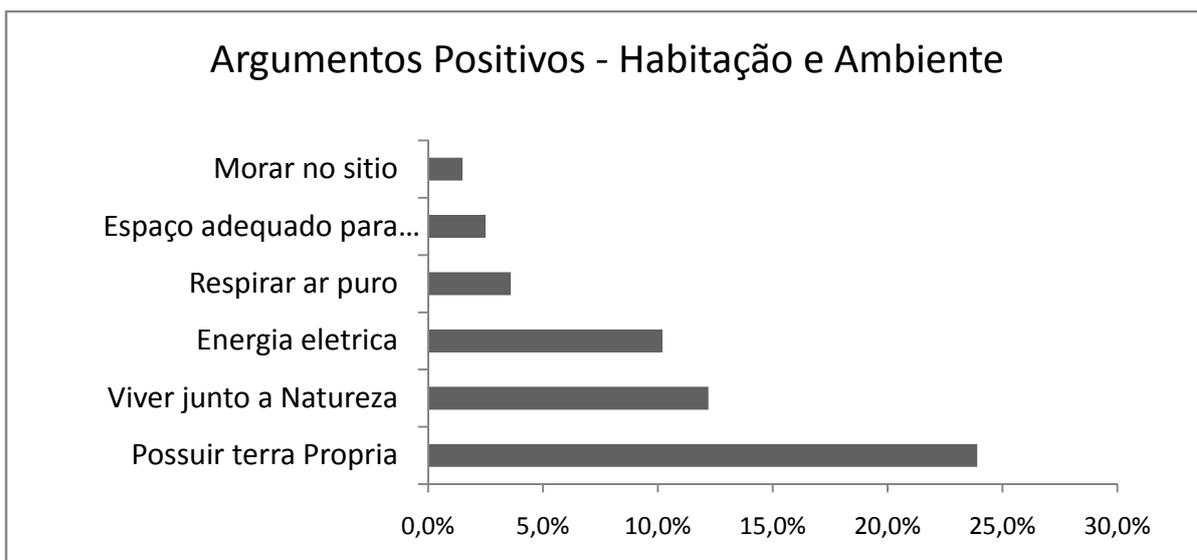


Figura 22- Argumentos positivos que explicam o índice de satisfação dos moradores da comunidade Wesley Manoel dos Santos, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Habitação e Ambiente.

Os argumentos **positivos** de bem-estar relacionados à Habitação e Ambiente, à luz de suas percepções, traz a “terra própria em primeiro lugar” com 23,9%; o que é perfeitamente explicado porque o motivo que os levou a viver no assentamento foi, justamente, realizar o sonho de um pedaço de terra para viver. A “chegada de energia eletrica” com 10,2%; é um outro item apontado como positivo, pois ela foi muito esperada pelos moradores. Vários itens como o “contato com a natureza” com 12,2%; “respirar ar puro” com 3,6%; a “segurança para viver em família” com 2,5%; a “vida de sitiante” com 1,5%, todos relacionados com o contato com a natureza aparecem como pontos positivos na vida da comunidade, destacando a satisfação de se viver no meio rural. Do total dos argumentos positivos, entre as seis variáveis, Habitação e Ambiente soma 53,9%.

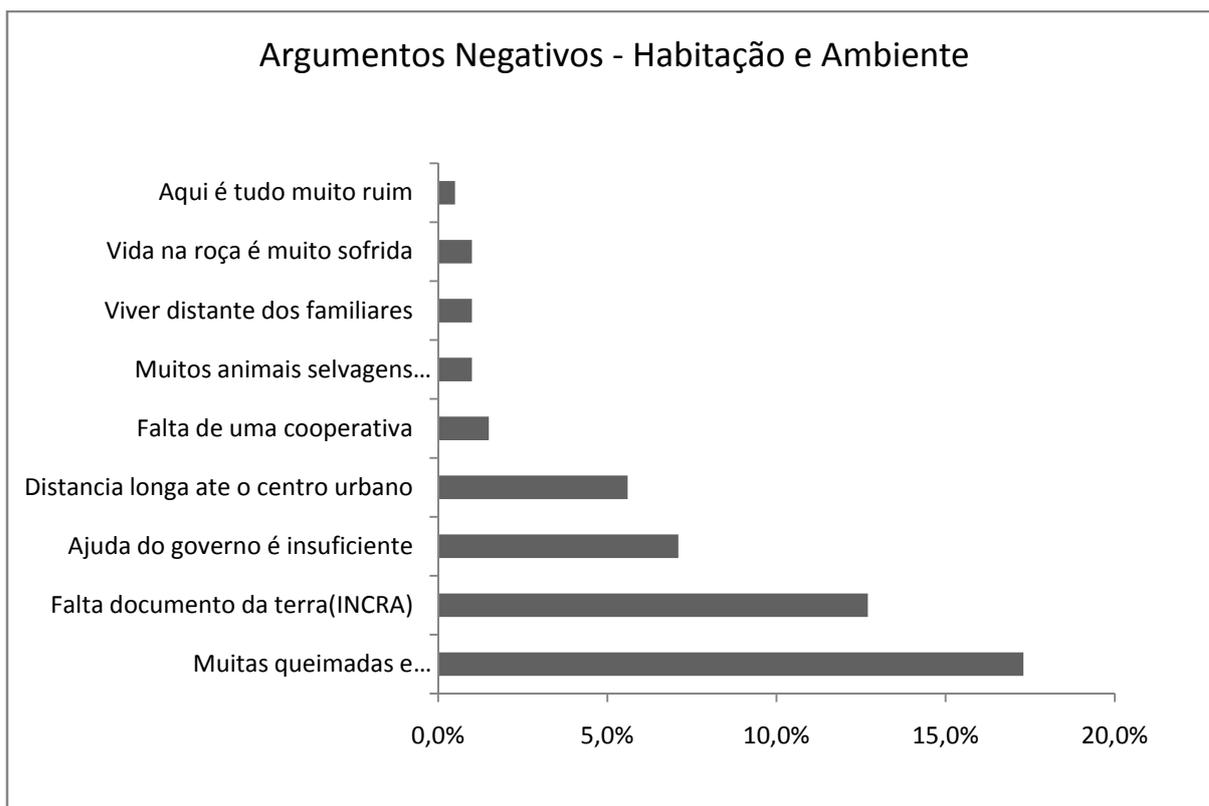


Figura 23 - Argumentos negativos que explicam o índice de satisfação dos moradores da comunidade Wesley Manoel dos Santos, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Habitação e Ambiente.

Os argumentos citados como **negativos**, relacionados ao tema Habitação e Ambiente, estão diretamente relacionados com a “falta de regulamentação da terra junto ao INCRA” com 12,7%, somada com a “destruição de seus sítios pelas queimadas e desmatamentos” com 17,3% nos períodos de estiagem que, quando ocorre, toma proporções que fogem ao controle dos sítiantes fazendo uma verdadeira varredura na vegetação daquele local. Destacam também a “falta de assistência pelos órgãos do governo” com 7,1%, a “grande distância do centro urbano” com 5,6%, “falta de organizações cooperativas” com 1,5%, “presença de animais selvagens que habitam o local” e que representam perigo constante com 1,0%, ponderam que a “vida da roça é sofrida” com 1,0%, a “distância dos familiares” com 1,0% e 0,5% afirmam que no assentamento “tudo é ruim”. Do total dos argumentos negativos, entre as seis variáveis, Habitação e Ambiente soma 47,7%.

A longevidade de uma sociedade está também, entre tantos outros fatores, diretamente relacionada com a qualidade das moradias e, no caso dos assentados, as casas são bastante modestas e sem a menor estrutura, sem água encanada e nem tratada, com esgotos à céu aberto, entre tantos outros problemas.

As figuras 24 e 25 oferecem algumas pistas da realidade física do local, com a ajuda destas fotografias tiradas no assentamento, pode-se observar a condição social dos agricultores.



Figura 24- Exemplo 1 de moradias dos parceiros (acervo da autora).

Mostram as casas de madeira com largas gretas, cobertas com telhas de amianto, muitas ainda com seus pisos feitos de chão batido, quase sem divisórias, com alguns bancos de troncos cortados, prateleiras e mesas de tábuas brutas, o fogão à lenha, na parede folhas de calendários com figuras de santos e que, na hora do sol quente, “fervem” em seu interior, mas que abrigam os sonhos e as esperanças de uma gente com tanta vontade de lutar e que reza e agradece pelo lar conquistado mesmo diante da dura realidade que lhes é imposta diariamente.

Nós viemos pra cá em busca de terra pra gente morar e ter como os criar os filhos. Viemos pra uma vida melhor (SI, parceiro).



Figura 25- Exemplo 2 das moradias dos parceiros (acervo da autora).

Somado às condições precárias das construções o item Transporte nada colabora para uma vida menos sofrida da comunidade, onde, dentre todas as entrevistas não obteve nenhuma observação positiva, pelo contrário, aparece como um dos itens de maior influência negativa entre os assentados. Depois de onze anos, a situação das estradas não mudou nada, o acesso é difícil, com algumas exceções próximas às grandes fazendas onde os fazendeiros usam de suas influências e poder econômico para a melhoria das condições de escoamento de

suas safras, mas, no geral, a maioria encontra-se em péssimo estado de conservação e isto é um dos principais entraves para a comercialização da produção dos pequenos agricultores. Nas entrevistas com os assentados, o que mais ouvimos foi a súplica por melhores estradas, melhores pontes, melhoria no transporte coletivo para fora do assentamento, conforme fala de LE, parceleiro:

“Transporte escolar tem da prefeitura, agora para nós deslocarmos daqui para cidade a maioria é carona” (VS, parceleiro).



Figura 26 - Família viajando de carona para a comunidade Wesley Manoel dos Santos (acervo da autora).

Encontramos um assentado que contou que faz queijo com o leite das vacas que consegue manter no lote e que, uma ou duas vezes ao mês, vai a Sinop comercializar, 180 km entre ida e volta para vender seus queijos:

A gente é fraco e não tem como. Transporte tem mas não é bom, não. Aqui paga muito caro pelo preço do transporte, cinquenta reais para ir até a cidade, isto é o valor do que o queijo dá (VS, parceleiro).

Há também os deslocamentos necessários para aquisição de bens e serviços:

Às vezes passa falta das coisas porque tem que ir lá na cidade comprar, ainda gasta tudo o dinheiro com passagem daqui lá. Se for na cidade comprar uma coisa que custa 50 conto, você paga de condução mais 50 conto (LH, parceleiro).

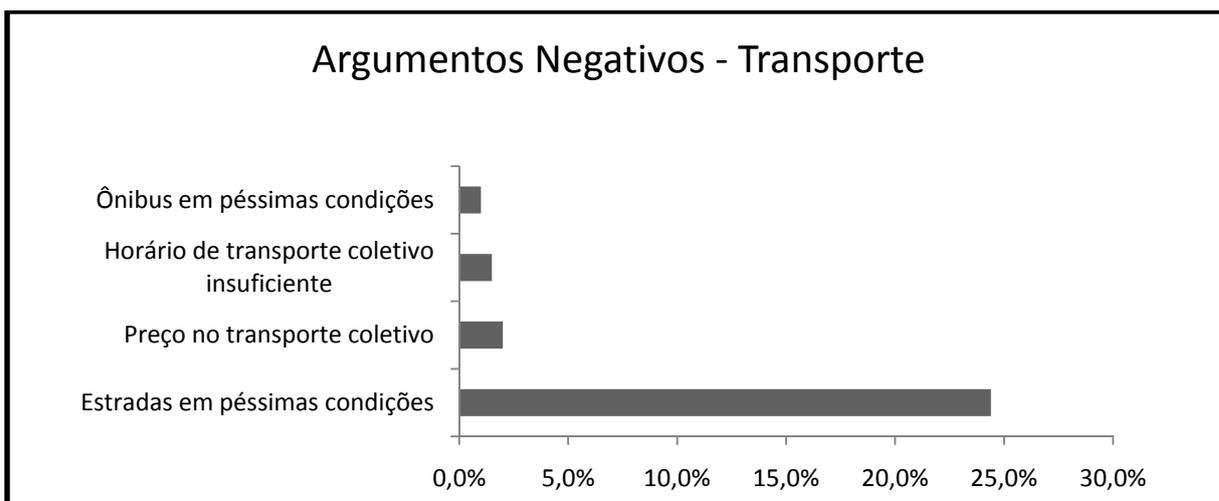


Figura 27 - Argumentos negativos que explicam o índice de satisfação dos moradores da comunidade Wesly Manoel dos Santos, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Transporte.

Com relação a variável Transporte nenhum item foi apontado como **positivo** pelos moradores, Entre os **itens negativos** (figura 27) aparece em primeiro lugar As péssimas condições das estradas e pontes é o item de maior descontentamento entre os assentados, somando 24,4% do total das entrevistas, também o preço do transporte coletivo sendo apontado por 2,0% da comunidade, insuficiência de horários no transporte coletivo com 1,5%, péssimas condições dos ônibus 1,0%, do total dos argumentos negativos entre as seis variáveis consideradas o transporte soma 28,9 %. No período da chuva, os atoleiros tornam as estradas intransitáveis, nas cabeceiras das pontes formam-se muitos buracos dificultando a passagem, até mesmo de pedestres. No período das secas, acumulam-se areões e muita poeira, a vegetação mais próxima das estradas fica totalmente coberta de poeira, com uma coloração marrom-avermelhada que dá a impressão de que a vegetação está morta.

Além das péssimas estradas, todos os ônibus que circulavam no interior do assentamento estavam em péssimo estado de conservação, colocando em risco a vida dos estudantes e demais passageiros. Como se não bastasse, ainda de acordo com a pesquisa, o abusivo preço do transporte coletivo soma-se ao péssimo serviço, pois existe apenas um único horário diário até o centro urbano de Sinop. Se alguém passar mal e precisar de um socorro rápido, encontra dificuldades enormes quanto ao deslocamento até conseguir algum atendimento, item que colabora com o aumento da mortalidade no assentamento.

