

PROGRAMA DE PÓS-GRADUACAO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
MESTRADO E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Michele Lins Aracaty e Silva

A QUESTÃO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE AMAZÔNICA:
A RDS MAMIRAUÁ

Santa Cruz do Sul, 2012

Michele Lins Aracaty e Silva

**A QUESTÃO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE AMAZÔNICA:
A RDS MAMIRAUÁ**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Mestrado e Doutorado, Área de Concentração em Desenvolvimento Regional, Universidade de Santa Cruz do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Cezar Arend

Santa Cruz do Sul, 2012

Michele Lins Aracaty e Silva

**A QUESTÃO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE AMAZÔNICA:
A RDS MAMIRAUÁ**

Esta tese foi submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Doutorado, Área de Concentração em Desenvolvimento Regional, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Regional.

Dr. Silvio Cezar Arend
Professor Orientador

Dra. Virginia Elisabeta Etges

Dra. Heleniza Ávila Campos

Dr. Leonardo Xavier da Silva

Dr. Ricardo José Batista Nogueira

*Aos meus familiares, colegas de curso e todos que
acompanharam as fases desse processo.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me dado a graça e força para lutar por mais essa conquista em minha vida.

À Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM que deu suporte financeiro a este projeto.

Ao Prof. Dr. Silvio Cezar Arend, meu orientador, pelo seu empenho e paciência a esta pesquisa e a esta aluna.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional: Virginia Elisabeta Etges, Heleniza Ávila Campos, Marcos Artêmio Fischborn Ferreira e demais professores do curso.

Às colaboradoras do programa, Cássia, Daniela, Juliana e às demais que se juntaram ao time vencedor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UNISC.

A todos os amigos do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, em especial, Amélia Regina, Aldo Boose, Antônio Esmerahdson e demais companheiros de aventuras e desafios.

Aos familiares, minha mãe, meu pai, meu irmão e meu marido (Marcus), que sempre estiveram por perto acompanhando o crescimento desta pesquisa e a minha amada Maggie (minha yorkshire) que me acompanhou com fidelidade, paciência e muito carinho em todas as madrugadas de leitura e interpretação.

Ficam nas minhas mais profundas lembranças os momentos maravilhosos que passamos juntos. Saibam que tais lembranças serão fortalecidas com a amizade que se estende até hoje.

“A palavra é o meu domínio sobre o mundo”.
Clarice Lispector

RESUMO

Nos últimos anos tem-se observado uma expressiva preocupação por parte da sociedade em relação à preservação de espaços que concentram espécies animais e vegetais de grande relevância para a humanidade. Tal preocupação baseia-se no paradoxo crescimento econômico x preservação ambiental, com destaque para as peculiaridades encontradas em espaços preservacionistas com rica fauna e flora e com a presença de moradores nativos. Este é o caso da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), que se enquadra na categoria de Uso Sustentável permitindo a exploração racional de recursos e de atividades econômicas com reduzido impacto ambientais. A RDSM idealizada inicialmente como espaço preservacionista hoje é considerada referência em preservação e sustentabilidade no Estado do Amazonas e irradia sua gestão participativa para as demais áreas nos mais diferentes estados da federação. Seu pioneirismo é responsável pelo enquadramento como reserva de desenvolvimento sustentável no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a gestão através do plano de manejo, apresentar o maior número de moradores assistidos pelo programa Bolsa Floresta do governo do estado do Amazonas. Esta pesquisa teve como objetivos avaliar o programa Bolsa Floresta e suas ações na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; avaliar a legislação ambiental vigente e verificar se esta modificou a percepção dos moradores da RDSM em relação à preservação ambiental; analisar a relevância da RDS Mamirauá para o estabelecimento da sustentabilidade ambiental estadual; avaliar se as medidas pioneiras em vigor a partir da Lei de Sustentabilidade Ambiental favoreceram a população que vive da floresta. Para obtenção dos dados utilizou-se: bibliográfica, documental e pesquisa de campo com a realização de duas visitas à RDS Mamirauá entre os dias 22 a 30 de janeiro de 2011 e entre 27 a 31 de julho de 2011 percorrendo as principais comunidades que habitam os limites da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDSM fotografando e participando de reuniões com os comunitários. Na oportunidade, realizou-se 50 entrevistas com os comunitários para ser ter a percepção destes em relação ao Programa Bolsa Floresta. Os entrevistados apontaram que os produtos destinados à alimentação, higiene e limpeza e vestuário são oriundos dos municípios vizinhos por via fluvial e necessitam de serviços de saúde, educação, saneamento e habitação como principais reivindicações. As receitas das famílias têm como origem o manejo do pescado, recursos do programa Bolsa Floresta, artesanato, cultivo de hortaliças e outras receitas, sendo os recursos do programa Bolsa Floresta fonte complementar de receita das famílias na aquisição de alimentos, serviços de transporte, aquisição de bens e serviços, vestuário e serviços de saúde. Para os entrevistados a legislação estadual proporcionou melhorias em termos de preservação e conscientização ambiental entre os moradores da reserva e as ações dos agentes envolvidos contribuem para fixar as ações de sustentabilidade. Embora o Programa Bolsa Floresta tenha sido avaliado positivamente pelos entrevistados espera-se o aumento do valor monetário do benefício, inclusão de mais beneficiados e a diversificação do número de investimentos e de projetos com a participação das comunidades.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Ecodesenvolvimento; Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; Bolsa Floresta.

ABSTRACT

In last few years it has been observed a significant society concern about the environment preservation which concentrates animal and plant species with great relevance for the mankind. This concern is based on economic paradox growth vs. environmental preservation, emphasizing the peculiarities found within rich flora and fauna preservationists spaces and with native residents presence. This is the case of the Mamirauá Sustainable Development Reserve (MSDR), that fits in the category of Sustainable Use by allowing rational use of the resources and economic activities with low environmental impact. The MSDR conceived originally as preservationist space is now considered a reference in conservation and sustainability in Amazonas State and which radiates its participatory management for the other areas in the most different federation states. Its pioneering is responsible for framing as a sustainable development reserve in the Preservations Units National System, submit the first management plan and implement it, reshape it in the second version, take the first residents enrolled in the program giving handouts from the Government of the Amazonas State called Bolsa Floresta. This research aimed to evaluate the Forest Grant program and its actions in Mamirauá Reservation; to assess the current environmental legislation and check if this has changed the perception of the inhabitants of MSDR in relation to environmental preservation; analyze the relevance of Mamirauá RDS for the establishment of environmental sustainability state; evaluate if the pioneering measures in force from the Law of Environmental Sustainability favored the population that lives on the forest. To obtain the data we used: bibliographic, documentary and field research with the realization of two visits to RDS Mamirauá between days January 22-30, 2011 and between July 27-31, 2011 by scrolling through the main communities that inhabit the limits of Sustainable Development Reserve of Mamirauá - MSDR photographing and participating in meetings with the community. In the opportunity, was held 50 interviews with the community to be have the perception of these in relation to Forest Grant Program. The interviewees indicated that the products intended for nutrition, hygiene and cleaning and clothing are from neighboring municipalities by waterway and need of health services, education, sanitation and housing as main demands. The revenue of the families have as origin the management of fish resources of the Forest Grant program, crafts, cultivation of vegetables and other revenues, and the resources of Forest Grant program complementary source of income of families in food acquisition, transport services, acquisition of goods and services, clothing and health services. For the interviewees state law provided improvements in terms of conservation and environmental awareness among the residents of the reservation and the actions of agents involved contribute to secure sustainability actions. Although the Forest Grant Program has been evaluated positively by the interviewees is expected to increase the monetary value of the benefit, the inclusion of more benefit and the diversification of the number of investments and projects with the participation of communities.

Keywords: Sustainability; Ecodevelopment; Mamirauá Sustainable Development Reserve of Mamirauá; Forest Stock.

LISTA DE FIGURAS

1 Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.....	
.....	
.....	16
2 Tratado de Tordesilhas.....	
.....	
.....	41
3 Unidades de Conservação na Amazônia.....	
.....	
.....	66
4 Casa de Moradores: RDS Mamirauá.....	
.....	
.....	77
5 Casa de Moradores: RDS Mamirauá (Flutuante).....	
.....	
.....	77
6 Ambulanchas Comunitárias.....	
.....	
.....	79
7 Escolas Comunitárias – RDS Mamirauá.....	
.....	
.....	80
8 Pirarucu da Amazônia.....	
.....	
.....	84
9 Pesca em Mamirauá.....	
.....	
.....	86
10 Madeira Beneficiada em Prancha.....	
.....	
.....	88
11 Pousada Uacari – RDS Mamirauá.....	
.....	
.....	89
12 Casa de Farinha – RDS Mamirauá.....	
.....	
.....	91

LISTA DE GRÁFICOS

1 Acesso a Bens de Consumo.....	
.....	
.....	93
2 Bens de Consumo.....	
.....	
.....	94
3 Principais Reivindicações dos Moradores.....	
.....	
.....	95
4 Origem das Receitas.....	
.....	
.....	96
5 Destino do Programa Bolsa Floresta pelos Moradores.....	
.....	
.....	97
6 Representação do Auxílio PBF.....	
.....	
.....	97
7 Mudança em Relação à Lei 3.135/97.....	
.....	
.....	98
8 Perspectivas para o Futuro.....	
.....	
.....	99
9 Mudanças em Relação à Preservação.....	
.....	
.....	100
10 Avaliação em Relação ao PBF.....	
.....	
.....	100

LISTA DE QUADROS

1 Unidades de Conservação (UC's) segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).....	
.....	62
2 Número e Áreas das Diferentes Categorias de UC's Federais e Estaduais no Brasil (2005).....	
.....	63
3 Unidades de Conservação Estadual - AMAZONAS.....	
.....	64
4 Níveis de Conservação.....	
.....	68
5 Números de Visitantes da Pousada Uacari no ano de 2010.....	
.....	90
6 Relatório Geral – Programa Bolsa Floresta.....	
.....	92

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	
.....	
13	
1 – CRESCIMENTO ECONÔMICO X PRESERVAÇÃO AMBIENTAL.....	
.....	
	20
1.1. Histórico dos Debates Ambientais.....	
.....	
	20
1.2. Economia do Meio Ambiente: Visão Neoclássica.....	
.....	
	29
1.3. Economia Ecológica.....	
.....	
	34
2 – CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO AMAZÔNICA.....	
.....	
	38
2.1. Região Amazônica.....	
.....	
	39
2.2. O processo de ocupação da Amazônia.....	
.....	
	42
2.3. Planos e propostas para a Região Amazônica: PAS.....	
.....	
	47
3 – A QUESTÃO AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.....	
.....	
	54
3.1. Legislação Ambiental Nacional.....	
.....	
	54
3.2. Legislação Ambiental do Estado do Amazonas.....	
.....	
	58
4 – RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ (RDSM).....	
.....	
	70
4.1. Aspectos gerais da Reserva.....	
.....	
	70
4.2. Processo de Ocupação Populacional do Território de Mamirauá.....	
.....	
	75

4.3. Aspectos Econômicos.....	82
4.4. Percepção dos Moradores da RDSM.....	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	
102	
REFERÊNCIAS	
108	
ANEXOS	
113	
ANEXO 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA.....	115
ANEXO 2 – LEI 3.135/2007 – LEI SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO AMAZONAS.....	117
ANEXO 3 – LEI 3.184/2007 – ALTERA, NA FORMA ESPECÍFICA A LEI Nº 3.135 DE JUNHO DE 2007 E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.....	135

INTRODUÇÃO

Em virtude das mudanças ocorridas no mundo na década de 1970 e em meio ao acelerado desenvolvimento técnico, científico e informacional a discussão acerca dos limites do crescimento da humanidade emerge no cenário mundial provocando debates e mudanças. Nesse cenário também surgem às discussões acerca do “desenvolvimento sustentável”, uma reflexão acerca dos padrões desenvolvimentistas do mundo capitalista que alimentava-se do poder econômico e conseqüentemente do consumismo da sociedade capitalista da época.

Em meio a esta discussão tem-se o dilema crescimento x preservação colocando em alerta os conhecimentos da ciência, a indústria e os avanços tecnológicos nos diversos segmentos industriais. A discussão buscava uma solução para amenizar os impactos causados pelo consumo sobre o meio ambiente e tentava explicar as necessidades de mudança dos padrões de desenvolvimento em meio ao processo de globalização e a necessidade criada pelo sistema econômico de se adquirir produtos com valores agregados e cada vez mais sofisticados.

O debate acerca do desenvolvimento sustentável no Brasil baseia-se no fato de que aqui encontramos biomas como a Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal, Cerrado, Pampa e Floresta Amazônica, a qual abrange com aproximadamente 4.196.943 km², sendo o maior bioma do Brasil e a maior reserva de biodiversidade do mundo, ocupando 49,29% do território nacional, cobrindo quase nove estados da federação. Tem como predominância o clima quente e úmido (25 °C em média). A interação de variadas condições geográficas e climáticas predominantes no bioma Amazônia resulta numa vasta fauna e numa flora variada e rica.¹ Estima-se que esse bioma abrigue mais da metade de todas as espécies vivas do Brasil.

Com relação à vegetação, o bioma Amazônia é do tipo floresta ombrófila densa, normalmente composta de árvores altas. Nas planícies que acompanham o Rio Amazonas e seus afluentes, encontram-se as matas de várzeas (periodicamente inundadas) e as matas de igapó (permanentemente inundadas). Aspectos da savana, da campinarana, de formações pioneiras e de refúgios ecológicos também estão presentes nesse bioma.

É também nesse vasto espaço que encontramos pobreza, miséria e violência que geram impactos sociais e ambientais, em vista das disputas pela riqueza da região, e um espaço com singularidades. Assim, a Amazônia demanda muitos pressupostos e ações coordenadas, com a participação de profissionais com formação multidisciplinar, de forma a amenizar os impactos sobre a população e o seu meio. Dessa forma, qualquer ação imposta sem o estudo de impacto social e /ou ambiental está sujeita ao fracasso, visto as especificidades regionais.

As transformações sociais e ambientais impactantes na Amazônia são resultado das políticas públicas federais e regionais e das conflitantes tentativas de ocupação da região (planejamento regional) que através dos incentivos desenvolvimentistas de caráter imediatista que não mensuravam os impactos sobre a região e sobre seus habitantes.

¹ MALVEZZI, R. (2011). Os Biomas Brasileiros. Disponível em: <http://www.cliquesemiario.org.br>. Acesso em: 11 mai 2011.

Um das primeiras pioneiras de planejamento na região amazônica deu-se na década de 1950, durante o Governo JK e no ano de 1966 com a chamada Operação Amazônia, nesse período a região, até então sem despertar muita atenção governamental, foi alvo no Plano de Integração Nacional (PIN) apoiado no primeiro e segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND 1972-1974 e II PND 1975-1979). Tal plano tinha como objetivo a integração desta com as demais regiões brasileiras, uma vez que tais regiões foram consideradas estratégicas para integração do Brasil ao mercado externo. (CARVALHO, 1994).

Entre os instrumentos utilizados para alicerçar tal integração destaca-se: criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), oferecendo incentivos fiscais para a instalação de empreendimentos no setor de agroindústria, instalação de fábricas, moinhos de trigo, refinarias e usinas; criação da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM, Banco da Amazônia SA – BASA e da Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA.

Os projetos de caráter desenvolvimentista impactaram a região e sua diversidade uma vez que modificaram social, econômica e ambientalmente os espaços apresentando ausência de levantamentos que priorizassem as especificidades regionais evidentes neste espaço. Para tanto, buscou-se através de políticas a aplicação de programas que visem a sustentabilidade da região como um tentativa de priorizar o crescimento e a preservação dos recursos naturais.

Para alcançar o crescimento econômico em harmonia com a preservação ambiental os estudiosos do tema Amazônia apontam como alternativas a criação de secretarias e programas ambientais e a ampliação de espaços territoriais legalmente constituídos pelo Poder Público, que possuem características naturais relevantes, com objetivos de conservação e com limites bem definidos, operando sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção e diferentes categorias de manejo – também conhecidas como Unidades de Conservação.

Em relação às Unidades de Conservação ressalta-se que existem duas categorias principais regulamentadas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), com destaque para as Unidades de Conservação de Proteção Integral e Unidade de Conservação de Uso Sustentado.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é o conjunto de unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais. É composto por 12 categorias de UC, cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos: aquelas que precisam de maiores cuidados, pela sua fragilidade e particularidades, e aquelas que podem ser utilizadas de forma sustentável e conservadas ao mesmo tempo.

O SNUC foi concebido com o objetivo de potencializar o papel das UC, de modo que sejam planejadas e administradas integrando-as às demais UC's, assegurando que amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas estejam adequadamente representadas no território nacional e nas águas jurisdicionais. Para isso, o SNUC é gerido pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal).

Além disso, a visão estratégica do SNUC, em especial dos gestores das Unidades de Conservação, é de: conservar os ecossistemas e a biodiversidade, gerar renda, emprego, desenvolvimento que possam propiciar uma efetiva melhora na qualidade de vida das populações locais e do Brasil como um todo.

A modalidade de Unidade de Conservação de Uso Sustentado, onde se enquadra nosso objeto de análise, subdivide-se em: Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS), Reserva Extrativista (RESEX),

Reserva Faunística (RF), Floresta Nacional (FLONA), Floresta Estadual (FLOE), Floresta Municipal, Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Área de Proteção Ambiental (APA), Reserva de Patrimônio Particular Natural (RPPN).

Em se tratando de Unidade de Conservação de Uso Sustentado destaca-se a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDS que enquadra-se na categoria de unidades de conservação em nível estadual que permitem o uso manejado dos recursos naturais e dedica-se à proteção integral. Nela tem-se a participação direta da comunidade que a habita e que atua de forma a ajudar na preservação de sua biodiversidade mediante a exploração de forma sustentável definidas no plano de manejo.

A RDS Mamirauá e sua implementação serviram de base para a criação das outras unidades de conservação em todo o território brasileiro. Como é de responsabilidade estadual a Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS é beneficiada por ações de cunho preservacionista em nível estadual, com destaque para a Lei Estadual de Mudanças Climáticas nº 3.135 e a Lei Complementar nº 53, ambas de 2007. Tal legislação estabelece os critérios e normas de criação, implantação e gestão das unidades de conservação do Estado do Amazonas, tendo como base as diretrizes do Conselho Nacional de Unidades de Conservação (CNUC).

A RDS Mamirauá está situada na confluência dos rios Solimões, Japurá e Auati-Paraná (localizada no Médio Solimões – maior área alagada de Várzea), com extensão territorial de 1.124.000 km², fazendo fronteira com os municípios de Tefé, Maraã, Alvarães, Uarini, Juruá e Fonte Boa no estado do Amazonas. Faz parte do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e é um modelo propício de atividades de manejo sustentável e proteção dos recursos naturais, extração sustentável de madeira, artesanato para o turismo, agricultura familiar, entre outros.



Figura 1 - Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Fonte: Imazon (2005)

Pensando num modelo de gestão participativa o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSMM) construiu-se através de um sistema representativo, com assembleias e votações entre as comunidades,

para que estas possam repassar suas necessidades e participar de todas as decisões sobre a reserva, numa espécie de “gestão participativa”. Esse processo orgânico foi gerado antes mesmo da delimitação da reserva, com o “Movimento de Proteção dos lagos” auxiliado pela Igreja Católica, contra a atuação indiscriminada de grandes pesqueiros, agentes que tornavam os recursos da área escassos à própria sobrevivência dessas comunidades.

A Reserva é dividida em duas partes: uma porção central, com 260.000 hectares, denominada Área Focal, onde se desenvolvem as atividades desde 1991; e uma outra área complementar, quase cinco vezes maior, denominada de Subsidiária, que será manejada progressivamente. A Área Focal segue um plano de Zoneamento, dividida entre uma “Zona de Preservação Permanente” e a “Zona de Uso Sustentável” (área destinada ao uso dos moradores e usuários, de acordo com as regras do Plano de Manejo). Atualmente a Área Focal abarca 6.500 habitantes, entre residentes e usuários, distribuídos em mais de 60 comunidades ribeirinhas e 2 comunidades indígenas. Esta área central está dividida politicamente pelos ribeirinhos em 9 setores (Aranapu, Barroso, Boa União, Horizonte, Ingá, Jarauá, Liberdade, Mamirauá e Tijuaca), que auxiliam na organização sobre o uso dos lagos e dos recursos florestais. O IDSM possui escritórios em Tefé-AM e em Belém-PA o qual utiliza flutuantes como base de apoio, com comunicação via rádio, barcos, escritórios, etc.

O IDSM que atua diretamente com os comunitários da RDS Mamirauá é um importante centro detentor de competências voltadas ao desenvolvimento de inovações em técnicas de manejo sustentável e na identificação das potencialidades dos recursos naturais locais, articulando uma série de atividades em parceria com os conhecimentos das comunidades ribeirinhas locais. Entretanto, a RDSM ainda abarca diversos conflitos que dificultam esses trabalhos, como atitudes competitivas entre as comunidades pelo uso do espaço e a recusa à aceitação de algumas normas de preservação para determinadas espécies em comunidades usuárias da Reserva. A resolução dessas fissuras não é simples, necessitando de uma discussão mais aprofundada e a compreensão da totalidade do sistema de interesses e ações presentes no local para se propor encaminhamentos. O IDSM atua nos limites da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDSM.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - RDSM, objeto deste estudo, localizada nos limites do Estado do Amazonas e tem como foco a relação entre a economia e a sustentabilidade ambiental, tendo como objetivo geral avaliar o programa Bolsa Floresta e suas ações na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; Como objetivos específicos: a) avaliar a legislação ambiental vigente e verificar se esta modificou a percepção dos moradores da RDSM em relação à preservação ambiental; b) analisar a relevância da RDS Mamirauá para o estabelecimento da sustentabilidade ambiental estadual; c) avaliar se as medidas pioneiras em vigor a partir da Lei de Sustentabilidade Ambiental favoreceram a população que vive da floresta.

O tipo de pesquisa realizada neste estudo teve como base fundamental a pesquisa bibliográfica, através da qual buscou-se a base da discussão documental e pesquisa de campo, com a realização de duas visitas aos limites da RDSM acompanhada de uma entrevista com os atores envolvidos no processo.

A pesquisa bibliográfica abordou os seguintes conceitos: espaço/região, meio ambiente, Região Amazônica, a problemática ambiental, as políticas públicas ambientais, o meio ambiente, as teorias econômicas (neoclássica, ecológica), instrumentos de comando e controle e informações e características do Estado do Amazonas, aspectos gerais sobre a RDS Mamirauá (criação, características, aspectos, sociais, econômicos e ambientais). Além disso, analisou-se a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas.

A utilização de material de cunho documental também se fez relevante, uma vez que abordamos um assunto que apresenta divergências de opiniões e atores envolvidos formalizam seus anseios e vontades. Assim, o caráter documental da pesquisa teve como foco principal a legislação pertinente à Política Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, a qual criou o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, o Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, o Programa Bolsa Floresta e a Fundação Amazonas Sustentável. Porém, nos concentramos principalmente na análise das informações referentes à RDS Mamirauá e à implementação do Bolsa Floresta aos seus moradores.

Além da pesquisa bibliográfica e documental realizamos a pesquisa a campo com visitas à RDS Mamirauá de forma a ouvir dos atores envolvidos no processo (comunidade, lideranças, moradores) em vista de analisarmos seus posicionamentos acerca da aplicação das ações de caráter preservacionista. As visitas à reserva foram realizadas em dois momentos: entre os dias 22 a 30 de janeiro de 2011 e em 27 a 31 de julho de 2011 percorrendo as principais comunidades que habitam os limites da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDSM fotografando e participando de reuniões com os comunitários. Na oportunidade, realizou-se 50 entrevistas com os comunitários para ser ter a percepção do Programa Bolsa Floresta à luz das comunidades beneficiadas. Ressalta-se da dificuldade de acesso às comunidades visto a distância e a restrição de acesso de pesquisadores sem vínculos com o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM).

Esta pesquisa também se enquadra como estudo de caso uma vez que estudamos as peculiaridades relacionadas à RDS Mamirauá analisando o aspecto da conservação ambiental, o emprego e renda no estado do Amazonas.

Na abordagem de tais assuntos, o texto que segue está estruturado da seguinte forma: no capítulo 1, destacam-se as discussões acerca do crescimento econômico x preservação ambiental tendo como base as correntes da Economia do Meio Ambiente: Visão Neoclássica e a Economia Ecológica. No capítulo 2 discutem-se as peculiaridades da região amazônica juntamente com o seu processo de ocupação e o atual plano e proposta para a Região Amazônica: PAS; No capítulo 3, analisa-se a legislação brasileira que trata da questão ambiental em todas as esferas de gestão: nacional, estadual e municipal; E finalmente, no capítulo 4, priorizamos os aspectos relevantes da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), enfatizando seus aspectos gerais, o processo de ocupação, seus aspectos econômicos e a percepção dos moradores acerca das mudanças ocorridas após a implementação da Lei Estadual N° 3.135/2007 e do Programa Bolsa Floresta (PBF).

1 CRESCIMENTO ECONÔMICO X PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

Em meados da década de 70 as principais autoridades mundiais na análise ambiental mobilizaram-se em busca da conscientização do uso de recursos levando-se em consideração a escassez de fatores de produção, face à crescente necessidade de abastecer um mercado consumidor cada vez mais exigente e em constante expansão.

No Brasil tal mudança ocorreu durante os eventos da Segunda Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (que ficou conhecida como Eco-92) ocorrida no Rio de Janeiro a qual teve como resultado, documentos importantes como, por exemplo, a Agenda 21, que ainda busca espaço para ser colocada em prática.

