

Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado do Amazonas



Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado do Amazonas



Equipe de avaliação

Claudio Bonacic	Especialista da CONAMA (Chile)
Harald Lossack	Especialista da Cooperação Técnica Alemã (GTZ)
Guillermo Acuña	Especialista da CEPAL – Nações Unidas
Carlos de Miguel	Especialista da CEPAL – Nações Unidas
José Javier Gómez	Especialista da CEPAL – Nações Unidas
David Manuel-Navarrete	Especialista da CEPAL – Nações Unidas
Salvador Anta	Especialista da CEPAL – Nações Unidas (consultor)

Coordenação do processo

Sabine Preuss	Coordenadora da Cooperação Técnica Alemã (GTZ) no Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG7
Joseluis Samaniego	Diretor da Divisão de Desenvolvimento Sustentável e Assentamentos Humanos, CEPAL – Nações Unidas
Virgílio Viana	Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS – Governo do Estado do Amazonas

Coordenação e elaboração do memorando

Marisa Vasques Sanches, Fernanda Pimentel de Assis, Carlos Roberto Bueno, Neliton Marques da Silva e Verónica Rubio

Participantes da revisão entre pares

Jorge Meza	Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA)
Alexandrina Moura	Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA)
Cláudio Junqueira	Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais (FEAM)
Wilson Loureiro	Instituto Ambiental do Paraná (IAP)
Gustavo Wachtel	Cooperação Técnica Alemã (GTZ) no Brasil
Heliandro Maia	Cooperação Técnica Alemã (GTZ) no Brasil

Colaboradores

As pessoas mencionadas a seguir colaboraram na preparação da Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado do Amazonas com revisão do texto, pesquisa e provisão de informações, apoio na elaboração de caixas de texto e tradução: Jean Acquatella, Hugo Guzmán, Juan Carlos Lerda, Lara Martins, Ricardo Sánchez, Andrea Zomosa-Signoret, Fernanda Tavares, Sílvia Jane de S. dos Santos, Suelly S. Costa, Sâmia Valeira, Lelita Botelho, Flávio Dutra, Jordan Gouveia Jose Alberto, Antonio L. M., Normando Pinheiro, Isaura Rodrigues Nascimento, Rita Mesquita

As opiniões aqui expressas são de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, a posição da CEPAL. Este documento não foi submetido a revisão editorial.

Publicação das Nações Unidas

LC/W.126

Copyright © Nações Unidas, Junho de 2007. Todos os direitos reservados

Impresso nas Nações Unidas, Santiago, Chile

A autorização para reproduzir total ou parcialmente esta obra deve ser solicitada ao Secretário da Junta de Publicações, Sede das Nações Unidas, Nova Iorque, N.Y. 10017, Estados Unidos. Os Estados-membros e as suas instituições governamentais podem reproduzir esta obra sem autorização prévia. Só se solicita que mencionem a fonte e informem as Nações Unidas de tal reprodução.

Índice

RESUMO	11
Apresentação do Governo do Estado do Amazonas	13
Apresentação da CEPAL	15
Apresentação do Ministério de Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha	17
1. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	
1.1. Conservação da natureza e biodiversidade	21
1.2. Integração da economia e o meio ambiente	23
1.3. Integração setorial: setores agropecuário, florestal e pesqueiro	26
1.4. Integração dos aspectos sociais e ambientais	28
1. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS	
1.1. Conservation of nature and biodiversity	33
1.2. Integration of the economy and the environment	35
1.3. Sectoral integration: agriculture, forestry and fishing	38
1.4. Integration of social and environmental aspects	40
1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
1.1. Conservación de la naturaleza y la biodiversidad	45
1.2. Integración de la economía y el medio ambiente	47
1.3. Integración sectorial: sectores agropecuario, forestal y pesquero	50
1.4. Integración de los aspectos sociales y ambientales	52
2. CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E BIODIVERSIDADE	
Recomendações	55
Conclusões	56
2.1. Introdução	57
2.2. Pressões e ameaças às espécies	58
2.3. Pressões e ameaças aos ecossistemas	60
2.3.1. Ecossistemas fluviais	60
2.3.2. Desmatamento: Avanço da Fronteira Agropecuária na Amazônia e no Estado do Amazonas	60
2.3.3. Frentes de desmatamento no sul do Estado do Amazonas	63

2.3.4.	Mudanças globais.....	65
2.3.5.	O processo de urbanização de Manaus	66
2.4.	Legislação para a conservação da natureza.....	66
2.5.	Proteção e gestão da vida silvestre.....	67
2.6.	Áreas protegidas no Brasil e na Amazônia Legal.....	71
2.6.1.	Tendências recentes na Amazônia Legal no nível federal.....	71
2.6.2.	Financiamento para as áreas protegidas	72
2.6.3.	Evolução das áreas protegidas federais e estaduais	73
2.6.4.	Terras indígenas	75
2.7.	Áreas protegidas estaduais no Estado do Amazonas	76
2.8.	Implementação de áreas protegidas	80
2.9.	Áreas protegidas privadas e municipais.....	83
2.10.	Administração e gestão para a conservação da natureza.....	83
2.10.1	Presença das instituições estaduais no campo.....	85
2.10.2	Ações do Governo Estadual no sul do estado.....	87
2.10.3	Redução dos impactos das novas estradas	91
2.11.	Conservação da natureza fora das áreas protegidas	92
2.11.1	Corredor Ecológico	92
2.11.2	Objetivos da gestão da água e conservação da natureza.....	94
2.12.	Instituições e programas relacionados com o conhecimento da biodiversidade do Amazonas.....	95
2.13.	Convenções internacionais: CBD, CITES, Ramsar.....	96
3.	POLÍTICAS AMBIENTAIS: MARCO LEGAL-INSTITUCIONAL E INTEGRAÇÃO DA ECONOMIA E MEIO AMBIENTE	
	Recomendações	99
	Conclusões	100
3.1.	Marco legal e institucional	102
3.1.1.	Breve desenvolvimento histórico da política ambiental brasileira	102
3.1.2.	Integração horizontal e vertical da política ambiental no Brasil.....	103
3.1.3.	Marco regulatório em matéria ambiental aplicável ao Estado do Amazonas.....	105
3.1.4.	Ações de fiscalização: poder de policia e controle e monitoramento	108
3.2.	Contexto sócio-econômico e pressões ambientais	110
3.3.	Formulação da política ambiental do Estado	114
3.3.1.	Rumo ao desenvolvimento sustentável.....	114
3.3.2.	Planejamento e orçamento ambiental	116
3.4.	Ciência e Tecnologia	119
3.5.	Desempenho econômico e ambiental	121
3.6.	Aplicação das políticas ambientais.....	124
3.6.1	Instrumentos normativos	124
3.6.2	Instrumentos econômicos.....	124
3.6.3	Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Estado do Amazonas.....	132
3.6.4	Outros instrumentos	135
4.	INTEGRAÇÃO SETORIAL: PRODUTOS AGROPECUÁRIOS, FLORESTAIS E PESQUEIROS	
	Recomendações	139
	Conclusões	141
4.1.	Setor agropecuário	142
4.1.1	Introdução.....	142
4.1.2	Caracterização do setor agropecuário do Estado do Amazonas.....	142

4.1.3	Marco legal-institucional, objetivos de política e desempenho setorial	146
4.2.	Setor florestal	150
4.2.1	Introdução	150
4.2.2	Produção madeireira	151
4.2.3	Produção não-madeireira	153
4.2.4	Marco legal e institucional, objetivos de política e desempenho setorial ...	155
4.3.	Setor pesqueiro	165
4.3.1	Introdução	165
4.3.2.	Objetivos da política pesqueira do Estado do Amazonas.....	167
4.3.3.	Marco jurídico e normativo	167
4.3.4	Os Acordos de pesca e a gestão participativa.....	169
4.3.5.	Incentivos para o desenvolvimento da pesca e da aquicultura	169
4.3.6	Desempenho ambiental.....	170
5.	INTEGRAÇÃO DOS ASPECTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS	
	Recomendações	173
	Conclusões	174
5.1.	Aspectos sociais e de qualidade de vida.....	175
5.1.1	Habitação e assentamentos humanos	175
5.1.2	Situação ambiental da Cidade de Manaus	178
5.1.3	Segurança	180
5.1.4	Emprego	181
5.2.	Democracia ambiental.....	183
5.2.1.	Informação ambiental: disponibilidade e acesso	183
5.2.2.	Participação, associações, audiências públicas.....	185
5.2.3.	Conselhos.....	187
5.2.4.	Acesso à Justiça	188
5.3.	Conscientização ambiental.....	191
5.3.1	Percepção pública e comportamento	191
5.3.2	Educação e capacitação ambiental	192
5.4.	Agenda 21 Local e outras iniciativas	194
5.4.1	Agenda Local.....	194
5.4.2.	Resultados das conferências dos povos indígenas.....	194
	CONTEXTO FÍSICO E INFORMAÇÃO BÁSICA.....	199
	TABELAS	
2.1.	Biodiversidade de Plantas e Animais no Brasil e na Amazônia.....	58
2.2.	Espécies ameaçadas no Estado do Amazonas	59
2.3.	Produção de grãos nos campos cerrados de Humaitá (Safras 1994/1995 a 2003/2004)	64
2.4.	Unidades de Conservação (UCs) do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).....	71
2.5.	Número e Áreas das Diferentes Categorias de Unidades de Conservação Federais e Estaduais no Brasil (2005)	73
2.6.	As Terras Indígenas no Estado do Amazonas.....	75
2.7.	Unidades de Conservação Estaduais no Amazonas.....	78
2.8.	Diretrizes Estratégicas do Governo do Estado do Amazonas.....	86
2.9.	Unidades de Conservação nos Municípios do Sul do Estado do Amazonas	88
3.1.	Legislação federal de relevância ambiental	105
3.2.	Legislação estadual de relevância ambiental.....	106

3.3.	Evolução do PIB do Estado do Amazonas e Brasil	110
3.4.	Evolução do PIB do Estado do Amazonas segundo o setor econômico	111
3.5.	Evolução do orçamento da SDS e autarquias	118
3.6.	Comunidades afetadas pelo gasoduto	125
3.7.	Destino das compensações ambientais do gasoduto Coari-Manaus	126
3.8.	Vantagens e limitações na aplicação do ICMS Ecológico	131
4.1.	Superfície das principais lavouras	144
4.2.	Evolução da pecuária	145
4.3.	Assistência Técnica e Extensão Rural	148
4.4.	Avanços do Programa Luz para Todos	150
4.5.	Legislação Florestal Federal e Estadual	156
4.6.	Volume de Madeira Oriundo de Autorizações de Desmatamento	158
4.7.	Área e volume de madeira explorados nos PMFs aprovados pelo IBAMA	159
4.8.	Florestas e empresas que fabricam produtos certificados FSC	162
4.9.	Relação entre o ciclo hidrológico e a dinâmica sazonal e evolução da biomassa e da pesca	165
4.10.	Produção estimada de pescado	166
4.11.	Tipos de restrições definidas pelo IBAMA para a bacia amazônica	168
5.1.	Coeficiente de mortalidade por homicídios	180
5.2.	Coeficiente de mortalidade por acidentes no transporte	181
5.3.	Índice de Gini da distribuição do rendimento mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade com rendimentos, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação – 1999	182
5.4.	Índice de Gini da distribuição do rendimento mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, com rendimento, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação – 2002	182
5.5.	Atuações do Ministério Público do estado do Amazonas em matéria ambiental na cidade de Manaus	190

GRÁFICOS

2.1.	Área anual desmatada e percentagem desmatada (da área total) na Amazônia Legal e no Estado do Amazonas – 1988 a 2005	61
2.2.	Taxa de desmatamento anual nos estados da Amazônia -- 1988 a 2005	62
2.3.	Evolução do PIB e do desmatamento no Estado do Amazonas -- 1998 a 2005	62
2.4.	Total de focos de incêndio no Estado do Amazonas e no sul do Estado – 2003 a 2005	65
2.5.	Criação de Áreas Protegidas Estaduais e Federais no Estado do Amazonas	74
2.6.	Acumulação da Área sob Proteção Estadual e Federal no Estado do Amazonas	76
2.7.	Criação de Unidades de Conservação Estaduais no Amazonas entre 2002 e 2006	77
2.8.	Proporção de UCs de Proteção Integral e Uso Sustentável Estaduais e Federais até 2005	79
2.9.	Superfície (ha) das UCs Estaduais com Planos de Manejo (PM) até 2005	81
3.1.	Organização institucional da Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	108
3.2.	Ações de controle Ambiental no Estado do Amazonas 2003-2005	109
3.3.	Evolução do PIB per capita em milhares de reais correntes	112
3.4.	Evolução do orçamento da SDS/autarquias e do estado	118
3.5.	Investimentos em pesquisa no Estado do Amazonas	120
3.6.	Matriz de Sustentabilidade	127
3.7.	Matriz de sustentabilidade para algumas comunidades	127
3.8.	Comparação entre as taxas relativas de desmatamento na Amazônia Legal e no Estado do Amazonas	134