O quesito Saúde traz argumentos **positivos** (figura 28) “Atendimento no posto de saúde”, “Medicamentos gratuitos” e “Presença de médicos [no postinho] aos sábados”, todos com 1,0 % cada e “Presença diariamente de Enfermeira no posto de saúde”, com 0,5%,

mostram a satisfação dos moradores por disporem de um postinho de saúde à disposição, mesmo que em condições precárias, onde uma enfermeira atende durante a semana, inclusive se deslocando até a casa das pessoas enfermas. Do total dos argumentos positivos entre as seis variáveis, Saúde soma 3,5%.

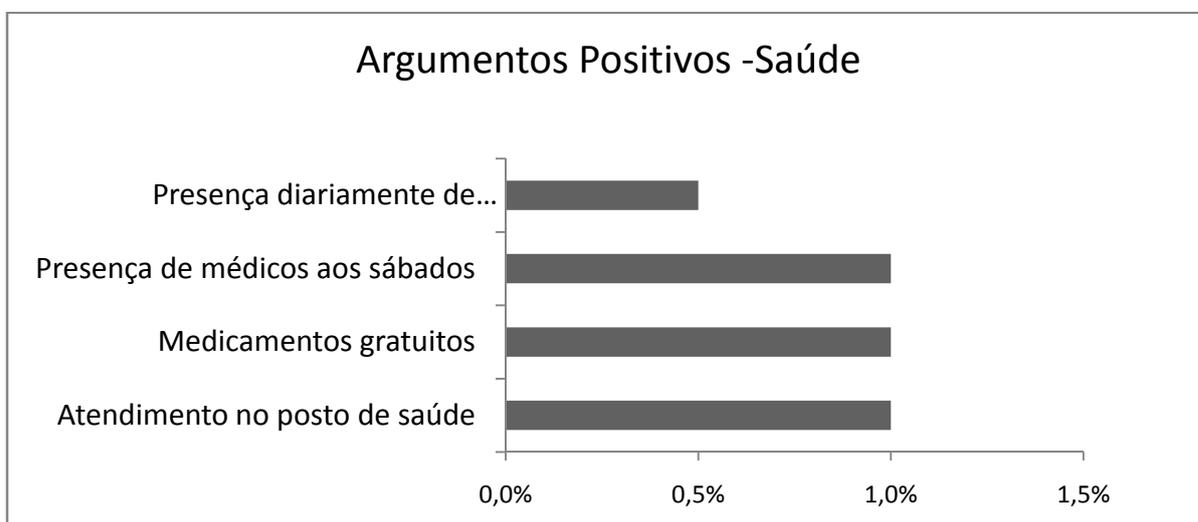


Figura 28- Argumentos positivos que explicam o índice de satisfação dos moradores da Wesley Manoel dos Santos, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Saúde.

A distribuição de remédios gratuitos no posto de saúde colabora com a satisfação dos assentados com relação ao item Saúde. Aos sábados a Secretaria de Saúde do Município organiza um plantão de atendimento com um médico que vai até o assentamento fazer atendimento. Ainda que a estrutura física do posto de saúde não ofereça condições nada adequadas.

Por outro lado, há também itens **negativos** em relação à Saúde tais como “ausência de médicos especialidades, dentistas e oftalmologistas” com 0,5%, (figura 29), elencam também a “distribuição de remédios gratuitamente”, mas não em quantidade suficiente com 1,0%; “alta incidência de doenças como dengue e malária” com 1,0%; apresentando alto percentual ocorrências repetidamente nas mesmas pessoas.

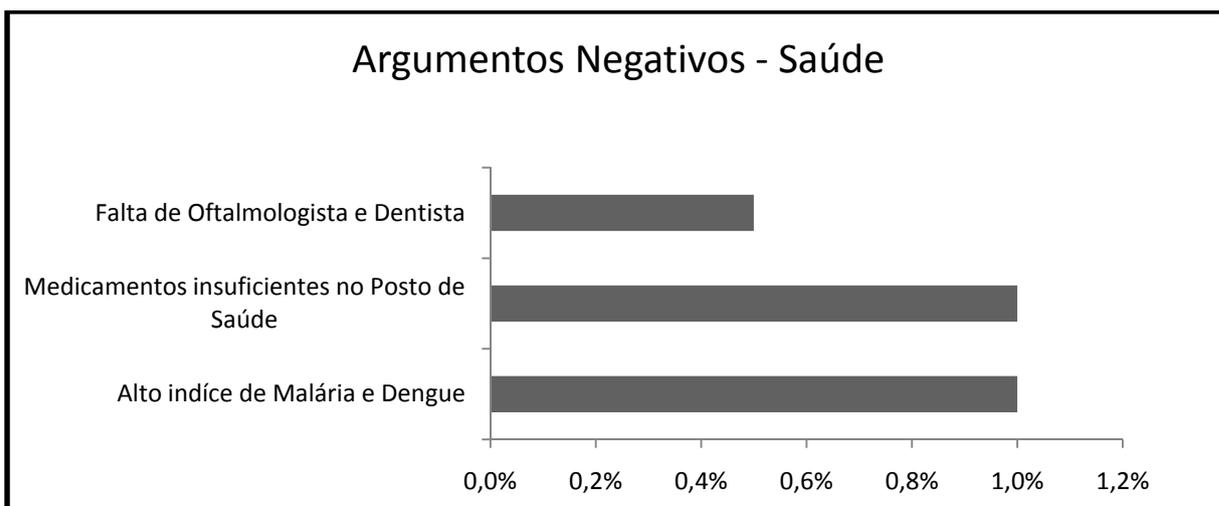


Figura 29 - Argumentos negativos que explicam o índice e satisfação dos moradores da Gleba Mercedes V, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Saúde.

No que se refere ao item Vida Social e Familiar os assentados destacam como pontos **positivos** (figura 30) e que aparecem como mais importantes, a “convivência diária com os familiares”, com 7,1%; “Ter boas igrejas”, com 6,6% neste caso a importância da vida religiosa, significativamente representada pelo número de igrejas das mais diferentes religiões no local (figuras 37 e 38).; “Ter uma vida tranqüila” com 5,1%; “Boa vizinhança”, com 3,6%; “Liberdade para se fazer o que quiser”, com 1,5%; e “Governo ajuda com cesta básica” com 0,5%. Do total dos argumentos positivos entre as seis variáveis, Vida social e familiar soma 24,4%.

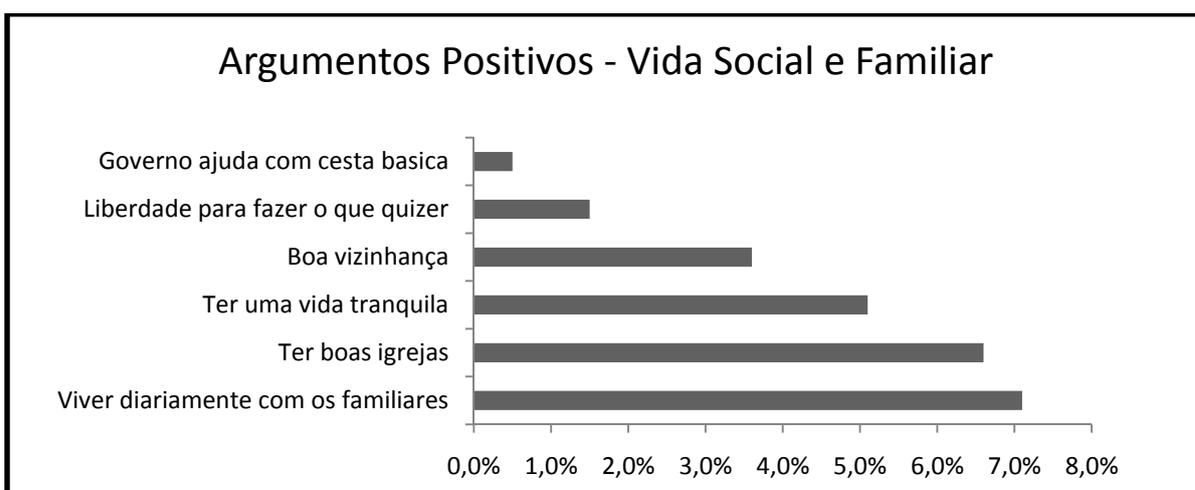


Figura 30 - Argumentos positivos que explicam o índice de satisfação dos moradores da comunidade Wesly, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Vida Social e Familiar.

Itens que interferem **negativamente** em Vida Social e Familiar (figura 31) aparecem descritos como o “aumento da violência na comunidade” com 1,5%, que tem culminado em muitos assassinatos veiculados nos meios de comunicação do município, interferindo, inclusive, no valor do cálculo da longevidade da comunidade. A “desunião entre os assentados” com 1,5%, a “falta de lazer” com 5,6%; “falta de um companheiro(a)” com 3,0%, a “vida solitária” que algumas pessoas levam, longe de tudo e de todos, levam as pessoas ao isolamento com 0,5%, colaborando para o surgimento de doenças relacionadas ao sedentarismo e às doenças psicológicas e interferindo em como e quanto estas pessoas viverão. Do total dos argumentos negativos entre as seis variáveis, Vida social e familiar soma 12,10 %.

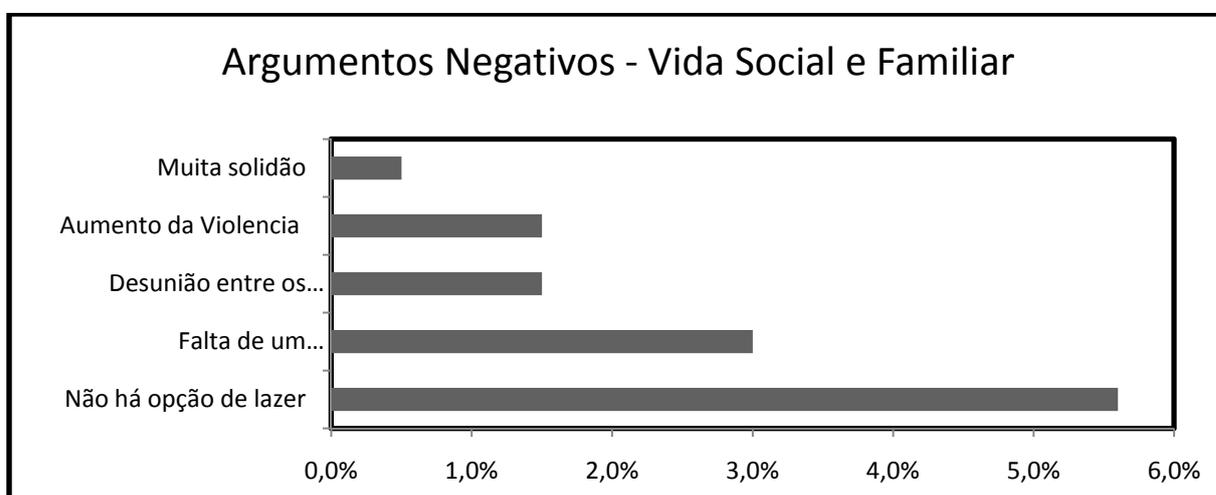


Figura 31 - Argumentos negativos que explicam o índice de satisfação dos moradores da Wesley Manoel dos Santos, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Vida Social e Familiar

O cálculo do IDH-L que apresentou um valor de 0,68, considerado de médio desenvolvimento humano, a nosso ver é bastante otimista diante da realidade vivida pelos moradores do assentamento quando levado em consideração o assistencialismo a saúde, a vida social que levam as condições do ambiente em que vivem quanto a salubridade, qualidade de acesso e distanciamento de recursos emergenciais, que somado as péssimas condições das estradas interfere diretamente nas condições de natalidade e mortalidade que são fatores determinantes para a longevidade de uma população.

5.4.3- Renda

Adam Smith em 1776, na obra Riqueza das nações, já afirmava que nenhuma sociedade, em que a maior parte de seus membros seja pobre e miserável, pode ser próspera e feliz. O PIB *per capita* ainda é um critério mundialmente utilizado pelo PNUD para o cálculo do IDH-R dos países e dos estados, ou seja, somar a riqueza total de um determinado país ou região e dividir, aritmeticamente, pelo número de habitantes. No entanto é no mínimo uma forma imperfeita de medir o padrão de vida de uma sociedade. Conforme afirma Gardels (2006), um país pode ser rico e seus habitantes pobres ou, ao contrário, pode não ser tão rico, mas seus habitantes terem um padrão de vida superior a de habitantes de países considerados ricos.

Para calcular o IDH-R do assentamento, utilizamos o método do PNUD utilizando-se o valor da renda *per capita* dos moradores do assentamento. A renda *per capita* anual dos assentados foi calculada com base nos valores por eles informados durante a aplicação do questionário. A renda que cada morador dispõe para sua sobrevivência diária, parcos R\$ 0,46 (quarenta e seis centavos ao dia). Comparando estes valores com os dados fornecidos pelo Banco Mundial, que define que estão em situação de pobreza absoluta aqueles que vivem com menos de U\$ 1,00, então, podemos dizer que esta comunidade vive em estado de absoluta pobreza, o IDH-R de 0,62 para a comunidade é mais um indicativo que o IDH muito embora possa ser usado como termo de comparação não reflete a real situação da comunidade Wesley Manoel dos Santos, precisando ser indexado outros parâmetros de análise.

[...]O sonho de ter um pedaço de terra, viver na terra. Aí, viemos para cá com uma esperança muito grande (LH, parceleiro).