Paralelo às mudanças ocorridas no mundo e no Brasil, duas correntes principais da economia abordam a questão ambiental: a economia ambiental fundamenta-se na teoria neoclássica, tendo como análise o valor econômico do meio ambiente; a segunda, denominada economia ecológica, apresenta seus fundamentos nas leis da termodinâmica.

Ressalta-se que as duas abordagens formam a base para a construção de políticas públicas federais, estaduais e municipais, agências nacionais e estrangeiras, bem como órgãos não governamentais que discutem a questão ambiental e a pressão do crescimento econômico sobre o meio ambiente e constituem a base de análise e debates para conceitos como desenvolvimento sustentável, ecodesenvolvimento, valoração ambiental, dentre outros.

1.1 Histórico dos Debates Ambientais

As preocupações com a pressão econômica sobre o meio ambiente e sustentabilidade apresentam como marco a discussão acerca do ecodesenvolvimento, concebida por Maurice Strong e Ignacy Sachs, em 1972, em Estocolmo, durante a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Mas, foi a partir do Relatório Brundtland² que a Organização das Nações Unidas (ONU) assumiu o debate com maior intensidade, propondo uma mobilização mundial para o desenvolvimento sustentável (DS): “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades”.

2 Em abril de 1987, divulga-se o relatório "Our Common Future" (Nosso Futuro Comum). O Relatório Brundtland, como é conhecido, foi resultado do trabalho de uma comissão, que teve como presidentes Gro Harlem Brundtland e Mansour Khalid, daí o nome do relatório final; Antecedendo este documento foi publicado na Revista Science em 1968 o artigo "The Tragedy of the Commons", por Garrett Hardin (uma teoria do comportamento humano que explora a apropriação de indivíduos sobre o bem comum).

A comissão que elaborou o Relatório de Brundland foi composta por ONGs e cientistas do mundo inteiro, foi criada pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Organização das Nações Unidas, em 1983. Seu trabalho durou quatro anos e envolveu a realização de discussões no mundo todo. Tal relatório apresenta uma visão complexa das causas dos problemas socioeconômicos e ecológicos da sociedade e as inter-relações entre a economia, tecnologia, sociedade e política.

Foi neste mesmo período que a sociedade foi alertada para uma postura ética caracterizada pela responsabilidade e peso de suas ações em relação às gerações atuais e futuras, sobre o uso sustentável dos recursos naturais finitos e/ou racional das fontes alternativas de fatores de produção.

O relatório enfatizou-se que: o desenvolvimento sustentável é mais que crescimento. Ele exige uma mudança no teor de crescimento, a fim de torná-lo menos intensivo em matérias-primas e energia e mais equitativo em seu impacto. Enfatizando quatro componentes chave que segundo o relatório deverão nortear as políticas públicas no mundo inteiro sob a capa do desenvolvimento sustentável: 1) O subdesenvolvimento e economias instáveis não podem controlar a depredação e a poluição dos recursos naturais. Diante disso, o primeiro determinante do desenvolvimento sustentável é a construção de economias "saudáveis" baseadas em tecnologias que minimizem os danos ao meio ambiente; 2) dada a relação observada entre pobreza e degradação ambiental – os pobres são levados a exaurir recursos para sobreviver – as políticas formuladas para a provisão das necessidades básicas, com preocupação ambiental é crucial; 3) a sustentabilidade ambiental precisa ser implementada para prover as necessidades da presente geração sem depredar as condições de suprir as necessidades da geração futura; 4) A ampla participação da sociedade civil organizada nas decisões e implementações. Frisando que:

Para haver sustentabilidade, é preciso uma visão das necessidades e do bem-estar humano que incorpora variáveis não-econômicas como educação e saúde, água e ar puros e a proteção das belezas naturais. Também, é preciso eliminar as limitações dos grupos menos favorecidos, muitos dos quais vivem em áreas ecologicamente vulneráveis” (RELATÓRIO BRUNDTLAND, 1991:57).

A publicação do relatório trouxe à tona a constatação de que o modelo de crescimento econômico, até então adotado, gerou riqueza e fartura nunca antes vistas pelo Homem, mas às custas de miséria, de degradação ambiental e de poluição crescentes. Nesse momento, o mundo precisa descobrir novas formas de crescimento com a redução do impacto ambiental.

O conceito de desenvolvimento sustentável assumiu dimensão realmente internacional a partir da reunião de lideranças de mais de 170 países, durante a Cúpula da Terra, a Eco 92, realizada no Rio de Janeiro, cujas conclusões serviram de base para a formulação da Agenda 21, documento que apresenta estratégias e táticas para um mundo equilibrado, reconhecendo a complexidade e envolvimento de temas como crescimento populacional, pobreza, desperdício, degradação ambiental, saúde, violência, conflito e decadência urbana, entre outros. O documento da Agenda 21 expõe, logo no seu preâmbulo:

A Agenda 21 está voltada para os problemas prementes de hoje e tem o objetivo, ainda, de preparar o mundo para os desafios do próximo século. Reflete um consenso mundial e um compromisso político no nível mais alto no que diz respeito a desenvolvimento e cooperação ambiental. O êxito de sua execução é

responsabilidade, antes de mais nada, dos Governos. Para concretizá-la, são cruciais as estratégias, os planos, as políticas e os processos nacionais. A cooperação internacional deverá apoiar e complementar tais esforços nacionais. Nesse contexto, o sistema das Nações Unidas tem um papel fundamental a desempenhar. Outras organizações internacionais, regionais e sub regionais também são convidadas a contribuir para tal esforço. A mais ampla participação pública e o envolvimento ativo das organizações não-governamentais e de outros grupos também devem ser estimulados.³

Destaca-se nesse momento o papel evidente do Estado como agente gerador e gestor das políticas necessárias à consecução do desenvolvimento sustentável, nos territórios e instâncias sob sua tutela. Tais responsabilidades estatais aparecem em vários capítulos da Agenda 21 com funções específicas para promover o Desenvolvimento Sustentável (DS).

A difusão e conteúdo, entretanto, deveu-se em grande parte aos esforços do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), Banco Mundial, através do seu Departamento de Meio Ambiente, além de entidades não-governamentais como World Wild Fund (WWF) e WorldWatch Institute. Assim, a despeito da diversidade e abrangência que esse conceito tomou, inclusive suscitando diferentes conotações e interpretações, referências ao desenvolvimento sustentável devem levar em conta pelo menos dois eixos objetivos fundamentais:

1. Atingir um nível de bem-estar econômico-social adequado e equitativamente distribuído;
2. Utilizar os recursos naturais de maneira a se garantir a integridade ecológica, o que significa seu uso racional intertemporal.

Esses dois eixos podem ser melhor especificados, observando-se os três objetivos críticos a seguir:

i) Melhoria da qualidade de vida da população – significando a garantia da satisfação de suas necessidades essenciais como alimento, energia, água, saneamento básico;

ii) Alcance da equidade social – implicando na garantia de iguais oportunidades aos indivíduos de uma sociedade a serviços como educação, saúde, justiça entre outros;

iii) Harmonia na exploração do meio natural entre as gerações presente e futura – garantindo a manutenção de um padrão tecnológico que respeite os limites da sustentabilidade ecológica, tanto com relação ao uso racional dos recursos naturais pelo processo produtivo, como também quanto aos efeitos ambientais gerados por esse processo;

Sob esses objetivos críticos, é que um conjunto de estudos comparativos entre países tem sido realizado, em especial, o Human Development Report, publicado anualmente pelo PNUD, podendo ser inferido, através de alguns indicadores – entre eles, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) –, como os países têm evoluído para atingir o desenvolvimento sustentável. Sendo assim, procurou-se verificar como ocorre a relação entre o crescimento, medido pela evolução do Produto Interno Bruto (PIB) e seu impacto sobre o desenvolvimento

³Agenda 21, Capítulo 1º - Preâmbulo, item 1.3.

sustentável, tomando as seguintes dimensões: Saúde: expectativa de vida e taxa de mortalidade; Poluição: Emissão de CO_2 e material particulado; Infra-estrutura: déficit em saneamento e déficit de água potável e; Educação: déficit na alfabetização de adultos.

Para tanto, nas últimas décadas tem-se difundido a construção de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável pelos países liderado pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável – CSD - das Nações Unidas, que reuniu, ao longo da década de 1990, governos nacionais, instituições acadêmicas, organizações não-governamentais, organizações do sistema das Nações Unidas e especialistas de todo o mundo.

No processo de construção de indicadores de Desenvolvimento Sustentável, Quiroga-Martinez (2003) identificou três gerações:

a) **Primeira geração**: nesta fase, os indicadores eram os ambientais clássicos que não incorporavam interrelações entre os componentes de um sistema, como por exemplo: emissões de CO_2 , desmatamento, erosão, qualidade das águas, entre outros;

b) **Segunda geração**: os indicadores são compostos por quatro dimensões: econômica, social, institucional e ambiental, mas não estabelecem vinculações entre os temas. O maior exemplo desse tipo de iniciativa seria o Livro Azul da CSD (1996);

c) **Terceira geração**: são os indicadores que se tem buscado desde 1996, segundo Quiroga-Martinez (2003). Correspondem aos indicadores vinculantes, sinérgicos e transversais, que incorporam simultaneamente vários atributos ou dimensões do Desenvolvimento Sustentável. Não se tratam mais de listas de indicadores como os de segunda geração. As variáveis escolhidas têm que possuir correlação muito clara com os demais, pois fazem parte de um mesmo sistema.

Na atualidade, as principais experiências desenvolvidas ao redor do mundo podem ser classificadas em dois tipos: 1) os chamados **sistemas de indicadores**, que seguem em sua grande maioria, modelos derivados do “Livro Azul” e 2) os **indicadores síntese**, também conhecidos como comensuralistas, que buscam, em uma única unidade, agregar dados de ordem econômica, biofísica, social e institucional. Dentre tais tipos de indicadores, há uma grande diversidade de abordagens, com diferentes ênfases, enfocando aspectos monetários (como o PIB verde e a Poupança Genuína), sociais (como o ESI) e dados biofísicos (como a Pegada Ecológica), que serão detalhados a seguir.

A geosfera, segundo eles, tem a capacidade de manter seus serviços dentre de um nível apropriado e suficiente. Essa capacidade é limitada por características da Terra. Esse aspecto pode ser considerado a base da definição de capacidade de carga (ARROW ET AL, 1995). No momento em que essa capacidade de carga é ultrapassada, provoca-se uma redução dos serviços oferecidos pela biosfera à sociedade humana. Ela ocorre justamente em função das atividades humanas que interagem com o meio ambiente.

Não há um consenso entre os estudiosos em relação à sustentabilidade ambiental e o crescimento econômico. Porém, tanto os otimistas como os pessimistas acerca do assunto levantam a bandeira de que há um paradoxo que teve início no século XX e que se intensifica no século XXI.

Outra discussão ainda em vigência se restringe ao desenvolvimento que é traduzido como sendo fruto do crescimento. Sendo que o crescimento por sua vez alimenta automaticamente o desenvolvimento.

Na prática, a equação que relaciona crescimento e desenvolvimento ainda não está com suas variáveis equilibradas; ela ainda desafia os economistas questionando se o desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente sustentável estaria realmente na contramão do crescimento econômico (VECCHIATTI, 2004, p. 90).

Para Vecchiatti (2004), o crescimento econômico, se colocado a serviço de objetivos socialmente desejáveis e repensado de forma adequada, de modo a minimizar os impactos ambientais negativos, continua sendo uma condição necessária para o desenvolvimento. Aliás, taxas significativas de crescimento são necessárias, uma vez que é muito difícil redistribuir bens e renda numa economia estagnada.

Além disso, segundo a autora, o crescimento impulsionado pelo mercado é inaceitável dos pontos de vista social e ambiental, além de não estabelecer, por si só, uma situação empregatícia satisfatória. Os mercados são por demais míopes para transcender os curtos prazos e cegos para quaisquer considerações que não sejam lucros e eficiência “smithiana” de alocação de recursos.

As variedades “benignas” de crescimento, em contrapartida, requerem justamente o pensamento contrário. Ou seja, a consideração da sustentabilidade do desenvolvimento requer que nosso horizonte de tempo seja expandido (MORIN, 2001). Enquanto os economistas estão habituados a raciocinar em termos de anos, no máximo décadas, a escala de tempo da ecologia abrange séculos. Além disso, a expressão “desenvolvimento sustentável” não adverte somente dos danos causados por poluição e erosão do ambiente físico de um lado e da pobreza do outro, como se fossem dois fenômenos independentes. O tipo “benigno” de desenvolvimento desejável propõe uma conciliação entre o desenvolvimento e o crescimento econômico, sendo, simultaneamente, sensível à dimensão social, ambientalmente prudente e economicamente viável.

Segundo Vecchiatti (2004), a busca pela sustentabilidade requer a articulação de três registros ecológicos: do meio ambiente, das relações sociais e da subjetividade humana. Uma vez que a busca pela sustentabilidade é: incompatível com o jogo sem restrições das forças de mercado; dependente de um aparato tecnológico eficiente; e dependente, em grande parte, das ações geradas a partir de percepções individuais e culturais da sociedade.

Somente uma articulação ético-política entre essas dimensões poderia direcionar uma revolução social e cultural, reorientando a produção de bens materiais e imateriais, reconciliando o crescimento econômico com as formas de desenvolvimento sustentável. (GUATTARI, 1990) apud (VECCHIATTI, 2004).

Para Sachs (2002), o desenvolvimento sustentável constitui um desafio planetário requerendo estratégias complementares entre o Norte (abastado) e o Sul com um processo caracterizado por uma apartação social e com perspectiva de democratização do desenvolvimento semelhante ao já alcançado pelo Norte.

Com relação aos paradigmas de sustentabilidade, Cavalcanti (2001) descreve dois extremos de estilos de vida em vista da relação entre o ser humano, natureza e o meio ambiente – quer uma perspectiva ecológica (sustentável) ou uma ótica moral (insustentável). O primeiro corresponderia a uma situação de máxima

parcimônia termodinâmica e de reverência pela natureza (não existindo acumulação de capital). O segundo, conduziria a um extremo de estresse ambiental e não contém atributos intrínsecos de respeito pela natureza (com um constante alargamento das dimensões das atividades econômicas).

Vale ressaltar que a busca pela sustentabilidade está relacionada principalmente em se atingir a harmonia entre seres humanos e a natureza de forma a equilibrar a retirada e a reposição de recursos atrelados aos períodos destinados à reposição natural dos nutrientes ora perdidos.

Sustentabilidade significa a possibilidade de se obterem continuamente condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema. Numa situação sustentável, o meio ambiente é menos perceptivelmente degradado, embora, como saibamos, o processo entrópico nunca cesse, procedendo invisível e irrevogavelmente e levando ao declínio inflexível do estoque de energia disponível na terra. (CAVALCANTI, 2001, p. 165).

O conceito de sustentabilidade equivale à idéia de manutenção de nosso sistema de suporte da vida. Ele significa comportamento que procura obedecer às leis da natureza. Basicamente, trata-se do reconhecimento do que é biofisicamente possível em uma perspectiva de longo prazo.

A aceitação geral da ideia de desenvolvimento sustentável indica que se fixou voluntariamente um limite (superior) para o progresso material. Adotar a noção de desenvolvimento sustentável, por sua vez, corresponde a seguir uma prescrição de política. A dificuldade é mensurar o limite do progresso e buscar alternativas para a harmonia entre do crescimento e a preservação ambiental.

Para Cavalcanti (2004, p. 17), a expressão “economia da sustentabilidade” reflete uma preocupação justificada com o processo econômico na sua perspectiva de fenômeno de dimensão irrecorrivelmente ecológica, sujeito a condicionamentos ditados pelas leis fixas da natureza, da biosfera. Configurando uma forma de exprimir a noção de desenvolvimento econômico como fenômeno cercado por certas limitações físicas que ao homem não é dado elidir.

Além disso, ressalta a ideia de que a economia não pode ser vista como um sistema dissociado do mundo da natureza, pois não existe atividade humana sem água, fotossíntese ou ação microbiana do solo. Em outra passagem do texto, o autor afirma que a economia da sustentabilidade implica consideração do requisito de que os conceitos e métodos usados na ciência econômica devem levar em conta as restrições que a dimensão ambiental impõe à sociedade. Dessa forma, a sociedade deve estar de tal modo organizada que sua troca de matéria e energia com a natureza não viole certos postulados.

Não se pode esquecer que a sociedade industrial é caracterizada por fluxos de sentido único, em que matéria e energia de baixa entropia se convertem continuamente em matéria e energia de alta entropia, não integrados nos ciclos materiais da natureza, ou seja, trata-se de uma forma incorreta de sustentabilidade. Assim, um modelo sustentável deve basear-se em fluxos fechados dentro da sociedade ou ajustados aos ciclos naturais.

Ao se definir desenvolvimento sustentável se faz relevante que se leve em consideração não só os aspectos materiais e econômicos, mas o conjunto multidimensional e multifacetado que compõe o fenômeno do desenvolvimento, ou seja: seus aspectos políticos, sociais, culturais e físicos.

Segundo May (2003, p. 5), o conceito de desenvolvimento sustentável é um conceito normativo que surgiu com o nome de ecodesenvolvimento no início da década de 1970. Ele surgiu num contexto de controvérsias sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente, exacerbada principalmente pela publicação do relatório do Clube de Roma que pregava o crescimento zero como forma de evitar a catástrofe ambiental. Ele emerge desse contexto como uma proposição conciliadora, em que se reconhece que o progresso técnico efetivamente relativiza os limites ambientais, mas não os elimina, e que o crescimento econômico é condição necessária, mas não suficiente para a eliminação da pobreza e disparidades sociais.

Durante o processo de desenvolvimento da humanidade muitos estudiosos tentaram explicar a relação entre desenvolvimento humano e seus impactos sobre o meio ambiente seja usufruindo dos recursos disponíveis, seja despejando sobre este dejetos. Tal relação implica na mudança de hábitos que marcam toda uma geração consumista e que busca satisfazer suas necessidades em função da agregação de renda.

Sabe-se que a urbanização das cidades e a modernização dos parques industriais ocasionou e ainda ocasiona impactos negativos sobre o meio ambiente, uma vez que este é o responsável por fornecer matéria prima para a indústria e receber desta e dos consumidores os resíduos, na verdade o meio ambiente é utilizado como um grande depósito de resíduos.

Por outro lado, nos países ricos (desenvolvidos), à medida que se deu o crescimento econômico e posteriormente o desenvolvimento e mediante esse processo percebeu-se mudanças em relação à consciência ambiental buscando-se novas alternativas para a fabricação de produtos que possam reduzir o impacto sobre o meio ambiente. Além disso, o aumento da escolaridade e do conhecimento acerca da educação ambiental favorece a tomada de decisão em favor do meio ambiente e da permanência da vida na terra.

Segundo Selden e Song (1994, 1995) a tomada de consciência das nações desenvolvidas e a tomada de consciência são resultados da: i) elasticidade-renda positiva para qualidade ambiental; ii) mudanças na composição da produção e consumo; iii) aumento do nível educacional e consciência ambiental; e iv) sistemas políticos mais abertos. Segundo esses autores, a trajetória da relação entre desenvolvimento e poluição parece refletir tanto forças de mercado quanto de uma regulamentação ambiental mais exigente.

Um dos pontos positivos da relação entre meio ambiente e desenvolvimento nos países ricos é que a legislação ambiental é duramente aplicada ao poluidor ou causador do dano ambiental e a sociedade atual como agente selecionador (mediante sua consciência ambiental) em adquirir produtos que não agredam o meio ambiente ou que essa agressão seja menor.

De certa forma, uma grande parte dessa mudança se dá no âmbito do desenvolvimento tecnológico em vista de este buscar tecnologias cada vez mais limpas em decorrência da legislação ambiental ou exigência mercadológica em vias de exportação, por exemplo.

Segundo o Informe Brundtland (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988), para gerar sustentabilidade, é necessário combater a pobreza com o desenvolvimento econômico, um compromisso intergeracional, e a ideia de que o planeta dispõe de uma quantidade limitada de recursos e de uma capacidade limitada de dar condições à vida como a conhecemos. Embora isso possa ser considerado como o *mainstream* do desenvolvimento sustentável, há diversas tendências, visto que o conceito é impreciso e comporta várias interpretações, muitas vezes carregadas de utopismo, e as várias teorias que o circunscrevem se

correlacionam a ideologias políticas diferentes. É um conceito com muitos defensores e críticos e que remete a discussões.

1.2 Economia do Meio Ambiente: Visão Neoclássica

Mediante o cenário de esgotamento dos recursos naturais junto com uma visão puramente economicista e com a contribuição do arcabouço teórico das demais ciências necessárias à promoção do bem estar social exige profundas mudanças no conceito da teoria em especial a busca de uma alternativa à visão tradicional da produção, do trabalho e da relação entre homem e natureza reconfigurando o funcionamento das economias capitalistas na promoção da sustentabilidade e da manutenção da vida no planeta.

A discussão neoclássica deriva da concepção de mercado como instrumento adequado à ótima alocação de recursos, à medida que se procura maximizar suas utilidades, tendo o preço como indicador do grau de escassez relativa dos bens e serviços. Nesse contexto, o meio ambiente participa do sistema econômico, mas de forma externa (são considerados externalidades) sendo considerados falhas de mercado que exigem correção, ou seja, aos danos são atribuídos preços que devem ser pagos pelos causadores dos danos.

Segundo Amazonas (2007), a especificidade dos problemas ambientais, com a interação entre a natureza e o sistema econômico, define duas abordagens distintas: economia da poluição e economia dos recursos naturais. A primeira é decorrente da constatação de que a economia despeja os dejetos no meio ambiente enquanto que o uso dos recursos naturais, ou bens ambientais define a abordagem da economia dos recursos naturais, também conhecida como economia dos *inputs*.

Tal processo acontece pois os bens ambientais, por serem normalmente públicos, não são passíveis de terem seus preços determinados pelas preferências individuais e, dessa forma, o mercado desses bens não se constitui.

Para Motta (1990), as externalidades se configuram no conceito básico para a valoração dos bens ambientais, isto na medida em que “surgem quando o consumo ou a produção de um bem gera efeitos adversos (ou benéficos) a outros consumidores e/ou firmas e estas não são compensadas efetivamente pelo mercado via sistema de preços”.

A degradação ambiental constitui uma externalidade negativa. A compensação representaria a internalização dos danos. O fato é que a insatisfação decorrente do dano ambiental é considerada como falha do mercado, porque o mecanismo de preço na sua grande maioria não foi capaz de restabelecer o nível de otimização.

A questão central da economia dos recursos naturais, na ótica microeconômica, fundamenta-se na especificidade dos recursos naturais: como o agente econômico auferir lucros a partir de sua extração e o aumento progressivo da escassez acarreta aumento dos preços, o agente se depara com o dilema de extraí-lo hoje ou no futuro. Assim, a quantidade ótima a ser extraída ao longo do tempo, deve ser calculada a partir de dois conceitos básicos: o custo de oportunidade, visto como a segunda melhor opção de utilização alternativa de um capital e a taxa de desconto para o cálculo do valor presente do uso do capital.

Para tanto, os neoclássicos defendem a atribuição do valor econômico ao meio ambiente também chamado de Valoração Ambiental. Ressalta-se que a obtenção de valores monetários para bens e serviços ambientais causa polêmica visto ser enquadrado como bem público e com esta caracterização não ter valor de mercado.

A mensuração do valor de um bem ambiental deve-se ao grau de importância deste bem em se tratando do nível de bem estar proporcionado pela sua existência. O valor a ser pago deve compensar os danos causados por impacto de qualquer natureza que venha modificar seu uso e consumo. Também pode ser o valor pago para despoluí-lo ou contaminá-lo.

Ademais, ocorre que em sua grande maioria os valores calculados cobrem apenas os custos monetários de extração e beneficiamento dos produtos oriundos da natureza não sendo compensados os rejeitos da produção e do consumo, nem a degradação do meio por poluição ou contaminação.

Ressalta-se que o valor econômico ou o custo de oportunidade dos recursos ambientais normalmente não é observado no mercado por intermédio do sistema de preços. A tarefa de atribuir valor econômico a um recurso ambiental consiste em determinar quanto melhor ou pior estará o bem-estar das pessoas devido a mudanças na quantidade de bens e serviços ambientais, seja na apropriação por uso ou não. Para esta tarefa são utilizados 2 métodos distintos: a) método da função de produção (método da produtividade marginal e de mercados de bens substitutos – reposição, gastos defensivos ou custos evitados e custos de controle) e; b) método da função de demanda (método de mercado de bens complementares – preços hedônicos, custos de viagem e valoração contingente).

O Método de Valoração Contingente (MVC): procura mensurar monetariamente o impacto no nível de bem-estar dos indivíduos decorrente de uma variação quantitativa ou qualitativa dos bens ambientais. Utilizando dois indicadores de valor: disposição a pagar (DAP) e disposição a aceitar (DAA) tendo como base mercados hipotéticos que são simulados por intermédio de pesquisas de campo que perguntam ao entrevistado sua DAP ou sua DAA por alterações na disponibilidade quantitativa ou qualitativa do meio ambiente.

Os neoclássicos acreditam que o livre jogo das forças de mercado, em situação de livre competição (o que significa perfeita informação dos agentes econômicos), será capaz de promover a mais eficiente alocação de recursos, a mais elevada produção, a mais justa distribuição da renda, o mais rápido progresso tecnológico, a mais apropriada utilização da natureza.