3.9. Emissões de CO ₂ evitadas com a conservação da floresta (acumulado 1990-2004)	135
4.1. Utilização de terras em relação ao total e gado bovino e bubalino por superfície	143
4.2. Taxa média de crescimento anual do rebanho bovino nos estados da Amazônia Legal	145
4.3. Área plantada com grãos no Amazonas e no sul do estado entre 2001 e 2005	147
4.4. Evolução do rebanho bovino no Amazonas e no sul do entre 2001 e 2005	147
4.5. Evolução da Produção de madeira em tora	152
4.6. Evolução da produção de borracha e de castanha-do-brasil	154
4.7. Evolução da produção de açaí e piaçava	155
4.8. Esquema da extração legal de madeira	158
4.9. Evolução da piscicultura	166

MAPAS

2.1. Número de espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção	59
2.2. Frentes de desmatamento nos municípios do sul do Estado do Amazonas	63
2.3. Unidades de Conservação no Estado do Amazonas	77
2.4. UCs criadas pelo Estado do Amazonas até 2003 e entre 2003 e 2005	87
2.5. Ações Propostas no Sul do Estado	90
2.6. Área sob Limitação Administrativa Provisória (ALAP) ao longo da BR 319 com as unidades de conservação existentes e propostas	92
2.7. Corredor Central da Amazônia	93
3.1. Traçado do gasoduto e comunidades afetadas	126
3.2. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amazonas	137
4.1. Fronteiras Madeireiras	153
5.1. População em domicílios com carência na disponibilidade de água potável	177
5.2. População em domicílios com carência no sistema de esgoto	178

CAIXAS DE TEXTO

1.1. Nota sobre a metodologia utilizada, os alcances e as limitações	20
2.1. Proteção e Gestão de Quelônios	68
2.2. Turismo ecológico no Estado do Amazonas: opções para a captação de rendas	69
2.3. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual de Mamirauá	80
2.4. Plano de Manejo do Parque Nacional do Jaú	80
2.5. Programa REDE e Curso de Gestão de Áreas Protegidas da Amazônia	86
2.6. Ações Prioritárias para o Sul do Estado do Amazonas	88
2.7. Operação Uiraçu	90
3.1. O que é o CONAMA	103
3.2. Incentivos Fiscais e Extrafiscais	112
3.3. O transporte fluvial no Amazonas	122
4.1. Desenvolvimento do setor moveleiro: fechando o ciclo da cadeia produtiva da madeira	164
4.2. O uso de unidades de conservação e manejo do pirarucu: o caso de Mamirauá	171
5.1. Pressões e problemas ambientais da cidade de Manaus	179

Acrônimos

AAS	Análise Ambiental e de Sustentabilidade
ABEMA	Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente
ADECOMF	Autodeclaração de Consumo de Matéria-prima Florestal
AFEAM	Agência de Fomento do Estado do Amazonas
AFLORAM	Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis
AgroAmazon	Agência de Agronegócios do Estado do Amazonas
ALAP	Área sob Limitação Administrativa Provisória
APA	Áreas de Proteção Ambiental
APLs	Arranjos Produtivos Locais
ARIE	Áreas de Relevante Interesse Ecológico
ARPA	Projeto de Áreas Protegidas da Amazônia
ATPF	Autorização para Transporte de Produtos Florestais
BCDAM	Sistema de Bases Compartilhadas de Dados sobre a Amazônia
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CBA	Centro de Biotecnologia da Amazônia
CCA	Corredor Central da Amazônia
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CDH	Conselho de Desenvolvimento Humano
CEAM	Companhia Energética do Amazonas
CEMAAM	Conselho Estadual do Meio Ambiente do Estado do Amazonas
CEMAM	Centro de Monitoramento Ambiental
CEPEM	Centro de Pesquisas Leopoldo A. Miguez de Mello
CETAM	Centro de Educação Tecnológica do Estado do Amazonas
CEZEE	Comissão Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico
CIGÁS	Companhia de Gás do Amazonas
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção
COAIB	Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira
CODESAV	Comissão Executiva Permanente de Defesa Sanitária Animal e Vegetal
CONABIO	Comissão Nacional de Biodiversidade
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONFAZ	Conselho Nacional de Política Fazendária
CONTAG	Confederação Nacional de Trabalhadores na Agricultura
CPMI-Terra	Comissão Parlamentar Mista de Inquérito da Terra
CVP	Cernambi Virgem Prensado
DE	Decreto Estadual
DEFOMF	Declaração de Fornecimento de Matéria-prima Florestal
DETER	Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real
DETRAN/AM	Departamento Estadual de Trânsito do Amazonas
DF	Decreto Federal
EE	Estações Ecológicas
EIA/RIMA	Estudos de Impacto Ambiental acompanhado do Relatório de Impacto Ambiental
Eizof	Entrepósito Internacional da Zona Franca de Manaus
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENOS	El Niño Oscilação do Sul
EPIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
FAPEAM	Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado do Amazonas
FDH	Fundo Estadual de Desenvolvimento Humano
FDL	Folha de Defumação Líquida
FEMA	Fundo Especial do Meio Ambiente
FEPI	Fundação Estadual de Política Indigenista
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FLONA	Floresta Nacional
FMPES	Fundo de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e ao Desenvolvimento Social do Estado do Amazonas
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FSA	Folha Semi-artefato
FSC	Forest Stewardship Council (Conselho de Manejo Florestal)
FUCAPI	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica
FUNBIO	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde

FVA	Fundação Vitória Amazônica
GEF	Global Environment Facility (Fundo Global para o Meio Ambiente)
GEPA	Gestão da Política Agrícola
GNV	Gás Natural Veicular
GTA	Grupo de Trabalho Amazônico
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IDAM	Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFOAM	International Federation Organic Agriculture Movement (Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica)
Imazon	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
IN	Instruções normativas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAAM	Instituto de Proteção Ambiental da Amazônia
IPTU	Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana
IPVA	Imposto da Propriedade de Veículos Automotores
ISS	Imposto sobre Serviços
ITEAM	Instituto de Terras do Amazonas
ITR	Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural
IVA	Imposto sobre o Valor Adicionado
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Banco da Reconstrução Alemã)
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LE	Lei Estadual
LF	Lei Federal
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDIC	Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MN	Monumentos Naturais
MP	Ministério Público
OCB	Organização das Cooperativas Brasileiras
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OET	Organização para Estudos Tropicais
ONGs	Organizações Não-governamentais
PAEA	Plano Ambiental do Estado do Amazonas
PAI	Projeto Cidadão, Reescrevendo o Futuro, Prato Cidadão, Atendimento Itinerante
PDBFF	Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais
PDR	Plano de Reposição de Moradias e Remanejamento de Populações
PECA	Plano Estadual de Capacitação Ambiental
PF	Polícia Federal
PGAI	Programa de Gestão Ambiental Integrada
PIM	Pólo Industrial de Manaus
PISC	Programa de Integração Social Comunitária
PLOA	Projeto de Lei Orçamentária Anual
PM	Polícia Militar
PMFs	Planos de Manejo Florestal
PMFSPS	Plano de Manejo Florestal Sustentável com Procedimentos Simplificados
PN	Parques Nacionais
PNJ	Parque Nacional do Jaú
PO	Portarias
PPA	Plano Plurianual
PPBio	Programa de Pesquisa em Biodiversidade
PPG-7	Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais no Brasil
PROBIO	Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira
PROCHUVA	Projeto Estadual de Aproveitamento de Água de Chuva
PRODEMAH	Promotoria de Justiça Especializada na Defesa do Meio Ambiente e Patrimônio Histórico
PRODES	Projeto de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite
PRONABIO	Programa Nacional da Diversidade Biológica
PROSAMIM	Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus

PROVárzea	Projeto de Manejo dos Recursos Naturais da Várzea
RDS	Reservas de Desenvolvimento Sustentável
RDSM	Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Fonte Boa
RE	Resoluções
Rebio	Reservas Biológicas
Resex	Reservas Extrativistas
RF	Reserva Faunística
RGP	Registro Geral da Pesca
RIMA	Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente
RO	Rondônia
RPPN	Reservas do Patrimônio Particular Natural
RVS	Refúgios da Vida Silvestre
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SCA	Secretaria de Coordenação da Amazônia
SDS	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEAE	Secretaria Executiva Adjunta de Extrativismo
SEARH	Secretaria Executiva Adjunta de Recursos Hídricos
SEAS	Secretaria de Assistência Social
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECT	Secretaria de Ciência e Tecnologia
SEDUC	Secretaria de Estado da Educação e Qualidade do Ensino
SEFAZ	Secretaria de Estado da Fazenda
SEGOV	Secretaria de Governo
SEINF	Secretaria de Infra-estrutura
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEPA	Secretaria Especial de Pesca e Aqüicultura
SEPLAN	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico do Amazonas
SEPROR	Secretaria de Produção Rural, Pesca e Desenvolvimento Rural Integrado
SETHAB	Secretaria de Terras e Habitação
SETRACI	Secretaria de Estado do Trabalho e Cidadania
SIAD	Sistema Integrado de Alerta do Desmatamento
SIPAM	Sistema de Proteção da Amazônia
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPF	Secretária de Política Fundiária
SPRN	Subprograma de Política de Recursos Naturais
SSP	Secretaria de Segurança Pública
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
SUHAB	Superintendência da Habitação
SUSAM	Secretaria da Saúde
TAC	Termos de Ajustamento de Conduta
UC	Unidades de Conservação
UEA-UTAM	Universidade do Estado do Amazonas – Instituto de Tecnologia da Amazônia
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
USP	Universidade de São Paulo
USFWS	United States Fish and Wildlife Service (Serviço de Pesca e Vida Selvagem dos Estados Unidos)
VEMAQA	Vara Especializada do Meio Ambiente e Questões Agrárias
WCS	Wildlife Conservation Society (Sociedade de Conservação da Vida Selvagem)
WWF	World Wildlife Fund (Fundo Mundial para a Natureza)
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

Resumo

A Análise Ambiental e de Sustentabilidade (AAS) do Estado do Amazonas considera o grau de cumprimento dos próprios objetivos ambientais do estado. Na avaliação são analisadas as condições ambientais, as pressões sobre o meio ambiente e as respostas dos setores público e privado para atingir os objetivos de proteção ambiental e uso sustentável dos recursos naturais. Com base nos objetivos de política são propostas e discutidas 35 recomendações com o propósito de fortalecer o avanço do estado em matéria de meio ambiente, no contexto do desenvolvimento sustentável. Uma das características mais importantes da metodologia de análise utilizada é a ênfase na integração entre meio ambiente, economia e os aspectos sociais, seguindo o marco conceitual do desenvolvimento sustentável.

O Estado do Amazonas apresenta níveis elevados de conservação da natureza e de biodiversidade. Há, entretanto, pressões ambientais, sobretudo no sul, no sentido do avanço da fronteira agropecuária e em relação a algumas espécies vegetais e animais. A política ambiental do estado está explicitada no Programa Zona Franca Verde e apresenta características destacáveis, incorporando um modelo de desenvolvimento de longo prazo baseado na incorporação de conhecimentos científicos e tecnológicos aos recursos naturais do estado. Há outros aspectos a serem salientados, como o forte impulso à criação de unidades de conservação e os exemplos de participação da população no desenho e implementação de programas ambientais. O trabalho realizado no Gasoduto Coari-Manaus constitui uma das experiências mais destacáveis.

Por sua vez, os desafios são também importantes. O modelo de desenvolvimento precisa ser consolidado, mantendo as atuais linhas de política e fortalecendo as equipes humanas e os recursos financeiros das instituições ambientais para cumprir com seus compromissos cada vez maiores. Também é importante continuar os esforços de coordenação vertical (com a União e os municípios) e horizontal (com outras secretarias), bem como com os principais atores do desenvolvimento: comunidades rurais e indígenas, sociedade civil, setor privado e universidades e centros de pesquisa.

Apresentação do Governo do Estado do Amazonas

O Estado do Amazonas sente-se orgulhoso por concluir o primeiro processo de Avaliação Ambiental e de Sustentabilidade no Brasil. Este tipo de avaliação, conduzido pela Comissão Econômica para América Latina e o Caribe - CEPAL, segundo metodologia desenvolvida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE representa uma contribuição estratégica para o programa de desenvolvimento sustentável do Amazonas, que denominamos Zona Franca Verde.

Colocar uma política de governo para avaliação por um organismo independente como a CEPAL é uma atitude ousada. Primeiro, porque é a primeira vez que isto é feito na escala sub-nacional em todo o mundo. Segundo, porque os resultados de uma avaliação independente são imprevisíveis a priori. Felizmente a ousadia valeu a pena: tivemos uma avaliação de elevado nível técnico e científico. Os resultados deste trabalho terão papel fundamental para aprimorar o conjunto das políticas públicas voltadas para o meio ambiente e desenvolvimento sustentável do Amazonas.

Gostaríamos de agradecer à CEPAL pelo excelente trabalho desenvolvido no Amazonas. Merece destaque especial o empenho individual dos coordenadores e dos especialistas que formaram as equipes da CEPAL e do Governo do Amazonas. O apoio financeiro e técnico da Cooperação Técnica Alemã - GTZ foram ingredientes fundamentais para o sucesso desta iniciativa. Devemos um agradecimento especial à colaboração da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente – ABEMA, Organização de Tratado de Cooperação Amazônica - OTCA e dos representantes dos Governos de Minas Gerais, Pernambuco e Paraná, que deram maior amplitude ao significado desta iniciativa pioneira.