Por várias vezes, durante as conversas e entrevistas junto aos assentados ouvimos depoimentos do abandono e da falta de acompanhamento dos órgãos competentes dos governos Federal, Estadual e Municipal aos assentados. Uma extensão enorme de terra foi dada a cada família, no entanto uma terra pobre e que, para produzir, necessita de adubação e planejamento produtivo. Os próprios assentados reconhecem que é muita terra para uma única família, muitas vezes completamente sem noção do que devem fazer com a mesma:

“Não adianta nada, você pegar uma extensão grande de terra, e não dá conta de fazer nem um alqueire daquilo que você tem, tem pessoas que não chega a plantar um metro em volta de casa”. (AS; parceleiro).

Dados coletados junto a EMPAER mostram que pelo menos 65% dos lotes não estão com os primeiros “donos”, os primeiros que ali entraram, extraíram e venderam toda a madeira que havia sobre os lotes, também venderam os lotes para outros e estes, por sua vez, para outros, como declarou AS, parceleiro:

“E nós tivemos lote que tinha muita madeira. O pessoal vendeu e aí o que se fez? Vendeu lote também, outro trocou lote em troca de vaca, de cabrita, uma bicicleta, teve tudo isso, teve todas essas coisas”. (DS; parceleiro).

A principal preocupação dos trabalhadores é com a manutenção da família. A figura 32 apresenta os aspectos **positivos** em relação à Renda mostrando que estão relacionados com o fato de que “Não ter que pagar aluguel”, com 2,5%, seguido dos itens: “Ser seu próprio patrão” e “Tirar da terra o sustento da família”, ambos com 2,0 %; “Não ter dívidas”, com 1,5 %; e “Trabalhar na roça” com 1,0 %. Do total dos argumentos positivos entre as seis variáveis, Renda soma 9,0%.

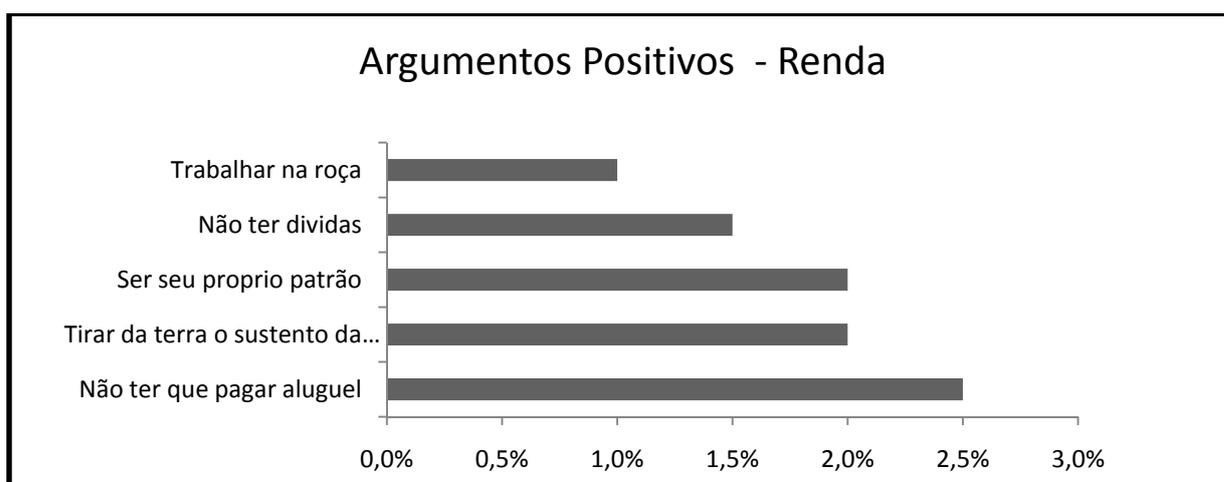


Figura 32- Argumentos positivos que explicam o índice de satisfação dos moradores da Wesley Manoel dos Santos, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Renda.

Como itens **negativos** (figura 33), apontam o fato de “não possuírem recursos para investirem em seus lotes”, com 2,0 %; “Não existir opção de emprego” com 1,5% principalmente pelo “distanciamento com o centro urbano”; “Demora na aposentaria”, com 0,5 %, muitas pessoas que esperam pela aposentadoria citam a demora em conseguir o benefício como algo negativo em suas vidas. Do total dos itens negativos entre as seis variáveis, Renda soma 4,0%.

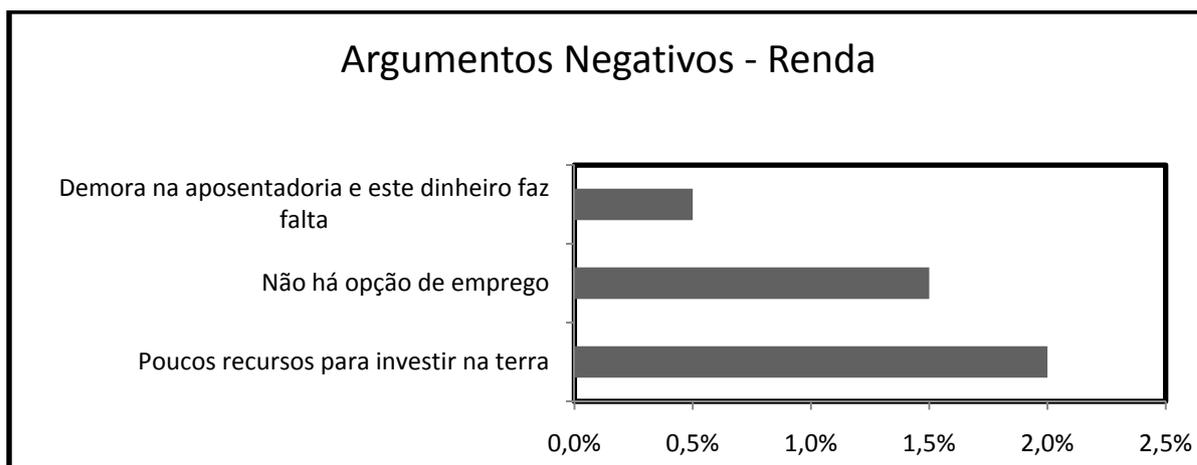


Figura 33- Argumentos negativos que explicam o índice de satisfação dos moradores da Wesley Manoel dos Santos, estado de Mato Grosso, considerando a categoria Renda.

Afirmam que plantam um “pouco de cada coisa” em seus terrenos. Não existe condição para investimento no preparo do solo, da técnica do cultivo. Milho, mandioca, feijão, são os produtos plantados. Bovinos, porcos e aves são criados para consumo próprio. Nos lotes em que há cultivo, é feito sem nenhum preparo da terra, limpeza e adubação.

A terra é fraca tem que corrigir, a gente é fraco não tem como. O recurso que vem no governo não é suficiente para isto. Aí já pegamos uma área formada de pasto, o recurso que veio para comprar gado é pouco, aí depende do aluguel de pasto, porque a gente não tem gado, o dinheiro que foi pouco não deu para fazer estrutura nenhuma (LH, parceleiro).

O recurso que recebem do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) é insuficiente, mal aplicado e acaba tornando-se um problema para a maioria dos parceleiros que não conseguem pagar o parcelamento junto aos bancos, levando muitos a inadimplência. No caso da comunidade Wesley Manoel dos Santos, mais de 35% dos financiamentos encontram-se inadimplentes conforme dados da EMPAER de 2009.

Muitos parceleiros alugam seus pastos para os grandes fazendeiros do entorno, como forma de ter algum rendimento.

Plantei muito tempo, mas como a terra não ajuda parei de plantar, ultimamente só vivo do aluguel de pasto mesmo, quando aluga né, que por enquanto nem alugado tá, to dependendo de trabalhar fora para sobreviver aqui. (LH, parceleiro)

A terra é fraca, necessita de correção e técnicas de plantio adequadas, para isso necessitam de recurso, mas o que recebem do PRONAF está longe de ser minimamente suficiente e é muito mal aplicado por falta de orientação dos órgãos responsáveis.

5.5- Entrelaçamento entre IDH - Gleba e sua Pegada Ecológica

Após encontrar os dados da Pegada Ecológica e do IDH, construímos um gráfico para mostrar a relação entre essas duas grandezas.

Trouxemos, então, a figura 34 para apresentar os valores da Pegada Ecológica do assentamento com seu IDH. O relatório Planeta Vivo 2006 mostra a figura , que apresenta quais os valores ideais para a Pegada Ecológica e um IDH na faixa azul, ou seja, um IDH maior que 0,8 e uma Pegada Ecológica menor que 1,8 *gha/capita*. Para o assentamento Wesley Manoel dos Santos calculou-se uma Pegada Ecológica de 0,433 *gha/pessoa* e um IDH 0,68. Plotados os valores expressos no gráfico, mas assim como a totalidade dos países incluindo o Brasil, o assentamento não se encaixa na faixa azul considerada ideal para a humanidade, o que colocou o assentamento fora do desejado foi seu valor de IDH, abaixo de 0,8.

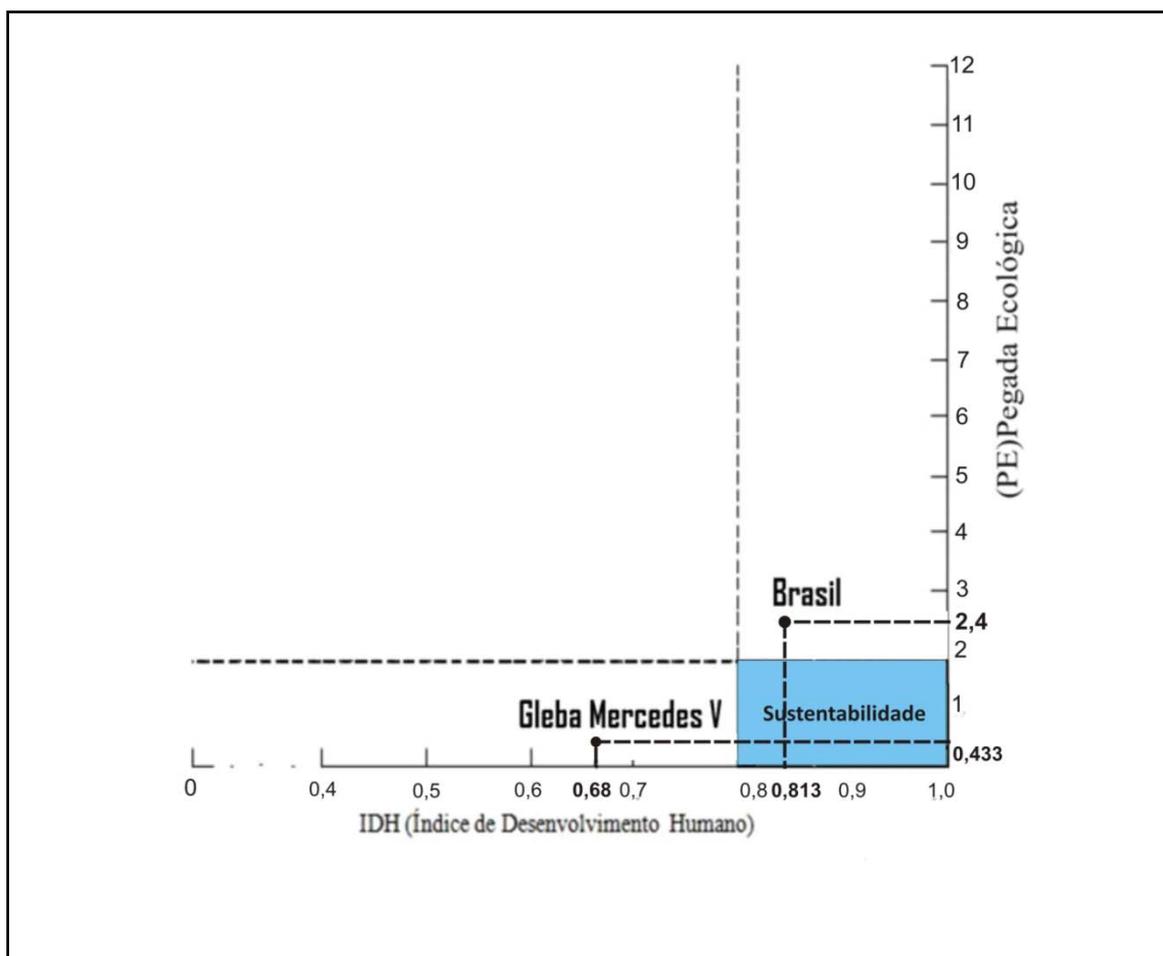


Figura 34 - Relação entre IDH e PE.

O assentamento Wesley Manoel dos Santos tem uma Pegada Ecológica consideravelmente pequena, porém um baixo valor de IDH. Para que aquela comunidade se encaixe na faixa azul, se faz necessário investir nos itens relacionados à qualidade de vida tais como educação, saúde e bem-estar para prolongar a vida dos agricultores e, através de ações dos órgãos competentes, dar incentivo a produtividade, a consolidação de cooperativas para a melhoria da renda da comunidade.

5.6- Considerações Referentes à Qualidade Ambiental do Assentamento

Ações de educação ambiental urgem junto à comunidade, pois a capacidade bioprodutiva do assentamento é pequena, os parceleiros receberam suas terras com muita madeira, desmataram muito para fazer dinheiro rápido, além disso, apresenta pequena produção de culturas permanentes e temporárias, a terra é fraca e estão constantemente preocupados, no período da seca, com as queimadas. O assentamento Wesley Manoel dos Santos, não foge à regra da maioria dos assentamentos de trabalhadores rurais em Mato

Grosso. Não possui licença ambiental, apesar de que este documento é uma exigência da legislação brasileira, em consequência disso, funciona irregularmente. A prática da caça predatória, a extração ilegal da madeira, o desflorestamento quase total da área, pode-se constatar numa visita ao assentamento.