O problema da Economia Ambiental existe quando há a necessidade de se fazer escolhas, nesse caso, entre se produzir e consumir mais em detrimento da qualidade ambiental, ou então, melhorar a qualidade ambiental com o sacrifício na disponibilidade de bens e serviços. Tendo como base o seu principal objetivo que é determinar os níveis ótimos de poluição e de exploração dos recursos naturais, bem como quais os melhores instrumentos que nos levariam até eles.

Ressalta-se que o cálculo do Valor Econômico Ambiental constitui hoje uma ferramenta de gestão dos setores atuantes no mercado, ou seja, a gestão da sustentabilidade empresarial visto influenciar nos projetos tanto gestão pública como na gestão privada.

O valor econômico total (VET) de um bem ou serviço ambiental é aquele que considera não somente os valores de uso como também os valores de não-uso, ou dito de outra maneira, valores instrumentais e valores

não-instrumentais para o ser humano. E considera não só o valor de uso atual, também o valor de uso futuro, assim como o valor de existência do bem.

No valor de uso atual representa um valor atribuído ao uso efetivo do recurso ambiental, podendo ser classificado em: valor de uso direto, quando o meio ambiente é fornecedor de recursos ao processo produtivo; e valor de uso indireto, que decorre das funções ecológicas do meio ambiente, como a de reter e assimilar rejeitos do processo produtivo, regularizar o clima através de suas florestas, e outras. Já o valor de uso futuro corresponde a um uso potencial do recurso natural no futuro, inclusive pelas gerações que sucederão. É chamado de valor de opção, pela possibilidade de se dispor futuramente de um recurso natural hoje preservado. O valor de existência é um valor intrínseco presente na natureza, é não instrumental, isto é, está dissociado de uso, seja atual ou futuro, pelos seres humanos.

Pode-se representar o valor total de um bem ambiental, a partir das conceituações acima, assim: $VET = \text{valor de USO (atual + futuro)} + \text{valor de EXISTÊNCIA}$ O *valor de uso* é estimado através do preço que as pessoas estariam dispostas a pagar pelo uso efetivo dos recursos e serviços do meio ambiente. Ou, “é atribuído pelas pessoas que realmente usam ou usufruem do recurso ambiental em risco”. O valor de opção, ou valor de uso futuro, refere-se ao valor monetário atribuído à possibilidade de se dispor do recurso ou do serviço ambiental no futuro, não usufruindo dele no presente. Quanto ao valor de existência é ele atribuído pelos cidadãos à preservação do bem ambiental, como, por exemplo, dispor-se a pagar (num mercado fictício) para garantir a existência de uma espécie em extinção.

Trata-se de um valor não associado a nenhum uso efetivo ou virtual: o valor de existência é um valor intrínseco, não ligado de nenhum modo ao ser humano, mas presente na natureza. Constitui o valor mais complexo para ser avaliado, pois depende de reconhecer quatro dimensões importantes.

O valor intrínseco de um objeto tem, de fato, pelo menos quatro sentidos: um valor não instrumental; um valor relacional; um valor natureza intrínseca; e um valor objetivo. O valor não instrumental de um objeto significa que ele tem valor em si mesmo; não depende de ser instrumento ou meio para algum outro fim. Assim, o bem-estar da vida de outras espécies tem valor em si mesmo, não ligado a nenhum uso instrumental para os propósitos humanos. O valor relacional diz respeito a um valor de existência decorrente da dependência de outros bens, objetos ou seres, exceto os humanos, em relação àquele considerado. O valor natureza intrínseca decorre das propriedades inerentes não-relacionais do objeto considerado: não tendo nenhum tipo de relação com demais objetos ou seres (humanos ou não), mesmo assim tem valor – o valor de existência. Finalmente, o valor objetivo. Este tipo de valor intrínseco diz respeito a que um objeto pode ter valor independentemente das avaliações dos valores que se faça - é necessária uma ética ambiental para reconhecer o valor intrínseco objetivo da natureza.

A obtenção dos valores monetários dos componentes do valor de existência relativos ao valor econômico total de um bem ambiental é feita, principalmente, a partir da manifestação das pessoas, hoje, em mercados imaginários e leva-se em consideração a subjetividade individual. O procedimento mais utilizado com esta finalidade é o Método da Valoração Contingencial ou da Valoração Contingente, através do conceito de Disposição a Pagar/DAP, ou do conceito de Disposição a Aceitar Compensação/DAC.

O cálculo do VET e sua consideração nos programas e projetos, influenciando a análise Benefício-Custo; nos Estudos de Impacto Ambiental /EIA, visando compensação pela degradação ambiental; nos casos de indenização legal por dano moral ao meio ambiente, são exemplos da sua importância na gestão socioambiental. Como demonstração, exploraremos a seguir os dois primeiros casos mencionados.

O Método de Valoração Contingente (MVC) consiste num processo de perguntas aos indivíduos sobre sua DAP ou DAA para garantir um benefício ou para abrir mão dele. O processo de perguntas se dá no âmbito de um mercado hipotético construído pelo pesquisador no próprio contexto da pesquisa. O formato da questão de valoração contingencial colocada no plano da entrevista irá condicionar o tipo de medida de bem-estar que se pode obter do processo (medidas de excedente de equivalência ou excedente de compensação).

O interesse pela valoração de bens públicos e, mais particularmente, de bens ambientais tem propiciado uma grande evolução do método. Contudo, ele é objeto de várias críticas e objeções, que, em última instância, referem-se ao seu caráter hipotético. Num mercado hipotético a presença de vieses pode interferir significativamente nos resultados obtidos. Os vieses que mais frequentemente podem estar presentes na aplicação do MAC podem ser classificados, conforme sua natureza, nas seguintes categorias: viés estratégico, viés do desenho do questionário, viés hipotético, viés operacional, viés de protesto.

O uso de mercados hipotéticos para valoração de bens públicos inclui uma variedade de técnicas, sendo que as mais usadas recentemente podem ser subdivididas em formas iterativas e não iterativas. Neste estudo adotou-se o mecanismo *referendum*, que é a técnica correntemente mais empregada e que, dentro do intervalo de valores da pesquisa, apresenta apenas um valor aleatório a cada entrevistado. Essa técnica pode ser descrita da seguinte forma: tomado do intervalo de valores que constituem a pesquisa, um valor é apresentado ao entrevistado que revelará sua disposição a pagar para garantir um benefício ou evitar um dano associado ao bem ou serviço ambiental pesquisado.

O perigo de atribuir-se valor monetário a bens e serviços ecológicos é tanto de levar, por um lado, a que se acredite que eles valem aquilo que os cálculos mostram, quanto de fazer, por outro, pensar que ativos naturais possam ser assim somados a ativos construídos pelos humanos (ambos referidos à mesma base em dinheiro), tornando-os substituíveis. Na essência do conceito, porém, a sustentabilidade ecológica deve ser vista como manutenção de estoques físicos de capital natural, não a de seus correspondentes valores monetários.

Para Sachs (2002), o conceito de desenvolvimento sustentável é orientado para: a satisfação de necessidades básicas; o reconhecimento do papel fundamental que a autonomia cultural desempenha nesse processo de mudança; oferecer um conjunto de critérios para se avaliar a pertinência de ações mais específicas.

1.3 Economia Ecológica

Segundo Romero (2003), a economia ecológica (ecoeconomia) analisa a estrutura e o processo econômico de geossistemas sob a ótica dos fluxos físicos de energia e materiais tentando explicar o uso de materiais e energia em ecossistemas humanos, tendo como base os princípios da ecologia (geral) transpostos, com as devidas adaptações, à ecologia humana, conceitos da ecologia, biologia e da física mediante uma ótica

que adequadamente considere as necessidades potenciais das gerações futuras. Essa abordagem pressupõe que os limites ao crescimento fundamentados na escassez dos recursos naturais e sua capacidade de suporte são reais e não necessariamente superáveis por meio do progresso tecnológico.

Surgiu como uma abordagem alternativa da questão econômico-ambiental e profundamente crítica à Economia Ambiental, da mesma forma que o Ecodesenvolvimento é uma proposta de ação crítica ao modelo de desenvolvimento sustentável.

Para economia ecológica o Ecodesenvolvimento pressupõe uma multidimensionalidade que abrange cinco níveis de sustentabilidade: social, econômica, espacial, cultural e ambiental, tendo como base os princípios do planejamento participativo, do desenvolvimento local e das tecnologias adaptadas, esse conceito requer a viabilização de algumas importantes pré-condições para se tornar operacional, são elas: um aprofundamento do conhecimento das culturas e dos ecossistemas, bem como daquilo que as diferentes culturas aprenderam sobre os seus respectivos ecossistemas; o envolvimento das populações locais no processo de planejamento do Ecodesenvolvimento que, enquanto pessoas diretamente interessadas, seriam os elementos responsáveis por identificar as necessidades, transmitir o conhecimento acumulado da sociedade e do ambiente, decidir sobre compensação entre usos alternativos de recursos e distribuição de ganhos; e avaliar o peso do presente em relação ao futuro, dentro da perspectiva local e o modelo institucional.

Segundo Montibeller Filho (2001, p. 113), são três os princípios básicos da ecologia: tudo está ligado a tudo (concepção sistêmica); tudo tem que ir pra algum lugar (dejetos e resíduos); e a natureza sabe melhor (o ciclo da natureza é o mais adequado).

A Economia Ecológica não discorda propriamente dos instrumentos de política ambiental preconizados pelos economistas ambientais (taxas, subsídios, certificados negociáveis de direito a poluir, etc.), mas cobra que as políticas ambientais incorporem com mais decisão os componentes de incerteza que, na maioria das vezes, não são contemplados por essas, uma vez que as políticas ambientais agem quando se conhece os impactos ambientais de uma determinada ação. Ou seja, os instrumentos de controle ambiental geralmente atuam sobre danos conhecidos e raramente incorporam os componentes de incerteza e risco.

Tal corrente prega que o sistema econômico faz parte de um sistema ecológico maior, e que o equilíbrio deste último deveria ter prioridade sobre as metas e a racionalidade econômica. Ademais, uma das grandes diferenças entre a Economia Neoclássica e a Economia Ecológica é que esta última configura-se atrelada na detecção dos problemas ambientais da sociedade de consumo moderno tendo como tarefas: promover uma fundamentação crítica à Economia Ambiental; elaborar um conjunto de idéias e princípios a respeito de como se deveria reorientar o desenvolvimento econômico e social com o objetivo de garantir a sustentabilidade ambiental social e econômica.

Outro ponto de crítica dos ecoeconomistas à economia ambiental neoclássica é quanto ao aspecto da incomensurabilidade (inexistência de um padrão de medida comum com outra grandeza). É o caso da avaliação de preferências das gerações vindouras, levada a efeito pela atual, nos processos da valoração econômica dos bens ambientais.

Segundo Souza (2000, p. 146-7), os principais precursores teóricos da Economia Ecológica são o químico Frederick Soddy e o economista Nicholas Georgescu-Roegen (destacando-se pelo conceito de Entropia

- Lei da Termodinâmica), que é uma medida da energia inacessível de um sistema termodinâmico e também uma medida de desordem de um determinado sistema).

Assim, do ponto de vista da termodinâmica “matéria-energia entra nos processos econômicos no estado de baixa entropia e saem no estado de alta entropia”. Sendo que o fenômeno de dissipação de energia é anunciado como o segundo princípio da termodinâmica: a propagação do calor é sinônimo de perda de rendimento. SOUZA (2000, p. 151).

Conforme aponta Georgescu-Roegen (1971, p. 2) apud Cavalcanti (2001, p. 105):

A atual crise ambiental e a busca de um desenvolvimento sustentável tornam urgente a inclusão da problemática da entropia no pensamento econômico, uma vez que o que ameaça a sustentabilidade do processo econômico é justamente a base material que lhe serve de suporte, bem como a capacidade do meio de absorver a alta entropia resultante do processo econômico.

A Economia Ecológica pode ser melhor entendida através de sua agenda de pesquisa, que destaca os pontos sobre os quais ela tende a direcionar seus esforços concentrando-os em estudos da sustentabilidade ambiental; avaliação dos serviços do ecossistema e do capital natural; contabilização do sistema econômico-ecológico; modelagem ecológico-econômica; instrumentos inovadores para o gerenciamento ambiental.

A visão da Economia Ecológica acerca do desenvolvimento sustentável parte de uma das premissas e redefinição dos valores sociais e pessoais, tendo como preocupação fundamental a garantia do suprimento das necessidades básicas da sociedade, ou seja, a preocupação com o consumo vital ou endossomático. Outra preocupação básica inerente à noção de desenvolvimento sustentável diz respeito às gerações futuras, o que impõe a necessidade de preservação dos recursos naturais.

Tal concepção prega que a produção sem impacto ao meio ambiente utilizando o mínimo de recursos naturais não renováveis, estabelece os parâmetros para o consumo e para a densidade populacional. Sendo assim, o desenvolvimento sustentável surge para a economia ambiental como o paradigma capaz de dar conta da qualidade de vida da população, sem comprometimento ambiental, sendo a resposta para a crise ambiental gerada pelo modelo economicista e excludente.

O aumento das externalidades causadas pela elevação do consumo de bens e serviços modificaram a relação custo/benefício. A incorporação de custos ambientais e valorações de degradações em projetos e políticas específicas passaram a ser analisadas pelo mercado. Mediante tais mudanças surge a preocupação com o valor do meio ambiente ou valoração ambiental.

Tanto a abordagem da Neoclássica como a da Economia Ecológica tem como foco a análise dos impactos causados pelo aumento da pressão do consumo sobre os recursos naturais, ou seja, o dilema crescimento econômico x preservação ambiental. Ressaltando que tais abordagens formam a base para a construção de políticas públicas em nível federal, estadual e municipal nos mais diversos países do mundo influenciando na gestão pública e privada, uma vez que, a construção dessas políticas levam em consideração conceitos como: desenvolvimento sustentável, ecodesenvolvimento, valoração ambiental entre outros. Tais políticas serão abordadas na seção 3 onde discutiremos a questão ambiental na legislação brasileira.

Na seção seguinte abordaremos os aspectos relevantes da ocupação da Amazônia ressaltando modelos que buscaram desenvolver a região tendo como base modelos prontos e sem a preocupação de observar suas peculiaridades, a população que a habita ou mesmo um modelo que pudesse levar em consideração sua sustentabilidade.

2 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO AMAZÔNICA

Segundo Becker (1990), o processo de ocupação da Amazônia teve início com os índios, que em função dos hábitos e costumes interagiam de forma harmônica com a natureza. No entanto, acontecimentos históricos mundiais de expansão e ocupação (Espanha e Portugal) fizeram da Região Amazônica área de cobiça e de enriquecimento o que ocasionou problemas sociais, econômicos e ambientais para a sociedade e para a região.

Durante décadas a Amazônia brasileira esteve marginalizada em relação ao processo de crescimento econômico, visto as dificuldades de comunicação, logística e transporte entre esta e as demais regiões do país, o que acarreta dificuldades de abastecimento de todos os gêneros.

A ausência de assistência por parte de autoridades governamentais tem sua origem no período posterior à independência brasileira e ainda hoje se tem certo desconforto quando se trata de implantar na Amazônia projetos ocupacionais e/ou sustentáveis uma vez que trata-se de um ambiente heterogêneo e cercado de múltiplos interesses.

Podemos apontar como marcos do processo de ocupação da Amazônia os seguintes momentos: a exploração da borracha (ciclo da borracha), como região fornecedora de suprimentos aos exércitos aliados tendo a atividade extrativista como foco da economia regional e durante o governo militar com o início dos grandes projetos de integração regional que tinham como meta a ocupação da região que em função da baixa densidade populacional ficava à mercê de ser ocupada por nações que tinham como organização administrativa do socialismo e comunismo e também por nações que adotavam o regime capitalista.

Ressaltem-se que tais tentativas de ocupação da região amazônica tiveram como consequências problemas sociais impactando no cotidiano das comunidades aqui instaladas e sobre o meio ambiente uma vez que o processo de ocupação deu-se em função da abertura de estradas, incentivos fiscais e estímulos à migração.

Para Becker (1990), a ocupação da região amazônica deu-se priorizando-se os planos e colonização através da inserção de políticas públicas com a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM, reestruturação do Banco da Amazônia, criação do Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA e do Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agricultura do Norte – PROTERRA, sendo estes dois últimos de acordo com o Plano de Integração Nacional – PIN. A estratégia utilizada para tanto foi implantar as redes de integração espacial (estradas, comunicações, entre outras), superposição de territórios federais sobre os estaduais e subsídios ao fluxo de capital e indução dos fluxos migratórios.

Ressalta-se as peculiaridades da região amazônica e os projetos integracionistas que ao longo dos anos tentou-se implantar na região e que no seu declínio ocasionaram desequilíbrio e consequências para a economia, para a sociedade e para o meio ambiente.

2.1 Região Amazônica

A região da bacia amazônica compreende a bacia do rio Amazonas, a maior bacia hidrográfica do planeta, com 25 mil quilômetros de rios navegáveis que abrange seis países: Brasil, Peru, Bolívia, Equador, Colômbia, Venezuela. No Brasil, o conceito de Amazônia Legal foi criado em 1966. Atualmente inclui: Amazonas, Acre, Pará, Amapá, Roraima, Rondônia, Mato Grosso, Maranhão, Goiás e Tocantins⁴.

Segundo dados do Plano Amazônia Sustentável (PAS) de 2008, A Amazônia Legal tem 5 milhões de quilômetros quadrados, abrange 59% do território brasileiro, distribuído por 775 municípios representando 67% das florestas tropicais do mundo com 1/3 das árvores do mundo e 20% das águas doces.

Estima-se que existam na região cerca de 60.000 espécies de plantas (das quais 30.000 de plantas superiores, sendo mais de 2.500 espécies de árvores), 2,5 milhões de espécies de artrópodes (insetos, aranhas, centopéias etc.), 2.000 espécies de peixes e 300 de mamíferos.

A Região Amazônica é composta por um mosaico extremamente variado de territórios urbanos e rurais, nos quais as comunidades, etnias e demais grupos sociais vivem, estabelecem conexões, se relacionam com a natureza e incorporam intenso significado cultural e simbólico. Na definição e implementação de políticas de desenvolvimento adequadas às diferentes realidades regionais, o conhecimento da diversidade regional é um fator determinante para o sucesso das políticas. (PAS, 2008)

Apesar das riquezas físicas os habitantes da região são acometidos por problemas um tanto comuns no cenário das metrópoles: pobreza, miséria e violência no campo em vista de disputas por terra e por metais preciosos que geram impactos sociais e ambientais.

A região apresenta uma densidade demográfica baixa (dois habitantes por quilômetro quadrado) e concentrada ao longo dos rios e uma riqueza cultural, proveniente das diversas etnias indígenas e das várias correntes migratórias, inclui o conhecimento tradicional sobre os usos e a forma de explorar os recursos da floresta sem esgotá-los nem destruir o habitat natural.

Para o PAS (2008), os índices sócio-econômicos da região são baixos apresentando dificuldades decorrentes da falta de infraestrutura urbana e serviços públicos - como transporte, água tratada e esgoto, energia, comunicação, escolas, segurança. Tais deficiências condicionam a baixa qualidade de vida e falta de oportunidades para a população, ao mesmo tempo que elevam o custo da produção, dificultam a agregação de valor e o escoamento e, por isso, reduzem a rentabilidade econômica. Além disso, nos últimos anos surgiram novas ameaças, como o desmatamento (principalmente devido a queimadas, conversão de terras para a agricultura), ocupação desordenada da terra, uso inadequado do solo e a execução de grandes obras (estradas, barragens, usinas etc) sem que tenham sido tomados os cuidados prévios para minimizar esse impacto.

Para Confalonieri (2005), com relação ao aspecto social podem ser destacados os seguintes aspectos demográficos relevantes: Baixa densidade demográfica regional (cerca de vinte milhões de habitantes em três milhões e meio de km²); alto índice de crescimento por migração nas últimas três décadas. Há também intensa migração intra-regional; alta concentração urbana, especialmente nas capitais dos estados. Cerca de 70% da população amazônica vive em cidades grandes e pequenas. É característico o surgimento rápido, espontâneo e desordenado de muitos desses assentamentos urbanos menores, sem a necessária infra-estrutura sanitária;

⁴ Imazon - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2011.

existência de um grande contingente de populações tradicionais (índios, ribeirinhos, seringueiros etc.) que subsistem de extrativismo e da pequena agricultura. Estimou-se em cerca de seis milhões este contingente populacional.

Outro aspecto relevante acerca da região amazônica é a relação desastrosa entre a exploração madeireira e o avanço da fronteira agrícola que vem prejudicar o manejo florestal sustentável uma vez que este último não consegue competir com madeira mais barata das áreas das fronteiras agrícolas. Ademais, a expansão do cultivo da soja e os concomitantes investimentos na infra-estrutura das estradas e hidrovias impulsionam ainda mais novos ciclos de extração associados às áreas de fronteiras agrícolas antes inacessíveis.

2.2 Processo de ocupação da Amazônia

O processo de ocupação da Região Amazônica teve o seu início com os habitantes nativos que povoavam a região absorvendo da floresta somente produtos para sua subsistência.

Em meio à ambição expansionista entre Portugal e Espanha, durante o século XV, e a ameaça de conflito internacional, a igreja católica endossou a assinatura do Tratado de Tordesilhas (1494). Rejeitado por outras nações, o acordo diplomático internacional dividiu através de um meridiano as terras que seriam de propriedade de Portugal (terras descobertas e a descobrir situadas a leste de um meridiano, traçado de pólo a pólo a 370 léguas das ilhas de Cabo Verde) e Espanha (terras situadas a oeste do meridiano).



Figura 2 – Tratado de Tordesilhas

Fonte: <http://www.educacional.com.br>, acesso em 14 de novembro de 2011.

Assim, os portugueses ficam com o lado leste do território brasileiro e os espanhóis com o lado oeste do Brasil que inclui a floresta amazônica. Somente por volta de 1540 os portugueses descobrem a Amazônia com o

objetivo de impedir a invasão de povos como os ingleses, franceses e holandeses que visavam as riquezas da floresta.

Já em 1637 tem o marco a primeira grande expedição portuguesa à região, exploram produtos e frutos como o cacau e a castanha dando-os uma conotação comercial. No ano de 1750, os reis de Portugal e Espanha assinam o Tratado de Madri que por meio deste quem usava e ocupava a terra teria direito a ela. Assim, os portugueses conseguem direito sobre a Amazônia. Deu-se início ao estabelecimento da fronteira do território brasileiro na região.

No fim do século XIX inicia-se o ciclo de exploração da borracha brasileira na Amazônia, usada como matéria-prima na Inglaterra com o advento da Revolução Industrial. O ciclo da borracha é responsável por atrair um volumoso contingente de mão de obra nordestina à região para trabalharem nos seringais.

Para Carvalho (1994), em se tratando de ordenamento territorial na Região Amazônica vale destacar que o início da exploração econômica ocorreu após período áureo da borracha, (a partir do primeiro quartel do século XX) a Região Amazônica entrou numa profunda estagnação econômica. Posteriormente, devido às negociações aprovadas nos “Acordos de Washington”, ocorreu um curto período de recuperação econômica regional. Mas, logo depois, a economia volta a mergulhar num novo ciclo depressivo de estagnação desenvolvimentista que se prolonga até meados da década de 50. Uma nova tentativa ocorreu com a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) em 1953, através de medidas tomadas pelo Governo Federal, com o objetivo de dotar a região de capital social básico.

As políticas governamentais, planejadas para abrir a Amazônia aos assentamentos humanos e para favorecer determinados tipos de atividades econômicas tiveram um papel fundamental no desmatamento. Em especial, os programas para a construção de estradas implementados nas décadas de 60 e 70 uma vez que atraíram migrantes das regiões Nordeste e Sul do país juntamente com as políticas de incentivos fiscais e créditos.

No período militar, foi instituída a “Operação Amazônia” através da doutrina “integrar para não entregar” traçou-se uma nova estratégia de desenvolvimento regional que diferentemente do período anterior, tinha como princípios norteadores a ocupação e a integração da região. A doutrina militar passou a ser um componente da doutrina mais ampla da “intervenção”. Assim, Oliveira (1994, p. 5), destaca:

Esse “integrar para não entregar” apareceu primeiro no Projeto Rondon. Que tratava de substituir o trabalho dos “missionários” pelo trabalho dos técnicos: ofereceu-se a milhares de universitários a oportunidade de prestarem serviços nas comunidades pobres do interior do Brasil, para tratar de dente furado, dor de barriga, verminose, calo seco, barrida d’ água, piolhos, neuroses, sociologia industrial e agrária, e quantas esquisitices coubessem no quadro das mazelas do país, ou saíssem das entranhas da universidade.

Segundo Bologna (1990), em 1964 quando o governo militar tomou o poder, a Amazônia voltou a receber certa atenção: mediante uma série de atos e decretos legislativos promulgados em 1966 e 1967 (Operação Amazônia), tal projeto incluía um programa de construção de estradas que integrassem a Amazônia às regiões Nordeste e Sul do país, planos para a criação de novas atividades tanto agrícolas quanto industriais.

Para o referido autor, as razões básicas da operação Amazônia eram de ordem geopolítica: países vizinhos (Peru e Venezuela) já haviam aprovado programas para a ocupação e o desenvolvimento de suas respectivas regiões amazônicas, forçando os chefes brasileiros a garantir a soberania nacional.

Era relevante a necessidade de se proteger os recursos da Amazônia só que não se levou em consideração a especificidade de desenvolver economicamente uma região tão peculiar: tanto no aspecto físico como humano.