A América Latina tem um enorme desafio quanto ao aperfeiçoamento dos instrumentos de formulação e implementação de políticas públicas apropriadas às nossas realidades socioambientais e econômicas. Entretanto, a chance de sucesso depende em grande medida da nossa capacidade de enfrentar os problemas de frente. Por isto precisamos de avaliações independentes, feitas por instituições sérias e de elevada credibilidade, como a CEPAL. Esperamos que esta iniciativa estimule outros estados e países latinoamericanos a realizarem avaliações independentes, para a melhoria contínua de suas políticas públicas.

O Estado do Amazonas está ciente do seu papel no contexto global de mudanças climáticas. Podemos ser parte da solução de muitos problemas, como é o caso da redução da emissão de gases efeito-estufa. Estamos fazendo tudo o que está ao nosso alcance, com seriedade e profissionalismo. Porém, dentro do princípio das responsabilidades comuns e diferenciadas, estamos convencidos de que para vencer os enormes desafios que temos pela frente é necessário ampliar as parcerias. Este trabalho é um indicador da importância das parcerias interinstitucionais para aprimorar as políticas ambientais e de sustentabilidade. Temos agora o desafio de ampliar nossas parcerias estaduais, nacionais e internacionais para implementar as valiosas recomendações feitas pela equipe da CEPAL.

EDUARDO BRAGA
Governador do Estado do Amazonas

VIRGILIO VIANA
Secretário de Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável

Apresentação da CEPAL

A Análise Ambiental e de Sustentabilidade (AAS) do Estado do Amazonas é resultado da colaboração entre a Cooperação Técnica Alemã, GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) no Brasil, o Governo do Estado do Amazonas e a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), com apoio da GTZ e financiamento do Ministério Federal de Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha (BMZ).

Para esta iniciativa, a CEPAL adaptou a metodologia que a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) utiliza nas avaliações do desempenho ambiental de seus países membros. O presente trabalho é a segunda experiência da CEPAL na aplicação deste instrumento; a primeira correspondeu à Avaliação do Desempenho Ambiental do Chile e foi realizada em conjunto com a OCDE no ano de 2005. Pelo fato de a avaliação não tratar de um país, mas, antes, de um território subnacional, a AAS do Estado do Amazonas caracteriza-se como uma atividade pioneira, o que exigiu algumas modificações no marco metodológico.

A AAS leva em conta o grau de cumprimento dos próprios objetivos ambientais do Estado do Amazonas e dos compromissos no contexto da União. Na avaliação são analisadas as condições ambientais, as pressões sobre o meio ambiente e as respostas dos setores público e privado para atingir os objetivos de proteção ambiental e uso sustentável dos recursos naturais. Com base nos objetivos de política e tendo presente a realidade do estado, durante o processo são propostas e discutidas várias recomendações de política no sentido de melhorar o desempenho e a sustentabilidade ambiental. Uma das características mais importantes desta metodologia é a ênfase na integração entre meio ambiente, economia e os aspectos sociais, seguindo o marco conceitual do desenvolvimento sustentável.

A CEPAL considera que esta metodologia é um instrumento valioso para impulsionar as políticas ambientais, bem como a sua coordenação com as políticas econômicas e setoriais com vistas à maior coerência das políticas públicas em distintas áreas. Esperamos, portanto, que ela seja útil ao desenvolvimento sustentável de uma região tão emblemática para o meio ambiente quanto o é o Estado do Amazonas.

A CEPAL expressa o seu agradecimento ao Governo do Estado do Amazonas, especialmente à Secretaria de Desenvolvimento Sustentável (SDS), pelo acesso às informações, pela organização dos trabalhos de campo dos nossos especialistas e pela facilitação de reuniões com os atores mais relevantes do estado na área de meio ambiente e sustentabilidade. A CEPAL agradece igualmente

à Comissão Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) do Chile o apoio técnico nos trabalhos de campo; à Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), à Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA) e aos representantes dos estados de Pernambuco, Minas Gerais e Paraná a participação na revisão entre pares. Merecem destaque os valiosos comentários da presidente da ABEMA incluídos no relatório.

JOSÉ LUIS MACHINEA
Secretário Executivo da CEPAL

Apresentação do Ministério de Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha

A presente publicação resultou da cooperação entre o Governo do Estado do Amazonas, a Comissão Econômica das Nações Unidas para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento.

Os grandes desafios da política ambiental global e do desenvolvimento sustentável demandam cada vez mais uma ótica regional, pois os problemas ambientais não se detêm nas fronteiras entre os países. Nesse sentido, a iniciativa conjunta do Governo do Estado do Amazonas, da CEPAL e da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento é inovadora e significativa, uma vez que adaptou às condições específicas da Região Amazônica o método de controle do desempenho ambiental desenvolvido pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e já aplicado com êxito nos seus Estados membros. Este método caracteriza-se por um enfoque holístico que integra aspectos ecológicos, econômicos e sociais e possibilita a comparação com as experiências de distintos países. Sua aplicação ao Estado do Amazonas não significou apenas o seu uso no plano regional. Ele também foi usado como instrumento para o intercâmbio de informações, exemplos práticos e avaliações. O presente estudo sugere que as estratégias de solução implementadas na política de proteção do meio ambiente no Estado do Amazonas poderão – desde que as recomendações formuladas sejam levadas em consideração – ser paradigmáticas também para outros estados brasileiros, bem como para países que enfrentam desafios semelhantes.

O Ministério de Cooperação Econômica e Desenvolvimento da República Federal da Alemanha vê o desenvolvimento sustentável como uma tarefa transetorial para todos os campos da política e apóia medidas que tenham por objetivo a implementação de uma política coerente orientada para o desenvolvimento sustentável. Atua em distintos escalões políticos em prol da preservação da floresta tropical na Amazônia: no âmbito de programas bilaterais no Brasil, por meio, por exemplo, do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), de programas regionais como os desenvolvidos em parceria com a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) e dos chamados programas setoriais “Rioplus”. Este último projeto presta ajuda na implementação de estratégias nacionais de sustentabilidade, na sequência das grandes conferências das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio de Janeiro, 1992), e da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Johannesburgo, 2002).

INGRID-GABRIELE HOVEN

Diretora-Geral do Departamento de Cooperação com Países e Regiões, Fomento da Paz e Nações Unidas,
do Ministério de Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha

1

Conclusões e recomendações

O Estado do Amazonas apresenta níveis elevados de conservação da natureza e de biodiversidade. Há, entretanto, pressões ambientais, sobretudo no sul, no sentido do avanço da fronteira agropecuária e em relação a algumas espécies vegetais e animais. Apesar disso, o modelo de desenvolvimento industrial do estado, concentrado na Zona Franca de Manaus (capital do estado) e sustentado basicamente pelos incentivos fiscais e extra-fiscais associados à sua condição de zona franca, tem sido um freio até agora dos processos de degradação ambiental que outros estados amazônicos vêm sofrendo.

A política ambiental do estado está explicitada no Programa Zona Franca Verde. A estratégia desse Programa apresenta algumas características destacáveis. Em primeiro lugar, incorpora uma visão e um modelo de desenvolvimento de longo prazo no cenário de finalização dos incentivos fiscais. Ultrapassar as análises conjunturais e pensar no longo prazo já tem, por si só, mérito. Em segundo lugar, propõe um modelo de desenvolvimento sustentável baseado na incorporação de conhecimentos científicos e tecnológicos aos recursos naturais do estado. Embora a maior parte dos países considere estratégico o investimento no desenvolvimento biotecnológico, só alguns (Nova Zelândia, Austrália, África do Sul) apostam claramente na sua vinculação com a bioprospecção e com os conhecimentos tradicionais. Neste sentido, poderia constituir uma experiência quase única no mundo.

Há outros aspectos a serem salientados na atual política ambiental, como o forte impulso à criação de unidades de conservação, as políticas proativas para enfrentar o desmatamento no sul do estado, a diminuição de entraves burocráticos no processo de licenciamento (em coordenação com as autoridades federais) e os múltiplos exemplos bem-sucedidos de participação da população e da sociedade civil no desenho e implementação de programas ambientais. O trabalho realizado no Gasoduto Coari-Manaus constitui uma das experiências mais destacáveis.

Por sua vez, os desafios são também importantes. O modelo de desenvolvimento precisa ser consolidado; o primeiro desafio é, portanto, manter as atuais linhas de política e fortalecer as equipes humanas e os recursos financeiros das instituições ambientais para cumprir com seus compromissos cada vez maiores. Também é importante continuar os esforços de coordenação vertical (com a União e os municípios) e horizontal (com outras secretarias), bem como com os principais atores do desenvolvimento: comunidades rurais e indígenas, sociedade civil, setor privado, etc. São apresentadas a seguir 35 recomendações com o propósito de fortalecer o avanço do estado em matéria de meio ambiente, no contexto do desenvolvimento sustentável.

CAIXA DE TEXTO 1.1

NOTA SOBRE A METODOLOGIA UTILIZADA, OS ALCANCES E AS LIMITAÇÕES

A metodologia seguida baseia-se na que a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) adota nas avaliações de desempenho ambiental de seus países membros (a OCDE é formada por 30 países, entre os quais se encontram os mais desenvolvidos do mundo). A aplicação desta metodologia tem conseguido, com sucesso, melhorar as políticas ambientais e a sua coordenação e coerência com políticas econômicas, setoriais e sociais que afetam o meio ambiente. Os países avaliados têm a oportunidade de mostrar, tanto internamente como a outros países, os seus esforços, avanços e resultados na proteção ambiental em um contexto de diálogo, participação e transparência.

Nessas avaliações são analisadas as condições ambientais, as pressões sobre o meio ambiente e as respostas dos setores público e privado para atingir os objetivos nacionais e cumprir os compromissos internacionais de proteção ambiental e uso sustentável dos recursos naturais. A integração do meio ambiente com a economia, os aspectos sociais e os setores relevantes constitui uma das características mais importantes desta metodologia. Tendo presente a importância atribuída às inter-relações entre as dimensões econômicas, sociais e ambientais, pode-se falar de uma análise da sustentabilidade do desenvolvimento.

Um dos aspectos mais importantes da metodologia é a distinção entre intenções, ações e resultados. A avaliação enfatiza os resultados, isto é, a efetividade das ações. Também analisa a eficiência na consecução dos objetivos, o que implica tomar em consideração os custos envolvidos. A análise dos resultados é feita no contexto das pressões das atividades econômicas sobre o meio ambiente dentro do marco pressão-estado-resposta. Não faz parte dos propósitos da metodologia a comparação entre os países, mas, sim, a troca de experiências baseada na confiança mútua.

O processo de avaliação da metodologia OCDE pode ser dividido em distintas etapas:

1. Preparação: etapa na qual são definidos os alcances da avaliação, incluindo os aspectos ambientais (água, ar, solos) e os setores a serem avaliados (energia, indústria, agricultura, etc.). Também são estabelecidos o cronograma de execução e a equipe de especialistas que visitará o país objeto da avaliação.
2. O país anfitrião prepara a documentação, os dados e o cronograma das reuniões da equipe de avaliação com os representantes da administração pública (tanto a instituição ambiental como ministérios ou instituições das áreas de agricultura, água, indústria, etc.), setor privado, sociedade civil, meio acadêmico, sindicatos, poderes legislativo e judicial e autoridades locais.
3. A duração da missão é de cerca de 10 dias, que são passados na sua maior parte em reuniões com os atores relevantes e em visitas in situ. Com as informações colhidas e os dados das reuniões prepara-se um relatório que é enviado ao país que está sendo avaliado e a outros países. Esse relatório inclui um conjunto de recomendações.
4. A revisão entre pares consiste em um diálogo aberto entre os países. Os países pares “examinam” os resultados ambientais do país avaliado com base no relatório apresentado. Finalmente são discutidas e aprovadas as conclusões e recomendações do relatório pelos países pares.
5. A etapa seguinte é a da publicação do relatório.
6. A última etapa consta do acompanhamento e monitoramento das recomendações recebidas. Muitos países elaboram um relatório baseado nas ações empreendidas nos dois anos seguintes à avaliação. O ciclo se completa cinco anos depois.

No caso do Estado do Amazonas, a CEPAL adaptou a metodologia da OCDE para sua utilização em um território subnacional. Neste sentido, a avaliação que nele foi feita, intitulada Análise Ambiental e de Sustentabilidade (AAS), constitui uma atividade pioneira. Seu caráter subnacional e o fato de ser a primeira experiência no gênero condicionaram o processo de avaliação de diferentes formas:

- O destaque do papel da União no desempenho ambiental do estado. Por esta razão, muita atenção é dispensada à coordenação vertical (entre o estado e a União).
- O relatório foi preparado com as informações disponíveis entregues pelo estado. Foi completado durante a missão com informações adicionais. A qualidade dos dados e o período por eles coberto são desiguais. A consequência é certa indefinição quanto ao período de avaliação. A vantagem é que a AAS pode constituir a linha de base para futuras avaliações. Algumas recomendações do relatório visam a melhorar a disponibilidade de informações.
- Uma das recomendações do relatório é estabelecer metas específicas a serem atingidas pelas políticas ambientais e sistemas de indicadores que permitam medir os avanços, já que em muitos casos não é possível comparar os resultados com uma meta proposta com anterioridade. Para superar este problema, a avaliação tem-se concentrado nas mudanças realizadas e na evolução dos indicadores disponíveis, embora as análises de efetividade e eficiência apresentem dificuldades.
- Quando possível, apresentam-se dados de outros estados. É importante salientar que o propósito desta análise não é a comparação entre as políticas dos estados envolvidos, mas, sim, mostrar realidades diferentes. Por conseguinte, não é possível tirar conclusões sobre a pertinência das políticas empreendidas no Estado do Amazonas a partir da sua comparação com dados da realidade dos demais estados e do país.