Desprovidos de assistência, os trabalhadores rurais utilizaram e ainda utilizam formas danosas ao meio ambiente na limpeza de áreas. Utilizam técnicas rudimentares para preparar o solo e, em sua grande maioria, não apresentam a mínima condição para a produção. Nas falas dos entrevistados, observamos que a prática das queimadas ainda é utilizada para a limpeza dos lotes.

O problema é que no período da seca após o fogo começar, alastra-se por extensas quantidades de lotes, complicando a vida dos agricultores. Infelizmente ocorrem crimes ambientais de toda ordem, já não há mais o que ser derrubado e a prática de atear fogo para a limpeza dos lotes é rotina anual.

O povo derruba tudo as árvores, queima, tudo sem pensar (MO, parceleira).

Os parceleiros que plantam e não desejam o fogo em seus sítios acabam sendo vítimas dos que agem ilegalmente (figura 35 e 36).

Os que queimaram aqui antigamente foram tudo proposital, mas ia queimar uma roça com vacilo, passava tudo para outras roças (SO, parceleiro).

As políticas públicas, orientação e apoio dos órgãos governamentais são importantíssimos para a manutenção dessas famílias, no meio rural, com o mínimo de dignidade possível. Enquanto alguns esbanjam riqueza e poder, outros ficam marginalizados às precárias condições de vida (SILVA, 2006). É urgente buscar táticas de encorajamento que motivem a busca do empoderamento da comunidade, para o manejo de suas culturas, deixando de lado as injustiças, construindo cidadania junto à natureza. A Educação Ambiental tem um papel fundamental junto à comunidade e precisa ser trabalhado, na urgência de se construir um assentamento mais sustentável.



Figura 35- Queimadas na comunidade Wesley Manoel dos Santos (Acervo da autora).



Figura 36- Cultivo da terra (Acervo da autora).

5.7- O Índice de Felicidade dos agricultores da Comunidade Wesley Manoel dos Santos

O Índice de Felicidade é um entre os três indicadores que escolhemos para verificar o nível de bem estar humano dos parceiros, através da aplicação do questionário e a sistematização dos mesmos na tentativa de reunir uma série de informações que nos auxiliem a analisar a vida daquele povo.

A felicidade é um dos bens mais ansiados pelo ser humano. No assentamento Wesley Manoel dos Santos, não é diferente, pois os assentados também cultivam seus sonhos e esperanças, satisfeitos por terem alcançado o sonho da terra própria, na qual chegaram por intermédio de suas lutas, porém esperançosos por um amanhã menos sofrido, vão vivendo suas vidas, criando seus filhos, esperando a regulamentação da terra junto aos órgãos oficiais. Até chegarem ao assentamento, diferentes vidas experimentaram, viveram em diferentes regiões do país e trouxeram em suas bagagens culturais várias representações, atrelados a múltiplos universos sociais.

O Índice de Felicidade encontrado para o assentamento Wesly Manoel dos Santos é de 7,15 (quadro 13). Conforme Jorge Oishi numa entrevista concedida ao Fantástico (14/05/2009), na média o Brasil é um país feliz e a explicação é porque os brasileiros vivem mais o presente, curtem a vida e não se preocupam tanto com o futuro.

O IS é de 5,62 (quadro 13). Observamos que o IS declarado pelos assentados é menor que o IF. O valor menor do IS deve-se à comparação que é feita automaticamente com casos de melhor situação econômica, de emprego, salário, saúde, enfim, comparam a vida simples que levam com outras vidas. Um dos principais agentes influenciadores desta comparação é a mídia, pois está, a todo momento, seduzindo os telespectadores para que busquem principalmente, principalmente materiais.

Em relação aos itens **positivos**, declarados pelos assentados, relacionados às categorias: **Educação, Habitação e Ambiente, Vida Social e Familiar, Renda e Saúde e Transporte, observamos que com maior frequência os maiores percentuais de respostas entre todas as categorias são:**

- A terra ser própria (23,9%); a vida junto à natureza (12,2%); a existência da energia elétrica (10,2%); o convívio familiar diário (7,1%); a existência de boas igrejas (6,6%); a vida ser tranquila (5,1%); boa vizinhança (3,6%); entre várias outras respostas (Apêndice I).

Em relação aos itens **negativos** com maior frequência de respostas entre todas as categorias são:

- Péssimas condições das estradas (24,4%); muitas queimadas e desmatamento (17,3%); falta de documentação das terras junto ao INCRA (12,7%); falta ajuda do governo (7,1%); falta de opções de lazer (5,6%); distância do centro urbano (5,6%); entre várias outras respostas (Apêndice I).

Estes percentuais são ferramentas fundamentais para a estruturação e gestão de políticas públicas no sentido de melhorar o bem-estar humano daquela comunidade. As respostas têm uma relação direta na satisfação ou insatisfação com a vida das pessoas, de sentirem-se mais ou menos felizes, no local em que vivem. Percebemos que há uma relação direta com as relações humanas e com o livre arbítrio, com seu próprio coração e com Deus, muito maior que com as questões econômicas propriamente ditas. Esta relação pode ser observada no grande número de respostas que dão importância à vida familiar, com os vizinhos, liberdade, tranquilidade e crença em Deus, que pode ser visivelmente observada pelo grande número de igrejas das mais diferentes religiões na comunidade. Os aspectos

citados como negativos só corroboram com os citados como positivos, pois reclamam da pouca convivência em família, da solidão, da falta de um companheiro (a), desunião, falta de associações e, até mesmo, quando se pensa em lazer, há associação com a convivência social.

No núcleo Agrovila (fig. 37) há um templo da Igreja Católica, um da Adventista do Sétimo Dia, um da Igreja Luterana e outro da Igreja Batista.

No núcleo Campos Novos também tem três templos sendo ele das Igrejas: Católica, Adventista do Sétimo Dia e Batista (Figura 38).



Figura 37- Igrejas no núcleo Agrovila (Acervo da autora).



Figura 38 - Igrejas no núcleo Campos Novos (Acervo da autora).

Também, nos demais núcleos do interior da Gleba, onde quase não existe nenhuma organização social, encontramos templos de igrejas e isto chamou nossa atenção, normalmente a organização social dos povoados tem seu início pela construção de uma igreja.

O sentido espiritual da vida é o que sustenta a vida e a ligação com a morte é o que dá sustentação à vida.

Em um número grande de casas visitadas, encontramos imagens de santos e pequenos altares constituídos, constatamos que a religiosidade é muito presente na vida do povo no local. Em tempos de individualismo exacerbado, que prioriza o ter sobre o ser, em que o valor da pessoa é seu valor de compra, é muito importante o estímulo ao comunitário e, também, que as relações estejam fundadas pelo amor ao próximo, em tessituras coletivas de solidariedade, na alegria de viver na simplicidade.

Utilizando variáveis bastante parecidas àquelas que o *New Economics Foundation*, bem como dos métodos utilizados para se chegar aos valores das variáveis para medir a capacidade de cada país em proporcionar um bem-estar sustentável ao seu povo, chamado de Índice de Felicidade(IF), reunimos os valores encontrados para a Esperança média de Vida e Pegada Ecológica *per capita* do assentamento Wesley Manoel dos Santos para chegar ao IF daquela comunidade.

Com os dados encontrados no decorrer de nossa pesquisa que são eles:

-Pegada Ecológica: 0,433gha/capita

- Expectativa de vida (IDH-L)= 0,68

-Satisfação com a vida: 5,62

Lembrando que: Anos de vida Feliz = (satisfação com a vida x expectativa de vida)

Aplicando na fórmula do NEF, temos:

$$IPF = [(Anos de vida Feliz) / (Pegada Ecológica + \alpha)] \times B$$

$$IPF = [(5,62 \times 68) / (0,433 + 3,35)] \times 6,42$$

$$IPF = 64,8$$

O resultado encontrado , quando comparado aos valores publicados de IF, do NEF coloca a comunidade Wesley Manoel dos Santos numa posição privilegiada, onde o valor de 64,8(numa escala de 0 a 100) é um resultado bastante satisfatório e isto se deve,

principalmente, a baixa Pegada Ecológica da comunidade que é de 0,433 gha/capita. Quando nos deparamos com a vida que estas pessoas levam e comparamos com o resultado do Índice de Felicidade encontrado para a comunidade, poderia com certeza afirmar que bens materiais não são fundamentais para a felicidade humana, pois esta vai muito além das condições materiais. Quanto, ao Índice de Satisfação com a vida, encontramos valores bem abaixo do valor da Felicidade. Esta Baixa Satisfação é perfeitamente compreensível, pois, quem pode estar satisfeito tendo como renda R\$ 0,46 reais para passar o dia e, então, precisa aguardar a cesta básica oferecida pelo “governo” para alimentar os filhos? Numa situação de pobreza, morando em condições precárias, “proprietário” de uma grande quantidade de terra, mas que, em sua grande maioria, não sabe como e nem tem recursos para torná-la produtiva e, por fim, sem a menor perspectiva de regularização da mesma. Ainda com péssimas condições de transporte e distante do centro urbano sendo impossibilitado de procurar alternativas de emprego.

O ser humano é movido por sonhos e esperanças, nas enfumaçadas manhãs de agosto em conseqüência das muitas queimadas ou nas barrentas manhãs de março, encalhados nos lamaçais, a esperança de dias mais felizes se faz presente. A vida dos assentados acontece intimamente ligada à natureza, de onde tiram seu sustento e sua forma de viver, seu alimento físico e espiritual, gerando impacto sobre os recursos naturais que, aliado à densidade demográfica, resulta em degradação ambiental. Suas narrativas revelam suas lutas e conquistas, misturadas à dor da labuta incansável por uma vida mais digna. A vontade de mudar suas histórias, o desejo pela construção de um futuro mais digno e menos discriminatório se faz presente. Para alcançar uma comunidade cidadã, é urgente a manutenção dos ecossistemas no plano ecológico somado a avaliação dos valores políticos e culturais. Eis uma comunidade constituída de pessoas provenientes das mais diferentes regiões do país, das mais diferentes realidades e que fazem daquele lugar distante e mal estruturado, a razão de suas vidas, o propósito para buscar sempre mais e, adaptando-se àquela realidade, construir uma nova história.

OFÍCIO DA TERRA

Não Sei.....

*Não sei... Se a vida é curta
Ou longa demais pra nós,
Mas sei que nada do que vivemos
Tem sentido, se não tocamos o coração das pessoas.*

Muitas vezes basta ser:

*Colo que acolhe,
Braço que envolve,
Palavra que conforta,
Silêncio que respeita,
Alegria que contagia,
Lágrima que corre,
Olhar que acaricia,
Desejo que sacia,
Amor que promove.*

*E isso não é coisa de outro mundo,
É o que dá sentido à vida.
É o que faz com que ela
Não seja nem curta,
Nem longa demais,
Mas que seja intensa,
Verdadeira, pura... Enquanto durar*

Cora Coralina



6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O assentamento Wesly Manoel dos Santos é um povoado resiliente, que sofre com as desigualdades sociais, e experimentam as conseqüências dramáticas da deterioração do capital natural. A mensuração de grandezas como a Pegada Ecológica (PE), O Índice de desenvolvimento Humano (IDH) e o Índice de Felicidade (IF), somado ao que presenciamos e ouvimos daquele povo durante o período da pesquisa de campo, nos permitiu fazer algumas considerações acerca da vida daquelas pessoas, também fazer indicativos de ações que possam contribuir para a melhoria do Bem- estar humano dos moradores daquele assentamento.

Somente os dados estatísticos, apesar da grande importância dos mesmos, em um trabalho como este, envolvendo uma gama enorme de dados informados por nossos entrevistados através da aplicação de questionários e das entrevistas semi-estruturadas, não são suficientes e não refletem por si só e de forma explícita a qualidade de vida dos mesmos, foi fundamental considerar as conversas informais, as entrevistas, os depoimentos para que pudesse fazer uma análise da qualidade socioambiental da comunidade.

Para analisar os impactos da ação antrópica sobre áreas de assentamentos rurais do INCRA usamos o método Pegada Ecológica que é uma ferramenta que mensura a intensidade com que os recursos naturais de uma determinada região estão sendo utilizados, convertendo a demanda em áreas de terras para supri-la. A demanda de recursos está diretamente ligada ao consumo de produtos que atendem a uma dada comunidade. O método da Pegada Ecológica nos permitiu fazer uma análise da relação entre o assentamento rural e o seu grau de sustentabilidade ecológica, revelou uma melhor compreensão dos impactos gerados ao meio ambiente pela comunidade Wesly Manoel dos Santos sobre aquele ecossistema natural.

Quase todos os valores de produção e consumo usados para se chegar aos valores da Pegada Ecológica e da Biocapacidade foram baseados nas informações dos entrevistados, apenas valores de consumo da energia elétrica foram baseados na informação da CEMAT, empresa distribuidora de energia elétrica no local. As demais informações baseiam-se em declarações dos próprios assentados, o que pode incorrer em valores apenas aproximados da realidade e aumentar a margem de imprecisão nos dados.

Os elementos escolhidos para o cálculo da Pegada Ecológica foram aqueles com maiores índices de consumo, inerentes às atividades da comunidade, mas a escolha desses itens só pôde ser realizada após uma análise detalhada no modo de vida da comunidade.

Juntos, o consumo anual de energia elétrica, água, combustíveis e geração de resíduos resultaram num valor total da Pegada Ecológica de 494,15 hectares de terra, o que corresponde a aproximadamente 1,30% do total de hectares do assentamento, resultando numa Pegada Ecológica *per capita* de 0,433 gha/capita, um valor bastante pequeno quando comparado com a média de muitos países, cujos valores podem chegar a números exorbitantes como os dos Emirados Árabes Unidos, próximos de 10 gha/capita.