A construção da estrada Belém-Brasília em 1964 a conclusão da estrada com 1900 km de extensão adequada para qualquer condições meteorológica (tentando fugir da limitação de deslocamento: fluvial e/ou aérea) ligava a nova capital Brasília a Belém. Tal obra atraiu inúmeros imigrantes e empresas que utilizaram-se da vastidão e preço da terra para dedicar-se à expansão da pecuária de corte na Amazônia incentivados por créditos de impostos para investimento.

De certa forma, o projeto de integração da região amazônica ao restante do país de autoria do general Afonso Augusto de Albuquerque Lima (primeiro Ministro do Interior do governo de Castello Branco) era o de povoar essa vasta extensão de terra, mas por inconsistência de capital e de tempo atrelada às dificuldades de locomoção da região não resultou grande avanço. Assim, na impossibilidade de povoar com gente – seria necessária a migração de toda a população brasileira para chegar-se a taxas razoáveis de densidade no vasto território amazônico – optou-se pelo povoamento com interesses (surgem os grandes projetos na Amazônia): a Zona Franca de Manaus (administrada pela Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA) com projetos patrocinados pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM (tendo o Banco da Amazônia (BASA) como administrador dos recursos) seguindo o modelo de incentivos fiscais adotado na Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE.

Na verdade, a política de desenvolvimento regional, conduzida pelos militares, para ocupar essa região de fronteira de recursos, passou a se confundir com a própria política de ocupação e integração da Amazônia. Para viabilizar tal empreendimento, dois instrumentos foram colocados à disposição dos organismos regionais: a política financeira de incentivos fiscais sob controle da SUDAM; e a política de terras e de colonização sob o comando do INCRA. Inicialmente, o governo federal buscou atrair projetos incentivadores para as atividades agropecuárias, via doações financeiras para os grandes projetos incentivados. Posteriormente, com os investimentos públicos nos megaprojetos do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), as instituições governamentais passaram a contar com novas fontes de recursos dadas pelo Plano de Integração Nacional (PIN), Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste (PROTERRA) e o Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLAMAZÔNIA).

Numa tentativa para minimizar as pressões políticas dos nordestinos que reivindicavam a reforma agrária e de povoar as terras amazônicas, os militares estabeleceram uma política de migrações internas trazendo-os para o espaço amazônico. Com isso, cessa-se também as manifestações pela reforma agrária. Tal política federal tinha como alvo os pequenos produtores e mão-de-obra abundante sendo assentados nos loteamentos ao longo das grandes rodovias – Transamazônica, Cuiabá Santarém. Porém, tais medidas acabaram por reforçar o trabalho assalariado rural na região.

Com o continuísmo da propaganda militar e o início dos megaprojetos de infra-estrutura energéticas – Hidrelétrica de Tucuruí, Balbina e Samuel, Complexo Albrás-Alunorte, o Complexo Grande Carajás e o complexo da Alcoa – o contingente populacional continuou a se deslocar para a Amazônia, fenômeno que tomou grande projeção na década de 70, ressaltando que a produção regional nos anos de 1981-1990 tinha como principal característica o abastecimento do mercado internacional.

A Zona Franca e Manaus (ZFM) idealizada pelo Deputado Federal Francisco Pereira da Silva e criada pela Lei n. 3.173 de 06 de junho de 1957 como porto livre somente foi implementada em 1967 através do Decreto-lei 288 de 28 de fevereiro de 1967 que ampliou essa legislação e reformulou o modelo, estabelecendo incentivos fiscais para implantação de um pólo industrial, comercial e agropecuário na Amazônia.

Os incentivos fiscais da ZFM têm como órgão gestor a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) e estabelece como objetivo principal: a redução das desvantagens locacionais propiciando as condições de alavancagem do processo de desenvolvimento da área incentivada.

O modelo ZFM é dividido em quatro fases históricas e a fase atual influenciadas pelas mudanças na esfera nacional e internacional, são elas: primeira fase (1967 a 1975) tendo como base a política industrial de referência no país caracterizava-se pelo estímulo à substituição de importações de bens finais e formação de mercado interno; na segunda fase (1975 a 1990), a política industrial de referência no país caracterizava-se pela adoção de medidas que fomentasse a indústria nacional de insumos, sobretudo no Estado de São Paulo; na terceira fase compreendida entre os anos de (1991 a 1996) entrou em vigor a Nova Política Industrial e de Comércio Exterior, marcada pela abertura da economia brasileira, redução do Imposto de Importação para o restante do país e ênfase na qualidade e produtividade, com a implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBPQ) e Programa de Competitividade Industrial; na quarta fase (1996 a 2002) em que a política industrial de referência do país caracterizava-se por sua adaptação aos cenários de uma economia globalizada e pelos ajustes demandados pelos efeitos do Plano Real, como o movimento de privatizações e desregulamentação.

Na fase atual entra em vigência a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) em aprofundamento da Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), com a observância de alcançar maior eficiência produtiva e capacidade de inovação das empresas e expansão das exportações.

No ano de 2006 regulamentou-se, através de decreto presidencial, a Lei de Informática, prorrogando de 2009 até 2019 incentivos fiscais para o setor em todo país. Já no ano de 2007, entra em operação o Sistema Brasileiro de TV Digital, padrão de transmissão digital baseado no sistema japonês ISDB-T (Serviço Integrado de Transmissão Digital Terrestre), que é apontado como o mais flexível entre os existentes, ao permitir mobilidade e portabilidade. Este novo cenário incrementa o processo de convergência digital no país.

É nesta fase atual que se implementa a estratégica do Processo Produtivo Básico (PPB) dos biocósmicos, estabelecendo as participações em valor agregado local e as quantidades mínimas de utilização de insumos regionais consolidando o processo de revisão do seu planejamento estratégico, em que melhor configura o desempenho da sua função de agência de desenvolvimento regional.

Segundo Carvalho (1994, p. 428), a configuração desse modelo de desenvolvimento regional, centrado na grande propriedade capitalista, gerou, dentre outras, as seguintes proporções: desregionalização da

propriedade do capital; baixo grau de geração de emprego devido aos projetos serem intensivos de capital ou terra; elevados custos de criação de emprego; frágil integração intra-regional da indústria; predominância de projetos agropecuários sobre os industriais; ganhos especulativos com a terra; geração de violentos conflitos sociais decorrentes da luta pela terra; territorialização burguesa da terra por não-residentes; expulsão de camponeses de suas terras; aceleração do processo de destruição ambiental agravando-se com o passar dos anos.

Ao analisar as tentativas desenvolvimentistas em terras amazônicas tendo como base as idéias de sustentabilidade e/ou modelos desenvolvimentistas concebidos e aplicados para o ordenamento territorial na região observa-se que esses modelos trouxeram destruição ambiental e ameaça às populações tradicionais (população indígena) que dependem das riquezas da floresta, perda da biodiversidade regional e desequilíbrio ambiental.

Apesar dos desastres incorridos em meio a tentativas frustradas em terras amazônicas ainda há muita riqueza a ser preservada já que a Amazônia brasileira abriga a maior diversidade de vida e de culturas tradicionais e indígenas, sendo responsável pelo regime de chuvas e pela variação climática de outras regiões. Além disso, é também nesta região que se encontra uma grande e importante concentração hidrográfica 133.000 m³/s, o que constitui cerca de 73% do total nacional (PAS, 2008).

No último levantamento populacional IBGE (2010) divulgou-se um total de aproximadamente 23 milhões de pessoas residentes em solo amazônico (densidade populacional média de 4,64 hab/km²). São populações que dependem das riquezas da fauna e flora amazônica para sobreviver e que buscam conciliar o desenvolvimento com preservação – sustentabilidade.

É também na Amazônia onde pode-se encontrar inúmeras jazidas de minérios, recursos florestais, energéticos, não-florestais, terras abundantes propícia para a agricultura, a pecuária, e a extração madeiras. Com relação ao potencial energético uma contradição é amplamente observada, a região apresenta o maior potencial energético do Brasil e o menor número de domicílios eletrificados (mais de um milhão de domicílios sem a prestação do serviço). O abastecimento a essas comunidades deverá ser realizado mediante os recursos do Programa Luz para Todos do Governo Federal. Além de petróleo, reservas extrativistas de gás natural (abastecendo aos demais estados vizinhos e com projetos para o abastecimento nacional), fontes alternativas como etanol, biodiesel, energia eólica, solar, dentre outras.

A heterogeneidade dos sistemas de produção na Amazônia brasileira espelha sua diversidade natural, social e cultural. Os sistemas de produção são essenciais não só para a sustentabilidade ambiental, como também para a dinâmica econômica e inclusão social. Uma vez que a economia regional tem como base as atividades de agropecuária, florestal, mineral, industrial e atividades urbanas ocorrendo de forma pontual não se propagando para as demais regiões. O crescimento regional por sua vez apresenta três pilares de sustentação: os investimentos públicos e os incentivos fiscais dirigidos ao complexo de Carajás (Pará e Maranhão), Vale do Rio Doce; as zonas francas ou de processamento de exportação (Amazonas e Amapá) e o agronegócio ligado à produção de grãos e à pecuária bovina (Mato Grosso, Rondônia, Tocantins, Pará e Maranhão).

2.3 Planos e propostas para a Região Amazônica: PAS

Com relação às áreas protegidas da Amazônia⁵ muito se tem avançado. Recentemente, o PAS estabelece diretrizes e metas a serem alcançadas em vista a preservar a biodiversidade amazônica. Entre as ações tratadas no PAS está o aumento no número de áreas protegidas.

O Plano Amazônia Sustentável (PAS) de 2008 é uma iniciativa do Governo Federal em parceria com os estados da Região Amazônica com a proposta de estabelecer linhas de ação, aliando a busca do desenvolvimento econômico e social com o respeito ao meio ambiente.

Entre os objetivos no plano tem-se implementar um novo modelo de desenvolvimento na Amazônia brasileira, pautado na valorização da potencialidade de seu enorme patrimônio natural e sócio-cultural. Suas estratégias estão voltadas para a geração de emprego e renda, redução das desigualdades sociais, viabilização das atividades econômicas dinâmicas e inovadoras, com inserção em mercados regionais e internacionais, bem como o uso sustentável dos recursos naturais com manutenção do equilíbrio ecológico.

Segundo dados do PAS, cerca de 2,15 milhões de km², 42% da Amazônia brasileira, estão enquadrados em alguma condição de área protegida, seja como Unidade de Conservação de Proteção Integral ou de Uso Sustentável, Terras Indígenas, áreas quilombolas ou áreas militares. Vale ressaltar que em todas essas áreas as taxas de desmatamento são desprezíveis em função das respectivas condições especiais de uso e ocupação.

Tal plano aparece como uma nova estratégia de ordenamento territorial amazônico com o objetivo de diminuir os impactos que as atividades produtivas regionais causam sobre a floresta e sobre a população que dela depende para a sua sobrevivência. O objetivo principal do PAS é a promoção do desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira, mediante a implantação de um novo modelo pautado na valorização de seu enorme patrimônio natural e no aporte de investimento em tecnologia e infra-estrutura, voltado para a viabilização de atividades econômicas dinâmicas e inovadoras como a geração de emprego e renda, compatível com o uso sustentável dos recursos naturais e a preservação dos biomas, e visando a elevação do nível de vida da população.

O PAS está organizado em torno de cinco grandes eixos temáticos: produção sustentável com inovação e competitividade; gestão ambiental e ordenamento territorial; inclusão social e cidadania; infra-estrutura para o desenvolvimento e novo padrão de financiamento.

Ainda neste plano apontam-se diretrizes para um novo modelo desenvolvimentista para a região apresentando como prioridade o papel do Estado de forma a garantir uma maior governabilidade sobre os movimentos de ocupação e transformação em áreas específicas, orientar o uso do território e de seus recursos, assegurar adequada provisão de serviços públicos essenciais, como educação, segurança, saúde, habitação, assistência técnica, regularização fundiária e justiça. Tais eixos temáticos foram divididos em quatro grandes diretrizes temáticas, são eles:

- a) ordenamento territorial e gestão ambiental;
- b) produção sustentável com inovação e competitividade;

5 Plano Amazônia Sustentável (PAS), 2008. A escolha do PAS deu-se em função desde ser o modelo desenvolvimentista do Governo Federal em atuação na região, tendo como prioridade as ações do Estado como forma de gerenciar o processo de ocupação e transformação desta e de seus habitantes.

- c) infraestrutura para o desenvolvimento; e
- d) inclusão social e cidadania.

No primeiro eixo temático, denominado ordenamento territorial e gestão ambiental define-se ordenamento territorial como a constituição da regulação das ações que têm impacto na distribuição da população, das atividades produtivas, dos equipamentos e de suas tendências, assim como a delimitação de territórios de populações indígenas e tradicionais, e áreas de conservação no território nacional ou supranacional, segundo uma visão estratégica e mediante articulação institucional e negociação de múltiplos atores. A ausência de ordenamento territorial acarreta conflitos sociais sobre os direitos de acesso a terra e aos recursos naturais que devem ser combatidos a fim de evitar conflitos armados e graves impactos ambientais. Dessa forma, o primeiro eixo temático tem como diretrizes principais⁶: combater o desmatamento ilegal na Região Amazônica; priorizar, nas áreas onde ainda encontram-se preservados os ecossistemas originais; aumentar a governabilidade dos processos de ocupação territorial e de usos dos recursos naturais; assegurar os direitos territoriais dos povos e comunidades tradicionais (ribeirinhos, extrativistas, povos indígenas, quilombolas, entre outros), que constituem a base para a sua reprodução social e integridade cultural; promover a cooperação e a gestão compartilhada de políticas públicas de ordenamento territorial e gestão ambiental entre as três esferas de governo (federal, estadual e municipal); integrar as iniciativas de ordenamento e planejamento territorial, em níveis local e regional, com os demais instrumentos de promoção do desenvolvimento sustentável da Amazônia; adotar instrumentos de ordenamento fundiário, identificação, dimensionamento e resolução dos conflitos sociais e pressão sobre os recursos naturais amazônicos; combate à grilagem; alocação eficiente e equitativa dos recursos naturais; e manutenção dos serviços ambientais.

O PAS (2008, p. 60) ressalta que uma das prioridades para o desenvolvimento regional sustentável da Amazônia é a consolidação e integração de políticas públicas referentes à destinação de espaços territoriais, especialmente nas terras públicas, frequentemente objeto de conflitos sociais e atos ilícitos de exploração dos recursos naturais, através do fortalecimento de instrumentos de ordenamento e planejamento territorial, tendo como base as seguintes estratégias, entre elas tem-se:

combate a grilagem em terras públicas; prevenção e mediação de conflitos socioambientais; implementação de ações de ordenamento fundiário e territorial; ordenamento da expansão das atividades agropecuárias nos ecossistemas considerados frágeis (várzea); criação e implementação de Distritos Florestais Sustentáveis (DFS); integrar os diferentes instrumentos de ordenamento territorial e gestão ambiental, tais como zoneamento ecológico-econômico, criação de unidades de conservação, regularização de terras indígenas, concessão de florestas públicas, criação de assentamentos rurais, regularização fundiária, planos de gestão de recursos hídricos e concessão de direitos para atividades de mineração; promoção e elaboração e implementação de acordos sociais relativos; aperfeiçoar os instrumentos de gestão dos conflitos sociais sobre o acesso aos recursos minerais e de ordenamento e regularização ambiental da mineração e das atividades garimpeiras; estruturar e fortalecer os sistemas georreferenciados de informação, possibilitando o intercâmbio entre instituições públicas, como também o acesso democrático a dados relevantes para a sociedade em geral.

⁶ PAS, (2008, p. 60)

A questão rural também é abordada no documento e a sustentabilidade do desenvolvimento rural depende da regularização fundiária das terras públicas da Amazônia e da consolidação dos assentamentos rurais de reforma agrária, adequados à diversidade sociocultural, econômica e ambiental da região.

Outra ferramenta relevante para o ordenamento territorial e para a gestão ambiental na região amazônica são as unidades de conservação apresentadas com as seguintes diretrizes:

promover a consolidação e a expansão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) na Amazônia, garantindo a representatividade e integridade dos ecossistemas, a oferta dos serviços ambientais e a qualidade de vida das populações tradicionais da região; assegurar os recursos necessários às ações de regularização fundiária, demarcação, sinalização, elaboração e implementação de planos de manejo, aquisição de equipamentos, contratação de pessoal, e vigilância das unidades de conservação da Amazônia brasileira; fortalecer os órgãos gestores das UCs e as instituições parceiras da sociedade civil, com atenção especial para a adequada capacitação de recursos humanos; promover atividades educativas com as comunidades do entorno de unidades de conservação; envolver as comunidades do entorno das UCs nas estratégias de gestão dessas unidades, e dos mosaicos de áreas protegidas e dos corredores ecológicos que integrem; priorizar, nas áreas ocupadas por populações extrativistas e ribeirinhas, a criação e implantação de Reservas Extrativistas (Resex) e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) de forma articulada à implantação de modalidades alternativas de assentamento rural, como os Projetos de Assentamento Extrativista (PAE); incluir, na implantação das Reservas Extrativistas, a efetivação de Conselhos Deliberativos, a implementação de Planos de Manejo, o fortalecimento da vigilância contra a exploração ilegal da madeira e demais recursos naturais, além do fortalecimento do apoio à estruturação de cadeias produtivas sustentáveis; implantar mosaicos de áreas protegidas na Amazônia; acelerar o ritmo de criação e implantação de estratégias como as dos projetos de corredores ecológicos, para integrar as diversas formas de conservação e proteção ambiental; aumentar a colaboração com países vizinhos da bacia amazônica na implementação de mosaicos de áreas protegidas e corredores ecológicos em áreas fronteiriças. (PAS, 2008, p. 61-62)

Além dos instrumentos acima citados tem-se ainda os direitos constitucionais dos povos indígenas e as funções essenciais de seus territórios para a conservação ambiental, as Terras Indígenas (TIs) e o monitoramento e controle ambiental que deve ser aprimorado para intensificar o licenciamento e a fiscalização ambiental com a parceria das três esferas de governo com a participação da sociedade civil organizada.

No segundo eixo temático, que trata da produção sustentável com inovação e competitividade utilizando-se de instrumentos que promovam e acelerem os processos de transformação das bases produtivas da Região Amazônica de forma a utilizar eficientemente os recursos naturais equilibrando a variável ambiental e ocasionando a redução das desigualdades sociais e regionais baseadas nas seguintes diretrizes: estruturação das cadeias produtivas; fomentar a geração de tecnologias inovadoras; valorizar a biodiversidade e conhecimentos das populações tradicionais sobre a sua utilização sustentável; fortalecer a produção familiar e comunitária; consolidar e ampliar as iniciativas de economia popular e solidária; e estimular a integração entre a produção agroextrativista e os processos industriais e de comercialização, com vistas à dinamização de economias locais e regionais; incentivar atividades produtivas que garantam a manutenção de serviços ambientais prestados pelos biomas existentes na Amazônia Legal, com benefícios nas escalas local, nacional e global; estimular a

cooperação e a integração econômica entre os entes federativos da região e entre os países integrantes do Tratado de Cooperação Amazônica.

Tendo como principais instrumentos de fomento à produção sustentável são: ciência & tecnologia, assistência técnica e extensão rural, crédito e outros instrumentos econômicos. Também se destaca o manejo florestal em especial o manejo de produtos madeireiros e não madeireiros e à manutenção de serviços ambientais associados à preservação e ao uso sustentável, tais como a regulação de sistemas climáticos, manutenção dos regimes hidrológicos e a conservação da biodiversidade e a produção agropecuária em especial às áreas desmatadas que podem ser aproveitadas para a agricultura e pecuária sustentáveis.

Além disso, busca-se intensificar a utilização econômica da fauna, pesca, aquicultura, o turismo sustentável e ecoturismo, a produção mineral e produção mineral. Vale ressaltar que tais mudanças devem estar embasado em planejamento e devem obedecer a critérios rigorosos de forma a reduzir as desigualdades sociais e regionais.

No terceiro eixo, infraestrutura para o desenvolvimento sustentável, devem constituir alicerces do desenvolvimento regional da Amazônia, pautado na eficiência econômica, na sustentabilidade ambiental e na inclusão social, e voltado para a efetiva transformação e modernização da estrutura produtiva regional. O planejamento de investimentos em infraestrutura deve considerar as especificidades socioculturais, econômicas e ambientais da Região Amazônica. Entre os focos infraestruturais para do desenvolvimento sustentável a ser aplicado na região amazônica destaca-se: o energético com o uso do biocombustível; o logístico, com a existência de um sistema de transporte e de armazenamento eficiente de forma a aproveitar racionalmente os recursos naturais, a sustentabilidade ambiental, gerar emprego e melhorar a qualidade de vida da população que habita a região e; comunicações, de forma a propiciar a modernização, ampliação e democratização de sistemas de comunicações e telecomunicações relevantes para a consecução do desenvolvimento sustentável.

No quarto e último eixo, inclusão social e cidadania, o foco é a qualidade de vida das populações que vivem na região amazônica nas áreas de educação, saúde, saneamento básico, segurança pública, previdência e assistência social, cultura e gênero. Entre as diretrizes postas no PAS para se alcançar tais objetivos, destaca-se: garantir o respeito aos direitos humanos; elevar a qualidade de vida das populações amazônicas; fortalecer e integrar as políticas universais nas áreas de educação, saúde, saneamento básico, segurança pública, previdência e assistência social; ampliar e qualificar a participação da sociedade civil na formulação e no acompanhamento das políticas públicas.

O PAS é mais nova tentativa desenvolvimentista voltada para a Região Amazônica que leva em consideração as peculiaridades regionais em vista de alcançar a sustentabilidade econômica da região e preservar as riquezas regionais, uma vez que contempla além das contribuições advindas dos governos estaduais e das consultas públicas realizadas em junho de 2006, as diretrizes gerais para as ações estruturantes de desenvolvimento, constantes no PPA 2008-2011 e no Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em janeiro de 2007 que harmonizam-se coerentemente com as diretrizes estratégicas do plano.

O programa é uma tentativa de estabelecer e ampliar a infraestrutura como um de seus pilares e condição para impulsionar o pleno desenvolvimento econômico e social da Amazônia, tendo necessariamente como base o planejamento estratégico das obras. Com relação às estratégias de implementação sua base tem

como foco o desenvolvimento de estratégias que visem à implantação de um modelo de desenvolvimento em bases sustentáveis para a Amazônia brasileira.

Segundo as diretrizes apontadas no PAS cabe ao Estado induzir o crescimento econômico das regiões menos dinâmicas por meio de fomento às atividades econômicas motrizes. Uma vez que, de acordo com as experiências de ocupação do passado viu-se que as forças de mercado não são capazes de fomentar o desenvolvimento da região e que inclusive foram agentes causadores das desigualdades regionais.

A atuação do setor público deverá ocorrer por meio de ações dos governos federal e estadual com o objetivo de garantir uma maior governabilidade sobre os movimentos de ocupação e transformação socioeconômicas em determinadas áreas: orientar o uso do território e de seus recursos; induzir a ampliação e modernização da base produtiva; além de assegurar adequada previsão de serviços públicos essenciais, como educação, segurança, saúde, habitação, assistência técnica, regularização fundiária e justiça.

Devido suas particularidades a Amazônia permaneceu durante séculos como uma fronteira sócio-econômica negligenciada do nosso país. A partir da década de 1940, adotou-se uma política de ocupação da região com a finalidade de promover o desenvolvimento da região e integrá-la à outras áreas do país. O desenvolvimento da infra-estrutura básica (estradas, eletricidade, saneamento básico, educação, saúde, etc) e o incentivo a entrada de atividades econômicas. Modelos estes que trouxeram consequências às populações locais e ao meio ambiente.

Espera-se que o novo modelo de políticas públicas adotado pelo Governo Federal denominado PAS leve em consideração as peculiaridades regionais e inserindo a região no cenário de desenvolvimento regional amenizando os impactos sobre as populações e sobre o meio ambiente sempre à luz da legislação ambiental federal e estadual visto as especificidades de cada ambiente.

3 A QUESTÃO AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

O posicionamento do Brasil acerca das questões ambientais vem se moldando desde a conferência de Estocolmo em 1972 uma vez que o Brasil liderou os países periféricos contrários aos reconhecimentos dos problemas ambientais.

A construção institucional brasileira pode ser dividida em três momentos: o primeiro momento foi o que precedeu o ano de 1973, o qual antecedeu a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). Este primeiro momento, observa-se como características as políticas ambientais permitindo a exploração dos recursos com mais eficiência e incentivando o uso de tecnologias ambientalmente mais adequadas atuando de forma a modificar os incentivos à utilização dos recursos ambientais. Os investimentos ambientais e as políticas ambientais podem mudar a forma de se produzir, melhorando a eficiência e reduzindo o dano ambiental por unidade de produto; podem ainda afetar a composição da produção (a estrutura) e a escala da economia.

Para a adequada aplicação das Políticas Públicas de controle ambiental utiliza-se de instrumentos de comando e controle ambientais os quais visam aplicação e implementação de condutas e controles ambientais, entre os mais conhecidos tem-se: a taxa ou subsídio pigouviano, as licenças, o zoneamento e os padrões. Tais instrumentos de comando e controle ambientais são utilizados em todas as esferas governamentais: federal, estadual e municipal. No Brasil, a legislação ambiental brasileira é assim caracterizada.