Na preparação da AAS definiram-se as áreas e setores a serem avaliados: a biodiversidade, os setores agropecuário, florestal e pesqueiro e a integração do meio ambiente na economia e na área social. As áreas temáticas que não fazem parte diretamente deste relatório são: água e saneamento, qualidade do ar (incluindo energia e transporte) e resíduos. O processo de avaliação concluiu em Novembro de 2006.

1.1 Conservação da natureza e biodiversidade

O Estado do Amazonas tem realizado grandes esforços para combater o desmatamento e preservar a biodiversidade. Entre 2003 e 2006 houve um aumento de quase 128% na superfície das Unidades de Conservação (UCs) estaduais, passando de 7,4 milhões de hectares até 2002 para 16,9 milhões de hectares em 2006. Esses esforços estão sendo desenvolvidos em um contexto no qual aproximadamente 98% da floresta continuam conservados e as taxas de desmatamento decresceram de 12,1% (2003) e 8,2% (2004) para 4,7% em 2005. Atualmente as UCs estaduais somadas às federais correspondem a mais de 22% da superfície total do estado. Além disso, há 45,7 milhões de hectares de terras indígenas, das quais mais de 85% já foram demarcadas.

A criação de novas UCs vem sendo utilizada pelo Estado como uma estratégia proativa para frear o avanço da fronteira agropecuária oriundo dos estados vizinhos do sul. Assim, 44% da superfície das UCs estaduais criadas entre 2003 e 2006 está situada na área onde se registram os maiores índices de desmatamento. A criação de novas UCs tem sido acompanhada do aumento da presença do estado através das fiscalizações ambientais (até 30 no primeiro semestre de 2006).

Um aspecto muito positivo da estratégia de conservação implementada pelo estado é que 80% das UCs criadas até 2005 são reservas de uso sustentável. Esta categoria de conservação contribui para aumentar a popularidade das UCs entre a população rural e estimula os agentes locais a proteger os recursos naturais. Além disso, contribui para a integração das políticas de produção, desenvolvimento sustentável e preservação da biodiversidade.

A implementação efetiva das UCs existentes tem registrado avanços significativos, se for levado em consideração que até 2002 havia apenas um plano de gestão concluído. Entre 2003 e 2006 foram concluídos dois novos planos de gestão, elaborados de forma participativa, e instalados quatro conselhos de gestão. Além disso, coordena-se no momento a elaboração de 18 planos, e quatro conselhos estão em processo de formação. Todavia, a plena implementação das 34 UCs estaduais já criadas ainda representa um desafio.

Afora as UCs, há diversas iniciativas no sentido de desenvolver um marco de ordenamento territorial com a participação da sociedade civil. Dentre elas, cabe destacar a proposta de zoneamento ecológico-econômico para o estado, o projeto de corredores biológicos que corresponde a 34% do território estadual e o Plano de Desenvolvimento Sustentável para o Sul do Estado do Amazonas abrangendo 25% do território. Além disso, está sendo elaborado um plano estratégico para promover o desenvolvimento sustentável e combater o desmatamento e a grilagem de terras na área de influência da BR-319. Estas propostas de ordenamento apontam para o fortalecimento da presença dos poderes públicos na promoção do desenvolvimento sustentável em áreas distantes da capital. Por outro lado, busca-se incentivar a participação da sociedade civil no uso sustentável dos recursos naturais. Para concretizar estes objetivos, a consolidação do Conselho Estadual de Meio Ambiente e das Secretarias Municipais de Meio Ambiente criadas em numerosas prefeituras será fundamental.

Mesmo com os avanços realizados, ainda permanecem importantes desafios, sobretudo em relação à elaboração de metas específicas que orientem as estratégias e a política estadual de conservação. No que respeita à preservação da biodiversidade, faltam políticas explícitas orientadas para a conservação de espécies em perigo de extinção e ecossistemas especialmente vulneráveis, como as zonas ribeirinhas e as áreas alagáveis. Também persiste o desafio de aumentar a escala de aproveitamento econômico da biodiversidade e dos serviços ambientais. É mister que as UCs de Proteção Integral também estejam vinculadas a uma política de valorização dessas áreas junto à sociedade e mostrem sua importância e valor para a qualidade de vida da população.

Um dos maiores desafios é a implementação efetiva do conjunto de UCs já criadas ou em processo de criação. Para isso, requer-se maior contribuição de recursos financeiros e de pessoal capacitado em gestão sustentável dos recursos naturais. Além disso, será necessário melhorar a regularização fundiária dentro e fora das UCs, implementar de forma efetiva o ordenamento territorial elaborado e ampliar a participação dos municípios e da sociedade civil. Finalmente, vale registrar que os importantes avanços realizados nos últimos anos, o manejo das UCs e o ordenamento territorial ainda precisam de maior articulação e cooperação com todas as instâncias do Governo Federal envolvidas.

Recomendações

1. Estabelecer metas específicas de conservação com prazos firmes e sistemas de monitoramento e avaliação dos avanços, assegurando que as espécies em perigo e os ecossistemas especialmente vulneráveis sejam considerados.
2. Melhorar continuamente a colaboração e relação interinstitucional com as autoridades federais e municipais, estendendo a experiência positiva de programas como o ARPA

através de: (1) esforços conjuntos em programas de conservação; (2) pesquisa da biodiversidade em cooperação com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a Universidade Estadual do Amazonas (UEA) e outras instituições de ensino e pesquisa; e (3) campanhas de fiscalização (seguindo o exemplo da Operação Uiraçu) integradas com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a Polícia Federal (PF), a Polícia Militar (PM) do Amazonas, o Batalhão Ambiental e os municípios envolvidos.

3. Manter e fortalecer a política de fomento à participação da sociedade civil nos processos de conservação da biodiversidade e manejo sustentável dos recursos naturais, estendendo as experiências participativas para o Zoneamento Ecológico-Econômico e a construção participativa dos mapas de unidades de conservação.
4. Prosseguir com o estímulo à colaboração com municípios e à participação dos proprietários privados na gestão de unidades de conservação municipais, estaduais e privadas.
5. Fortalecer o sistema estadual de unidades de conservação completando a elaboração e implementação dos planos de manejo, a criação de conselhos gestores e o desenvolvimento de capital humano e infra-estrutura de apoio para a gestão da conservação da biodiversidade.
6. Continuar e fortalecer a estratégia proativa de luta contra o avanço da fronteira do desmatamento no sul do estado.
7. Dar seqüência à vinculação de programas intersetoriais, como a Zona Franca Verde, os corredores biológicos e o Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Amazonas (PGAI-SPRN/PPG7), com a consolidação de unidades de conservação de uso sustentável.
8. Explorar as possibilidades de implementação de instrumentos que gerem recursos para a conservação (taxas, concessões, royalties, mecanismos de compensação e esquemas de contribuição voluntária).

1.2 Integração da economia e o meio ambiente

O desempenho econômico do Estado do Amazonas se apóia nos fortes incentivos tributários e de localização proporcionados por sua condição de zona franca. Recentemente, estendeu-se o prazo de vigência da Zona Franca de Manaus por 10 anos, até 2023. Adequaram-se também os incentivos para promover ainda mais o modelo de cadeias produtivas mediante o aproveitamento dos recursos naturais do Estado, com vistas à criação de um modelo sustentável. A estratégia de aproveitar o patrimônio natural e incrementar os investimentos em ciência, tecnologia e inovação é distinta da que é seguida em outras regiões tropicais ricas em florestas.

Dado o modelo atual, o desempenho ambiental das empresas do Pólo Industrial de Manaus sobressai. Esta situação é justificada pela isenção do ICMS de jurisdição estadual que está condicionada ao cumprimento da legislação ambiental e a compromissos de desempenho por parte das empresas. Deve-se, em relação a esse setor, continuar promovendo a situação vigente.

Por outro lado, a situação no interior do Estado mostra uma dimensão diferente. A baixa densidade de ocupação do território, acompanhada de dificuldades de acesso, tem resultado em uma

agricultura pouco produtiva e em condições de pobreza para a população. Os problemas ambientais estão associados a saneamento ambiental, água potável, esgoto e lixo. Com relação ao tema do desmatamento, a política do Governo do Estado, em concordância com a política federal, tem-se voltado principalmente para a proteção dos recursos mediante o uso sustentável dos recursos naturais e a criação de Unidades de Conservação, como mecanismo de prevenção não só do avanço da fronteira agrícola proveniente dos estados do sul, mas também do desmatamento resultante da influência das estradas. O objetivo é canalizar a política de desenvolvimento sustentável para a promoção do aproveitamento racional dos recursos florestais, melhorando a renda da população do interior. Atualmente, cerca de 50% do território do estado se encontra sob alguma modalidade de proteção, quer seja terra indígena ou área protegida.

O resultado dessa desigualdade marcante entre o crescimento da cidade de Manaus e a situação no interior tem sido um processo migratório associado a problemas de ocupação irregular de terras, com a conseqüente demanda às autoridades por soluções habitacionais. Os problemas ambientais associados a esta situação têm a ver principalmente com o saneamento básico e o lixo. Todavia, estão sendo realizadas operações de saneamento em locais específicos, como os igarapés. O déficit em investimento nos setores mencionados se traduz em um potencial problema futuro.

No que respeita à utilização de instrumentos econômicos, o condicionamento dos incentivos fiscais a um desempenho ambiental adequado é o instrumento mais utilizado em função da condição de zona franca. Há outros instrumentos que respondem a uma lógica econômica, como as recém-criadas isenções do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) para a produção extrativista de produtos florestais não-madeireiros, os subsídios ao preço da borracha que podem ser entendidos como um pagamento pelos serviços ambientais, algumas aquisições governamentais (por exemplo, a compra de mobília escolar de produtores florestais e pequenos moveleiros que exploram o recurso florestal com planos de manejo autorizados), ou a isenção do pagamento do ICMS do diesel utilizado pelo transporte público de Manaus e por pescadores. Existem possibilidades interessantes, como a cobrança pelos serviços ambientais no marco do Protocolo de Quioto, o turismo e o pagamento pela conservação.

A formulação da política ambiental do estado encontra sustentação nas leis estaduais vigentes que definem o alcance dos objetivos propostos e as ferramentas estratégicas que podem ser utilizadas. O Programa Zona Franca Verde, cuja missão é reverter o quadro socioambiental e promover o desenvolvimento sustentável do Estado de Amazonas, pode ser considerado como o instrumento mediante o qual a política ambiental da atual administração é canalizada. Ainda que sua orientação seja principalmente produtiva, faz-se clara menção ao uso sustentável. Dada a situação da população do interior, trata-se da abordagem mais adequada no contexto atual. Independentemente do acima exposto, o orçamento das instituições públicas estaduais mais diretamente ligadas à proteção ambiental é de cerca de 0,6% do orçamento público estadual, um índice claramente insuficiente.

Com relação à institucionalidade existente, a legislação ambiental, que provém principalmente da esfera federal, é observada pelo setor produtivo mediante o requisito de licenciamento ambiental. Este procedimento é cumprido pelos novos projetos e suas modificações. Para isso, devem estar incluídos em uma lista que os classifica de acordo com os possíveis impactos no meio ambiente. A orientação do sistema de licenciamento visa a mitigar os impactos dos projetos, ainda que preveja a possibilidade de compensação dos efeitos adversos por eles produzidos. A compensação é fixada a partir de um mínimo definido em função do investimento do projeto, e não do seu impacto, o que muitas vezes vai contra o sentido da mesma, ao predominar esse mínimo como montante da compensação. Quanto ao modelo, o procedimento consiste na autorização de três licenças (prévia, de instalação e de operação). A última, que deve ser renovada periodicamente,

é um importante instrumento de fiscalização. A capacidade do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), em termos principalmente do volume de trabalho do seu quadro de pessoal, constitui a principal limitante para o adequado desempenho das tarefas nessa área. Também poderiam ser usadas de forma mais sistemática as ferramentas de geoprocessamento no processo de licenciamento.

Para a construção do gasoduto Coari-Manaus pela estatal Petrobrás, desenvolveu-se um processo de licenciamento sem precedentes que contou com ampla participação das comunidades afetadas e resultou na modificação do traçado original do projeto. Além disso, foram obtidos recursos em montante superior a R\$ 43 milhões para o Programa de Compensação, entre outros benefícios. O destino dos fundos também foi decidido de maneira participativa e se traduziu em um conjunto de ações orientadas para temas de saneamento e desenvolvimento produtivo.