O item que mais contribuiu para o valor da PE no assentamento foi o consumo de combustíveis fósseis (80,79%), usados, na grande maioria, pela empresa de ônibus que atende ao assentamento; por alguns agricultores que conseguiram adquirir maquinários para o manejo com a terra; e para o principal meio de transporte individual do assentamento, as motos. Em segundo lugar, no incremento da PE, aparecem os resíduos gerados (10,46%), aqui vale considerar que usamos a mesma fonte de cálculos, para chegar aos valores da Pegada, utilizados em grandes centros, que acarretam altos custos com transporte e compostagem dos seus resíduos, porém, no caso do assentamento, não existe coleta de lixo e, no caso do lixo orgânico, usa-se como adubo, enquanto o resíduo inorgânico, em sua grande maioria, é enterrado, então, acreditamos que o valor encontrado para este item está superestimado.

O consumo de energia (4,55%) aparece em terceiro lugar. A energia chegou em 2007 no assentamento e nem todas as residências conseguiram adquirir aparelhos eletro-eletrônicos que demandam consumo de energia, sendo assim, a energia elétrica visa, principalmente, a iluminação, devendo aumentar consideravelmente este valor nos próximos anos na medida que as pessoas vão adquirindo equipamentos elétricos tanto para a residência quanto para atividades ligadas a agricultura e pecuária. Em quarto lugar, o consumo de água aparece com 4,20%, apresentando uma média de consumo diário de 100 litros/capita/dia aproximadamente, valores considerados baixos, se comparados ao consumo nas cidades. Acreditamos, também, que os valores relativos à Pegada Ecológica da água estejam superestimados pelos mesmos motivos que os do consumo de combustíveis, ou seja, a utilização da mesma base de cálculos usadas em grandes centros, aonde existe um custo alto de tratamento e distribuição e, no caso da gleba, este custo é nulo. Já esperávamos que, para uma comunidade primitiva, ainda bastante não contaminada do ponto de vista do hiperconsumismo dos grandes centros, que o valor encontrado para a Pegada Ecológica fosse realmente pequeno.

Para chegar aos valores da biocapacidade no assentamento, consideramos o uso e ocupação do solo pela comunidade. Apesar da grande extensão territorial da comunidade Wesley Manoel dos Santos, a agricultura é timidamente praticada e apenas por uma parcela dos

assentados. Alguns produtos da lavoura temporária e permanente são cultivados. O número de bovinos criados no assentamento é de 7.698 cabeças. As áreas destinadas para a produção agrícola e para pecuária foram denominadas áreas de cultivo e áreas de pasto, respectivamente. Além desses dois tipos de áreas bioprodutivas, o assentamento possui área de floresta. A área construída é imensamente pequena e a área marítima não existe no local. A biocapacidade poderia ser ainda maior caso houvesse incentivos de preservação, reflorestamento e controle das queimadas que poderiam ser feito através de uma política intensa de Educação Ambiental na comunidade como um todo. Vale observar que a terra pobre impede que as famílias dela tirem seu sustento e, com isto, só uma pequena parcela dos assentados realizam algum tipo de cultivo sobre suas terras. Uma prática comumente observada é o aluguel de pastos para os grandes fazendeiros do entorno.

De posse dos valores encontrados, da Pegada Ecológica e da Biocapacidade chegamos ao valor do Saldo Ecológico da comunidade, ou seja, a diferença entre a área de terra Bioprodutiva do sistema pela Pegada Ecológica calculada nesse sistema. O resultado revela se a demanda das atividades humanas é maior, menor ou igual à capacidade do ambiente considerado em atendê-la. Itens que demandam terra de energia, isto é, de florestas disponíveis para a absorção do gás carbônico emitido. No assentamento, a área disponível para essa função são as terras caracterizadas como áreas de proteção permanente, que correspondem a 7.216,19 hectares. Sendo assim, o total de área bioprodutiva no assentamento é de 7.216,19 hectares, para atender à Pegada Ecológica de 494,15 hectares. O Superávit Ecológico, que resulta da diferença entre a Biocapacidade e a Pegada Ecológica do assentamento, é de 6.722,04 hectares. Resultando numa Pegada Ecológica de 0,433 gha/capita e uma biocapacidade de 4,63 gha/capita. O resultado de uma Bioprodutividade na ordem dos 14,5 vezes maior que a Pegada Ecológica na Comunidade Wesley Manoel dos Santos, nos remete a uma análise detalhada quanto aos números encontrados.

Vivendo no coração de uma cidade ou no limiar das florestas, o meio de subsistência tem uma ligação direta com os serviços que os sistemas naturais da terra prestam. Através do crescimento da população humana ou através do crescente consumo individual a Pegada global excede em 30% a capacidade que os sistemas naturais mundiais têm para se regenerar, onde sociedades com altos valores de Pegada Ecológica vivem à custa de sociedades que ainda possuem Superávit Ecológico.

A crise do crédito ecológico é um desafio a todas as nações. As espécies selvagens e os ecossistemas naturais estão sob pressão em todos os biomas do mundo. Os *habitats*

naturais estão se perdendo, se fragmentando e se alterando através de uma implacável ação antrópica, que os convertem em áreas de cultivo, pastagens, aquacultura e uso industrial ou urbano (Relatório Planeta vivo, 2008).

Mesmo admitindo o papel importante que a economia tem, não há como cegar-se diante da orientação consumista adotada pela sociedade moderna e que, apesar de tanta riqueza gerada, não vê que há tanta fome no mundo. Em particular, em Mato Grosso, com tanta exploração madeireira e a superprodução do agronegócio, presencia-se comunidades, como o assentamento rural escolhido para foco do estudo, que convivem com uma enorme escassez de recursos materiais de diversas categorias, inclusive e, talvez, principalmente de assistencialismo.

Outro indicador escolhido para análise da qualidade socioambiental do assentamento foi o IDH, um indicador multidimensional e largamente usado na atualidade. Através dos valores encontrados para o assentamento tentamos um melhor entendimento das reais condições socioeconômicas da comunidade. Entre as três dimensões analisadas obtivemos os valores de 0,72 para a educação, 0,68 para a longevidade e 0,65 para renda. Assim como no caso da Pegada Ecológica, todos os aspectos analisados para chegar aos valores citados foram coletados através de entrevistas e da aplicação de questionários junto aos entrevistados, portanto a de se considerar uma margem de erro considerável. No caso da educação, por sinal a variável que mais contribuiu positivamente para o valor do IDH do assentamento, precisamos ir além dos aspectos quantitativos (número de matriculados, número de alunos que concluíram o ensino fundamental e médio e a qualidade da educação). Podemos observar as péssimas estruturas físicas das escolas; o nível de capacitação dos professores; a dificuldade dos alunos para chegarem até a escola; a adaptação do calendário estudantil aos fatores climáticos que acabam interferindo no rendimento escolar; a falta de uma educação voltada para o campo, valorizando o saber local, o que nos permite afirmar que, o valor do IDH-E, não reflete a real condição da educação dos assentados. É preciso muitas mudanças para que a comunidade tenha uma educação de melhor qualidade.

No caso da renda, foi o item que menos colaborou com o IDH do assentamento. O padrão de vida normalmente é associado à riqueza, traduzida pela posse de bens. A pobreza pode ser analisada pelas várias carências nutricionais, habitacionais, o não acesso à bens de consumo, falta de acesso à saúde, acesso à participação social e política. É importante considerar a dimensão econômica, mas fundamental também considerar aspectos sociais, culturais e biológicos. No caso do assentamento, a renda *per capita* é muito pequena, as

relações estabelecidas em torno da posse da terra são cruéis e excludentes. Largados a própria sorte, sendo possuidores de uma grande quantidade de terra “doada” pelo INCRA, mas sem saber ao certo o que fazer com ela. Apesar dos números da Pegada Ecológica e da Biocapacidade indicarem para uma sustentabilidade ecológica, podemos afirmar diante dos fatos presenciados que falta muito para que aquelas pessoas tenham uma vida digna e portanto não há bem estar humano satisfatório para aquela comunidade. Primeiramente, desmataram tudo o que conseguiram e venderam a madeira que havia sobre a terra, em sua maioria descapitalizados, não conseguiram torná-la produtiva e lá estão esperando pela hora da liberação das escrituras das terras, arriscamos dizer que, uma vez de posse da documentação, venderão seus lotes e voltarão para os centros urbanos, colaborando para a formação dos chamados cinturões de pobreza nas periferias das cidades. Nesta perspectiva é necessário discutir sobre a forma como se organiza os assentamentos rurais no Brasil, não basta dar terra, isto não erradica pobreza de nenhuma espécie, é necessário ensinar e acompanhar como e o que fazer com ela.

A longevidade no assentamento apresentou um índice de 0,68, um valor baixo quando comparado com a longevidade do município de Sinop que é de 0,802 (IBGE-2000), atualmente a expectativa no Brasil é 72,4 anos, que supera a média global de 66,57 anos. Além dos dados de nascidos e mortos, nos valores da longevidade estão implícitos dados como acesso à saúde, cultura, lazer, violência, criminalidade, qualidade ambiental, bem-estar subjetivo, entre tantas outras grandezas inerentes à “boa vida”. Chegamos a um valor de 0,68 para o IDH do assentamento, valor considerado de médio desenvolvimento, de acordo com os parâmetros do PNUD. As melhorias nas questões pertinentes à salubridade das moradias, com uma melhor assistência médica à comunidade, trariam ganhos significativos para se aumentar a quantidade e também a qualidade de vida daquele povo.

Para verificar o índice de felicidade e satisfação para aquele povo, pedimos para os assentados indicarem em uma escala de zero a dez o quanto estão felizes e também o quanto estão satisfeitos com suas vidas, também pedimos para os entrevistados indicarem os itens que mais agradam e os que mais incomodam na vida que levam na comunidade. Com o auxílio do software *Statistical Package For Social Sciences* (SPSS), chegamos ao Índice de Felicidade (7,15) sendo que os homens declaram-se mais felizes do que as mulheres, os casados mais do que os solteiros, os alfabetizados mais do que os não alfabetizados. O Índice de Satisfação (5,62) também revelou homens mais satisfeitos do que as mulheres, os casados

mais do que os solteiros, e os alfabetizados mais do que os não alfabetizados, tendo como resultado, maior sensação de felicidade do que de satisfação dos entrevistados.

As variáveis identificadas para a definição dos itens que mais ou menos agradam: Educação, Habitação e Ambiente, Vida Social e Familiar, Renda, Saúde e Transporte.

Em relação à variável Transporte nenhum item foi citado pelos entrevistados como positivo, em compensação vários itens negativos, sendo que as péssimas condições das estradas foi o item que apareceu como o mais negativo entre todos os itens citados entre as demais variáveis, aparecendo com 24,4%. Uma das formas que os organismos públicos envolvidos têm de aumentar a satisfação daqueles moradores em relação a este item é sem sombra de dúvidas, melhorarem as condições estruturais das estradas, pontes e bueiros daquela comunidade, exigir da empresa de ônibus que presta serviço no interior do assentamento que se mantenham ônibus em melhores condições de higiene, limpeza e manutenção em circulação, aumentar o número de itinerários dando a opção de mais horários para a comunidade e baixar o preço do transporte coletivo consideravelmente, de forma um pouco mais compatível com a realidade econômica da comunidade.

Outros dois itens que contribuíram com a baixa satisfação dos assentados relacionam-se com a variável Habitação e Ambiente como, por exemplo, a alta incidência de queimadas no período da seca e a demora na liberação pelo INCRA dos documentos da terra. No primeiro caso muito se tem a fazer, uma boa política de Educação Ambiental que envolva a comunidade toda, considerando que muitas queimadas são intencionadas por parte dos agricultores locais que usam da técnica para “limpeza” dos lotes e colocam fogo em seus sítios, mas este alastra-se por grandes extensões, prejudicando muitas famílias. É necessário sensibilizar estas pessoas, mostrar e subsidiar alternativas de manejo. Faz-se necessário, também, contar com a ajuda da brigada de incêndio do Corpo de Bombeiros municipal que pode somar forças com os recursos que a SEMA dispõe para detectar os focos de incêndio rapidamente e poder, de forma eficaz, combatê-los e evitar o alastramento deste fogo.

Quanto à liberação dos documentos da terra pelo INCRA, a questão é política e complexa. A partir de meados de 2009 a prefeitura municipal resolveu intervir politicamente junto ao INCRA para que estas escrituras sejam liberadas, no entanto muitos detalhes estão envolvidos, entre eles: para que se tenham posse das escrituras, cada sitiante deverá comprovar que mantém de pé a quantidade de mata destinada à proteção ambiental em seu sítio que seria de 80%. O problema consiste em que quase tudo foi desmatado e a grande

maioria encontra-se irregular com relação a este quesito. A questão é complexa e não foge à realidade da maioria dos assentamentos rurais no país.

Quando analisados os itens que contribuíram positivamente para a satisfação dos assentados o item que apareceu com maior percentual foi, habitar em terra própria (23,9%). Portanto, regulamentar a documentação da terra pode contribuir de forma muito positiva para aumentar o grau de satisfação da população da gleba, porém, ainda é preciso muito empenho, esforço e articulação política para que este problema se resolva

Os três indicadores que foram utilizados neste trabalho são os mesmos critérios que o NEF utiliza para chegar ao Índice de planeta Feliz (IPF), muito embora o instituto se utilize de um questionário bem mais detalhado e extenso para chegar ao nível de satisfação que utilizado aqui, foi proposto um processo de comparação entre os resultados do instituto com os encontrados nesta pesquisa. Aplicamos a equação do NEF e chegamos a um valor de 64,8 (valores de referência de 0 a 100) para o IF da comunidade, valor bastante próximo com o de 64,7 (HPI, 2009), encontrado pelo NEF para o Butão, país que ocupa a 17^a posição no *ranking* entre os países que compõem a pesquisa. O número de IDH encontrado para a gleba (0,68) é considerado de médio desenvolvimento, os valores da Pegada Ecológica (0,433 gha/capita), é considerado um pequeno valor. Então chegamos à conclusão de que temos uma comunidade com um bom Índice de Felicidade, com um IDH de médio desenvolvimento e com uma Pegada Ecológica pequena.