3.1 Legislação Ambiental Nacional

Segundo SOUZA (2000), os estudos de política ambiental no Brasil são frutos de acontecimentos internacionais resultantes da ação de movimentos de cunho ambiental e social que influenciaram discussões nacionais acerca do tema entre os estudiosos e a comunidade em geral. O marco foi o código florestal de 1934, instituído através do decreto de n. 23.793, sendo construído com a ajuda de ambientalistas preocupados com a preservação da fauna e flora brasileiras. O período compreendido entre o pós guerra até o ano de 1972 temas como exploração dos recursos naturais, o desbravamento do território, saneamento rural, educação sanitária dentre outros. Foi também nesse período que tivemos a regulamentação dos seguintes códigos: de águas e de caça e pesca (1967). Porém, sem o que se pode chamar de ação coordenada de governo ou uma entidade gestora da questão.

Já na década de 70, o marco foi o relatório do Clube de Roma em associação com o grupo de pesquisas do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e publicado sob a denominação de *Limites do Crescimento* que apresentava modelos que relacionavam variáveis relevantes para a análise dos limites de exploração dos recursos naturais pelo homem mediante a demanda crescente capitalista.

Em 1972 ocorreu na cidade de Estocolmo a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, da qual o Brasil foi um dos participantes, e nela se discutiu questões relacionais à poluições do ar, da água e do solo e propuseram parcerias entre os estados e os organismos internacionais com o objetivo de proteger o meio ambiente.

Para Meadows (1972), dessa conferência resultaram os princípios que representaram compromissos entre as nações. Ela recomendava ainda a assistência técnica e financeira, atribuindo a “instituições nacionais apropriadas, as tarefas de planejamento, gerenciamento e controle dos recursos ambientais”.

Para Ferreira (1998), o Brasil saiu da conferência com a ideia de que o crescimento econômico não deveria ser sacrificado em nome de um ambiente mais puro e houve a sugestão de que os países desenvolvidos deveriam pagar pelos esforços dessa mudança. Além disso, o Brasil discordou da relação direta entre crescimento populacional e exaustão dos recursos naturais, opondo-se fortemente às propostas de medidas de controle de natalidade.

Para Ferreira (1998), outro ponto sustentado pelos representantes brasileiros causou mais polêmica. Trata-se do fato de que cada país deve resguardar sua soberania nacional e que esta não poderia ser mutilada em nome de “interesses ambientais mal-definidos”. O princípio da soberania nacional, o direito de uma nação explorar seus recursos de acordo com as suas prioridades, foi obsessivamente declarado pelo Brasil.

De acordo com Souza (2000), em 1973, foi criada no Brasil a Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema), órgão especializado no trato de assuntos ambientais sob a coordenação do Ministério do Interior, dedicando-se ao avanço da legislação e aos assuntos que demandavam negociação em nível nacional, tais como a produção de detergentes biodegradáveis, a poluição por veículos, a demarcação de áreas críticas de poluição e a criação de unidades nacionais de conservação.

Ressalta-se, segundo a autora, que o modelo instituído e coordenado pela Sema era executado de forma descentralizada pelos órgãos estaduais de meio ambiente nos estados de maior desenvolvimento, como São Paulo e Rio de Janeiro. O ponto de partida para a estruturação da política de controle de poluição nesses estados foi a crítica à atuação dos órgãos estaduais de controle ambiental até então existentes.

Segundo Carvalho (1987), apesar da primeira administração da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - Feema haver tentado esboçar algumas medidas nesse sentido, o que predominou na primeira década de seu funcionamento (1975-85) foi uma política de controles administrativos. Essa política, como Carvalho ressalta, apresentou sérios problemas de concepção e implementação. No período, preponderava no governo a visão de que existia a oposição entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, o que relegou a um plano secundário a questão ambiental.

Durante o período militar criou-se um espaço político para o surgimento de um movimento ecológico pulverizado que atuava em torno de questões locais nas principais regiões do país com mais liberdade no contexto autoritário e como contradição foi também nesse período que se instauraram os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs), baseados em forte endividamento externo, acabaram por destruir os principais ecossistemas brasileiros.

A Lei federal 6.938/81 criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente, integrado por um órgão colegiado: o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). Este colegiado é composto por representantes de ministérios

e entidades setoriais da Administração Federal, diretamente envolvidos com a questão ambiental, bem como de órgãos ambientais estaduais e municipais, de entidades de classe e de organizações não-governamentais. (FEEMA, 1992).

De acordo com SOUZA (2000), no período compreendido entre os anos 1985-89 ocorreu a redefinição da política ambiental brasileira, através da reestruturação dos órgãos públicos encarregados da questão ambiental. Através do programa *Nossa Natureza*, foram unificados o Sudepe (pesca), o Sudhevea (borracha), o IBDF (Desenvolvimento florestal) e a Sema (meio ambiente) em torno de um único órgão federal: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama).

A ótica preventiva da política ambiental dos anos 1980 cedia lugar a uma nova ótica, agora integradora que passava a combinar os aspectos econômicos e sociais com os ambientais, em busca tanto da preservação do meio ambiente, como também de formas mais racionais de utilização dos recursos naturais com vistas à preservação das gerações futuras: Desenvolvimento Sustentável (SOUZA, 2000).

No cenário internacional a confecção de um documento (Relatório Bruntland) conhecido como *Nosso Futuro Comum* – de 1987, através da iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) alicerçava e direcionava as ações de caráter preservacionista a nível mundial com a presença de novos temas ambientais nas discussões de caráter governamental e não governamental.

A Eco-92, realizada no Rio de Janeiro foi uma tentativa de reunir representantes de todos os países do mundo para discutir e divulgar a nova concepção de *Desenvolvimento Sustentável*. Tal evento significou para o Brasil ter que enfrentar a crise ambiental e ao mesmo tempo retomar o desenvolvimento, fortalecendo a democracia e a estabilidade da economia seguindo os acordos firmados através da Agenda 21.

A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. (MMA, 2010)

Ao longo dos anos 1990, o modelo de política ambiental executado no Brasil entrou em crise. Ademais, os órgãos federais transferiram total e/ou parcialmente aos Estados, Municípios, ONGs e outras entidades públicas e privadas, o planejamento e a execução de políticas ambientais.

Em 1998, foi aprovada a Lei de Crimes Ambientais no Brasil. Dessa forma, condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente passaram a ser punidas civil, administrativa e criminalmente. Além de apresentar punições a legislação incorpora métodos e possibilidades de compensações desde que o infrator recupere o dano ou, de outra forma, pague sua dívida à sociedade.

Já em Johannesburg, na África do Sul, no ano de 2002, foi realizada a Conferência Ambiental Rio +10 objetivando dar continuidade à discussão iniciada pela ECO-92 com destaque para a discussão sobre ações mais voltadas à erradicação da pobreza, globalização, questões energéticas, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e o Protocolo de Kyoto e as mudanças climáticas.

Em 2010, a Lei n. 12.305 de agosto, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos alterando a lei. n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, dispondendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às

responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Tal lei tem como foco as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Ainda neste ano de 2010, em discussão na Câmara e posteriormente enviada ao Senado, a sinalização por uma reformulação do Código Florestal Brasileiro de 1965, tomou conta das rodas de discussões dos ambientalistas todos ávidos por melhorias ambientais e novas ações preservacionistas no Brasil. Após a votação, o que se observa é que tais modificações causarão mais impacto ao meio ambiente, uma vez que reduziu-se a área de preservação das nascentes.

Como ferramenta preservacionista a União, os Estados e os Municípios estabeleceram critérios para a implantação e ampliação do número de unidade de conservação com o objetivo de proteger a fauna e floras com peculiaridades e importância ambiental usufruindo dos recursos dos mecanismos de compensação ambiental. São assim definidas:

Unidade de conservação é uma parte do território nacional sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção de seus recursos ambientais. A unidade de conservação é gerida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc), constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais. O Snuc é vinculado ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

3.2 Legislação ambiental do Estado do Amazonas

A Constituição do Estado do Amazonas (1989), no seu Capítulo X (Artigos 229 a 241) indica o direito que assiste aos seus habitantes de manter um meio ambiente equilibrado e a responsabilidade que tem o Poder Público de defendê-lo e preservá-lo. No artigo 230 especificam-se as medidas para assegurar o equilíbrio ecológico, com vistas a preservar e restaurar os processos ecológicos dos ecossistemas, preservar a diversidade e integridade do patrimônio genético, estabelecer espaços territoriais para a sua proteção e proteger a flora e a fauna que o integram.

O Estado do Amazonas possui uma legislação própria acerca do meio ambiente. A Lei Nº 1.532 (1982) “disciplina a política estadual de prevenção e controle da poluição, de melhoria e recuperação do meio ambiente e de proteção dos recursos naturais, e dá outras providências”. Nessa Lei são fixadas as diretrizes da ação governamental para a proteção do meio ambiente, da flora e fauna e das belezas cênicas, bem como sobre o uso racional da água e do ar. Também faz referência à criação de áreas de preservação (artigos 7 a 9). O artigo 15 assinala os casos em que se requer autorização ambiental (licenciamento) de parte da Secretaria de Meio Ambiente, enquanto o artigo 17 faz referência à constituição de um Fundo Especial de Meio Ambiente (FEMA) que proporcione recursos para apoio às atividades de proteção ambiental.

Outros dispositivos da legislação estadual provêm de 18 decretos nos quais se estabelece a criação do Instituto de Proteção Ambiental da Amazônia (IPAAM). Tais decretos referem-se à autorização para exploração,

ao aproveitamento e industrialização de produtos florestais, ao regulamento interno da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável (SDS), da Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas, à reorganização da Comissão Estadual de Zoneamento Socioeconômico-Ecológico, entre outros temas.

Um dos aspectos mais relevantes da legislação estadual ambiental do Amazonas é a pioneira Lei Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável sancionada dia 05 de junho de 2007, colocando o Amazonas como destaque nacional, uma vez que este é o primeiro a estabelecer prioridades, reconhecimento aos que preservam os recursos da floresta, além de prever punições para os infratores.

No pacote de sanções, além desta Lei nº 3.135, uma Lei Complementar, a de nº 53, de 05 de junho de 2007 foi assinada pelo governador do Amazonas regulamentando o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC). Nesta se estabeleceu a criação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) estabelecendo os critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação. O projeto trata, no âmbito estadual, das diretrizes estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Na referida legislação a singularidade estadual é objeto de análise e de exaltação destacando que o Estado do Amazonas possui 33% da área da Amazônia e dando uma importante contribuição para o mundo com a conservação de sua floresta, considerada a maior reserva de biodiversidade e de regulação do clima do planeta. Além disso, contribui para consolidar o compromisso do Estado com os seus povos, a floresta, a evolução tecnológica e o bem-estar do planeta. Cria mecanismos fiscais e financeiros para incentivar a redução dos impactos ambientais no Amazonas e estabelece caminhos e facilidades para que as empresas reduzam suas emissões de gases de efeito estufa e façam a compensação deste impacto (carbo-neutralização). Ela também obriga o próprio estado a dar o exemplo quanto à redução de suas emissões de CO₂. (AMAZONAS, 2007).

A nova lei cria um marco legal que vai além dos instrumentos tradicionais de educação, pesquisa e incentivos financeiros, reconhecendo e incrementando os projetos estabelecidos pelo Protocolo de Kyoto, para redução e seqüestro de gás carbônico da atmosfera. Propõe ainda a realização de inventários do carbono, da biodiversidade da floresta e dos vários setores da atividade econômica, visando identificar as potencialidades ambientais, sociais e econômicas do Estado para receber investimentos que privilegiem matrizes energéticas limpas e favoráveis à estabilização dos gases de efeito estufa na atmosfera.

O Governo do Amazonas está focado na valorização econômica das florestas e acredita que com esta Lei abre espaço para o estabelecimento das relações econômicas (mercado) dentro do produto ambiental que o Estado mantém, por meio do seqüestro de carbono e outras ações que evitam os desastres causados pelas mudanças climáticas mundiais, todas elas fazendo parte importante dos serviços ambientais que o Estado fornece ao mundo. (AMAZONAS, 2007).

Tal lei representa também uma importante inovação no campo econômico ao instituir o primeiro fundo estadual de mudanças climáticas do Brasil e criar produtos e serviços ambientais, que vão remunerar os povos da floresta em seu trabalho de preservar seu habitat e reduzir o desmatamento. Para incentivar a participação da iniciativa privada e instituições não governamentais em seus programas, a nova lei institui o selo de

reconhecimento e de certificação dos amigos do clima e da floresta amazônica. A proposta é certificar as empresas que façam sua adesão aos programas de conservação do estado de maneira que possam comunicar e assumir perante o mundo o compromisso com a redução dos impactos negativos do efeito estufa e do combate às mudanças climáticas. Além disso, a legislação estadual vigente estabelece mudanças no Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC a criação do Programa Bolsa Floresta e da Fundação Amazonas Sustentável.

a) Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC

O Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC está vinculado ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, o qual foi oficialmente instituído no ano 2000 e representou um momento histórico para a conservação da biodiversidade no Brasil com a definição e regulamentação das categorias de UC's nos níveis federal, estadual e municipal. Vale ressaltar que o SNUC prevê a implementação do Registro Nacional das Áreas Protegidas a fim de coordenar a gestão das diferentes áreas no nível nacional e tem com prioridade a compreensão da resolução e regularização fundiária.

As Unidades de Conservação (UC) constituem espaços territoriais (com biodiversidade, seus respectivos recursos ambientais, suas águas jurisdicionais, etc.) legalmente instituídos pelo poder público, que possuem características naturais relevantes, com objetivos de conservação e com limites bem definidos, operando sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção e diferentes categorias de manejo. (MMA, 1998 apud QUEIROZ, 2005).

De acordo com a legislação estadual ambiental, existem várias categorias de unidades de conservação que são regulamentadas no Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC – Lei nº 9.985). Nesta Lei, no seu artigo 7º, categorizam-se esses espaços territoriais em dois grupos principais, cada qual com características específicas: as unidades de proteção integral e as de uso sustentado.

As unidades de conservação representam um componente fundamental nas estratégias para o equilíbrio do clima, a conservação da biodiversidade e recursos hídricos, melhoria da qualidade de vida e valorização do etnoconhecimento, assegurando que estas desempenhem a sua plena função social, seja pela preservação dos ambientes naturais ou pela conservação e uso sustentável dos recursos naturais importantes para as populações tradicionais.

No quadro a seguir pode-se observar os grupos, as categorias e as principais características das Unidades de Conservação segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) tomando como base a Lei n. 9.985 de 18 de julho de 2000.

Grupo UC's	Categorias das UC's	Características
Proteção Integral	Estação Ecológica (EE)	É a categoria mais restritiva de todas e seu foco é a preservação da natureza. A pesquisa é a única atividade humana permitida dentro da sua área e, assim mesmo, apenas 10% dela.
	Reserva Biológica (REBIO)	Tem por objetivo a preservação da natureza. A pesquisa é a única atividade humana permitida dentro da sua área, porém, em 100% dela.
	Parque Nacional (PN) Parque Estadual Parque Natural Municipal	Além da realização da pesquisa científica em 100% das suas áreas, permite-se neles o desenvolvimento de atividades de educação, recreação e turismo ecológico.
	Refúgio da Vida Silvestre (RVS)	Tem como objetivo proteger ambientes naturais nos quais se assegurem condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora e da fauna nativa ou migratória.
	Monumento Natural (MN)	Tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.
Uso Sustentável	Reserva Extrativista (RESEX)	Não apresenta zona de proteção integral em seu interior e permite o uso sustentável dos recursos, desde que não-madeireiros.
	Reserva Faunística (RF)	É uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
	Floresta Nacional (FLONA) Floresta Estadual (FLOE) Floresta Municipal	Permitem o uso sustentável e manejo dos recursos naturais, inclusive os madeireiros. São as últimas unidades do sistema a não permitir propriedade privada dentro de suas áreas.
	Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	É permitida a propriedade privada, desde que se respeite uma área destinada à preservação de uma reserva florestal.
	Área de Proteção Ambiental (APA)	Área de ocupação humana, geralmente localizada próximo das cidades, na qual a propriedade privada não só é permitida como prevalece sobre a área, que existe mais no sentido de facilitar o ordenamento territorial.
	Reserva de Patrimônio Particular Natural (RPPN)	Dentre as unidades de uso sustentável, esta é a mais restritiva. Funciona como uma unidade de conservação de proteção integral, sob domínio particular.

Quadro 01 - Unidades de Conservação (UC's) segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)

Fonte: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 apud Amazonas (2007).

Segundo Amazonas (2007), três níveis de instituições governamentais administram o SNUC, destacam-se: O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) vinculado diretamente à Presidência da República, monitora sua implementação e é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). No âmbito desse Ministério, o IBAMA é responsável pela criação e gestão das unidades de conservação federais. Secretarias e institutos florestais análogos são responsáveis pela gestão das áreas equivalentes nos níveis estadual e municipal.

Com a implantação do SNUC, o processo de criação e gestão das áreas protegidas mudou principalmente em relação à participação das comunidades locais. Atualmente, a seleção das áreas não prioriza apenas a importância biológica e a pressão humana, mas dispensa maior atenção às necessidades e aspirações das comunidades tradicionais, ao mesmo tempo em que promove o uso responsável dos recursos naturais. Esse modelo confere prioridade às reservas extrativistas. (AMAZONAS, 2007, p.).

Pode-se observar que as áreas federais foram predominantes durante a década de 1980, principalmente na Amazônia. Já, a criação de áreas estaduais deu-se nos últimos 15 anos na Amazônia.

No quadro a seguir, pode-se observar o número de áreas das diferentes categorias de Unidades de Conservação Federais e Estaduais no Brasil no ano de 2005.

		UC Federais		UC Estaduais	
		Numero	Área (ha)	Numero	Área (ha)
Proteção Integral	Estações Ecológicas	30	7.170.601	136	724.127
	Reservas Ecológicas	26	3.453.528	46	217.453
	Parques	54	17.493.010	180	7.697.662
	Refúgios da Vida Silvestre	1	128.521	3	102.543
	Monumentos Naturais	0	0	2	32.192
Uso Sustentável	Reservas Extrativistas	36	8.012.977	28	2.880.921
	Floresta Nacional/ Estadual	58	14.471.924	58	2.515.950
	Área de Relevante Interesse Ecológico	18	43.394	19	12.612
	Áreas de Proteção Ambiental	29	7.666.689	181	3.711.192

Quadro 02 – Número e Áreas das Diferentes Categorias de UC's Federais e Estaduais no Brasil (2005)

Fonte: Amazonas (2007)

O Estado do Amazonas abriga hoje um total de 38 Unidades de Conservação Federais e 34 Estaduais. No total são 38,3 milhões de hectares (se considerarmos as Unidades federais e estaduais juntas) de área protegida por unidade de conservação, além das terras indígenas. Em 2002 havia 7,4 milhões de hectares em 12 unidades estaduais e hoje já são 16,5 milhões de hectares.

Na tabela a seguir, pode-se observar a categoria e o nome das Unidades de Conservação do Estado do Amazonas.

UNIDADES DE CONSERVACAO AMAZONAS	
Categoria	Nome
APA – Área de Proteção Ambiental	APA DA MD RIO NEGRO – SETOR PADAUARI/SOLIMÕES
	APA ME RIO NEGRO – SETOR ATURIAÁ/APUAUZINHO
	APA ME RIO NEGRO – SETOR TARUMÃ – AÇÚ/TARUMÃ MIRIM
	APA CAVERNA DO MOROAGA

	APA NHAMUNDÁ
FLOE – Floresta Estadual	FLOE DO RIO URUBU
	FLOE DO MAUÉS
	FLOE DE MANICORÉ
	FLOE DE ARIPUANÃ
	FLOE DE SUCUNDURI
	FLOE DE APUÍ
RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável	RDS MAMIRAUÁ
	RDS ANAMÃ
	RDS CUJUBIM
	RDS PIAGACÚ-PURUS
	RDS UATUMÃ
	RDS CANUMÃ
	RDS UACARI
	RDS RIO AMAPÁ
	RDS DO JUMA
	RDS ARIPUANÃ
	RDS BARARATI
	RDS RIO MADEIRA
RESEX – Reserva Extrativista	RESEX CATUÁ IPIXUNA
	RESEX DO GUARIBA
	RESEX RIO GREGÓRIO
PAREST – Parque Estadual	PAREST DA SERRA DO ARAÇÁ
	PAREST DO RIO NEGRO SETOR NORTE
	PAREST DO RIO NEGRO SETOR SUL
	PAREST DE NHAMUNDÁ
	PAREST SAMAÚMA
	PAREST DO GUARIBA
	PAREST DO SUCUNDURI
REBIO – Reserva Biológica	REBIO MORRO DOS SEIS LAGOS

Quadro 03 – Unidades de Conservação Estadual - AMAZONAS

Fonte: Lei Estadual n. 3135 de 05/06/07

Além de ampliar a quantidade de área protegida, também se observam avanços significantes na qualidade da implementação destas unidades que ocorreu através da promulgação da Lei Complementar nº 53, de 05 de junho de 2007, que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação (UC's), bem como as infrações cometidas em seu âmbito e as respectivas penalidades.

É a partir da criação da Lei, que amparada no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o qual regula as complexas relações entre o Estado, o cidadão e o meio ambiente, que passam a ser preservados os importantes remanescentes dos ecossistemas do Amazonas, considerando ainda seus aspectos naturais e culturais. A conservação da floresta amazônica passa então a refletir uma realidade: o desenvolvimento sustentável, como uma tentativa de conciliar aproveitamento de recursos naturais e proteção ambiental.

Por meio das políticas públicas atuais, conceitos como os de Unidade de Conservação (UC) passam a fazer parte do cotidiano e, espaços territoriais que tem seus recursos ambientais, incluindo águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, passam a ser legalmente protegidos pelo poder público e também a fazer parte dos cenários de desenvolvimento sustentável e valorização dos serviços ambientais.

Favorecidas por um ambiente legal, que promove a proteção das nossas florestas, as instituições governamentais e não governamentais partem para a constituição de uma rede de conservação que permeia toda a superfície florestal do Amazonas, adotando um planejamento de gestão que tem as populações tradicionais como centro e a participação social como diretriz.

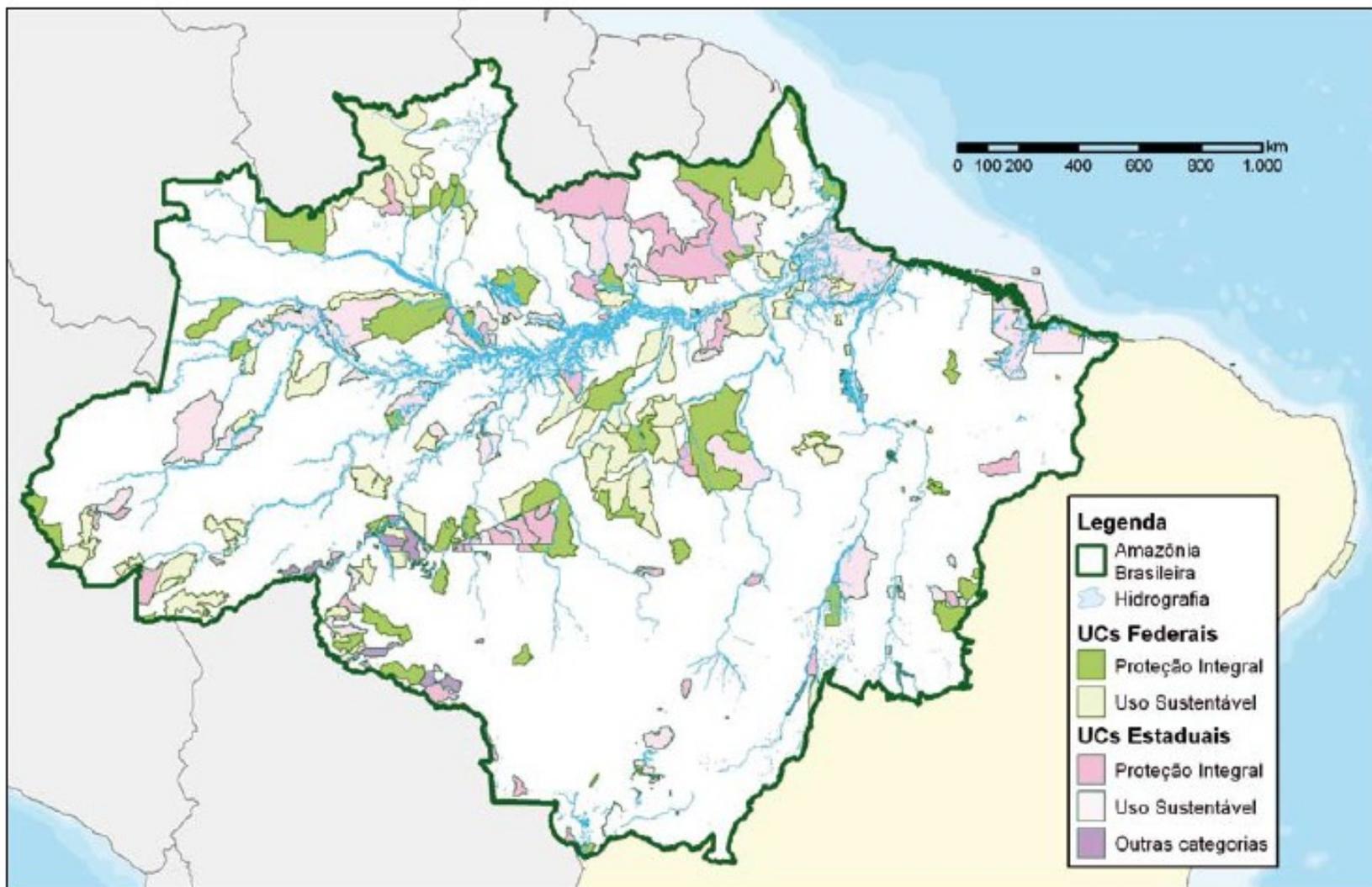


Figura 03 - Unidades de Conservação na Amazônia

Fonte: Plano Amazônia Sustentável (2008)

O SEUC está dividido em dois grupos com características específicas: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável⁷. O primeiro tem como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta lei; o segundo tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

No primeiro grupo, Unidades de Proteção Integral o Amazonas o seguinte quadro: as Reservas Biológicas (REBIO), os Parques Estaduais (PAREST) e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Já no segundo, de Unidades de Uso Sustentável, encontram-se representadas, no SEUC, as Reservas Extrativas (Resex), as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), as Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), as Florestas Estaduais (FLOREST), as Áreas de Proteção Ambiental (APA), as Reservas Particulares de Desenvolvimento Sustentável (RPDS), os Rios Cênicos e a Estrada Parque.