Recomendações

1. Estabelecer metas específicas a serem atingidas como resultado das políticas, com prazos firmemente fixados e sistemas de indicadores que permitam medir os avanços.
2. Fortalecer a articulação, integração e coordenação de políticas para o desenvolvimento sustentável mediante a utilização mais intensa do planejamento.
3. Fortalecer as ações de fiscalização ambiental preventiva com pessoal, recursos materiais, capacitação e coordenação entre os responsáveis pela fiscalização, tanto dentro do Estado como com os níveis federal e municipal.
4. Fortalecer a capacidade das instituições ambientais do setor público mediante a adequação dos orçamentos e recursos humanos para que sejam estáveis e eficazes ante as necessidades de planejamento, implementação e monitoramento dos planos, programas e projetos.
5. Consolidar a estratégia do Programa Zona Franca Verde para a geração de emprego e renda, especialmente no interior do Estado; avaliar a possibilidade de apoiá-la através das compras governamentais.
6. Aproveitar as condições para o desenvolvimento biotecnológico associado à biodiversidade – existência de megabiodiversidade, conhecimentos tradicionais e instituições de pesquisa, como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e o Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA) –, melhorando a articulação entre os atores envolvidos, incluindo a sociedade civil, e assegurando a justa distribuição dos benefícios conexos.
7. Adiantar a análise custo-efetividade e custo-benefício de políticas, planos e projetos; avaliar as possibilidades de incrementar o uso de instrumentos econômicos para a gestão ambiental.
8. Melhorar a cobertura dos serviços prestados em matéria de saneamento ambiental, água potável, esgotos e lixo com os custos pagos pelos usuários (com tratamento especial aos mais carentes levando em devida conta aspectos de equidade), e fomentar maior participação do setor privado na prestação de serviços.
9. Consolidar o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) como instrumento ordenador do desenvolvimento de atividades econômicas do Estado.

10. Avaliar a possibilidade de reorientar os recursos transferidos aos municípios em função do seu desempenho ambiental em concordância com o conceito de ICMS ecológico.
11. Melhorar a conectividade intra-regional mediante o aproveitamento da grande malha hidrográfica do estado e investimentos em infra-estrutura de transporte fluvial, tendo presentes seus impactos ambientais.

1.3 Integração setorial: setores agropecuário, florestal e pesqueiro

Setores agropecuário e florestal

O estado tem envidado grandes esforços para evitar a ocupação ilegal de terras, promover o manejo de florestas e a extração legal de madeira. O convênio entre a SDS e o IBAMA sobre o licenciamento para o manejo florestal tem reduzido a burocracia e facilitado o cumprimento das disposições legais por parte dos produtores. O apoio público à elaboração dos planos de manejo florestal e ao fortalecimento das cadeias produtivas vinculadas ao extrativismo vegetal tem apresentado bons resultados em termos de geração de renda e emprego no interior do estado, sem afetar negativamente o objetivo de conservação da floresta. No setor agropecuário, o apoio público também tem contribuído para melhorar a qualidade de vida no interior. A nova institucionalidade dos setores agropecuário e florestal, bem como os instrumentos de política aplicados têm sido em geral apropriados para a consecução dos objetivos propostos no contexto econômico, social e ambiental do estado.

Mesmo com os avanços realizados, permanecem desafios importantes, especialmente em relação à regularização fundiária, um problema que está associado à expansão desordenada da fronteira agropecuária, por um lado, e às dificuldades para a exploração legal da floresta, pelo outro. Um percentual ainda elevado de extração da madeira tem origem ilícita. Embora o número de planos de manejo tenha crescido significativamente, sua qualidade aparentemente diminuiu. Além disso, é possível reduzir mais os custos de transação relativos aos procedimentos burocráticos de licenciamento. Continuar melhorando a coordenação entre os distintos níveis da administração (federal, estadual e municipal) é um requisito essencial à superação dos desafios existentes. No âmbito das oportunidades, o estado lançou recentemente uma importante iniciativa para o acesso ao financiamento internacional via contribuição para os serviços ambientais globais que até agora tem sido pouco explorada.

Setor pesqueiro e aquícola

A pesca representa uma das principais formas de aproveitamento dos rios e garante a sobrevivência de grande parte da população ribeirinha do interior do estado. Nos últimos cinco anos, a produção pesqueira aumentou 9% e a piscicultura duplicou sua produção; em 2006, representava 10% da produção do setor.

Dentro do Programa Zona Franca Verde, o Estado do Amazonas vem incorporando ao setor pesqueiro (particularmente a aquíicultura), mecanismos de apoio e incentivos ao longo de toda a cadeia produtiva. Dessa maneira, é possível promover a conservação através de uma política social que procura criar atividades economicamente viáveis. O manejo do pirarucu – sobreexplorado em várias regiões do Estado – na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Fonte Boa é

um bom exemplo de opção complementar da pesca comercial para manter os estoques, estabilizar os preços e cobrir as necessidades econômicas de amplos setores de população.

Apesar do progresso realizado na aquicultura, a maior parte dos desafios nessa área está concentrada na pesca comercial e artesanal. Algumas espécies, principalmente as de valor econômico mais alto, são excessivamente exploradas. Além disso, a limitada capacidade de fiscalização do cumprimento das leis pertinentes e das restrições à pesca, além da ausência de zoneamento pesqueiro, tem gerado queda da produtividade e desencadeado numerosos conflitos entre os distintos atores do setor. Os acordos de pesca e a fiscalização voluntária têm sido muito úteis para resolver alguns desses conflitos de maneira participativa. Todavia, a transformação da aquicultura e da pesca artesanal numa indústria moderna e competitiva é um processo que não só demandará tempo mas também recursos. A solução dos problemas de qualidade da frota, infraestrutura portuária, transporte e comercialização, bem como a implementação e/ou cumprimento do ordenamento pesqueiro e das leis ambientais, sanitárias e de qualidade são o grande desafio para este setor.

Recomendações

Gerais

1. Prosseguir com os esforços para diminuir a burocracia que limita a expansão de modelos sustentáveis de aproveitamento dos recursos agropecuários, florestais, pesqueiros e aquícolas seguindo os exemplos dos acordos IBAMA-SDS, na área do licenciamento ambiental, e os dos acordos INCRA-SDS e ITEAM, na da regularização fundiária.
2. Manter o enfoque de cadeias produtivas e estendê-lo a outros setores e produtos (turismo e pesca esportiva, peixes ornamentais, fitofármacos, fruticultura), superando os numerosos gargalos identificados e mantendo o objetivo geral de proteção e uso sustentável da natureza.
3. Acelerar o estabelecimento de marcos de qualidade sanitários e ambientais, bem como a promoção de sistemas de certificação, a fim de melhorar a qualidade da produção de bens e serviços relacionados com o meio ambiente (turismo, pesca e aquicultura, produtos florestais madeireiros e não-madeireiros, entre outros), seguindo o exemplo, em matéria de certificação, do Forest Stewardship Council (FSC) para produtos florestais madeireiros e não-madeireiros.
4. Aproveitar mais o sistema de incentivos do Pólo Industrial de Manaus e a Zona Franca para incrementar in situ o valor agregado dos produtos das cadeias produtivas dos setores agropecuário, florestal, pesqueiro e aquícola (indústria moveleira, farmacêutica, de cosméticos, etc.).

Setores agropecuário e florestal

1. Intensificar o processo de regularização fundiária mediante o fortalecimento da coordenação entre as instituições responsáveis federais e estaduais e os municípios.
2. Explorar as possibilidades de vincular a prestação de serviços ambientais globais ao financiamento de iniciativas de manejo sustentável e conservação florestal (mercados de carbono);

3. Usar as indicações do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) e da Avaliação de Impacto Ambiental na elaboração de projetos de assentamento e de uso agropecuário.
4. Aumentar o conhecimento técnico-científico sobre as espécies e sistemas de produção florestais e agroflorestais, e melhorar e ampliar a política de difusão desses sistemas.

Setor pesqueiro e aquícola

1. Continuar os avanços no sentido de dar maior efetividade aos mecanismos de planejamento e gestão sustentável dos recursos pesqueiros, incluindo o ordenamento pesqueiro integral no estado (zoneamento, monitoramento dos estoques, fiscalização, participação, etc), e aproveitar as lições extraídas do Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea (PROVARZEA).
2. Dispensar especial atenção às atividades de monitoramento e fiscalização do setor pesqueiro fortalecendo a sua capacidade para fazer cumprir as normas e regulamentos ambientais, sanitários e de manejo dos estoques. Promover a geração de sistemas de estatísticas e informações pesqueiras permanentes (por exemplo, um relatório anual sobre a situação do setor e seus impactos ambientais).
3. Consolidar os processos de participação envolvendo os distintos atores do setor a fim de prevenir os conflitos e fomentar a conservação do meio ambiente (segundo o exemplo dos acordos de pesca), utilizando ativamente o Conselho Estadual de Pesca e Aquicultura.

1.4 Integração dos aspectos sociais e ambientais

No que respeita ao progresso constatado em vários aspectos da integração social e ambiental para o desenvolvimento sustentável no Estado do Amazonas, vale ressaltar que foram criados amplos espaços e processos participativos que resultaram em um número crescente de audiências públicas, em melhor articulação com as ONGs e na valorização das populações indígenas e tradicionais mediante a criação de órgãos específicos no âmbito da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Podem se destacar avanços no acesso à justiça ambiental por parte da população, enquanto o Ministério Público estadual e federal, a Vara Especializada do Meio Ambiente e Questões Agrárias (VEMAQA) para assuntos ambientais e a utilização de instrumentos como os Termos de Ajustamento de Conduta geraram espaços importantes para a solução de conflitos ambientais. Esses aspectos fazem parte de avanços mais amplos no desenvolvimento progressivo da cidadania que se fortaleceu graças a várias medidas do Governo Estadual que resultaram em aumento da consciência ambiental e crescente cobrança dos direitos ambientais.

Esse processo, indiscutivelmente, não se teria desencadeado sem que duas tendências houvessem convergido: primeiro, uma mudança estrutural na distribuição e integração vertical de competências na área ambiental, principalmente entre a União e os estados (e em menor escala entre estados e municípios), e segundo, uma postura política conjuntural, ou seja, o forte compromisso do Governo Estadual com o desenvolvimento sustentável. A citada mudança está refletida na criação de diversos órgãos e instituições novas no âmbito da SDS e na aplicação do conceito da transparência às decisões políticas, à própria política da Zona Franca Verde e à estruturação de vários programas e projetos da cooperação internacional dentro das linhas gerais do desenvolvimento sustentável do estado.

A mudança na orientação política também está refletida nas políticas sociais de cunho tradicional, como habitação e saneamento, e nas políticas complementares de saneamento, drenagem e recuperação ambiental, principalmente dos igarapés da cidade de Manaus, depois que a população que nela residia se mudou para as unidades habitacionais de baixa renda. A utilização de instrumentos compensatórios do dano ao meio ambiente resultaram em ganho para as políticas sociais tradicionais. Outros avanços na política do estado podem ser constatados no setor da educação, incluindo a educação ambiental. Além de constituir um elemento transversal nos currículos escolares e universitários, existe nos municípios um amplo programa de capacitação de agentes voluntários. A análise acima mostra que a política do Governo do Estado do Amazonas realizou avanços significativos na promoção e implementação do conceito de desenvolvimento sustentável no estado e que a administração pública trilha o caminho certo ante a grande tarefa que lhe reserva o futuro.

Para potencializar as ações, o estado terá de, junto com a sociedade, fazer frente a uma série de desafios que ainda travam o desenvolvimento sustentável. Estes desafios são de caráter institucional, interinstitucional e de integração das ações setoriais, mas também estão presentes na questão orçamentária e nas prioridades para a aplicação dos recursos. A própria situação geográfica do estado impõe uma série de dificuldades a toda ação governamental, principalmente nas áreas isoladas, dada a infra-estrutura relativamente fraca dos setores de comunicação e transporte. Na área ambiental agrava-se a dificuldade de intercâmbio e difusão de informações na medida em que mesmo nas áreas urbanas se constata a necessidade de um mecanismo de informação ambiental que sistematize e ofereça de forma simples a informação disponível em matéria ambiental e de desenvolvimento sustentável, bem como inclua geradores de informação muito importantes, como os órgãos de pesquisa e a sociedade civil.

No que respeita às políticas sociais tradicionais, vale ressaltar que os investimentos nos setores de saúde, habitação, saneamento e educação, apesar de serem prioridade na aplicação do orçamento estadual, ainda estão longe de encontrar soluções para melhorar a qualidade de vida da população, principalmente no interior do estado. Com exceção da cidade de Manaus, a população ainda enfrenta sérios problemas de abastecimento de água potável, saneamento básico e coleta, tratamento e disposição adequada do lixo, fato que tem impacto direto não só na situação habitacional, mas também no estado de saúde e nas condições sanitárias da população afetada.