A felicidade e a Satisfação com a vida tem sido itens que aparecem cada vez mais como componentes indicativos de maior ou menor Bem-estar humano. Para os assentados da comunidade Wesley Manoel dos Santos, uma vida satisfatória e de maior ou menor bem-estar está relacionada com uma boa saúde; à moradia própria, que chegou com a conquista da terra; um transporte coletivo que lhes dê agilidade no deslocamento ao interior do assentamento e para fora dele; melhores estradas para um melhor escoamento de suas produções; uma escola com melhor estrutura física e professores qualificados; à conquista de energia elétrica através do Programa Luz para Todos; o controle das queimadas no período da seca. Uma vida feliz tem relação com fenômenos que indicam plenitude, como religiosidade, vida em família e lazer; sentir-se feliz tem relação com dimensões valorativas, como uma vida simples, solidariedade e boa convivência em comunidade. Uma maior ou menor felicidade está relacionada com uma vida sem opressão, com dignidade, com respeito às diferenças, equidade, liberdade, paz e esperança, muita esperança.

O povo simples da floresta traz um saber ecológico, no seu contexto histórico, para além do conhecimento científico, pois o saber popular consegue apontar caminhos para a tão discutida e controversa sustentabilidade. É muito importante saber ouvir o dizer desse povo, valorizar o conhecimento empírico que trazem no dia a dia. Mafessoli (1988), afirma, este “saber-fazer”, “saber-dizer” e “saber-viver”, todos de tão diversas e múltiplas implicações, constituem um dado cuja riqueza a fenomenologia tem, com intensa justiça, posto em destaque.

O caminho para uma sociedade econômica e ecologicamente justa passa pelo empoderamento dos povos marginalizados e discriminados, dando-lhes a oportunidade para que lutem pela re-existência de seus modos de vida. Isto parece impossível diante de uma economia globalizada, do poder das grandes corporações, mas é necessário lutar e acreditar no sonho e na possibilidade de um mundo mais justo, não excludente e mais humano.

Pensamentos invadem a mente e uma nostalgia habita o coração quando rememoramos as andanças pelas estradas esburacadas da comunidade “Gleba Mercedes V”, muitas vezes tendo que remover as árvores caídas que obstruíam a passagem, outras vezes tendo que empurrar o carro para desencilhá-lo da lama no período da chuva e do areão no período da seca, por um longo período sentimos a vida daquele povo sofrido, mas intensamente acolhedor.

Por onde passamos ouvimos entrevistas e depoimentos sobre o abandono em que vivem, da luta diária pela sobrevivência, do isolamento físico, da privação, da miséria e da fome. O prato principal daquele povo ainda é a esperança de serem ouvidos, de serem assistidos, de conseguirem a regulamentação da terra. Têm uma simplicidade particular de viver, mas uma vida simples nada fácil.

Diante do poder dos madeireiros e fazendeiros do entorno, fizeram desaparecer, dia após dia, a mata nativa, muitas vezes em troca de um prato de feijão com arroz, da abertura de uma estrada, da promessa do lucro fácil condenando-os à miséria por inabilidade de lidar com a terra e, também, pela carência de recursos para a execução da luta diária.

As informações obtidas através deste trabalho podem e devem servir de auxílio para que os administradores públicos tomem decisões no sentido de melhorar a qualidade de vida da comunidade.

Por fim, recorremos a um olhar fenomenológico em considerar que o trabalho ainda é incompleto, como tudo na vida, inclusive a própria Terra, como diria o grande mestre

brasileiro, Paulo Freire: “O mundo não é, está sendo”. Mensurar o conceito de “bem-estar”, assim, necessita de um roteiro dinâmico de idas e voltas, entre meios e jeitos de ampliar cada vez mais a capacidade de compreender o que seja Felicidade Humana. Obviamente este conceito é tão subjetivo que nenhum parâmetro numérico poderia aferir o grau de satisfação com exatidão inquestionável, no entanto tentamos chegar o mais próximo possível dos anseios dos moradores.

Talvez seja neste contexto que a Educação Ambiental consegue dar sua contribuição, pois, por meio de sua rota articulada, com os desejos de mudar a vida, pode dialogar com vários saberes para sua meta de inclusão social e proteção ecológica. Esta Felicidade deverá ser de todos e não da minoria que concentra o poder. Então, novamente com Paulo Freire, este trabalho encerra o texto (jamais a luta), pois o que move o ser humano é, ainda, a esperança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Renata Gonçalves. **Fluxos de massas e energia em uma floresta tropical no sudoeste da Amazônia.** 2005. 78f. Dissertação (Mestrado em Física e Meio Ambiente), Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2005.

ALENCAR, A. *et al.* **Desmatamento na Amazônia:** indo além da “emergência crônica” Belém, PA. IPAM, 2004.

ALVES, Anderson Ortiz. **Estudo da fotossíntese de espécies dominantes em florestas de transição no sudoeste da Amazônia.** 2004. 77f. Dissertação (Mestrado em Física e Meio Ambiente), Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2004.

AMIN, Samir. **The Millennium Development Goals:** A critique from the south. Disponível em:
http://www.redorbit.com/news/technology/427045/the_millennium_development_goals_a_critique_from_the_south/index.html Acesso em: 10 mar 2008.

ANDERS, Jane Cristina;LIMA, Regina Aparecida Garcia de. Crescer como transplantado de medula óssea: repercussões na qualidade de vida de crianças e adolescentes. **Revista Latino-Americana de Enfermagem.** Ribeirão Preto, v. 12, n. 6, p. 866-74, 2004.

ANDRADE, Beatriz Bittencourt. **Turismo e sustentabilidade no município de Florianópolis:** uma aplicação do método da pegada ecológica. 2006. 152f. Dissertação (Mestrado em Administração), Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

ARAÚJO, Rosália de Aguiar. **Florística e estrutura da comunidade arbórea em fragmento florestal urbano no município de Sinop, Mato Grosso.** 2008. 132f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais), Faculdade de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.

BAFFI, Maria Adélia Teixeira. **Modalidades de Pesquisa:** um estudo introdutório. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.

BELLEN, Hans Michael Van. Desenvolvimento Sustentável: uma descrição das principais ferramentas de avaliação. **Revista Ambiente & Sociedade.** Campinas, v. 7, n.1, p. 67-88, jan./jun. 2004.

BOFF, Leonardo. **Resiliência e Drama Ecológico.** Disponível em <http://www.leonardoboff.com> 2007a. Acesso em: 16 jun. 2009.

_____. **Felicidade Interna Bruta**. Disponível em <http://www.leonardoboff.com> 2007b. Acesso em: 12 dez. 2008.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **A Canção das Sete Cores: Educando para a Paz**. São Paulo: Contexto, 2005.

BRASIL. Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Subchefia para Assuntos Jurídicos**, Casa Civil, Presidência da República, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/19394.htm> Acesso em: 15 ago. 2009

BUARQUE, Cristovam. Qualidade de vida: a modernização da utopia. **Lua Nova - Revista de Cultura e Política**, São Paulo, n. 31, p. 157-165, 1993.

CALSING, Elizeu Francisco *et al.* **Situação sócio-econômica dos municípios: estado de Sergipe**. Brasília: CNRH/UNICEF, 1984.

_____ *et al.* **Desigualdades sociais no Nordeste**. Brasília: CNRH/UNICEF, 1985.

CASTRO, Sueli Pereira de *et al.* A colonização Oficial em Mato Grosso: a nata e a hora da sociedade. **Cadernos do NERU - Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos (Especial)**. Cuiabá: EdUFMT, 1994.

CHAMBERS, Nick *et al.* **Sharing Nature's Interest: Ecological footprint as an indicator of sustainability**. London: Earthscan Publications Ltd, 2000.

CONAMA-Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 012, de 04 de maio de 1994. Disponível em <HTTP://www.lei.adv.br/012-94.htm>. Acesso em 03/01/2010

CONSTANZA, Robert. The Dynamics of the ecological footprint concept. **Ecological Economics** 32, 341-345. 2000. Disponível em: <http://www.uvm.edu:8889/~gundiee/publications/Constanza%20EcoFootprint.pdf> Acesso em: 23 out. 2008.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **A Psicologia da felicidade**. São Paulo: Saraiva, 1992.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 1996.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna. **Handbook of qualitative research**. 2 ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2001.

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada Ecológica e sustentabilidade Humana**. São Paulo: Gaia, 2002.

ERICEIRA, João Batista. O PIB da Felicidade, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 23 dez 2007.

EUROPEAN UNION STATISTIC OFFICE – EUROSTAT. Towards Environmental Pressure Indicators. EUROSTAT. Luxembourg, 1999.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2001.

FAO 2005 - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Global Forest Resources Assessment 2005**. Rome: Forestry Department of the United Nations. Disponível em : <http://www.fao.org/forestry/es/> Acesso em 02 fev. 2009.

FELICIDADE. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio**: o minidicionário da língua portuguesa. 6ª Edição. Curitiba: Positivo, 2004. p. 896.

FERRAZ, M B. **Qualidade de vida**: conceito e um breve histórico. *Jovem Médico* 1998; 4:219 -22.

FERREIRA, Eudson de Castro, FERNÁNDEZ, Antônio João Castrilon; SILVA, Evande Praxedes da. A reconstrução dos assentamentos rurais em Mato Grosso. In: MEDEIROS, Leonildes Servolo de; LEITE, Sergio. **A formação dos assentamentos rurais no Brasil**: Processos sociais e políticas públicas. Porto Alegre/Rio de Janeiro: Ed. Universidade UFRGS DDAS/ICHS/UFRRJ, 1999.

FLANAGAN, J C. Measurement of quality of life: current state of the art. **Archives Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 63, p. 56-59, Feb. 1982.

FURTADO, João Salvador; HOURNEAUX JUNIOR; Flavio; HRDLICKA; Hermann. Avanços e percalços no cálculo da pegada ecológica municipal: um estudo de caso. **Anais**: IX ENGEMA- Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. Curitiba, 19 a 21 de novembro de 2007. Disponível em: <http://engema.up.edu.br/arquivos/engema/pdf/PAP0409.pdf> Acesso em: 13/12/2008

GALL, Peter. Lo verdaderamente importante. **Desarrollo Mundial**, New York, p. 04-12, jun. 1990.

GARCIA NETTO, Luis da Rosa. **Organização de dados e informações com vistas à elaboração de estratégias para o desenvolvimento do centro-norte mato-grossense**. 2000. 221f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

GARDELS, Nathan. Globalização produz países ricos com pessoas pobres: Para Stiglitz, a receita para fazer esse processo funcionar é usar o chamado "modelo escandinavo". **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 27 set. 2006. *Economia & Negócios*.

GASPAR, Waldir José. **Proposta Metodológica de avaliação do grau de satisfação de população de área urbana**. Estudo de Caso: Bairro Antenor Garcia, município de São Carlos, SP. 2006. 181f. Tese (Doutorado em Ciências), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun. 1995.

GUILLEN, Ramón Folch. Ambiente e desenvolvimento sustentável. In: MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson (Org.). **Desenvolvimento sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades: Estratégias a partir de Porto Alegre**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.

GUIMARÃES, Roberto. Assimetria dos interesses compartilhados: América Latina e a agenda global do meio ambiente. In: LEIS, Hector (Org.). **Ecologia e Política Mundial**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1991.

_____. Desenvolvimento sustentável: da retórica à formulação de políticas públicas. In: BECKER, Bertha; MIRANDA, Mariana (Org.). **A geografia política do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997.

HACIA. Un sistema de estadísticas sociales y demográficas (1975). Nueva York : ONU. (**Estúdios de métodos**, série F, 18).

HAESBAERT, Rogério. Gaúchos e Baianos no “novo” nordeste: entre a globalização econômica e a reinvenção das identidades territoriais. In: Castro, Iná Elias de, Paulo Cesar da Costa Gomes, and Roberto Lobato Corrêa. **Brasil: questões atuais da reorganização do território**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

HOBBSAWM, Eric. **Era dos extremos: o breve século XX**. Tradução de Marcos Santarrita. 2ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades**. 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acesso em 21 abr. 2009.

_____. **Cidades**. 2002. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acesso em 21 abr. 2009.

_____. **Cidades**. 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acesso em 21 abr. 2009.

_____. **Cidades**. 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acesso em 21 abr. 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA - IPEA/FJN. **Transformações recentes da fronteira agrícola e implicações para a dinâmica espacial do Brasil**. Recife: 1997.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores sociais no Brasil**: conceitos, fontes e aplicações. Campinas: Ed. Alínea, 2003.

LACERDA, Guilherme Narciso. **Capitalismo e Produção Familiar na Agricultura Brasileira**. São Paulo: IPE/USP, 1985.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LEFF, Enrique. La pedagogia del ambiente. **Formación Ambiental**, v. 6, n.12, p. 19-21. 1995.

LEROY, Jean-Pierre. Justiça Ambiental. **Orçamento e Política Socioambiental**. Instituto de Estudos Socioeconômicos- Inesc Ano III- nº11, novembro de 2004, p. 2. Disponível em: <http://www.comova.org.br/pdf/observandosoja/06-O-governo-sob-a-luz-da-justica-ambiental.pdf> Acesso em: 10 dez 2009.

LIBÂNEO, José Carlos; PIMENTA, Selma Garrido. Formação dos profissionais de educação: visão crítica e perspectivas de mudança. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Pedagogia e pedagogos: caminhos e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. O debate da sustentabilidade na sociedade insustentável. **Revista Política & Trabalho**. João Pessoa, nº 13, p.201-222, setembro, 1997, PPGS/UFPB. Disponível em http://www.ufmt.br/gpea/pub/GuLima_sustentabilidade.pdf Acesso em: 29 nov. 2009.