As Florestas Estaduais (FLOREST) têm como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, a pesquisa científica e o desenvolvimento sustentável de comunidades tradicionais, com ênfase em métodos para manejo sustentável de florestas nativas. Elas permitem inclusive o uso sustentável e manejado dos recursos madeireiros. Elas são as últimas unidades do sistema que não permitem propriedade privada dentro de suas áreas.

Menos representadas no SEUC até o momento estão as áreas que podem ser decretadas e conviver com as propriedades privadas. Elas são as categorias menos restritivas de todo o sistema: Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) e as Áreas de Proteção Ambiental (APA).

Na primeira é permitida a propriedade privada. Essas áreas são, em geral, de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abrigam exemplares raros da biota regional, e têm como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local.

A segunda categoria é representada por áreas de ocupação humana, geralmente localizadas próximas às cidades, nas quais a propriedade privada não só é permitida, como prevalece sobre a área, que existe mais no sentido de facilitar o ordenamento territorial.

No quadro a seguir observa-se os níveis de conservação das Áreas Protegidas no Estado do Amazonas. Tais níveis variam numa escala de baixo, médio e alto. Dessa forma, observa-se que nosso objeto de estudo a RDS Mamirauá encontra-se categorizada na escala como de nível de conservação médio.

BAIXO	MEDIO	ALTO
Florestas Estaduais (FLOREST)	Parques Estaduais (PAREST)	
Reservas Extrativistas (RESEX)		

Quadro 04 – Níveis de conservação

Fonte: Amazonas (2007, p. 11).

A Estrada Parque e Rio Cênico são duas novidades dentro do Sistema Estadual do Amazonas, sendo unidades de conservação em forma de faixas lineares em áreas de domínio público ou privado, compreendendo a totalidade ou parte de uma estrada ou rio. Estas áreas devem possuir notável valor panorâmico, cultural ou

⁷ Capítulo III, Art. 7º, Lei nº 9.985/00

recreativo, incluindo em seus limites o leito e todas as terras adjacentes, públicas ou privadas, essenciais para a sua integridade paisagística e ecossistêmica.

O desenho atual do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) é composto por unidades que representam a quase totalidade das categorias existentes no SNUC, faltando nele apenas as categorias: Refúgio da Vida Silvestre, Monumento Natural e Reserva de Fauna, Estrada Parque e Rio Cênico.

Outra singularidade da lei complementar é o estabelecimento de diversos conceitos relevantes, com destaque para: Unidade de Conservação, Conservação in situ, Comunidade Tradicional, Zona de Amortecimento, Agente Ambiental Voluntário, Manejo, Uso Sustentável, Conservação da Natureza, Diversidade Biológica ou Biodiversidade, Zoneamento, Plano de Gestão, Concessão de Direito Real de Uso, Corredor Ecológico, Ecossistema Raro, Espécies Ameaçada de Extinção, Espécie Endêmica, Espécie Rara, Estoque de Carbono, Extrativismo, Fiscal Ambiental, Mosaico, Plano de Manejo de Recursos Naturais, População Usuária, Preservação, Princípio da Prevenção, Princípio de Prevenção, Produtos Florestais, Produtos da Fauna, Produto Ambiental, Uso Direto, Uso Indireto, Recuperação, Restauração, Recurso Ambiental e Serviço Ambiental.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) está classificada na categoria Uso Sustentável e juntamente com onze outras unidades compõem o grande mosaico de preservação do estado do Amazonas classificadas como média no nível de conservação. A RDSM é a pioneira no recebimento do Bolsa Floresta com a maior concentração de beneficiados.

Apesar do avanço da legislação ambiental no Brasil, muito ainda precisa ser feito para amenizar os impactos causados pelo crescimento econômico sobre o meio ambiente. A busca pela sustentabilidade e preservação ambiental deverá fazer parte do cotidiano dos agentes envolvidos no processo: empresas, setor público, famílias dentre outros.

Alguns estados brasileiros como o Amazonas através de políticas ambientais de cunho preservacionistas estão avançando nas discussões e ações para a manutenção da floresta intacta. Os investimentos são captados mediante parcerias entre as empresas multinacionais, o setor público e empresas nacionais. Tal parceria proporciona o pagamento aos guardiões da floresta através do Bolsa Floresta.

4 RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MAMIRAUÁ (RDSM)

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá foi a primeira reserva do país a ser classificada na categoria Unidade de Conservação (UC) e depois incluída no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Entre os objetivos dessas áreas destaca-se a conservação da biodiversidade e assegurar as condições e os meios necessários para a melhoria social, ambiental e econômica da região com o uso sustentável dos recursos disponíveis nos limites da RDS.

Com a ajuda dos comunitários da reserva e posteriormente do setor público estadual (Bolsa Floresta) a RDSM figura hoje como exemplo de sustentabilidade e de gestão participativa alicerçada num plano de manejo e preservação de espécies antes na lista de ameaçadas de extinção.

4.1 Aspectos gerais da RDSM

Segundo Queiroz (2005), a Estação Ecológica Mamirauá, criada pelo Governo Federal em 1986 e convertida em unidade estadual em 1990, foi transformada em Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) em 1996 sendo considerada a pioneira nesta modalidade no Brasil sendo usada como espelho para as demais reservas criadas em nível federal, estadual e municipal em todos os estados da federação.

Sua criação tem como principal incentivador/idealizador o biólogo José Márcio Corrêa Ayres, nascido em 1954, tornou-se um dos cientistas brasileiros mais respeitados e premiados na área de Conservação da Biodiversidade. Filho do Dr. Manoel Ayres, professor da Universidade Federal do Pará, iniciou seus estudos no Núcleo Pedagógico da UFPA-NPI. Formou-se em 1976, na Universidade de São Paulo, no então recém criado Curso de Ciências Biológicas. Ainda na graduação, suas habilidades gestoras já floresciam, sendo o administrador do zoológico de Ribeirão Preto aos vinte anos. Apaixonado pelos primatas, ainda muito jovem já era reconhecido como um dos mais importantes primatólogos brasileiros.

Logo após sua graduação, ingressou no curso de Mestrado em Ecologia do Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA). Estudando a sócio-ecologia do Cuxiú-Preto na região norte de Mato Grosso e no Pará, deparou-se com as grandes ameaças à imensa floresta, e sensibilizou-se em relação à importância de áreas-chave para a conservação da biodiversidade brasileira. Assim, o jovem cientista encontrou o que seria seu principal objetivo: criar e gerir unidades de conservação em áreas ecologicamente importantes para promover a conservação da biodiversidade brasileira.

Ao realizar sua pesquisa para a tese de doutoramento pela Universidade de Cambridge, José Márcio Ayres desembarcou na região do médio Solimões no início dos anos 80. As matas de várzea do Mamirauá, até então quase desconhecidas cientificamente, eram alvo de ameaças ambientais. O pesquisador identificou ali a

necessidade de se criar uma área oficialmente protegida para salvar da extinção o primata uacari-branco, (*Cacajao calvus*), uma espécie até então só conhecida através das descrições de Henry Bates de meados do século XIX. Por meio de propostas feitas ao governo do estado do Amazonas, o biólogo foi diretamente responsável pela criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, que juntamente com a Reserva Amanã compõe mais de três milhões de hectares de floresta tropical protegidas. Márcio lutou muito para que estas reservas não permanecessem apenas no papel e criou um sistema de gestão participativa que incluía a população local no manejo e vigilância de seus próprios recursos⁸.

A RDS Mamirauá, juntamente com demais áreas somam uma área de aproximadamente 100.000,00 Km² (cem mil quilômetros quadrados), para efeito de conservação do meio ambiente, mediante a instituição de Unidades de Conservação Ambiental, sendo então denominada de Estação Ecológica de Mamirauá (1990-1996) com uma área aproximada de 11.240.00 Km² (onze mil, duzentos e quarenta quilômetros quadrados) tendo os seguintes limites:

a) ao norte: confluência do Rio Ati Paraná com o Paraná Panapua. Desta confluência, por este rio, até a margem direita do rio Japurá; **b) a leste:** confluência do Rio Ati Paraná, com a margem direita do Rio Japurá. Desta confluência, pela margem direita do Rio Japurá, descendo até sua confluência com a margem esquerda do Rio Solimões; **c) a sul:** confluência da margem direita do Rio Japurá, com a margem esquerda do Rio Solimões. Desta confluência, pela margem esquerda do Rio Solimões, subindo até a confluência do Rio Ati Paraná; **d) a oeste:** confluência do Rio Ati Paraná com a margem esquerda do Rio Solimões. Desta confluência, pelo Rio Ati Paraná, passando pelo Paraná do Bugari, até a sua confluência com o Paraná Panapua como pode ser observado na figura a seguir:

A Lei nº. 2.411, de 16 de julho de 1996, dispõe sobre a transformação da Estação Ecológica Mamirauá em Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá apresentando os seguintes objetivos:

Art.2º - Constituem objetivos da RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ:

I - Promover o desenvolvimento sustentável das populações que habitam a área da Reserva, com prioridade para o combate à pobreza e à melhoria das suas condições de vida;

II - Garantir a proteção dos recursos ambientais e sócio-culturais existentes na área, especialmente através da prática de atividades que não comprometam a integridade dos atributos que justificaram a criação da Reserva, mas que assegurem a manutenção do equilíbrio ecológico existente;

III - Promover a realização de pesquisas relativas a modelos de desenvolvimento sustentável, que possam ser adotados no Estado do Amazonas, bem como da biodiversidade existente na área, para melhor aproveitamento dos resultados em benefício das comunidades locais e regionais;

IV - Estabelecer mecanismos que facilitem, às próprias comunidades, o exercício de atividades de fiscalização e proteção dos recursos da flora, fauna, hídricos, do solo e subsolo, inclusive a extração, produção, transporte, consumo e comercialização dos produtos e subprodutos da Reserva.

Parágrafo único - A gestão da Reserva será realizada diretamente pelo Governo do Estado ou mediante convênios com Instituições idôneas.

⁸ Helder Queiroz e Andréa Pires. Disponível em: <http://www.mamiraua.org.br/macaqueiro/especial/n1.htm>. Acesso em 01/11/2009.

Tais objetivos foram sendo implantados ao longo dos anos de existência da RDS Mamirauá e são fortalecidos mediante convênios e/ou projetos entre o governo estadual e demais entidades e/ou instituições internacionais, nacionais e locais.

No artigo 3 o Poder Executivo manifesta a necessidade de elaboração do plano de manejo mediante a participação dos comunitários residentes nos limites da RDS de forma a estabelecer indicadores e/ou informações que diagnostiquem a real situação administrativa da reserva seguindo diretrizes estabelecidas na referida legislação.

Art.3o - O Poder Executivo adotará, elaborado com a participação dos assentamentos humanos de Mamirauá, PLANO DE MANEJO para a Reserva, o qual deverá conter, no mínimo, o zoneamento ecológico econômico, com indicações das áreas selecionadas e usos recomendados, bem como as restrições quanto à utilização, os objetivos, o horizonte de vigência, e mecanismos de controle e avaliação. O Plano aqui mencionado será aprovado através de Decreto do Poder Executivo.

Art.4o - Além das diretrizes gerais para o PLANO DE MANEJO mencionadas no artigo anterior, os seguintes procedimentos deverão orientar a elaboração do referido documento:

- I - A definição de áreas geográficas prioritárias para atuação, no âmbito do Plano;
- II - O estabelecimento de áreas de proteção integral de recursos;
- III - A criação, nas áreas adjacentes, de zonas-tampão, as quais integrarão o conjunto de medidas necessárias à proteção ambiental da Reserva;
- IV - A definição de zonas nas quais a residência e ocupação pelas populações humanas serão mantidas, principalmente daquelas que já dependem, tradicionalmente, para sobrevivência, da utilização de recursos ambientais da Reserva;
- V - A política de ocupação de áreas por habitantes que porventura venham a migrar para a região, a qual deverá ser realizada nas áreas adjacentes à Reserva, mesmo que dependentes do uso dos seus recursos, a fim de se evitar o adensamento populacional no interior da área;
- VI - A política ambiental de caráter geral, inclusive as restrições de uso dos recursos ambientais;
- VII - A definição da política de ocupação e uso das áreas das várzeas, providência que inicialmente deverá compreender a autorização de assentamentos, preferencialmente nos solos inundáveis mais altos e menos sujeitos à elevação das águas; e
- VIII - Os mecanismos de integração com os Municípios de Fonte Boa, Japurá, Maraã, Juruá e Uarini, em cujos limites encontra-se a Reserva, bem como com os Municípios de Tefé e Alvarães, para a implementação dos objetivos da Unidade de Conservação.

Segundo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável constitui numa área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.

Tendo como objetivo básico a preservação da natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos

recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites foram desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. Sendo o uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais será regulado de acordo com o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

As atividades desenvolvidas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável obedecerão às seguintes condições:

I - é permitida e incentivada a visitação pública, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área;

II - é permitida e incentivada a pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento;

III - deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; e

IV - é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área.

O Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo definir as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos, sendo aprovado pelo Conselho Deliberativo da unidade.

Nesta categorização as populações humanas locais não foram removidas, e sim envolvidas num processo participativo que objetiva garantir a melhoria do padrão de vida local e sua participação no manejo e proteção da biodiversidade da RDSM. As comunidades envolvem-se nas atividades de pesquisa, extensão e manejo da unidade, ocupando uma posição estratégica nos processos de tomada de decisões.

A permanência da população nativa no interior da reserva trouxe benefícios a todos os atores envolvidos no processo visto que a própria população ajuda na preservação das áreas mais isoladas da reserva conservando o gerenciamento dos recursos de forma sustentável de forma a proteger a floresta, os rios e toda a fauna e flora da exploração predatória dos recursos.

Para Ribeiro, (1994) apud Queiroz, (2005) a categoria Uso Sustentado apresenta o seguinte objetivo básico: compatibilizar a conservação da natureza com o uso de parcela de seus recursos naturais e tem como característica a exploração racional dos recursos nela disponíveis pela população nativa. Para tanto, contou-se com a ajuda de um grupo de pesquisadores que realizaram estudos para compor o Plano de Manejo da Reserva (pioneiro no Brasil) e o Zoneamento Ecológico. Neste momento, percebeu-se que sem a participação da

população local, tanto no manejo dos recursos, como na gestão da área, aquela unidade de conservação não seria viável no longo prazo.

Para permanecer nos limites da RDSM a população deveria seguir as orientações do plano de Manejo e o sistema de zoneamento de forma a explorar os recursos naturais locais de forma sustentável aliado como base de gestão os conhecimentos científicos e o tradicional

Em 1998, o Governo do Estado do Amazonas decreta a criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Amanã, uma proposta elaborada pela Sociedade Civil Mamirauá, unindo o Parque Nacional do Jaú e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá. No ano seguinte, o presidente Fernando Henrique Cardoso qualifica o Instituto Mamirauá como Organização Social ligada ao Ministério de Ciência e Tecnologia e cria o Instituto Mamirauá para o Desenvolvimento Sustentável em Tefé. Dois anos depois, em 2000 o modelo Reserva de Desenvolvimento Sustentável é aprovado e incorporado ao SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação sendo referência para outros criados nos demais estados.

4.2 Processo de Ocupação do Território de Mamirauá

A população indígena, com destaque para os Omágua, foi quem primeiro ocupou os limites de Mamirauá seguida pelos ameríndios que foram dizimados por guerras e doenças em vista da colonização na região. A ocupação humana moderna data do início do século XX sendo fruto da população remanescente indígena e da miscigenação com os portugueses.

A crise da borracha no início do século XX promoveu o crescimento do número de assentamentos modernos na região do médio Solimões e eram compostos por comerciantes e trabalhadores oriundos das regiões de extração de seringa. Nas regiões de várzea, esses primeiros assentamentos produziram lenha (para os navios a vapor), pirarucu, peixe-boi e tartaruga, e se concentravam em torno das feitorias e barracões dos principais comerciantes locais (patrões), que comercializavam produtos extrativos e produtos manufaturados com base no sistema de aviamento⁹ regional.

As relações comerciais deste período não apresentavam mediação do dinheiro e a troca de produtos era baseada nos valores monetários, o aviamento tradicional envolvia também crédito e relações pessoais de dominação baseadas na dívida. A decadência desse sistema econômico acelerou o processo de urbanização na região e reduziu o número de assentamentos na área da reserva.

Na década de 1970 teve início o processo de estruturação social dos assentamentos na região promovido pela igreja católica seguindo o modelo de “comunidade de base” tendo uma liderança política eleita pelos comunitários e propiciou o movimento de preservação dos lagos na década de 1980.

⁹ O sistema de aviamento se fundamenta, no "engano" dos homens que trabalhavam no extrativismo; caracterizava-se, também, pela forte relação de parentesco e compadrio, o que possibilitava a espoliação ainda maior do trabalhador. O sistema de aviamento desempenha a função sustentadora e articuladora de toda a estrutura socioeconômica da Amazônia. Sendo que aviar é fornecer mercadorias, créditos, bens de consumo e instrumentos de trabalho, medicamentos e dinheiro para ser pago com a produção recolhida na época da safra.

Na atualidade, os assentamentos encontram-se à margem dos principais rios e paranás que limitam a área dos rios Solimões, Japurá, Auati-Paraná e o Paraná do Aranapu apenas algumas casas isoladas e poucas comunidades se localizam no interior da reserva. Ressalta-se que a sazonalidade do ambiente exige um modelo de ocupação humana que possibilite a mobilidade em curto espaço de tempo tendo os assentamentos uma vida média de 40 anos.

As comunidades são habitadas em média por 10 grupos domésticos com uma média de seis moradores por domicílio sendo ligados por laços de parentesco (núcleos de pequenas parentelas). Com destaque para a família do tipo nuclear com uma extensão dos casais novos que residem com os pais de um dos cônjuges.



Figura 04 - Casa de Moradores – RDS Mamirauá

Fonte: Visita da autora à RDS Mamirauá

As habitações têm em média três cômodos (sala, quarto e cozinha) e são construídas sobre pilastras de madeira (palafitas) e elevam os assoalhos várias vezes no período das cheias para impedir que a água entre nas casas. Outra forma de habitação são os flutuantes que se adaptam ao regime dos rios e podendo ser deslocados para lugares mais seguros e para outras comunidades, durante esse período a comunidade depende de canoas para se comunicar.



Figura 05 - Casa de Moradores: RDS Mamirauá (Flutuante)

Fonte: Visita da autora à RDS Mamirauá

As habitações não possuem fossas, embora já exista um sistema adaptado para várzea, mas devido ao alto custo e o poder aquisitivo baixo das comunidades não foi viável a implantação do sistema. Com relação ao abastecimento de água, ocorre através de dois métodos: através de calhas e depósito para armazenar a água da chuva ou por sistema de bombeamento de água de superfície com uso de energia solar fotovoltaica.

O abastecimento energético é realizado através de gerador de energia a diesel durante 3 horas por dia, no restante usa-se a lamparina a querosene ou a diesel. A aquisição do combustível é realizada pelos comunitários através de cotas tendo a participação dos moradores da comunidade. Porém, devido às condições econômicas se uma parte da comunidade não tiver condições financeiras para adquirir o diesel toda a comunidade fica sem abastecimento. Ressalta-se que o abastecimento ocorre somente entre 18:00h a 00:00h período em que os comunitários se agrupam para assistir à programação de TV.

O acesso da população aos serviços de saúde, de uma forma geral, implica no seu deslocamento aos centros urbanos, principalmente Tefé. Na maioria dos casos, a busca ao atendimento médico só é feita com o agravamento da doença, o que algumas vezes acaba sendo fatal. O trabalho dos agentes de saúde ainda é insatisfatório pela sua limitação profissional e pela carência dos seus instrumentos de trabalho. O trabalho de extensão em saúde promovido pelo Projeto Mamirauá desde 1993 focaliza a educação em saúde, treinamento e formação de agentes de saúde, campanhas de vacinação, apoio à reforma e construção de postos de saúde e a instalação experimental de um sistema de tratamento de água e construção de fossas adaptados às condições da várzea. Estes trabalhos vêm sendo executados em parceria com as comunidades e instituições governamentais e não governamentais que atuam na promoção da saúde na região.

Tal condição não difere muito das condições dos habitantes da Amazônia, doenças simples causam mortes em Mamirauá em vista da distância a ser percorrida para encontrar atendimento no município mais próximo. Além disso, a chegada a um posto de saúde não assegura ser assistido, pois em grande parte das vezes falta profissional para fazer o atendimento.

A Fundação Amazonas Sustentável (FAS) mediante seus parceiros e mantenedores está disponibilizando as comunidades ambulanchas facilitando o deslocamento dos comunitários ao atendimento de saúde. Entre os principais atendimentos destacam-se: picadas de cobras, acidentes com terçados e outras ferramentas, ferimentos com armas de fogo, ferimentos com armas brancas provenientes de conflitos pós festas e provenientes de alcoolismo, brigas diversas e doenças comuns. O combustível é cotizado e cada comunidade recebe mensalmente o seu volume devendo prestar conta do uso deste. Até o presente momento, foram distribuídas 33 ambulanchas no interior da Reservas de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá e Amaná.



Figura 6 - Ambulanchas Comunitárias

Fonte: Visita da autora à RDS Mamirauá

A população da reserva tem poucas oportunidades de acesso ao ensino formal. Atualmente a maioria das comunidades tem escolas que funcionam ou em casas próprias, seguindo o estilo local, ou na casa comunitária ou mesmo na casa do professor. Há em média um professor por escola, contratado pelo município, que além das atividades docentes também realiza as atividades produtivas comuns a todos os moradores. Seu nível de escolaridade é em média a quarta série do primeiro grau. Em muitos casos, como o professor é um indivíduo com mais conhecimento que os outros moradores, acumula ainda as funções de agente de saúde e líder comunitário.



Figura 07 - Escolas Comunitárias – RDS Mamirauá

Fonte: Visita da autora à RDS Mamirauá

O agente responsável pelo atendimento educacional aos comunitários e seus filhos é de responsabilidade das prefeituras municipais. No caso da RDS Mamirauá, as prefeituras de Tefé e de Fonte Boa. O acesso à educação é realizado por professores enviados pelos municípios e que se deslocam todos os dias para assistir os alunos da comunidade onde a escola encontra-se instalada e também das comunidades vizinhas. As escolas em melhores condições de funcionamento são geridas pela própria comunidade onde a escola encontra-se instalada e em caso de situações peculiares um representante comunitário desloca-se até a prefeitura do município para comunicar a necessidade. (vide figura acima).

Os alunos deslocam-se até as escolas por meio de canoas familiares ou comunitárias que passam pelas comunidades e recolhem todos os alunos e no final fazem o trajeto no sentido contrário, deixando os alunos nas suas respectivas comunidades.

Ressalta-se aqui que assim como ocorre nos grandes centros urbanos e suas periferias os alunos frequentam a escola tão somente por causa da alimentação: um copo de achocolatado e algumas bolachas, em alguns casos é a única alimentação diária destes visto o grande de pobreza de algumas comunidades e famílias residentes.

As aulas são ministradas em apenas um turno, geralmente o matutino, com uma única turma agrupando alunos de diversas séries. As turmas têm em média 18 alunos. Por ocasião do censo demográfico, 58% das crianças na faixa escolar não estavam frequentando a escola, seja porque os pais consideravam o ensino oferecido insuficiente, ou necessitavam do trabalho dos filhos, ou a escola não estava funcionando na ocasião por falta de professor.

A sazonalidade é outro fator que interfere na frequência escolar. Como na época alagada muitas famílias emigram temporariamente, diminui bastante o número de alunos que frequentam as aulas, e nas cheias mais severas as escolas deixam de funcionar por completo. Alguns municípios têm interesse em implantar um calendário escolar adaptado à estas condições, mas como este plano ainda não foi concretizado, a carga horária total dos alunos é mais baixa que o normal pois as aulas são também interrompidas nos períodos normais de férias escolares.

O Projeto Mamirauá vem desenvolvendo, desde 1992, um trabalho de parceria com essas escolas através do programa de educação ambiental. Cartilhas de educação ambiental, criadas a partir de um trabalho conjunto com professores locais, constituíram o material básico para treinamento de professores e veiculação para os alunos de atividades que valorizam o conhecimento local sobre o meio ambiente e promovem a compreensão da importância da preservação. Aproximadamente 60 escolas têm o programa implantado, atingindo mais de 1.500 alunos da reserva e áreas adjacentes. Além disso, cerca de 20 placas solares foram instaladas em diversas escolas gerando luz elétrica para possibilitar o ensino noturno. A dificuldade encontrada para a continuidade e aproveitamento dos alunos se refere à estrutura deficitária das escolas e a mobilidade característica da população, que acarreta em casos de perda de professores treinados pelo programa.