Recomendações

1. Intensificar os esforços para gerar e sistematizar informações e indicadores sobre meio ambiente e relatórios sobre a situação ambiental, com o objetivo de fortalecer o planejamento e a tomada de decisões e facilitar o maior acesso à informação ambiental como base para uma participação responsável.
2. Continuar fomentando a participação da cidadania nos espaços de planejamento e implementação de políticas, programas e planos na área ambiental (incluindo os processos de avaliação ambiental) e dispensando especial atenção aos processos locais e à sua articulação com instâncias governamentais estaduais e federais
3. Continuar fortalecendo o acesso à justiça ambiental, incrementando a presença do Ministério Público e criando mais Varas especializadas em meio ambiente para o atendimento das necessidades do interior do estado..

4. Incrementar os investimentos a fim de melhorar a saúde ambiental, aumentando o acesso à água potável (principalmente no interior do estado) e ao saneamento e diminuindo a ocupação desordenada do território, principalmente em zonas de risco.
5. Fortalecer e ampliar os processos de educação e conscientização ambiental, dispensando especial atenção aos grupos sociais que usufruam os recursos naturais.

1

Conclusions and recommendations

The State of Amazonas boasts high levels of nature conservation and biodiversity. Environmental pressures exist, however, especially in the south with the advance of the agricultural frontier and in relation to a number of plant and animal species. Nonetheless, the state's industrial development model, focused on the Free Trade Zone of Manaus (the state capital) and basically sustained by the tax and non-tax incentives associated with its free-trade-zone status, has thus far helped to restrain the environmental degradation processes that other Amazon states have been suffering.

The state's environmental policy is set out in the Green Free Trade Zone Programme (Programa Zona Franca Verde), the strategy of which has several notable features. Firstly, it includes a long-term vision and development model for the scenario when tax incentives have ended — looking beyond circumstantial analyses and thinking long-term have merit in their own right. Secondly, it proposes a sustainable development model based on applying scientific and technological knowledge to the state's natural resources. Although most countries see investment in biotechnological development as strategic, only a few of them (e.g. Australia, New Zealand and South Africa) are clearly investing to link this with bio-prospecting and traditional knowledge. In this sense, it could be an almost unique experience in the world.

Other features of current environmental policy should also be mentioned, such as the strong encouragement it gives to the creation of conservation units (UCs), proactive policies to tackle deforestation in the southern part of the state, reduction of bureaucracy in licensing processes (in coordination with the federal authorities), and many successful examples of grass-roots and civil-society participation in the design and implementation of environmental programmes. The work done on the Coari-Manaus gas pipeline is an outstanding case.

There are some major challenges too. The development model needs to be consolidated, so the first challenge is to maintain current policy directions while strengthening human and financial resources available to environmental institutions to enable them to fulfil their ever-expanding commitments. It is also important to persevere with vertical coordination (with the federal government and municipalities), and also horizontal coordination (with other secretariats) and the key development stakeholders — rural and indigenous communities, civil society, the private sector and so forth. A total of 35 recommendations are presented below with the aim of consolidating the state's progress on environmental issues, in a sustainable development setting.

BOX 1.1**NOTE ON THE METHODOLOGY USED, SCOPE AND LIMITATIONS**

The methodology followed here is based on that used by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) to review the environmental performance of its members (the OECD consists of 30 countries, including the world's most developed economies). Application of this methodology has succeeded in improving environmental policies and enhancing their coordination and coherence with economic, sectoral and social policies affecting the environment. The countries evaluated have the chance to show, both internally and to other countries, their efforts, progress and results in environmental protection, in a setting of dialogue, participation and transparency.

These reviews analyse environmental conditions, environmental pressure and the responses made by the public and private sector to achieve national goals and fulfil international commitments on environmental protection and sustainable natural resource use. Integration of the environment with the economy, social issues and relevant sectors is one of the key characteristics of this methodology. Bearing in mind the importance given to the inter-relationships between the economic, social and environmental dimensions, it is possible to speak of development sustainability analysis.

One of the most important features of the methodology is the distinction it draws between intentions, actions and outcomes. The review stresses outcomes, i.e. the effectiveness of actions. It also analyses efficiency in achieving objectives, which means taking the attendant costs into consideration. Outcomes are analysed in the context of the environmental pressures exerted by economic activities within the pressure-state-response framework. The methodology is not intended to make comparisons between countries, but to exchange experiences based on mutual trust.

The review process using the OECD methodology can be divided into different stages.

1. Preparation: Stage in which the scope of the review is defined, including the environmental aspects (water, air, soil) and sectors (energy, industry, agriculture, etc) to be considered. The execution timetable and team of experts that will visit the country in question are also established in this phase.
2. The host country prepares the documentation, data and schedule of meetings between the review team and government representatives (both the environmental institution and ministries or institutions related to the agriculture, water, industry areas, etc.), private sector, civil society, academic sector, labour unions, legislative and judicial branch and local authorities.
3. The mission lasts roughly 10 days, which are mostly spent in meetings with stakeholders and on-site visits. The information gathered, together with data from the meetings, are used to prepare a report containing a set of recommendations, which is sent to the country being reviewed and also to others.
4. Peer review consists of an open dialogue between the countries, which peer countries review the environmental outcomes of the country being evaluated, based on the report submitted. Lastly, the conclusions and recommendations of the report are discussed and approved among peer countries.
5. The next stage is publication of the report.
6. The final stage consists of following-up and monitoring the recommendations received. Many countries prepare a report based on actions undertaken in the two years following the review. The cycle is completed five years later.

For the State of Amazonas, ECLAC adapted the OECD methodology for use in a subnational territory. Thus the review performed there, entitled Environmental and Sustainability Analysis (ESA), was a

pioneering activity. Its subnational nature and the fact that it is the first experience of its type affect the review process in a number of ways:

- The key role of the federal government in the state's environmental performance. For this reason, considerable attention is given to vertical coordination (between the state and central governments).
- The report was prepared with information provided by the state and completed during the mission with additional data. The quality of the data and the period covered by them are uneven, which makes the review period somewhat vague. The advantage is that ESA can be used as a baseline for future reviews. Some of the recommendations in the report aim to improve information availability.
- One recommendation is to set specific targets to be achieved by environmental policies, together with indicator systems that make it possible to measure progress, since in many cases it is impossible to compare outcomes with a previously proposed target. To overcome this problem, the review has focused on the changes made and the trends in available indicators, although analyses of effectiveness and efficiency are problematic.
- Where possible, data from other states are presented. It is important to note that the purpose of this analysis is not to compare the policies of the states involved, but to show different realities. It is therefore impossible to draw conclusions as to the relevance of the policies implemented in the State of Amazonas by comparing them with data on the reality of other states and the country at large.

In preparing the ESA, the areas and sectors to be reviewed were defined as follows: biodiversity; the agriculture, forestry and fishing sectors; and integration of the environment in the economy and social area. Thematic areas that do not directly form part of this report are: water and sanitation, air quality (including energy and transport) and waste management. The evaluation concluded in November 2006.

1.1 Conservation of nature and biodiversity

The State of Amazonas has made major efforts to combat deforestation and preserve biodiversity. Between 2003 and 2006, the area covered by state conservation units (UCs) grew by nearly 128%, from 7.4 million ha in 2002 to 16.9 million in 2006. Those efforts are being undertaken in a setting in which roughly 98% of the forest is still conserved, and deforestation rates have been declining, from 12.1% in 2003 and 8.2% in 2004, to 4.7% in 2005. Currently, state and federal UCs jointly account for around 22% of the total state land area. In addition, there are 45.7 million ha of indigenous lands, of which over 85% have already been marked out.

The state has used the creation of new UCs as a proactive strategy to restrain the advance of the agricultural frontier from neighbouring states further to the south; and 44% of the state UCs created between 2003 and 2006 are located in the area with the highest indices of deforestation. Along with the creation of new UCs the state government has increased its presence through environmental inspections (as many as 30 in the first half of 2006).

A highly positive feature of the conservation strategy implemented by the state is that 80% of the UCs created by 2005 are sustainable-use reserves. This category of conservation helps

to make the UCs more popular among the rural population and encourages local stakeholders to protect natural resources. It also helps to integrate policies on production, sustainable development and the conservation of biodiversity.

Although only one management plan had been completed by 2002, the effective implementation of existing UCs is now progressing steadily. Between 2003 and 2006, two new management plans were concluded, having been prepared on a participatory basis, and four management boards were set up. In addition, the preparation of 18 plans is currently being coordinated, and four boards are being created. Nonetheless, full implementation of the 34 state UCs already created represents a challenge.

Apart from the UCs, there are various initiatives for developing a framework for land management, with civil society participation. These include the proposal for ecological-economic zoning for the state; the biological corridor project that accounts for 34% of the state's land area; and the Sustainable Development Plan for the South of the State of Amazonas, covering 25% of its territory. In addition to this, a strategic plan is being developed to promote sustainable development and to combat deforestation and the falsification of property titles (grilagem) in the hinterland of the BR-319 highway. These organizational proposals aim to strengthen the presence of public authorities in the promotion of sustainable development in areas far from the capital. Another aim is to encourage civil society participation in the sustainable use of natural resources. To accomplish these objectives, consolidation between the State Environmental Council and the Municipal Environmental Secretariats created in numerous prefectures will be fundamental.

Despite the progress achieved, major challenges remain, particularly in relation to preparing specific targets to guide the state's conservation strategy and policy. With regard to the preservation of biodiversity, explicit policies are needed on the conservation of endangered species and especially vulnerable ecosystems, such as riverside zones and flood-prone areas. The challenge of increasing the scale of the economic exploitation of biodiversity and environmental services also remains. Integral-protection UCs also need to be linked to a policy of enhancing society's appreciation of those areas and showing their importance and value for the population's quality of life.

One of the major challenges is to effectively implement the group of UCs that have already been created or are in the process of creation. This requires additional financial resources and personnel trained in sustainable natural resource management. It will also be necessary to improve land ownership regularization both within and outside the UCs, effectively implement the land management policy as designed, and expand municipal and civil society participation. Lastly, it should be noted that the significant progress made over the last few years, together with the management of the UCs and land administration, require greater coordination and cooperation with all federal government mechanisms involved.

Recommendations

1. Establish specific conservation targets with firm deadlines, backed by systems for monitoring and evaluating progress, ensuring that endangered species and especially vulnerable ecosystems are considered.
2. Continuously improve collaboration and inter-agency relationships with the federal and municipal authorities, extending the positive experience of programmes such as ARPA, through: (1) joint efforts in conservation programmes; (2) biodiversity research in cooperation with the National Institute for Amazon Research (INPA), the Federal

University of Amazonas (UFAM), the State University of Amazonas (UEA) and other teaching and research institutions; and (3) inspection campaigns (following the example of the Uiraçu operation), in conjunction with the Brazilian Institute of the Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA), the Federal Police (PF), the Military Police (PM) of Amazonas, the Environmental Unit (Batalhão Ambiental) and the municipalities involved.

3. Maintain and strengthen policy to encourage civil society participation in processes for biodiversity conservation and sustainable natural resource management, extending participatory experiences to ecological-economic zoning, and the construction of conservation unit maps.
4. Continue to encourage collaboration with municipalities and participation by private owners in managing municipal, state and private conservation units.
5. Strengthen the state system of conservation units, completing the preparation and implementation of management plans, creation of management councils, and the development of human capital and infrastructure to support the management of biodiversity conservation.
6. Further strengthen the proactive strategy to curb the advance of the deforestation frontier in the southern part of the state.
7. Follow up the linkage between inter-sectoral programmes such as the Green Free Trade Zone, biological corridors, and the Comprehensive Environmental Management Project of Amazonas (PGAI-SPRN/PPG7), by consolidating sustainable use conservation units.
8. Explore possibilities for implementing instruments that generate resources for conservation (taxes, concessions, royalties, compensation mechanisms and voluntary contribution schemes).

1.2 Integration of the economy and the environment

The economic performance of the State of Amazonas is based on strong tax and location incentives provided by its status as a free trade zone. The lifetime of the Manaus Free Trade Zone was recently extended for 10 years until 2023. Incentives were also upgraded to further promote the productive chain model, by making the most of the state's natural resources, with a view to creating a sustainable model. The strategy of harnessing natural wealth supported by increasing investments in science, technology and innovation is different from that followed in other forest-rich tropical regions.

Under the current model, the environmental performance of firms in the Manaus industrial hub is outstanding. This situation is justified by exemption from state-level ICMS, which is subject to compliance with environmental legislation and performance commitments by the firms. In relation to that sector, the current situation needs continued promotion.

In contrast, the situation in the interior of the state is very different. Low-density land occupation, compounded by access difficulties, has given rise to low-productivity agriculture and poverty conditions for the people living there. There are environmental problems associated with sanitation, potable water, sewerage and waste management. In relation to deforestation, the policy implemented by the state government, which is consistent with federal policy, has aimed mainly to protect resources through sustainable use of natural resources and the creation of conservation

units, as a mechanism to prevent not only the advance of the agricultural frontier from states further to the south, but also the deforestation that follows the construction of new highways. The aim is to channel sustainable development policy into promoting rational exploitation of forestry resources, and improve incomes among populations living in the interior of the state. Currently, about 50% of state territory is under some form of protection, either as indigenous land or as a protected area.