_____. Consciência Ecológica: Emergência, Obstáculos e Desafios. **Revista Política & Trabalho**. João Pessoa, nº 14, p. 139-154, setembro, 1998, PPGS/UFPB.

_____. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**, NEPAM/UNICAMP, Campinas, ano II, nº 5, 135-153, 1999. Disponível em: http://www.ufmt.br/gpea/pub/GuLima_questEA.pdf Acesso em: 29 nov. 2009.

LUTZEMBERGER, José. **A hipótese Gaia**. Disponível em: <http://www.mundovertical.com/utilidades/hipotesegaia.htm> Acesso em: 15 jan. 2010.

MAFESSOLI, Michel. **O conhecimento comum**: compêndio de sociologia compreensiva. São Paulo: Brasiliense, 1988.

MEIRA, Pablo; SATO, Michèle. Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v.14, n. 25, p. 17-31, 2005.

MEIRELLES FILHO, João Carlos. **O livro de ouro da Amazônia**: mitos e verdades sobre a região mais cobiçada do planeta. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

MENEZES FILHO, Naércio Aquino; CORBI, Rafael Botura. Os determinantes empíricos da felicidade no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 26, p. 120-140, 2006.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. Tradução: Carlos Alberto de Moura. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MONFREDA, Chat *et al.* Establishing national natural capital accounts base don detailed Ecological Footprint and biological capacity assessments. **Land Use Policy**, v. 21, Issue 3, p. 231-246, Jul 2004.

MORENO, Gislaine. **Os (des) caminhos da apropriação capitalista da terra em Mato Grosso**. 1993. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. 1993.

MÜLLER, Frederico Guilherme Moura. **Rodovia Cuibá – Santarém, BR-163, desmatamento atual e futuro**: uma questão de monitoramento e controle. 2006. 209 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Departamento de Geografia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2006.

MUNIZ, Rozangela Maria Ribeiro. **Felicidade, liberdade e desenvolvimento sustentável**: construção de indicadores e uma proposta para o gestor municipal. In: III Fórum Ambiental da Alta Paulista. Tupã: ANAP, 2007.

MUNN, R.E. **Environmental impact assesment**. Toronto: John Willey & Sons, 1979.

MYERS, David G. **Psicologia Social**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

NORONHA, Maria Glícia Rocha da Costa e Silva et al. **Resiliência: nova perspectiva na promoção da saúde da família?** Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000200018
Acesso em: 16 jun. 2009.

OLIVEIRA, Arlem Nascimento; AMARAL, Iêda Leão. Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**. Manaus, v. 34, 2004.

OLIVEIRA, J S N. **A vida e aventura dos indicadores sociais**. Atualidade em debate, Centro João XXII-IBRADES. In: Indicadores Sociais: Uma releitura. Caderno 51:3-9. Julho-Agosto, 1997.

OLIVEIRA, Silvio Luiz. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses.** 2ª ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

ONU. **ESTUDIOS sobre la integracion de estadísticas sociais y demográficas:** informes técnicos. Nueva York: ONU, 1979. p. 209.

ONU - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. **Desarrollo Humano: Informe 1990.** Bogotá: PNUD, 2002.

ONU-Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil.** Belo Horizonte: ESM Consultoria, 2003. Software. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 02 out. 2008

ONU-Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). **Relatório de desenvolvimento Humano. Racismo, Pobreza e Violência.** 2005. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/rdh>>. Acesso em: 02 nov. 2008

_____. **Desarrollo Humano: Informe 1991.** Bogotá: PNUD, 1991.

_____. **Desarrollo Humano: Informe 2002.** Bogotá: PNUD, 2002.

_____. **Desarrollo Humano: Informe 2003.** Bogotá: PNUD, 2003.

PALMEIRA, Maria José de Oliveira. **Educação e a construção da cidadania do homem do campo.** Salvador:UFBA/Empresa Gráfica da Bahia, 1990.

PASSOS, Messias Modesto dos. **A construção da paisagem no Mato Grosso – Brasil.** Maringá: Editora da UEM, 2000.

PEREIRA, Carlos Américo Alves. Um panorama histórico-conceitual acerca das subdimensões da qualidade de vida e do bem-estar subjetivo. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 49, n. 4, p. 32-48, 1997.

PEREIRA, Potyara. **Necessidades humanas:** subsídio à crítica dos mínimos sociais. São Paulo: Cortez, 2000.

PERIPOLLI, Odimar João. **Expansão do capitalismo na amazônia norte mato-grossense:** a mercantilização da terra e da escola. 2009. 267f. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2009.

PERON, Darci. O parque florestal de Sinop (MT) e sua importância para a educação ambiental- Cuiabá: UFMT/IE, 2004, 82 p.

RELATÓRIO PLANETA VIVO 2004. **World Wide Fund For Nature**. Outubro 2004. Disponível em: <http://assets.panda.org/downloads/wwfrelatorioplanetavivo2004.pdf> Acesso em: 30 jun 2009

RELATÓRIO PLANETA VIVO 2006. **World Wide Fund For Nature**. Novembro 2006. Disponível em: http://assets.wwfbr.panda.org/downloads/wwf_brasil_planeta_vivo_2006.pdf Acesso em: 30 jun 2009.

RELATÓRIO PLANETA VIVO 2008. **World Wide Fund For Nature**. Outubro 2008. Disponível em: http://assets.panda.org/downloads/lpr_2008_portuguese_final_lores_2_.pdf Acesso em: 30 jun. 2009.

REY, González Fernando Luiz. **Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

REZENDE, Antonio Muniz. **Concepções fenomenológicas em educação**. São Paulo: Cortez, 1990.

RIFKIN, Jeremy. **Entropia**. In: Entropia: “Progresso” para a Destruição! Mario Bruno Sproviero. Entrevista e edição: Jean Lauand, 10-7-01. Disponível em: <http://www.hottopos.com.br/regeq8/mario.htm> Acesso em: 16/01/2010.

SANTAGADA, Salvatore. Indicadores sociais: Contexto social e breve histórico. **Indicadores Econômicos FEE [Online]** 20:4 11 Jul 2008. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/758/1013>> Acesso em: 26 set 2009.

SANTOS, Milton. **O espaço do Cidadão**. 3°. Ed. São Paulo: Nobel, 1996.

SATO, Michèle. **Educação para o ambiente amazônico**. 1997. 245f. Tese (Doutorado em Ciências), Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, 1997.

_____. Apaixonadamente Pesquisadora em Educação Ambiental. In: **Educação Teoria e Prática**. Rio Claro: v. 9, n. 16/17, p. 24-35, 2001. Disponível em: http://www.ufmt.br/gpea/pub/Apaixonada_pesq.pdf Acesso em: 5 mai 2009.

_____. Tchá Mariana. In: **Educação Ambiental em Ação**. Ano 1, n. 2, set/nov, 2002. Disponível em: http://www.ufmt.br/gpea/pub/Tch%E1_completo.pdf Acesso em: 20/06/2009.

_____. Resenhando esperanças por um Brasil Sustentável e Democrático. In: **Revista de Educação Pública**. Cuiabá: v. 12, n. 22, p. 189-197, 2003. Disponível em: <http://www.ie.ufmt.br/revista/> Acesso em: 19 jul 2009.

_____. **Meio Ambiente, educação e sustentabilidade**. In: Fórum Mundial da Educação-Educação cidadã para uma cidade educadora. São Paulo: FME, 2004 (Conferência 5).

_____. Em busca de Sociedades Sustentáveis. **Pátio - Revista Pedagógica**: Educação para o desenvolvimento sustentável. Porto Alegre: Ano XII, p.55-59, maio/jul 2008. Disponível em: http://www.ufmt.br/gpea/pub/artmed_p%E1tio_Quadro_Negro_Sato.pdf Acesso em: 21 jun 2009

_____. **Cartografia do imaginário**. Cuiabá: GPEA/UFMT, 2009 (mimeo).

_____; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Org.). **Educação Ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SERRA, Maurício Aguiar; FERNÁNDEZ, Ramón García. Perspectivas de desenvolvimento da Amazônia: motivos para o otimismo e para o pessimismo. **Economia e Sociedade**. Campinas: v.13, n. 2 (23), p. 107-131, jul./dez. 2004. Disponível em: http://www.eco.unicamp.br/docdownload/publicacoes/instituto/revistas/economia-e-sociedade/V13-F2-S23/Serra_Fernandez.pdf Acesso em: 15 fev. 2009.

SILVA, Marco Aurélio Dias da; DE MARCHI, Ricardo. **Saúde e qualidade de vida no trabalho**. São Paulo: Editora Best Seller, 1997.

SILVA, Regina Aparecida. **Tecendo a educação com fios amazônicos e linhas de dignidade**. Cuiabá: UFMT, 2006. 144p. Dissertação (Mestrado em Educação), Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá. 2006.

SINOP. **Dados sobre a evolução do município de Sinop 2009**. Disponível em: <http://www.sinop.mt.gov.br/sic/index.php?open=eJyzL0i3TS5KLU7OzE3NK8IPsUXNzs%2FLz81MBAB%2B1goA&&.html> Acesso em: 15 jun. 2009.

SIOLI, H. **Amazônia**: Fundamentos da ecologia na maior região de florestas tropicais. Petropolis: Ed.Vozes, 1985.

SOUZA, Edison Antônio de. **Sinop: História, Imagens e Relatos. Um estudo sobre suacolonização**. Cuiabá/MT. EdUFMT. 2004.

SPANGER, Uwe. **Representação da desigualdade de fenômenos ecológicos em índices de bem estar**: uma proposta metodológica. 2003. 157p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento), Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

Suzuki C.K.; Williams E.; Editors, "Proceedings of The First Workshop on QITS: **Materials Life-Cycle and Sustainable Development**", ISBN: 4-906686-03-6C, Published by The United Nations University, Institute of Advanced Studies, Tokyo, 1998.

TEIXEIRA, L. *A colonização do norte de Mato Grosso: o exemplo da Gleba Celeste*. 2006. 117f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, 2006.

TRUBILIANO, Carlos Alexandre Barros. **Campo Grande na Marcha para o Oeste**. Revista de História Regional 13(2):246-262, Inverno, 2008.

UNESCO-PNUMA. **Educación para un futuro sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada**. Paris: UNESCO, 1997.

VILARINHO NETO, C. S. *Metropolização Regional, formação e consolidação da rede urbana do estado de Mato Grosso*. Tese (Doutorado em Ciências Sociais: Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. 367p

VILLAR, Patrício Mendèz Del *et al.*. **Impacto do projeto de asfaltamento da BR-163: perspectivas da sociedade e do setor produtivo agrícola ao longo do eixo Cuiabá - Santarém**. Brasília, DF, 2005.

WACKERNAGEL, Mathis; REES, William **Our Ecological footprint: reducing human impact on the Earth**. 6ª. ed. Canada: New Society Publishers, p.160. 1996.

WACKERNAGEL, Mathis; REES, William. **Our Ecological Footprint: reducing human impact on the earth**. 6ª. ed. Canada: NSP, 1998.

_____; _____. **National Footprint and Biocapacity Accounts 2005: the underlying calculation method**. Maio de 2005. Disponível em www.footprintnetwork.org. Acesso em 03 nov. 2008.

YIN, Robert. **Applications of case study research**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1993.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamentos e métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZART, Laudemir Luiz. *A Configuração Sócio-econômica e Cultural dos Habitantes na Cidade de Sinop: entre a experiência vivida e a utopia projetada*. In: ZART, Laudemir Luiz; VIEIRA, Paulo Alberto dos Santos; SOUZA, Edison Antônio de (Org.). **Sinop: educação, memória e ambiente**. Cáceres: Editora UNEMAT, v. 1000, p. 184-206, 2005.

_____. **Encantos, caminhos e desencontros: migração colonização na Amazônia Mato-grossense**. Cáceres: Editora UNEMAT, 2005.

ZHAN, Lin. *Quality of life: conceptual and measurement issues*. **Journal Advanced Nursing**, 17:795-800, 1992.

ANEXO I

Atos do Poder Executivo**DECRETO DE 18 DE OUTUBRO DE 1996.**

Declara de interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural denominado "Fazenda São Francisco/Beriguel", situado no Município de Rondonópolis, Estado de Mato Grosso, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 84, inciso IV, e 184 da Constituição, e nos termos dos arts. 18 e 20 da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, 2ª da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 2ª da Lei Complementar nº 76, de 6 de julho de 1993,

DECRETA:

Art. 1º Fica declarado de interesse social, para fins de reforma agrária, nos termos dos arts. 18, letras "a", "b", "c" e "d", e 20, inciso VI, da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, e 2ª da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, o imóvel rural denominado "Fazenda São Francisco/Beriguel", com área de 1.332,1963 ha (um mil, trezentos e trinta e dois hectares, dezenove ares e sessenta e três centiares), situado no Município de Rondonópolis, objeto dos Registros nºs R-2-21.594, R-2-24.378, R-4-21.148, R-2-21.154, R-2-24.377, R-8-18.614, R-2-24.379, R-2-18.495, R-3-18.385, R-5-20.194, R-3-21.449, R-3-18.522, R-5-5.811, R-6-21.900 e R-3-18.488, todos do Livro 2, do Cartório do 1º Ofício e Registro de Imóveis da Comarca de Rondonópolis, Estado de Mato Grosso.

Art. 2º Excluem-se dos efeitos deste Decreto os semoventes, as máquinas e os implementos agrícolas, bem como as benfeitorias existentes no imóvel referido no artigo anterior e pertencentes aos que serão beneficiados com a sua destinação, e a área de 13,6500 ha referente a faixa de domínio da Rodovia MT-340.