Em se tratando de bens de consumo demandados pelos comunitários da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá estes são adquiridos dos municípios vizinhos visto que nos limites da RDSM só é permitido o cultivo de pequenas roças e cuidar de animais de pequeno porte (galinhas, patos, porcos...).

Os que moram em localidades com acesso à energia elétrica (geradores comunitários) demandam produtos com maior valor agregado classificados como bens de consumo duráveis entre estes geladeiras, freezers, equipamentos e ferramentas nas demais comunidades sem o abastecimento energético a utilização destes produtos não ocorre.

A aquisição dos bens de consumo é realizada mediante viagem em voadeiras, lanchas ou barcos de linha (conhecidos como recreios) a duração da viagem varia mediante as condições de tempo e do rio visto que a navegabilidade dos rios amazônicos sofre influência dos períodos de cheia e vazante. No período de cheia chega-se mais rápido ao destino e no período de vazante em vista de desvios e a possibilidade de bater em bancos de areia a navegabilidade é mais lenta.

4.3 Aspectos econômicos ¹⁰

A atividade econômica principal é a pesca, responsável pela geração de emprego e renda da população ribeirinha. A atividade obedece ao Plano de Manejo de Pesca (PMP) do IDSM que incentiva a pesca sustentável de várias espécies importantes da região do Médio Solimões, com destaque para o manejo do pirarucu em vista do seu alto valor econômico e sua importância histórica.

A decisão acerca da pesca do pirarucu é feita pelos pescadores com o apoio do conselho técnico do IDSM, através de reuniões comunitárias, levantamento do estoque, monitoramento das pescarias, comercialização e fiscalização. O levantamento do estoque é realizado pelos próprios pescadores, que estimam a população da espécie através da contagem no momento em que o peixe realiza a respiração aérea, sendo autorizada pelo IBAMA a captura de 30% do total de peixes adultos (maiores de 1,5 m). A pesca só é permitida com o uso de canoa a remo, rabetas ou barcos sem caixa de gelo e durante a vazante é proibida o uso de malhadeira¹¹ em toda a Reserva tendo como base a quota por família obedece à contagem da população de peixes realizada no final do período de pesca.

Até alguns anos atrás a pesca em Mamirauá deva-se de forma predatória uma vez que barcos com capacidade de até 50 toneladas vinham de Manaus, Manacapuru, Tefé e muitas outras cidades próximas em busca do pescado. Tal pesca foi responsável pela extinção de algumas espécies que habitavam os lagos de Mamirauá.

O Plano de Manejo dos Lagos (PML) prevê a organização dos ribeirinhos em associações de pescadores com poder de decisão sobre a exploração dos recursos pesqueiros e de estabelecer normas e recomendações sobre o manejo. Com ele, os lagos passaram por um processo de catalogação e receberam destinação de acordo com sua particularidade. Em reunião, na primeira Assembléia Geral das Associações de pescadores, ficou decidida a proibição de pescadores externos na área da RDSM com exceção daqueles das cidades do entorno da Reserva, como Maraã, Uarini Alvarães e Tefé.

A presença do Pirarucu merece destaque e foi relevante durante a construção do Plano de Manejo da RDS: o Pirarucu (*Arapaima Gigas*). Conhecido como o “rei da água doce”, seu nome é de origem indígena quer dizer “peixe vermelho”, pira vem de peixe e rucu de urucum uma referência à cor preferida dos índios para se pintar. É o maior peixe de escamas de água doce do mundo, podendo chegar a 3 metros de comprimento e pesar até 200 kg de carne sem espinhas e de alto valor comercial na Amazônia. A pesca predatória acelerou a sua quase extinção e sua pesca foi proibida na Amazônia. Na época da seca, ele precisa vir à tona para respirar a cada 20 minutos, momento em que fica vulnerável a ação de pescadores.

Desde 1999, quando a pesca controlada teve início, aumentou a quantidade de pirarucus na região e somente as reservas de Mamirauá e Amanã possuem autorização para explorar a captura do pescado e abastecer

¹⁰ As receitas das famílias residentes em Mamirauá são provenientes de artesanato, manejo do pirarucu, cultivo de hortaliças e benefícios do Programa Bolsa Floresta não sendo possível mensurar com precisão o montante mensal uma vez que não existem dados acerca das atividades.

¹¹ Malhadeira: é um aparelho de pesca utilizada por ribeirinhos na região amazônica.

o mercado consumidor do produto de acordo com o plano de manejo, a cota por família e por comunidade e com a autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Além disso, precisa-se observar o período do defeso que vai de 01 de dezembro a 31 de maio época em que a pesca esta determinadamente proibida nos lagos da RDS. Desde o início do manejo nos lagos da RDS o número da população de pirarucu quadruplicou, mas é importante que o processo de recomposição continue.



Figura 08 - Pirarucu da Amazônia

Fonte: <http://www.http://acritica.uol.com.br> (Foto: Márcio James). Acesso em 22/7/11

Na RDSM foi implementado o Projeto Peixe Boi Amazônico que visa estudar a biologia e ecologia deste mamífero da região. Tal projeto tem como objetivo colher dados para o desenvolvimento de estratégias de recuperação da população de peixe boi.

Assim, é realizada a captura periódica nas áreas de incidência em Mamirauá e Amanã, onde todos os animais são pesados, medidos e marcados com um número no flanco, para reconhecimento futuro. Quando possível coletam-se sangue, fezes e outros materiais para compreender a saúde desse animal. Além disso, cintos com rádios transmissores de frequência única foram adaptados ao pedúnculo caudal de alguns animais adultos que foram monitorados ao longo dos anos para identificar movimentos diários e sazonais.

Nesse espaço também são desenvolvidos manejos de outras espécies de pescado, como o tambaqui, o boto, variedades de quelônios e o jacaré. Para cada espécie, um programa de manejo específico que visa, antes de tudo, o estudo da biologia e ecologia de cada espécie e sua aplicação na recomposição das populações nos lagos.

O Projeto Mamirauá teve como vantagem a pré-existência de um movimento ecológico local e a maturidade política das comunidades já organizadas e com prática de discussão de seus problemas comuns. Apesar desta prática a coesão comunitária é um ideal nem sempre realizado, e o dissenso entre comunitários, principalmente com relação a interesses econômicos, muitas vezes interfere no processo de implantação da

reserva, e mesmo em outras atividades de extensão promovidas por entidades locais. Em relação à preservação de lagos, este problema tem sido verificado nos conflitos de invasão de lagos por moradores interessados em ganhos imediatos que por vezes se associam a peixeiros (pescadores profissionais externos) em troca de dinheiro e bens materiais como motores. A repressão destes infratores, conforme decisão em assembleia ficou a cargo da comunidade, mas se torna uma medida cuja implementação é mais difícil que o enfrentamento de invasores de fora, sem vínculos de parentesco no local.

A sensibilidade local às pessoas de fora é uma característica forte na Amazônia, e acarretou inicialmente em dificuldades de aceitação da reserva, principalmente entre a elite urbana local. Além disso, interesses econômicos e políticos foram atingidos com a criação da reserva e geraram forte oposição. Um longo trabalho de divulgação e esclarecimento se fez necessário, como, por exemplo, a organização de eventos culturais, a divulgação pela mídia nacional e internacional do Projeto Mamirauá, e inúmeras reuniões com políticos e organizações locais. A contratação de profissionais locais e o fato de alguns membros do projeto já terem residido na área e terem realizado trabalhos de campo na região ajudaram a amenizar os problemas iniciais.

Os principais resultados alcançados pelos trabalhos de extensão foram, portanto, a promoção da aceitação popular da RDSM e a estruturação de um sistema de diálogo e participação comunitária abrangendo as comunidades rural e urbana. Os trabalhos em educação ambiental, extensão em agro-silvicultura e extensão em saúde, além de colaborarem com os resultados mencionados acima, são passos dados em direção à promoção de uma melhoria na qualidade de vida da população.

Os aspectos econômicos nos limites da RDS Mamirauá dividem-se em duas fases: a primeira fase diz respeito aos aspectos econômicos antes da elaboração do plano de manejo e a segunda após a elaboração e implantação do plano de manejo. Além disso, a atividade econômica na Amazônia segue dois momentos peculiares: a cheia e a vazante e/ou comunidades que habitam a várzea ou a terra firme.

A pesca predatória que levou à quase extinção de espécies exclusivamente amazônicas cedeu lugar ao manejo¹² das espécies e à sustentabilidade econômica dos lagos atitude que proporcionou a revitalização econômica da reserva, sua diversificação e sustentabilidade.

Em se tratando de revitalização econômica, com o plano de manejo participativo observou-se que espécies muito bem apreciadas na culinária regional e internacional e que por sua vez são economicamente viáveis em relação às demais puderam voltar a ser comercializadas e apreciadas por habitantes locais, regionais e por turistas que visitam a região. Ressalta-se que frigoríficos localizados em municípios regionais processam o filé de peixe e exportam para países da Europa e América do Norte.

Espécies como o pirarucu, que apresenta a carne semelhante ao bacalhau, é fruto do manejo e revitalização da espécie nos lagos de Mamirauá. Atualmente sua carne é comercializada nas feiras e frigoríficos acompanhada de documento de certificação que garante que sua pesca é fruto de manejo e que a população selecionou no momento de sua captura seu tamanho a partir de 1,5 m de acordo com o plano de manejo comunitário para receber o laque de identificação que o certifica e o libera para ser comercializado.

12 Manejo: técnica de gestão de recursos escassos.



Figura 09 - Pesca em Mamirauá

Fonte: Sociedade Civil Mamirauá, 2010

A exploração da madeira no interior da reserva segue o modelo de manejo florestal combatendo o modelo de exploração predatória realizado na região antes da criação e implementação da RDSM. As madeiras da região são classificadas como madeira branca (comercializada no setor moveleiro regional, tem melhor valor agregado) e a madeira pesada (utilizada pelos comunitários em benfeitorias).

O Programa de Manejo Florestal é um dos cinco programas de manejo participativo promovidos pelo IDSM. Implantado em 1999, é realizado por Associações Comunitárias e possibilita a retirada de madeira de forma controlada, conservando a floresta e gerando mais renda para as famílias. Os comunitários interessados recebem treinamento e assistência técnica, participando ativamente do planejamento, execução e monitoramento do manejo florestal. A exploração de madeira para comercialização sem plano de manejo é proibida por lei. A Reserva Mamirauá é considerada de alto potencial madeireiro, graças à acessibilidade, variedade e abundância de espécies. (IDSM, 1999, p. 04).

Tais regras são estabelecidas entre os especialistas do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e as associações uma vez que os comunitários associados recebem treinamento em manejo floresta, bem como orientação para estabelecer o zoneamento vinculado a cada associação com o objetivo de definir a zona de exploração.

Definida a zona de exploração, as associações devem seguir o plano de manejo licenciado, e nessas áreas são utilizadas técnicas de corte direcionado, buscando-se diminuir o desperdício, os riscos de acidente e o baixo impacto da exploração. O corte das árvores para plantio de pasto foi abolido e as madeiras ilegais desativadas.

A seleção preliminar das árvores pela comunidade durante o levantamento de estoque leva em conta algumas regras como: o descarte das espécies proibidas de corte pela lei brasileira, bem como as espécies proibidas de corte pelas normas aprovadas pela Assembleia Geral da RDSM (cedro, jacaréuba, samaúma, virola, macacaúba, Envira vassourinha); o descarte das árvores com diâmetro inferior a 45 cm; descarte de árvores porta sementes conhecidas, que devem ser identificadas durante o levantamento de estoque; descartar árvores que

servem de abrigo a animais, ninhos de aves ou fonte importante de alimentação; respeitar o limite de 5 árvores por hectare para a derrubada. Após a exploração aquele hectare ficará por 25 anos sem ser tocado para a recomposição, com a aplicação do rodízio dentro da zona definida. A cada associado incumbe a tarefa de fiscalizar a extração ilegal na área da Reserva.

Todo o assessoramento em relação ao manejo florestal é oferecido pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM. Além disso, o IDSM também ajuda a associação a encontrar melhores mercados, formalizar contratos, negociar preços e condições de compra junto aos compradores. O lucro da madeira vem favorecendo anualmente um número crescente de comunidades, possibilitando uma distribuição mais igualitária de renda proveniente dos recursos florestais.



Figura 10 - Madeira Beneficiada em Prancha

Fonte: <http://www.mamiraua.org>. Acesso em: 22/07/11

A implantação do Plano de Manejo Florestal tem acarretado uma expressiva redução da exploração ilegal ao longo dos anos e o aumento do interesse das comunidades pelo manejo florestal. Ressalta-se que toda

atividade de exploração madeireira nos limites da RDS Mamirauá é monitorada, permanentemente, por Agentes Ambientais Voluntários que são os próprios comunitários que apresentam função semelhante a uma autoridade policial, fiscalizando e até reprimindo atividades que não são contempladas pelo plano de manejo.

Além da exploração do peixe e da madeira a produção artesanal também tem uma participação expressiva na economia da RDSM, sendo fabricados com matérias-primas coletadas na floresta como os cipós, o barro, a madeira, as cuias, os ouriços de castanhas, as sementes e as escamas de pirarucu oriundos do manejo. Sendo comercializados no mercado de turismo nacional e internacional.

O turismo também merece destaque e caracteriza-se por ser um programa de base comunitária tendo como ações principais as pesquisas e estudos de viabilidade de planejamento turístico, implantação de infraestrutura turística de impacto mínimo, promoção da capacitação de pessoal local e sua organização comunitária, geração de benefício socioeconômico populacional e monitoramento ambiental e social de minimização dos impactos gerados pela atividade nos limites da reserva.

Os serviços e equipamentos turísticos na RDSM são oferecidos pela Pousada Uacari que atende hóspedes nacionais e estrangeiros e proporciona uma programação com visitas a trilhas e lagos para observação da fauna, às comunidades locais e às estações de pesquisas, possibilitando a interação dos hóspedes com o cotidiano da reserva. São sete as comunidades que participam do programa oferecendo serviços de hotelaria, deslocamento de visitantes, gerenciamento da pousada, fornecimento de produtos para a pousada, recepcionando turistas nas comunidades e vendendo artesanato.



Figura 11 - Pousada Uacari – RDS Mamirauá

Fonte: Visita da autora à RDS Mamirauá

No quadro a seguir podemos observar o número de visitantes da Pousada Uacari no ano de 2010 com destaque para os Ecoturistas oriundos do exterior que representam um expressivo percentual de hóspedes da pousada.

Mês	Ecoturistas	Ecoturistas Tefé	Visitantes	Publicidade	Total
Janeiro	28	-	10	-	38
Fevereiro	32	05	11	-	48
Março	37	-	06	-	43
Abril	26	-	11	-	37
Maio	21	03	26	-	50
Junho	65	03	09	03	80
Julho	71	09	02	-	82
Agosto	96	09	03	-	108
Setembro	51	-	06	-	57
Outubro	62	15	03	01	81
Novembro	39	01	06	01	47
Dezembro	42	-	-	-	42
TOTAL	570	45	93	05	713

Quadro 05 - Número de visitantes da Pousada Uacari no ano de 2010.

Fonte: IDSM/Relatório de Gestão 2010

A atividade agrícola também é explorada pelos habitantes de Mamirauá e depende do regime de cheia e vazante dos rios representando uma importante atividade econômica que contribui para a organização social familiar, para a geração de renda no período produtivo e contribui significativamente para a manutenção da segurança alimentar da comunidade.

A mão-de-obra utilizada nas atividades agrícolas e conta com a participação dos demais membros da comunidade em regime de mutirão e trocas de dias com os vizinhos e tem como base alimentar a mandioca ou macaxeira, o jerimum, carás, banana, abacaxi e variedades de pimenta bem como a criação de pequenos animais e o manejo e criação de abelhas nativas sem ferrão.



Figura 12 - Casa de Farinha – RDS Mamirauá

Fonte: Visita à RDS Mamirauá

Uma iniciativa pioneira do governo estadual implantou nas comunidades os recursos do Programa Bolsa Floresta (PBF), constituindo-se de um recurso essencial para as famílias que com o cartão deslocam-se até o município mais próximo (onde encontram agências bancárias) e adquirem produtos e serviços diversos. Ressalta-se que a atividade comercial dos municípios de Tefé e Fonte Boa é intensificada com os recursos provenientes do programa Bolsa Floresta.

BALANÇO DE DADOS 09/2011 - PROGRAMA BOLSA FLORESTA

UNIDADES DE CONSERVACAO	Nº DE FAMÍLIAS CADASTRADAS	Nº DE PESSOAS CADASTRADAS	Nº DE FAMÍLIAS BENEFICIADAS	Nº DE PESSOAS BENEFICIADAS
RDS UATUMÃ	363	1.225	262	930
RDA MAMIRAUÁ	1.941	9.100	1.756	8.213
RESERVA EXTR. CUTUÁ				
IPIXUNA	221	1.084	213	1.057
RDS PIAGAÇÚ PURUS	756	3.725	708	3.487
RDS UACARÍ	287	1.475	261	1.335
RDS CUJUBIM	41	194	27	134
RDS ANAMÃ	758	3.607	731	3.488
RDS DO JUMA	442	1.889	386	1.676
RDS RIO MADEIRA	840	3.180	789	3.014
FLORESTA ESTADUAL DE MAUÉS	718	3.053	605	2.647
RESERVA EXTR. RIO GREGÓRIO	157	782	141	723
RDS RIO AMAPÁ	366	1.448	327	1.362
RDS CANUMÃ	229	999	224	981
RDS RIO NEGRO	525	1.787	479	1.649
APA RIO NEGRO	332	1.285	330	1.279
TOTAL	7.976	34.833	7.239	31.975

Quadro 06 – Relatório Geral – Programa Bolsa Floresta

Fonte: Fundação Amazonas Sustentável (FAS) – resultados de ago/2011

4.4 Percepção dos Moradores da RDSM¹³

Foram realizadas duas visitas à Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá a primeira ocorreu no período compreendido entre os dias 22 a 30/01/2011 e a segunda entre os dias 24 a 31/07/2011 durante o percurso entre as principais comunidades que habitam os limites da reserva priorizando a área próxima aos principais rios que cortam Mamirauá.

No dia 30/07/11 durante a programação da 5ª Jornada de Negócios do Pirarucu que ocorreu Tefé – AM estavam presentes os representantes das principais comunidades residentes nas reservas de desenvolvimento sustentável, corpo técnico do IBAMA, do IPAAM, das Secretarias Municipal e Estadual do Meio Ambiente, representantes dos manejadores, líderes comunitários, pescadores, representantes de frigoríficos, representante da RDSM, Fundação Amazonas Sustentável e outros que buscam entram num consenso em relação ao melhor preço do pescado finalizou-se a fase de coleta de dados da pesquisa.

A Reserva apresenta uma população de aproximadamente 6.306 habitantes divididos em 63 assentamentos ocupando uma área de aproximadamente 1.124.000 hectares. Na oportunidade, foram

¹³ Durante a entrevista os participantes, não sendo identificados, responderam a um questionário estruturado apontando suas percepções acerca das mudanças ocorridas em seus cotidianos depois da aprovação e da implantação da Lei Nº 3.135/2007.

entrevistadas 50 pessoas, entre pescadores, líderes comunitários, representantes de órgãos estaduais e municipais escolhidas aleatoriamente.

Quando se perguntou aos moradores acerca do acesso aos bens de consumo a grande maioria dos entrevistados respondeu que estes são adquiridos das cidades vizinhas à reserva em especial da cidade de Tefé e de Fonte Boa e que chegam às localidades através dos principais rios. Somente uma parte dos entrevistados respondeu que adquire os produtos por outros meios.

Gráfico 01 – Acesso aos Bens de Consumo

Com relação aos bens de consumo necessários, estes não diferem muito dos bens de consumo de uma família residente numa cidade. Entre os bens de consumo apontados pelos entrevistados os itens de alimentação respondem por cinquenta por cento da necessidade, os itens de higiene e limpeza correspondem um total de vinte e cinco por cento, a necessidade de itens do vestuário tem uma participação de vinte por cento segundo os entrevistados e os demais itens correspondem a dois por cento restantes de um total de cem por cento.

Gráfico 02 – Bens de Consumo

Quando indagados acerca das principais reivindicações dos moradores quanto às condições de vida nas comunidades observa-se que as necessidades são de serviços básicos de responsabilidade do setor público, entre estes destacam-se: saúde, educação, saneamento e habitação. A necessidade de assistência à saúde com a instalação de unidades de saúde nas principais localidades evitando o deslocamento até as cidades vizinhas como Tefé-AM.

Com relação à educação, trinta por cento dos entrevistados apontaram a necessidade de ampliação da rede educacional descentralizando as escolas localizadas nos limites da reserva de forma a ampliar os serviços para outras comunidades mais isoladas evitando a vinda dos alunos de comunidades distantes várias horas da unidade educacional. Além disso, é evidente a necessidade de proporcionar a adequada instalação do professor na comunidade evitando que este precise se deslocar todos os dias dos municípios vizinhos até a escola.

As necessidades de saneamento são visíveis em quase todas as comunidades, a ausência de água encanada e esgoto favorece o aparecimento de doenças principalmente em crianças. A necessidade de saneamento foi apontada por vinte por cento dos entrevistados que através das associações de moradores buscam junto ao poder público melhorias para os comunitários.

A necessidade de habitações teve um percentual participativo de apenas cinco por cento e ocorre em virtude mudança na gestão das comunidades que antes tiravam madeira para a confecção de moradias e hoje este fato só pode ocorrer mediante manejo da madeira e autorização dos órgãos competentes. Enquanto não recebem a autorização para a construção das moradias as famílias se aglomeram nas casas de parentes ou cedida por terceiros.

Gráfico 03 – Principais Reivindicações dos Moradores

Com relação à origem das receitas das famílias residentes no interior da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá destacamos que estas são provenientes de: manejo de pescado, programa bolsa floresta, artesanato, cultivo de hortaliças e outras receitas. Os Manejo do pescado, com destaque para o pirarucu representa um percentual de setenta por cento da receita das famílias residentes nos limites da reserva.

A participação dos recursos provenientes do bolsa floresta apresentam uma participação percentual de vinte e cinco por cento e ajudam na aquisição de diversos tipos de bens e ajudam na locomoção dos moradores para as cidades mais próximas, em especial, Tefé e Fonte Boa.

As receitas oriundas do artesanato confeccionado por mulheres e correspondem a dois por cento do total das receitas (mesmo percentual apontado para outros) e são vendidos aos turistas e visitantes da reserva ou encaminhados às cidades vizinhas em feiras promovidas pelas associações de moradores. O cultivo de hortaliças e sua venda no mercado local também corresponde à fonte de receita para as famílias que deslocam-se para venda nas comunidades vizinhas e/ou nas em cidades pólos como Tefé e Fonte Boa.

Gráfico – 04 – Origem das Receitas

Os recursos provenientes do bolsa floresta correspondem a uma parcela significativa da receita das famílias que residem nos limites da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Segundo os entrevistados os recursos do bolsa floresta destinam-se quarenta e cinco por cento para a alimentação, adquiridos nos mercados dos municípios vizinhos. O item transporte corresponde a trinta por cento do destino do benefício e é usado para o deslocamento das famílias através de vias fluviais para atendimento/ aquisição de bens e serviços não disponíveis na reserva.

A saúde representa vinte por cento do destino do benefício para as famílias e é utilizada como forma de aquisição de medicamentos e tratamentos médicos que não são oferecidos nas comunidades. As comunidades não dispõem de posto médico para atendimento dos moradores e necessitam deslocar-se para as cidades próximas.

A aquisição de vestuário também compõe o destino do bolsa floresta e corresponde a três por cento do total dos recursos, o restante está classificado como outros.

Gráfico 05 – Destino do Programa Bolsa Floresta pelos Moradores

Os recursos provenientes dos benefícios do bolsa floresta representam um relevante complemento para a receita das famílias. De acordo com os entrevistados: quarenta por cento dos benefícios representa um complemento nas receitas das famílias; trinta e cinco por cento representa ajuda na receita; para vinte por cento representa a única fonte de renda e para cinco por cento o benefício é classificado como outros.

Gráfico 06 – Representação do Auxílio PBF

Quando indagados acerca das mudanças ocasionadas pela promulgação da lei de mudanças climáticas para noventa e oito por cento dos entrevistados as mudanças foram evidentes, visto as oficinas e modelos de educação ambiental que são desenvolvidos por todos os moradores das comunidades e a atuação de grande dos moradores nos projetos desenvolvidos em parceria com a Fundação Amazonas Sustentável (FAS) e a Sociedade Civil Mamirauá (SCM). Somente para dois por cento a legislação de mudanças climáticas não ocasionou mudanças.

Gráfico 07 – Mudanças em Relação à Lei 3.135/07

Quando indagados acerca das perspectivas para o futuro do Programa Bolsa Floresta os entrevistados responderam que entre as perspectivas mais aguardadas por estes é o aumento do valor do benefício concedido às famílias correspondendo a oitenta por cento para os entrevistados.

O maior número de beneficiados também foi apontado pelos entrevistados como perspectivas para o futuro do programa, principalmente quando se observa que este benefício depende da superação de um dos grandes problemas que ocorrem na região norte do Brasil que corresponde ao expressivo número de habitantes que não possuem documentação (documento de identificação e CPF) para realizar o cadastro nos programas assistencialistas governamentais.

Para três por cento dos entrevistados o Programa Bolsa Floresta necessita diversificar os seus investimentos o que já ocorre em algumas comunidades e de acordo com o projeto de ampliação apresentado pela FAS deverá ser estendido para as demais localidades atendidas pelo programa. Nas comunidades que já receberam os investimentos de ampliação os moradores participam de oficinas de artesanato, pintura em tecido, biojóias, cursos de noções básicas de educação ambiental, dentre outros. Os demais entrevistados apontaram outras perspectivas para o programa.