The glaring inequality between the growth of the city of Manaus and the situation in the interior has fuelled a migratory process that has caused problems of irregular land occupation, giving rise to consequent demands on the authorities to provide housing solutions. The associated environmental problems relate mainly to basic sanitation and refuse. Nonetheless, sanitation operations are being undertaken in specific locations, such as igarapés (creeks). The investment shortfall in the aforementioned sectors augurs a potential problem in the future.

In terms of economic instruments, making tax incentives conditional on adequate environmental performance is the most widely used instrument related to free-trade-zone status. Other instruments that respond to an economic rationale include the recently created exemptions from the Sales Tax on Goods and Services (ICMS) for extractive activities producing non-wood forest products; subsidies on the price of rubber which can be seen as a payment for environmental services; certain government procurements (e.g. the purchase of school furniture from forestry producers and small scale furniture makers that exploit forestry resources under authorized management plans); or exemption from the payment of ICMS on diesel used by Manaus public transport and by fishermen. There are also interesting possibilities such as charging for environmental services in the framework of the Kyoto Protocol, tourism, and payment for conservation.

The state's environmental policy is based on current state laws that define the scope of the proposed objectives and the strategic tools that can be used. The Green Free Trade Zone Programme, whose mission is to change the socioenvironmental framework and promote sustainable development in the State of Amazonas, is the instrument through which the environmental policy of the current administration is channelled. Although it is mainly production oriented, it clearly mentions sustainable use. Given the situation of the population in the interior of the state, it represents a more suitable approach in the current context. Nonetheless, the budget of the state public institutions most directly linked to environmental protection amounts to about 0.6% of the public state budget, which is clearly insufficient.

In relation to the current institutional framework, environmental legislation which mainly comes from the federal level, affects the productive sector through the environmental licensing requirement. This procedure has to be fulfilled by all new projects and amendments, for which purpose they have to be classified by their potential environmental impacts. The licensing system aims to mitigate project impacts, while also providing for the possibility of compensation for damage. This is based on a minimum defined in relation to the project investment, rather than its impact, which is often counterproductive, since the minimum tends to predominate as the actual compensation amount. With regard to the model, the procedure entails authorization of three licences (prior, installation, and operating). The latter, which has to be renewed periodically, serves as an important inspection instrument. The capacity of the Amazonas Environmental Protection Institute (IPAAM), mainly in terms of the workload of its personnel, is the main constraint on adequate performance of tasks in that area. Geoprocessing tools could also be used more systematically in the licensing process.

For the construction of the Coari-Manaus gas pipeline by the State-owned Petrobrás, an unprecedented licensing process was implemented, in which the affected communities had wide-ranging participation resulting in a change to the original course of the pipeline. In addition, over R\$43 million was obtained for the compensation programme, among other benefits. The destination

of the funds was also decided upon on a participatory basis and resulted in a set of actions targeting sanitation and productive development issues.

Recommendations

1. Set specific targets to be attained as policy outcomes, with firmly established deadlines and indicator systems that make it possible to measure progress.
2. Strengthen policy articulation, integration and coordination for sustainable development through more intensive planning.
3. Strengthen preventive environmental inspection actions with personnel, material resources, training and coordination among those responsible for inspection, both within the state and at the federal and municipal levels.
4. Strengthen the capacity of environmental institutions in the public sector by upgrading budgets and human resources to make them stable and effective in meeting the needs of planning, implementation and monitoring of plans, programmes and projects.
5. Consolidate the Green Free Trade Zone Programme strategy to generate employment and income, particularly in the interior of the state; evaluate the possibility of supporting it through government procurement.
6. Take advantage of conditions for biotechnological development associated with biodiversity —the existence of mega-biodiversity, traditional knowledge, and research institutions such as the National Amazon Research Institute (INPA) and the Amazon Biotechnology Centre (CBA) —improving articulation between the stakeholders involved, including civil society, and ensuring a fair distribution of the related benefits.
7. Push ahead with cost-effectiveness and cost-benefit analyses of policies, plans and projects; evaluate possibilities for increasing the use of economic instruments for environmental management.
8. Improve the coverage of services provided in terms of environmental sanitation, drinking water, sewerage and refuse, with costs paid by users (including special treatment for the poorest sectors, taking due account of equity aspects), and encourage greater private-sector participation in service provision.
9. Consolidate ecological-economic zoning (ZEE) as a tool for guiding the development of economic activities in the state.
10. Evaluate the possibility of redirecting resources transferred to the municipalities on the basis of their environmental performance in keeping with the ecological ICMS concept.
11. Improve intra-regional connectivity by exploiting the state's large river-basin network and investments in river transport infrastructure, bearing in mind their environmental impacts.

1.3 Sectoral integration: agriculture, forestry and fishing

Agriculture and forestry sectors

The state has been making major efforts to prevent illegal land occupancy and to promote forest management and legal wood extraction. The agreement between SDS and IBAMA on licensing for forestry management has reduced bureaucracy and made it easier for producers to comply with the law. State support for the preparation of forestry management plans and the strengthening of productive chains based on plant extraction activities have yielded good results in terms of generating income and employment in the interior of the state, without undermining the aim of forestry conservation. In the agriculture sector, state support has also helped to improve the quality of life in the interior of the state. The new institutional framework of the agriculture and forestry sectors, together with the policy instruments applied, have generally been appropriate for achieving the objectives proposed in the economic, social and environmental context of the state.

Despite the progress made, however, significant challenges remain, particularly in relation to regularization of land ownership — a problem associated with uncontrolled expansion of the agriculture frontier on the one hand, and difficulties in legally exploiting the forest of the other. A high percentage of wood extraction is still illegal. Although the number of management plans has grown significantly, their quality seems to have diminished. Moreover, transaction costs arising from bureaucratic licensing procedures could be further reduced. Continuing to improve coordination between the various levels of government (federal, state and municipal) is an essential requirement for overcoming the challenges that exist. In terms of opportunities, the state recently launched a major initiative for access to international financing through a contribution for global environmental services; but thus far it has hardly been used.

Fishing and aquaculture sector

Fishing is one of the main ways of making economic use of rivers, and it guarantees the survival of a large section of the riverine population in the interior of the state. Over the last five years, fishery production has increased by 9%, while fish farming output has doubled; in 2006, this represented 10% of the sector's production.

Within the Green Free Trade Zone Programme, the State of Amazonas has been providing support mechanisms and incentives throughout the productive chain in the fishery sector (particularly aquaculture). This makes it possible to promote conservation through a social policy that seeks to create economically viable activities. Management of the pirarucu species — overfished in several parts of the state — in the Mamirauá e Fonte Boa Sustainable Development Reserve is a good example of this commercial fishing alternative to maintain stocks, stabilize prices and meet the economic needs of broad sectors of the population.

Despite the progress of aquaculture, the challenges in the sector are mostly concentrated in commercial and small-scale fishing. Some species, particularly those of highest economic value, are overfished. In addition, the limited capacity for enforcing the relevant laws and fishing restrictions, compounded by a lack of fishery zoning, has caused productivity to drop and triggered numerous disputes between the different sector stakeholders. Fishing agreements and voluntary inspection have been very useful in resolving some of those disputes on a participatory basis. Nonetheless, turning aquaculture and small-scale fishing into a modern competitive industry is a process that will require both time and resources. The solution to problems such as fleet quality, port infrastructure,

transport and marketing, and the implementation and/or enforcement of fishing regulations and environmental, health and quality laws pose a major challenge to this sector.

Recommendations

General

1. Persevere with efforts to reduce the bureaucracy that restricts the expansion of sustainable models for exploiting agriculture, forestry, fishing and aquaculture resources, following the examples of the IBAMA-SDS agreements in the environmental licensing area, and the INCRA-SDS and ITEAM agreements on land ownership regularization.
2. Maintain the productive-chain approach and extend it to other sectors and products (tourism and sport fishing, ornamental fish, phyto-pharmaceuticals, fruit growing and so forth), overcoming the numerous bottlenecks that have been identified and maintaining the general aim of protection and sustainable use of nature.
3. Speed up the establishment of health and environmental quality frameworks, and the promotion of certification systems, to enhance quality in the production of environmental goods and services (tourism, fishing and aquaculture, wood and non-wood forestry products, among others), following the example of the Forest Stewardship Council (FSC) in terms of certification for wood and non-wood forestry products.
4. Further exploit the incentives system of the Manaus Industrial Hub and Free Trade Zone to increase on-site value added in products from productive chains in the agriculture, forestry, fishing and aquaculture sectors (furniture, pharmaceutical, cosmetics industries, etc).

Agriculture and forestry sectors

1. Intensify the process of land ownership regularization, by strengthening coordination between the federal, state and municipal institutions responsible for this.
2. Exploit possibilities for linking the provision of global environmental services to the financing of initiatives for sustainable forestry management and conservation (carbon markets);
3. Use ecological-economic zoning (ZEE) and environmental impact assessment when preparing settlement and agricultural-use projects.
4. Increase technical-scientific knowledge on forestry and agro-forestry species and production systems, and improve and expand the policy for disseminating such systems.

Fishing and aquaculture sector

1. Continue to improve the effectiveness of mechanisms for the planning and sustainable management of fishery resources, including comprehensive regulation of fishing in the state (zoning, monitoring of stocks, inspection, participation, etc.), drawing on lessons learned from the Várzea Natural Resource Management Project (PROVARZEA).

2. Give special attention to monitoring and inspection activities in the fishery sector, strengthening capacity to enforce environmental and health laws and regulations, and stock management. Promote the production of permanent fishery statistics and information systems (e.g. an annual report on the situation of the sector and its environmental impacts).
3. Consolidate participation processes involving the different sector stakeholders to avert disputes and promote environmental conservation (following the example of fishing agreements), making active use of the State Fishery and Aquaculture Board.

1.4 Integration of social and environmental aspects

With regard to progress made on several aspects of the social and environmental integration for sustainable development of the State of Amazonas, the wide-ranging mechanisms and participatory processes created have resulted in a growing number of public hearings, better articulation with NGOs, and valuation of indigenous and traditional population groups, by creating specific bodies within the State Environment and Sustainable Development Secretariat.

Progress has been made in improving people's access to environmental justice, through the State and Federal Public Prosecution Department, and the Specialist Environment and Agrarian Issues Branch (VEMAQA) for environmental matters; while the use of instruments such as Alteration of Conduct Bonds (*termos de ajustamento de conducta*) provide important mechanisms for solving environmental disputes. These form part of broader progress in the continuing development of citizenship which has been strengthened thanks to a number of measures taken by the state government, resulting in greater environmental awareness and increased charging of environmental duties.

That process would clearly not have been initiated without the presence of two converging trends: firstly, a structural change in the distribution and vertical integration of competencies in the environmental area, mainly between the federal government and the states (and on a smaller scale between the states and municipalities); and, secondly, a circumstantial policy stance, in the form of a firm commitment towards sustainable development by the state government. This change is reflected in the creation of various new bodies and institutions within the SDS, and application of the concept of transparency in policy decisions, the Green Free Trade Zone policy itself, and the structuring of several programmes and projects for international cooperation within the general guidelines of the sustainable development in the state.

The change in policy orientation can also be seen in traditional social policies, such as housing and sanitation, and in complementary policies on sanitation, sewerage, and environmental recovery, mainly in the *igarapés* (creeks) in the city of Manaus, after the population living there moved to low-income housing units. The use of instruments for offsetting environmental damage represents a gain for traditional social policies. Other progress made by state policy can be seen in the education sector, including environmental education. Apart from representing a crosscutting element of school and university curricula, there is a wide-ranging training programme for volunteers in the municipalities. The foregoing analysis shows that the policy of the government of the State of Amazonas has made significant headway in promoting and implementing the concept of sustainable development in the state, and that public administration is on the correct path to tackle the major task awaiting it in the future.

To make its actions effective, the state, in conjunction with society at large, will have to face a number of challenges that continue to restrain sustainable development. These are of an institutional and inter-agency nature and involve the integration of sectoral actions, but they are also present in budgetary questions and resource-allocation priorities. The state's geographic location poses a number of problems for any government action, mainly in isolated areas, given the relatively weak infrastructure of the communication and transport sectors. In the environmental area, information exchange and dissemination is becoming more difficult, as even in urban areas there is a need for a mechanism that systemizes and disseminates information on the environment and sustainable development in a simple form, and also includes very important generators of data such as research agencies and civil society.

In terms of traditional social policies, investments in the health, housing, sanitation and education sectors, despite being a priority in the allocation of the state budget, are still a long way from finding solutions to improve the quality of life of the state's population, especially away from the capital. Outside of the city of Manaus, people still face major supply problems in relation to drinking water, basic sanitation, and the collection, treatment and adequate disposal of waste. Such problems have a direct impact not only on the housing situation, but also on the health status and sanitary conditions of the affected population.

Recommendations

1. Intensify efforts to generate and systemize environmental information and indicators, and environmental status reports, to strengthen planning and decision-making and facilitate greater access to environmental information as a basis for responsible participation.
2. Continue to promote citizen participation in mechanisms for planning and implementation of environmental policies, programmes and plans (including environmental review processes), paying special attention to local processes and their articulation with state and federal government mechanisms.
3. Continue to strengthen access to environmental justice, increasing the presence of the Public Prosecutor's Office and creating additional specialist environmental units to address needs in the interior of the state.
4. Increase investments to improve environmental health, by expanding access to drinking water (mainly in the interior of the state) and sanitation services, while reducing haphazard land occupancy, especially in at-risk zones.
5. Strengthen and expand environmental education and awareness-raising processes, specially targeting the social groups that make use of or benefit from natural resources.