Art. 3º O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA fica autorizado a promover a desapropriação do imóvel rural de que trata este Decreto, na forma prevista na Lei Complementar nº 76, de 6 de julho de 1993, e a manter a área de Reserva Legal, preferencialmente em gleba única, de forma a conciliar o assentamento com a preservação do meio ambiente.

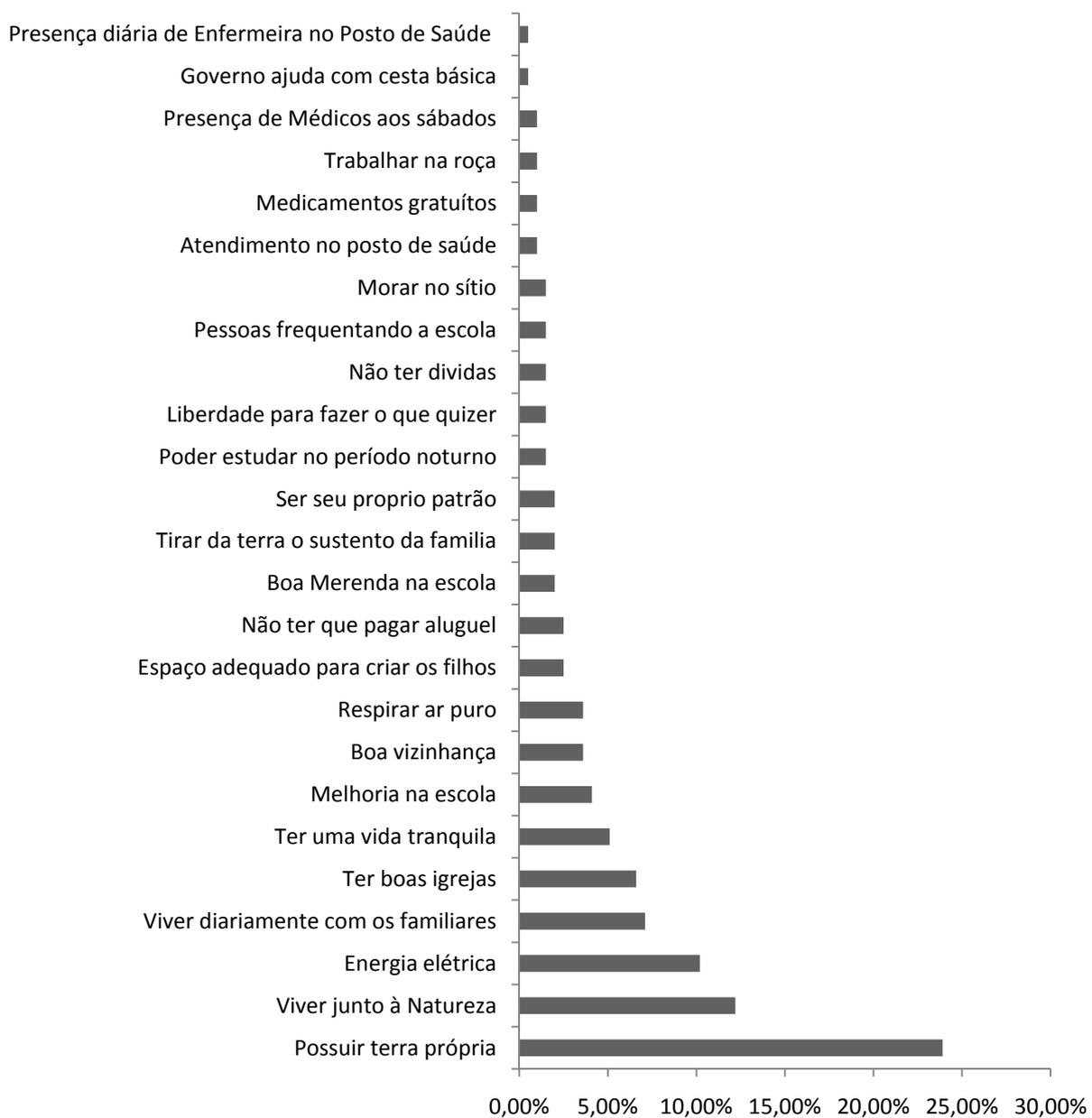
Art. 4º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 18 de outubro de 1996; 175ª da Independência e 108ª da República.

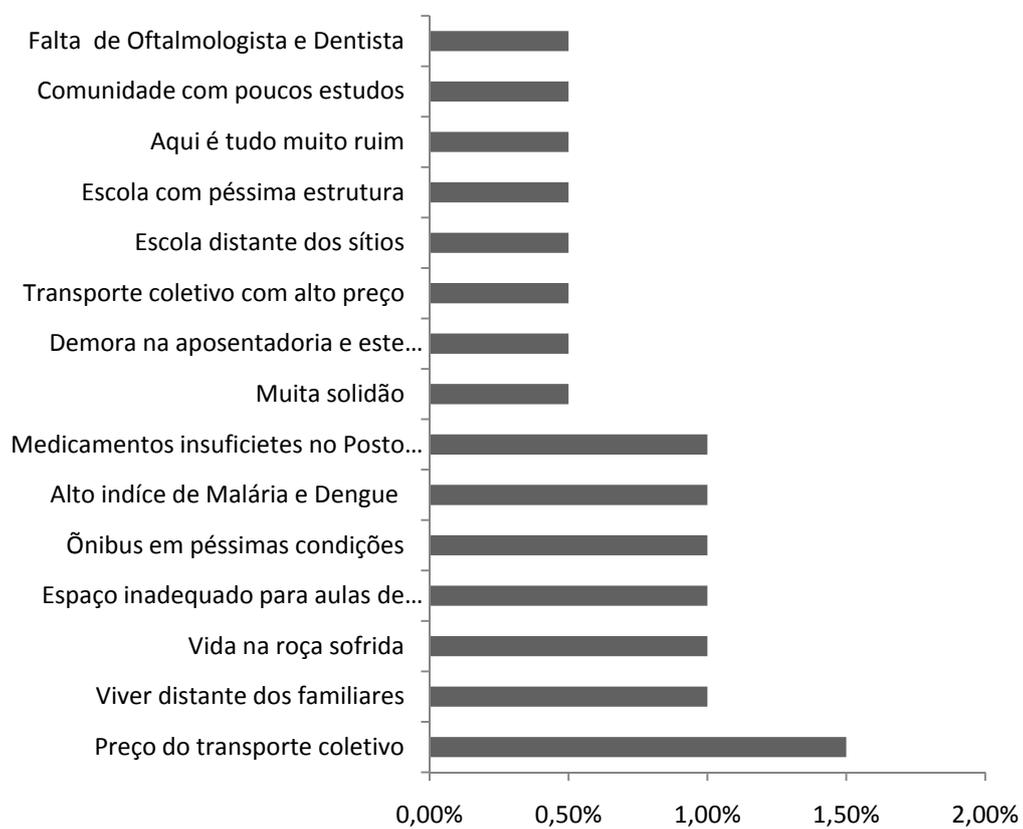
FERNANDO HENRIQUE CARDOSO
Raul Belens Jungmann Pinto

APÊNDICE I

Aspectos Positivos



Aspectos Negativos



APÊNDICE II QUESTIONÁRIOS

Questionário nº _____ (nº de pessoas na família: [_____])

Q.1 – PEGADA ECOLÓGICA

1. Propriedade

1.1 Qual a área total da propriedade (em ha) [_____]

2. Energia

2.1 A sua residência, possui energia?

2.1.1 [_____] **Sim** (se sim, passe para 2.1.1.1) [_____] **Não** (se não passe para 3)

2.1.1.1 [_____] Elétrica [_____] Gerador [_____] Outras

3. Água

3.1. Na sua residência, existe água tratada?

3.1.1 Sim (se sim, passe para 3.2) Não (se não, passe para 4)

3.1.1.1 Qual a quantidade média em litros que é consumida por mês? [_____]

4 Combustível

4.1 Na sua propriedade há consumo de algum tipo de combustível?

4.1.1 [_____] **Sim** (se sim, passe para 4.1.1.1) [_____] **Não** (se não passe para 5)

4.1.1.1 [_____] Gasolina [_____] Diesel [_____] Outros [_____]

Especifique

4.1.1.1 Qual a quantidade média em litros que é consumida por

mês de:

4.1.1.1.1 [_____] Gasolina [_____] Diesel [_____] Outros

5 Carne

5.1 Há criação de animais?

5.1.1 [_____] **Sim** (se sim, passe para 5.1.1.1) [_____] **Não** (se não passe para 5.9)

5.1.1.1 Bovinos [_____] Suínos [_____] Aves [_____] Ovinos [_____] Outros [_____]

5.2 Qual a área destinada para a criação de animais (em ha)? [_____]

Consumo de Bovinos

5.3 Para consumo próprio (em kg)? [_____] Para comercialização (em kg)? [_____]

Consumo de Suínos

5.4 Para consumo próprio (em kg)? [_____] Para comercialização (em kg)? [_____]

Consumo de Aves

5.5 Para consumo próprio (em kg)? [_____] Para comercialização (em kg)? [_____]

Consumo de Ovinos

5.6 Para consumo próprio (em kg)? [_____] Para comercialização (em kg)? [_____]

Consumo de Outros

5.7 Para consumo próprio (em kg)? [_____] Para comercialização (em kg)?[_____]]

5.8 Há produção de leite?

5.8.1 [_____] **Sim** (se sim, passe para 5.8.1.1) [_____] **Não** (se não passe para 5.9)

5.8.1.1 Para consumo próprio (em litros?) [_____] Para comercialização (em litros)?[_____]]

5.9 Há produção e ovos de galinha?

5.9.1 [_____] **Sim** (se sim, passe para 5.9.1.1) [_____] **Não** (se não passe para 5.10)

5.9.1.1 Para consumo próprio (em un.)? [_____] Para comercialização (em un.)?[_____]]

5.10 Compra de carne para consumo próprio?

5.10.1 [_____] **Sim** (se sim, passe para 5.10.1.1) [_____] **Não** (se não passe para 5.11)

5.10.1.1 Bovina (kg/mês) [_____] Suínos (kg/mês) [_____] Aves (kg/mês) [_____]]

Ovinos [_____] Outros[_____] _____

5.11 Compra derivados?

5.11.1 [_____] **Sim** (se sim, passe para 5.11.1.1) [_____] **Não** (encerre o item)

5.11.1.1 Leite (litros/mês) [_____] Ovos (unidade/mês) [_____]]

6 Agricultura

6.1 Há atividade agrícola? [_____] **Sim** (se sim, passe para 6.2) [_____] **Não** (se não, passe para 6.8)

6.2 Lavoura permanente? [_____] **Sim** (se sim, passe para 6.3) [_____] **Não** (se não, passe para 6.5)

6.3 Qual a área destinada para lavoura permanente (em ha)?[_____]]

6.4 Quantidade em kg, produzida para:

6.4.1 Para consumo próprio (em kg)? [_____] Para comercialização (em kg)? [_____]]

6.5 Lavoura temporária? [_____] **Sim** (se sim, passe para 6.6) [_____] **Não** (se não, passe para 6.8)

6.6 Qual a área destinada para lavoura temporária (em ha)?[_____]]

6.7 Quantidade em kg, produzida para:

6.7.1 Para consumo próprio (em kg?) [_____] Para comercialização (em kg)?[_____]]

6.8 Compra grãos? [_____] **Sim** (se sim, passe para 6.9) [_____] **Não** (se não, passe para 6.10)

6.9 Quantidade em kg, comprada para consumo [_____]]

6.10 Compra verduras, legumes, frutas?

[_____] **Sim** (se sim, passe para 6.11) [_____] **Não** (encerre o item)

6.11 Quantidade em kg, comprada para consumo [_____]]

7 Madeira

7.1 Qual a área destinada para floresta (em há)?

7.2 Durante o primeiro semestre de 2008 foi extraído madeira para qualquer fim (lenha, produção de carvão, madeireira)? **Sim** (se sim, passe para 7.3) **Não** (se não, passe para 7.5)

7.3 Qual a metragem (em m3)? [_____]

7.4 Para consumo próprio (em m3)? [_____] Para comercialização (em m3)? [_____]

7.5 No primeiro semestre de 2008 teve queimada na propriedade?
 Sim (se sim, passe para 7.6) **Não** (encerre o item)

7.6 Qual a área devastada pelo fogo (em há)? [_____]

8 Lixo

8.1 Qual a quantidade produzida de lixo pro dia, em kg, na residência? [_____]

8.2 Destes, quantos kg é lixo, orgânico? [_____]

8.3 Destes, quantos kg é lixo inorgânico? [_____]

8.4 Qual é o destino dado ao lixo orgânico? [_____]

8.5 Qual é o destino dado ao lixo inorgânico? [_____]

Questionário nº ____ (__ / __ / __)

Q.2 - IDH

1 Caracterização

1.1 Nome: _____

1.2 Sexo: Masculino[] Feminino[]

1.3 Data de nascimento: ____/____/____

1.4 Estado civil:

Solteiro[] Casado[] Separado[] Divorciado[] Viúvo[] Amaziado []

2 Educação

2.1 Sabe ler e escrever ? Sim[] Não[]

2.2 Freguentou escola no ano de 2008?

2.3 Qual série ? _____

3 Renda

3.1 Qual o valor, em reais, que você recebeu em 2008? _____

4 Longevidade

4.1 Quantas pessoas nasceram, na família em 2008? []

4.2 Quantas pessoas morreram, na família em 2008? []

Q.3 –Satisfação x Felicidade

1. Você é feliz?(Use a escala de 1 a 10 para representar o quanto feliz se sente com sua vida)
[]

2. Considerando seu dia a dia, quanto você esta satisfeito com sua vida?(Use a escala de 1 a 10 para representar o quanto satisfeito você esta com sua vida?
[]

3. Cite um item que você acha positivo e um que você acha negativo em relação a vida que você tem aqui no assentamento.
[]

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)