Gráfico 08 – Perspectivas para o Futuro

Em relação às mudanças ocorridas após a instauração da legislação estadual ambiental, para noventa e cinco por cento dos entrevistados estas foram positivas e foram observadas cotidianamente através de mudanças nas estruturas comunitárias e na forma de exploração dos recursos naturais disponíveis nos limites da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Para os cinco por cento restantes a legislação estadual ambiental não causou mudança, pois as comunidades onde estes residem há tempos utilizam da gestão participativa com o apoio dos projetos gerenciados pela SCM e FAS.

Gráfico 09 – Mudanças em relação à preservação

Com relação à avaliação dos entrevistados acerca dos benefícios do bolsa floresta observa-se com as respostas o seu grau de importância para as comunidades. Assim, para setenta por cento destes o programa pode ser classificado como ótimo e para quinze por cento é considerado excelente e para treze por cento é avaliado como bom. Dessa forma, observa-se que para noventa e oito por cento dos entrevistados a avaliação em relação ao programa é feita de forma positiva e somente para dois por cento a avaliação classifica-se como regular e ruim.

Gráfico 10 – Avaliação em Relação do PBF

Com a criação da Estação Ecológica em 1986 iniciou-se o processo de conscientização dos moradores acerca da importância social e ambiental dos recursos ali disponíveis. Posteriormente, com a transformação desta em Reserva de Desenvolvimento Sustentável amplia-se a proposta de preservação acrescentando-se a participação social fortalecida pela conscientização dos moradores em explorar racionalmente os recursos e consolidar a ideia de sustentabilidade.

A integração da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e o levantamento de dados destinados à confecção do Plano de Manejo (pioneiro no estado e no Brasil) no ano de 1994 e 1995 foram primordiais para a tomada de decisão acerca dos reais objetivos da gestão da reserva: combate à pobreza, melhoria das condições de vida das comunidades; proteção dos recursos ambientais e sócio culturais; manutenção do equilíbrio existente e a promoção de pesquisas visando os benefícios das comunidades locais e regionais.

A ocupação humana nos limites da reserva teve vários momentos: ocupação indígena, a catequização portuguesa na região e os trabalhadores da economia da borracha com o sistema de aviamento. Tal miscigenação deu origem aos habitantes da reserva de Mamirauá que exploram os recursos disponíveis de forma sustentável: a atividade pesqueira através do manejo sustentável, a atividade madeireira também oriunda de manejo, o turismo com a redução de impacto além da atividade agrícola.

O recurso oriundo o Programa Bolsa Floresta é relevante para as famílias beneficiadas as quais o utilizam como fonte de renda complementar às demais atividade e o seu uso é empregado para atender as necessidades básicas das suas respectivas famílias: alimentação, saúde e transporte, mas com perspectivas de melhoria em vista do acréscimo do valor do benefício e da ampliação do programa às demais famílias que integram às comunidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conscientização acerca da preservação ambiental e a questão das relações entre homem e a natureza ganhou importância no final da década de 1960 e hoje faz parte da agenda mundial. No Brasil, o marco é o ano de 1992, com a ECO - 92, pois foi nesta conferência que o conceito de Desenvolvimento Sustentável passou a fazer parte de cotidiano da humanidade. Segundo as Nações Unidas (ONU), desenvolvimento sustentável significa atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras, objetivando a harmonia entre a atividade econômica e a preservação ambiental.

A Ciência Econômica que sempre teve como foco de análise o processo de crescimento e desenvolvimento econômico também se manifestou com relação à problemática ambiental e ao longo do tempo diversas correntes tentam explicar as relações entre as atividades humanas e o meio ambiente, buscando direcionar e justificar o crescimento da produção para o desenvolvimento social, conciliando crescimento econômico e preservação ambiental.

O ambiente natural e o sistema econômico guardam uma relação de interdependência entre si. Por um lado, o ambiente ocupa uma posição vital indispensável ao funcionamento do sistema econômico, fornecendo-lhe os recursos materiais e energéticos e recebendo seus rejeitos, afetando e sendo afetado por este. Isto faz com que se estabeleça uma relação de complementaridade do ambiente para com o sistema.

Em se tratando de relação de complementaridade entre meio ambiente e sistema econômico muito se tem feito tendo em vista conciliar crescimento com preservação ambiental. Sabemos, porém, que são paradigmas que deverão ser superados e que demandam certo tempo para se consolidar. Além disso, somente com a colaboração de todos os atores (setor público, privado, sociedade, ONGs, ambientalistas) envolvidos poderemos alcançar o equilíbrio almejado.

No Amazonas, o setor público, juntamente com os demais agentes envolvidos e preocupados com a preservação ambiental, tem agido de forma a conscientizar e punir atos que afetam diretamente o meio ambiente. O Governo do Estado do Amazonas abraçou a causa e que em meio a uma rigorosa política tem alcançado um nível preservacionista que serve de exemplo aos demais estados brasileiros.

Vale ressaltar que o Amazonas apresenta toda a sua área coberta pela vegetação amazônica e é considerado referência na preservação da cobertura florestal. Muito se cogita que essa posição deve-se ao simples fato deste ter se dedicado à indústria e, como consequência, ter concentrado em Manaus e arredores toda a urbanização e crescimento do Estado, mas não é só por causa do modelo desenvolvimentista adotado pelo governo que este é considerado um exemplo de preservação. Recentemente, em uma atitude pioneira o Governo Estadual implementou a Política Estadual de Mudanças Climáticas Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (Lei N° 3.135/2007) com ações de caráter imediato priorizando áreas como a da RDS Mamirauá, nosso objeto de estudo, uma das 34 reservas sob responsabilidade do Estado que tem como objetivo preservar a fauna, a flora e a população nativa residente no seu interior.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - RDSM representa a primeira iniciativa de desenvolvimento sustentável no Amazonas (1999) e serve de espelho para a criação de outras reservas sob responsabilidade do governo do Estado e dos municípios. Singularmente, a RDS é ativamente responsável pela experiência de manejo do pirarucu (*Arapaima gigas*), o que foi primordial para a preservação da espécie, sendo responsável pela geração de emprego e renda para a população residente nos limites da reserva. Atualmente

cerca de 60 comunidades residentes na reserva são beneficiadas com as atividades de manejo e responsáveis pelo equivalente a 1.000 toneladas/ano de pirarucu que são comercializadas dentro da reserva contribuindo ambientalmente e para a alavancagem da atividade econômica.

A ameaça com relação à possível perda da biodiversidade da floresta amazônica tem ocasionado intensos debates tanto nas esferas local, nacional e internacional, uma vez que é neste espaço que se concentram espécies da fauna e flora de altíssima importância para a permanência da vida na terra. A sociedade civil organizada, juntamente com entidades não-governamentais e organismos de caráter nacional e internacional, tem contribuído para a mobilização social em favor da melhoria ambiental e em levar conhecimento aos brasileiros que ali residem. Muito se tem avançado e resultados estão sendo observados com relação à mudança de atitude. Ademais, a sociedade ali residente está disposta a fazer algo que possa contribuir para a melhoria das condições ambientais, dividindo com o Estado essa responsabilidade.

O programa Bolsa Floresta, de responsabilidade do Governo do Estado do Amazonas, foi implementado como projeto piloto na RDS Mamirauá e, após uma avaliação positiva, expandiu-se para as demais reservas geridas pelo governo estadual. Em Mamirauá são 1.756 famílias beneficiadas, o equivalente a 8.213 pessoas beneficiadas. A soma de todos os beneficiados das reservas estaduais corresponde a um total de 7.939 famílias beneficiadas e 31.975 pessoas beneficiadas, posição em setembro de 2011.

Ao longo deste estudo avaliou-se o programa Bolsa Floresta e suas ações na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDSM tomando como base o pioneirismo da legislação uma vez que verificou-se que a legislação vigente atende às necessidades de sustentabilidade da população residente em áreas de preservação ambiental (UC's) e que a sua implantação foi bem avaliada pelos moradores residentes nas reservas atendidas pelo benefício do Bolsa Floresta elevando a importância de preservar os recursos naturais disponíveis nos limites das reservas com destaque para a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá objeto desta pesquisa.

Tendo o Governo Estadual como promotor da sustentabilidade ambiental na RDS Mamirauá com destaque para programa de: educação ambiental, oficinas de artesanato, melhoria na infraestrutura comunitária, geração de emprego e renda visando às habilidades das mulheres da comunidade, entrega de ambulâncias comunitárias, subsídio do combustível das ambulâncias, subsídio do óleo para o funcionamento dos geradores de energia, melhoria nas escolas e a presença de professores residindo nas comunidades, instalação de rádio amador para facilitar a comunicação entre as comunidades e entre estas e os órgãos que assistem às comunidades residentes nas reservas (FAS, SCM)

A medida adotada pelo governo estadual de pagar por serviços ambientais e/ou compensar os habitantes das reservas por ajudar na preservação das riquezas dispostas nestes ambientes entrou em vigor a partir da Lei de 3.135/07 favorece os moradores financeiramente e também a preservação de seu habitat intacto.

A visão da teoria econômica sobre a questão ambiental aqui representada pelas duas correntes de pensamento mais influentes (Economia Ecológica e Economia do Meio Ambiente) serviu de base para a problemática analisada e para a base das ações governamentais e dos órgãos atuantes nos limites da reserva.

A corrente neoclássica defende a valoração do meio ambiente como uma espécie de compensação financeira por danos causados ao meio ambiente mesmo que estes sejam classificados como bens públicos. Esta corrente defende que a mensuração do valor de um bem ambiental deve-se ao grau de importância deste bem em se tratado do nível de bem estar proporcionado pela sua existência ou com relação ao dano causado por despoluí-lo ou contaminá-lo.

Já a segunda corrente, a Economia Ecológica, analisa a estrutura e o processo econômico de geossistema sob a ótica dos fluxos físicos de energia e materiais tendo como base os princípios da ecologia (geral) com as devidas adaptações à ecologia humana. A Economia Ecológica não discorda propriamente dos instrumentos de política ambiental preconizados pelos economistas ambientais (taxas, subsídios, certificados negociáveis de direito a poluir, etc.), mas cobra que as políticas ambientais incorporem com mais decisão os componentes de incerteza que, na maioria das vezes, não são contemplados por essas, uma vez que as políticas ambientais agem quando se conhece os impactos ambientais de uma determinada ação. Ou seja, os instrumentos de controle ambiental geralmente atuam sobre danos conhecidos e raramente incorporam os componentes de incerteza e risco.

Uma das diferenças entre a Economia do Meio Ambiente e a Economia Ecológica está na mensuração dos danos baseados na termodinâmica, atrelando-se na detecção dos problemas ambientais da sociedade de consumo moderno tendo como tarefas a promoção de uma fundamentação crítica à Economia Ambiental; elaborar um conjunto de ideias e princípios a respeito de como se deveria reorientar o desenvolvimento econômico e social com o objetivo de garantir a sustentabilidade ambiental social e econômica.

A visão da Economia Ecológica acerca do desenvolvimento sustentável parte de uma das premissas e redefinição dos valores sociais e pessoais, tendo como preocupação fundamental a garantia do suprimento das necessidades básicas da sociedade, ou seja, a preocupação com o consumo vital ou endossomático. Outra preocupação básica inerente à noção de desenvolvimento sustentável diz respeito às gerações futuras, o que impõe a necessidade de preservação dos recursos naturais.

Tal concepção prega a produção sem impacto ao meio ambiente utilizando o mínimo de recursos naturais não renováveis estabelece os parâmetros para o consumo e para a densidade populacional. Sendo assim, o desenvolvimento sustentável surge para a economia ambiental como o paradigma capaz de dar conta da qualidade de vida da população, sem comprometimento ambiental, sendo a resposta para a crise ambiental gerada pelo economicista e excludente.

Tanto a abordagem da Economia do Meio Ambiente como a da Economia Ecológica tem como foco a análise dos impactos causados pelo aumento da pressão do consumo sobre os recursos naturais, ou seja, o dilema crescimento econômico x preservação ambiental, ressaltando que tais abordagens formam a base para a construção de políticas públicas em nível federal, estadual e municipal nos mais diversos países do mundo influenciando na gestão pública e privada, uma vez que a construção dessas políticas leva em consideração conceitos como desenvolvimento sustentável, ecodesenvolvimento, valoração ambiental entre outros.

Tendo como base os resultados das entrevistas realizadas com a comunidade observa-se que a teoria neoclássica do meio ambiente é a teoria que mais se adequa à realidade e objetivos dos agentes envolvidos no

processo e das peculiaridades ambientais. Ademais, a compensação por parte do governo em pagar aos comunitários para ajudarem na preservação da fauna e da flora localizada nos limites da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) se coaduna com esta perspectiva teórica.

Durante a visita à Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) percorreu-se os limites compreendidos entre as cidades de Tefé - AM até Fonte Boa – AM e durante o trajeto que durou vários dias nos deparamos com as carências e necessidades da população que habita a RDS. Além da ausência de infraestruturas básicas (saúde, educação, saneamento, alimentação) também nos deparamos com as dificuldades de acesso aos dados precisos acerca da população que reside na reserva. Tivemos acesso à alguns dados disponibilizados pela Fundação Amazonas Sustentável – FAS e que por serem desatualizados não foi possível fazer uma análise precisa das reais condições dos habitantes da reserva.

As entrevistas foram realizadas em dois momentos compreendidos entre os dias 22 a 30/01/2011 e entre os dias 24 a 31/07/2011 com uma amostra de 50 moradores. Tomando como base as respostas das entrevistas, observa-se que o acesso aos bens de consumo dar-se-á através de vias fluviais, oriundos das cidades mais próximas às comunidades e são atendidos por produtos destinados à alimentação, higiene e limpeza e vestuário e outros. Dentre as principais reivindicações dos moradores quanto às condições de vida nas comunidades observa-se que as necessidades são de serviços básicos de responsabilidade do setor público com destaque para os serviços de saúde, educação, saneamento e habitação.

Com relação à origem das receitas das famílias residentes no interior da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá destacamos que estas são provenientes de manejo de pescado, programa Bolsa Floresta, artesanato, cultivo de hortaliças e outras receitas. Dessa forma, os recursos provenientes do Bolsa Floresta correspondem a uma parcela significativa da receita das famílias que residem nos limites da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e são usados para a aquisição de alimentos, transporte e aquisição de bens e serviços nas cidades vizinhas, vestuário e saúde. Ressalta-se que os benefícios do Bolsa Floresta representam complemento de renda para as famílias e/ou única fonte de renda.

Se indagados acerca das mudanças ocasionadas pela promulgação da lei de mudanças climáticas os entrevistados enfatizaram que há mais divulgação através de oficinas e modelos de educação ambiental desenvolvendo ações de caráter preservacionistas. Assim, o futuro do programa Bolsa Floresta deve estar ligado ao aumento do valor do benefício, o aumento no número de beneficiados e diversificação do número de investimentos e de projetos com a participação das comunidades. Para estes, o programa é avaliado de forma positiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAZONAS. Governo do Estado. Relatório de Gestão 2007. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Manaus. SDS/SEAPE, 2007. 192 p.

_____. Governo do Estado. Roteiro para a Elaboração de Planos de Gestão para Unidades de Conservação Estadual do Amazonas: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Manaus. SDS, 2006. 44 p.

_____. Governo do Estado. Unidades de Conservação do Estado do Amazonas/Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Manaus. SDS/SEAPE, 2007. 86 p.

_____. Lei Complementar nº 53, de 05 de junho de 2007. Regulamenta o inciso V do artigo 230 e o § 1.º do artigo 231 da Constituição Estadual, institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, dispondo sobre infrações e penalidades e estabelecendo outras providências. Manaus: Poder Legislativo, Assembléia Legislativa do Estado do Amazonas, 2007.

PLANO AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL. Ministério do Meio Ambiente (MMA), 2008.

BECKER, Berta K. Amazônia. São Paulo: Ática, 1990, 112p

BEUREN, Ilse Maria. Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: Teoria e Prática. 3ª ed. São Paulo. Atlas, 2006. 195 p.

BOLOGNA, Gianfranco (org). Amazônia, Adeus. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1990.

CONFALONIERI, U. Saúde na Amazônia: um modelo conceitual para a análise de paisagens e doenças. Dossiê Amazônia Brasileira I. Estud. av. vol.19 no.53 São Paulo Jan./Apr. 2005

BRUNDTLAND, G. Our Common Future: From One Earth to One World. Nova York: Oxford University Press, 1987.

CARVALHO, David Ferreira. Industrialização Tardia e Grandes Projetos. In: Maria A. D'Incao e Isolda M. da Silveira. (Org.). Amazônia e a Crise da Modernização. Belém - Pará: Museu Paraense Emilio Goeldi, 1994, v. 1, p. 427-446.

Carvalho, P. G. “Meio Ambiente e Políticas Públicas: A FEEMA diante da Poluição Industrial”. In: Pádua, J. et al. (org.) Ecologia e Política no Brasil. Rio de Janeiro: IUPERJ, 1987. p 206.

CAVALCANTI, Clóvis (org). Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma Sociedade Sustentável. 3ª edição. Recife. Cortez: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

CAVALCANTI, Clóvis. Uma Tentativa de Caracterização da Economia Ecológica. Ambiente & Sociedade – Vol. VII nº. 1 jan./jun. 2004. Fundação Joaquim Nabuco, 2004.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992, Rio de Janeiro. **Agenda 21...** Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1996.

CORRÊA, Roberto Lobato. Região: A Tradição Geográfica. In: CORRÊA, Roberto Lobato. Trajetórias Geográficas. Rio de Janeiro: Beltrand Brasil, 1997.

CONCEIÇÃO, Octavio A. C. (2000). Instituições, crescimento e mudança na ótica institucionalista. Tese de Doutorado em Economia. Porto Alegre, PPGE/UFRGS, ago (mimeo).

DALY, H. Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, C. (org.). Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas. S. Paulo: Cortez, 1997, pp. 179-192.

DALY, H. Desenvolvimento Sustentável: Definições, Princípios, Políticas, Cadernos de Estudos Sociais, v. 18, n. 2, jul./dez., pp. 171-184, 2002.

DEMO, Pedro. Metodologia Científica em Ciências Sociais. São Paulo, Atlas, 1981. p. 247 - 280.

DIAS, Josimara. A Aplicação de Geotecnologias na Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amazonas. Campinas – SP. Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Geociências. Dissertação de Mestrado, 2008.

- FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 4ª ed. São Paulo. Saraiva, 2005. p. 200.
- FEEMA, 1992. Apud Bredariol, C. *Tese de Doutorado*. Rio de Janeiro, 1999.
- FERREIRA, L. C. A Questão Ambiental: Sustentabilidade e Políticas Públicas no Brasil. São Paulo: Ed. Boitempo, 1998. p. 82
- GOMES, Paulo César da Costa. O Conceito de Região e sua Discussão. In: CASTRO, Iná Elias et al. Geografia: Conceitos e Temas. Rio de Janeiro: Beltrand Brasil, 1995.
- INOUE, C.Y.A. Construção do Conceito de Regime Global de Biodiversidade e Estudo do Caso Mamirauá – O Papel da Comunidade Epistêmica da Biologia da Conservação em Experiências Locais que Visam Conciliar Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável. Tese de Doutorado Universidade de Brasília (UNB): Brasília, 2003.
- LENCIONI, Sandra. Região e Geografia. São Paulo: Edusp, 1999. Capítulos 4 e 5.
- LIMA, Débora. Populações Humanas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá **Texto: Edila Moura, elaborado a partir da revisão do texto apresentado na publicação do Plano de Manejo, SCM, 1996.**
- LISBOA, Marijane Vieira. Em Busca de uma Política Externa Brasileira de Meio Ambiente três exemplos e uma exceção à regra. São Paulo em Perspectiva, 16(2): 44-52, 2002.
- LOPES, Luís Carlos. Núcleo de Pesquisa Teorias da Comunicação, XXV Congresso Anual em Ciência da Comunicação. INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Setembro de 2002. Disponível em: http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2002/Congresso2002_Anais/2002_NP1lopes.pdf. Acesso em: 23 de junho de 2008.
- LUIZ, Fernando Krieger. Introdução à Economia Ecológica. Coleção Sociedade e Ambiente. Blumenau. Edifurb, 2002. cap. 4 p. 41 – 48.
- MAY, Peter. LUSTOSA, Maria Cecília & VINHA, Valéria. Economia do Meio Ambiente. Teoria e Prática. RJ: Elsevier, 2003.
- MEADOWS, D.H. et alli. *Limites do Crescimento*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1972.
- MERICO, Luiz Fernando Krieger. Introdução à Economia Ecológica. Coleção Sociedade e Ambiente. Blumenau. Edifurb, 2002. cap. 4 p. 41 – 48.
- MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. O Mito do Desenvolvimento Sustentável. Meio Ambiente e Custos Sociais no Moderno Sistema Produtor de Mercadorias. Ed. Da UFSC. Florianópolis, 2001.
- MORAES, Sandra & TUROLLA, Frederico. Visão Geral dos Problemas e da Política Ambiental no Brasil. Informações Econômicas, SP. Volume 34, n. 4, abril de 2004.
- OLIVEIRA, Antonio Benedito. Métodos e Técnicas de Pesquisa em Contabilidade. São Paulo. Saraiva, 2003. 177 p.
- OLIVEIRA, Francisco Maria Cavalcanti de. A Reconquista da Amazônia. São Paulo – SP, Novos Estudos CEBRAP v. 38, p. 3-14, 1994.
- PONTES FILHO, Raimundo Pereira. Estudos de História do Amazonas. Manaus. Editora Valer, 2000. 240 p.
- QUEIROZ, Helder L. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Estudos Avançados, vol.19, nº. 54. São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em: 03 de abril de 2008. (p. 183-203).
- ROCHA, Jefferson Marçal da. A Ciência Econômica Diante da Problemática Ambiental. Universidade de Caxias do Sul – RS. Disponível em: <http://hermes.UC's.br/ceea/ipes/td>. Acesso em: 25 de maio de 2008.
- SACHS, Ignacy. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SOUZA, Renato Santos de. Entendendo a Questão Ambiental. Temas de economia, política e gestão do meio ambiente. Santa Cruz do Sul. EDUNISC, 2000.

MEADOWS, D. MEADOWS, D. (1972). *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York, Universe Books

STONE - JOVICICH. S. Acompanhamento para Manejo Florestal Comunitário na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amazonas, Brasil. Publicado por Centro para a Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR) Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor Barat 16680, Indonésia, 2007.

VECCHIATTI, Karin. Três Fases Rumo ao Desenvolvimento Sustentável: do reducionismo à valorização da cultura. *São Paulo em Perspectiva*, 2004. 18(3): 90-95. Disponível em: <http://www.scielo.br>.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 6^a ed. Editora Atlas. São Paulo. Atlas, 2005. p. 96.

FERREIRA, L. C. A Questão Ambiental: Sustentabilidade e Políticas Públicas no Brasil. São Paulo: Ed. Boitempo, 1998. p. 82

PLANO AMAZONIA SUSTENTÁVEL (PAS), 2008.

SELDEN, T. M., SONG, D., 1994, "Environmental Quality and Development: Is There a Kuznets Curve for Air Pollution Emissions?", *Journal of Environmental Economics and Management*, v. 27, pp. 147 – 162.

MOTTA, Ronaldo S. (1990). Análise de Custo-Benefício do Meio Ambiente. In: MARGULIS, R. (Ed.) **Meio Ambiente**: Aspectos Técnicos e Econômicos. Rio de Janeiro: IPEA, 1990.

PEARCE, D.W., TURNER, R.K. (1991). *Economics of natural resources and the environment*. The Johns Hopkins University Press Baltimore.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Economia ou economia política da sustentabilidade. In MAY, Peter Herman; LUSTOSA, Maria Cecília; Vinha, Valéria da. *Economia do meio ambiente*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

QUEIROZ , HELDER L. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. *Estudos Avançados*, 19 (54), 2005.

ANEXOS

ANEXOS

1. Roteiro para Entrevista.
2. Lei N° 3.135/2007 - LEI sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas.
3. Lei N.º 3.184/2007 - Altera, na forma que especifica a Lei n.º 3.135, de 05 de junho de 2007, e dá outras providências.

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

- 1) Acesso a Bens de Consumo:

- | | |
|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | Via Fluvial |
| <input type="checkbox"/> | Outras |

- 2) Bens de Consumo

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | Alimentos |
| <input type="checkbox"/> | Vestuário |
| <input type="checkbox"/> | Higiene e Limpeza |

Outros

3) Principais Reivindicações dos Moradores

Habitações
 Saneamento Básico
 Saúde
 Educação

4) Origem das Receitas

Artesanato
 Manejo do Pirarucu
 Cultivo de Hortaliças
 PBF
 Outros

5) Destino do Programa Bolsa Floresta pelos Moradores

Saúde
 Alimentação
 Vestuário
 Transporte
 Outros

6) Representação do Auxílio PBF

Complemento da Renda
 Ajuda
 Única Fonte de Renda
 Outros

7) Mudança em Relação à Lei 3.135/07

Sim
 Não

8) Perspectivas para o Futuro

Diversificar os Investimentos
 Mais Número de Beneficiados
 Aumentar o Valor
 Outros

9) Mudanças em Relação à Preservação

<input type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Não

10) Avaliação em Relação ao PBF

<input type="checkbox"/>	Ruim
<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/>	Boa
<input type="checkbox"/>	Ótima
<input type="checkbox"/>	Excelente