1

Conclusiones y recomendaciones

A pesar de que en el Estado de Amazonas se observan niveles elevados de conservación de la naturaleza y la biodiversidad, existen presiones sobre el medio ambiente. Por un lado existen presiones asociadas al avance de la frontera agropecuaria, especialmente en el sur, y por otro las que afectan a algunas especies vegetales y animales. No obstante, el modelo de desarrollo industrial del estado, que se concentra en la Zona Franca de Manaus -la capital- y se sustenta básicamente mediante los incentivos fiscales y de otro tipo ligados a su condición de zona franca, ha frenado hasta ahora los procesos de degradación ambiental que se observan en otros estados amazónicos.

La política ambiental del estado se explicita en el Programa Zona Franca Verde, cuya estrategia presenta algunas características notables. En primer lugar, el programa incorpora una visión y un modelo de desarrollo de largo plazo en un escenario de eliminación de los incentivos fiscales. Superar los análisis coyunturales y pensar en el largo plazo es en sí mismo un mérito. En segundo lugar, propone un modelo de desarrollo sostenible basado en la incorporación de conocimientos científicos y tecnológicos a los recursos naturales del estado. Aunque en la mayor parte de los países se considere estratégica la inversión en el desarrollo biotecnológico, solo en algunos como Australia, Nueva Zelanda y Sudáfrica se apuesta claramente a vincularla con la bioprospección y los conocimientos tradicionales. En este sentido, la estrategia del Estado de Amazonas podría constituir una experiencia casi única en el mundo.

Otros aspectos de la política ambiental que cabe destacar son el fuerte impulso al establecimiento de unidades de conservación, las políticas proactivas para hacer frente a la deforestación en el sur del estado, la disminución de los obstáculos burocráticos en el proceso de concesión de licencias (en coordinación con las autoridades federales) y los múltiples ejemplos positivos de participación de la población y la sociedad civil en el diseño y la implementación de programas ambientales. El trabajo relativo al gasoducto Coari-Manaos es una de las experiencias más destacables.

Por otra parte, los retos son también considerables. El primer desafío para consolidar el modelo de desarrollo es mantener las líneas de política actuales y reforzar los recursos humanos y financieros de las instituciones ambientales para cumplir con compromisos cada vez mayores. Asimismo, es importante continuar los esfuerzos de coordinación vertical (con la Unión y los municipios) y horizontal (con otras secretarías del estado), así como con los principales actores del desarrollo: comunidades rurales e indígenas, sociedad civil, sector privado y otros. A continuación, se realizan 35 recomendaciones para fortalecer el avance del estado en materia de medio ambiente, en el contexto del desarrollo sostenible.

RECUADRO 1.1**NOTA SOBRE LA METODOLOGÍA UTILIZADA, SUS ALCANCES Y LIMITACIONES**

La metodología adoptada se basa en la que utiliza la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para evaluar el desempeño ambiental de los 30 países que la integran, entre ellos los más desarrollados del mundo. Con la aplicación de esta metodología se ha logrado mejorar las políticas ambientales y su coordinación y coherencia con políticas económicas, sectoriales y sociales que afectan el medio ambiente. Los esfuerzos, avances y resultados en materia de protección ambiental en los países evaluados se demuestran en un contexto de diálogo, participación y transparencia, tanto en forma interna como ante otros países.

En esas evaluaciones se analizan las condiciones ambientales, las presiones sobre el medio ambiente y las respuestas de los sectores público y privado para alcanzar los objetivos nacionales y cumplir con los compromisos internacionales de protección ambiental y uso sostenible de los recursos naturales. La integración del medio ambiente a la economía, los aspectos sociales y los sectores relevantes constituye una de las características más importantes de esta metodología. En virtud de la importancia atribuida a las interrelaciones entre las dimensiones económicas, sociales y ambientales, se puede hablar de un análisis de la sostenibilidad del desarrollo.

Uno de los aspectos más importantes de la metodología es la distinción entre intenciones, acciones y resultados. En la evaluación se hace hincapié en los resultados, es decir en la efectividad de las acciones, y se analiza la eficiencia en la consecución de los objetivos, que supone la consideración de los costos involucrados. El análisis de los resultados se hace en el contexto de las presiones de las actividades económicas en el medio ambiente, bajo el marco presión-estado-respuesta. La metodología no prevé la comparación entre países, pero sí el intercambio de experiencias basado en la confianza mutua.

El proceso de evaluación de la metodología de la OCDE se puede dividir en las siguientes etapas:

1. Preparación: se define el alcance de la evaluación, incluidos los aspectos ambientales (agua, aire, suelos) y los sectores que han de evaluarse (energía, industria, agricultura y otros). También se establecen el cronograma de ejecución y el equipo de especialistas que visitará el país objeto de estudio.
2. Planificación: el país anfitrión prepara la documentación, los datos y el cronograma de las reuniones del equipo de evaluación con los representantes de la administración pública (tanto la institución ambiental, como ministerios o instituciones de las áreas de agricultura, agua, industria y otras), el sector privado, la sociedad civil, el medio académico, los sindicatos, los poderes legislativo y judicial y las autoridades locales.
3. Reuniones: la misión dura unos 10 días, que se dedican principalmente a reuniones con los actores relevantes y visitas in situ. Con la información y los datos recogidos en las reuniones se prepara un informe que se envía al país que está siendo evaluado y a otros países. El informe incluye un conjunto de recomendaciones.
4. Revisión entre pares: consiste en un diálogo abierto entre países. Los países pares examinan los resultados ambientales del país evaluado sobre la base del informe presentado y se discuten y aprueban las conclusiones y recomendaciones del informe.
5. Publicación del informe.
6. Seguimiento y evaluación de las recomendaciones recibidas. En muchos países se elabora un informe basado en las acciones emprendidas en los dos años siguientes a la evaluación. El ciclo se completa cinco años después.

En el caso del Estado de Amazonas, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) adaptó la metodología de la OCDE para su utilización en un territorio subnacional. En este sentido, la evaluación -titulada Análisis Ambiental y de Sostenibilidad (AAS)- constituye una actividad pionera. Su carácter subnacional y el hecho de ser la primera experiencia de este tipo condicionaron el proceso de evaluación de diferentes formas. Los siguientes son algunos aspectos que cabe mencionar:

- La Unión tuvo un papel destacado en el desempeño ambiental del estado. Por este motivo se presta mucha atención a la coordinación vertical (entre el estado y la Unión).
- El informe se preparó con la información disponible proporcionada por el estado y se completó con los datos recogidos durante la misión. Debido a la desigualdad en la calidad de los datos y el período al que corresponden hay cierta indefinición en cuanto al período estudiado. No obstante, el Análisis Ambiental y de Sostenibilidad puede constituir la base para futuras evaluaciones. Algunas de las recomendaciones del informe apuntan a mejorar la disponibilidad de información.
- Una de las recomendaciones del informe es establecer metas específicas que han de alcanzar las políticas ambientales y sistemas de indicadores que permitan medir los avances, dado que en muchos casos no es posible comparar los resultados con una meta propuesta con anterioridad. Para superar este problema, la evaluación se concentró en los cambios realizados y en la evolución de los indicadores disponibles, aunque los análisis de efectividad y eficiencia presenten dificultades.
- Cuando fue posible, se incluyeron también datos de otros estados. Es importante destacar que el propósito de este análisis no es comparar las políticas de los estados involucrados sino mostrar realidades diferentes. Por consiguiente, no es posible sacar conclusiones sobre la pertinencia de las políticas instrumentadas en el Estado de Amazonas a partir de su comparación con los demás estados y el país.

En la preparación del Análisis Ambiental y de Sostenibilidad se definieron las áreas y sectores que se debían evaluar: la biodiversidad, los sectores agropecuario, forestal y pesquero y la integración del medio ambiente en la economía y en el área social. Las siguientes áreas temáticas no forman parte directamente de este informe: agua y saneamiento, calidad del aire (inclusive energía y transporte) y residuos. El proceso de evaluación concluyó en noviembre de 2006.

1.1 Conservación de la naturaleza y la biodiversidad

En el Estado de Amazonas se han realizado grandes esfuerzos para combatir la deforestación y preservar la biodiversidad. Entre 2003 y 2006 la superficie de las unidades de conservación estatales aumentó casi un 128%, de 7,4 millones de hectáreas en 2002 a 16,9 millones de hectáreas en 2006. Esos esfuerzos se desarrollan en un contexto en el que se continúa conservando aproximadamente el 98% de los bosques y las tasas de deforestación disminuyeron del 12,1% en 2003 y el 8,2% en 2004 al 4,7% en 2005. En la actualidad las unidades de conservación estatales sumadas a las federales corresponden a más del 22% de la superficie del estado. Además, hay 45,7 millones de hectáreas de tierras indígenas, de las cuales ya se ha delimitado más del 85%.

El establecimiento de nuevas unidades de conservación se utiliza como estrategia proactiva para frenar el avance de la frontera agropecuaria de los estados vecinos del sur. El 44% de la superficie de las unidades creadas entre 2003 y 2006 está situado en el área donde se registran los mayores índices de deforestación. La creación de nuevas unidades se ha complementado con el aumento de la presencia del estado mediante las fiscalizaciones ambientales (hasta 30 en el primer semestre de 2006).

Un aspecto muy positivo de la estrategia ambiental del Estado de Amazonas consiste en que el 80% de las unidades creadas hasta 2005 son reservas de uso sostenible. Esta categoría contribuye a aumentar la popularidad de las unidades de conservación entre la población rural e incentiva a los agentes locales a proteger los recursos naturales. A su vez, contribuye a la integración de las políticas de producción, desarrollo sostenible y preservación de la biodiversidad.

La instrumentación efectiva de las unidades de conservación existentes ha registrado avances considerables, si se tiene en cuenta que hasta 2002 se había concluido solo un plan de gestión. Entre 2003 y 2006 se finalizaron dos nuevos planes elaborados en forma participativa y se instalaron cuatro consejos administrativos. En la actualidad se coordina el trazado de 18 planes y la formación de otros cuatro consejos. No obstante, la plena instrumentación de las 34 unidades creadas todavía representa un desafío.

Además de las unidades de conservación, existen otras iniciativas para crear un marco de ordenamiento territorial con la participación de la sociedad civil. Entre ellas, cabe destacar la propuesta de establecimiento de zonas ecológicas económicas para el estado, el proyecto de corredores biológicos que corresponde al 34% del territorio estadual y el Plan de desarrollo sostenible para el sur del Estado de Amazonas, que abarca el 25% del territorio. Además, se está elaborando un plan estratégico para promover el desarrollo sostenible y combatir la deforestación y la apropiación ilegal de tierras en el área de influencia de la carretera BR-319. La finalidad de estas propuestas de ordenamiento es fortalecer la presencia de los poderes públicos en la promoción del desarrollo sostenible en áreas distantes de la capital. Por otra parte, se busca incentivar la participación de la sociedad civil en el uso sostenible de los recursos naturales. La consolidación del Consejo Estadual de Medio Ambiente y las secretarías de medio ambiente creadas en numerosos municipios es fundamental para alcanzar estos objetivos.

A pesar de los avances realizados, todavía persisten importantes desafíos, sobre todo relativos al establecimiento de metas específicas que orienten las estrategias y la política estadual de conservación. Con respecto a la preservación de la biodiversidad, no existen políticas explícitas orientadas a la conservación de especies en peligro de extinción y ecosistemas especialmente vulnerables, entre ellos las zonas ribereñas y las áreas que pueden inundarse. También persiste el desafío de aumentar la escala de aprovechamiento económico de la biodiversidad y de los servicios ambientales. Es menester que las unidades de conservación de protección integral también estén vinculadas con políticas que valoricen esas áreas ante la sociedad y muestren su importancia para la calidad de vida de la población.

Uno de los mayores desafíos consiste en instrumentar en forma efectiva el conjunto de unidades de conservación ya creadas o que se están creando. Para eso, se requieren más recursos financieros y personal capacitado en la gestión sostenible de los recursos naturales. Además, será necesario mejorar la regularización de los terrenos dentro y fuera de las unidades de conservación, aplicar eficazmente el ordenamiento territorial elaborado y ampliar la participación de los municipios y de la sociedad civil. Por último, cabe señalar que los importantes avances realizados en los últimos años, el manejo de las unidades de conservación y el ordenamiento territorial todavía necesitan de mayor articulación y cooperación con todas las instancias del gobierno federal involucradas.

Recomendaciones

1. Establecer metas específicas de conservación con plazos estrictos y sistemas de seguimiento y evaluación de los avances, asegurando que se tengan en cuenta las especies en peligro y los ecosistemas especialmente vulnerables.
2. Mejorar continuamente la colaboración y la relación institucional con las autoridades federales y municipales y extender la experiencia positiva de programas como el ARPA -Áreas Protegidas del Amazonas- mediante: i) esfuerzos conjuntos en programas de conservación; ii) estudio de la biodiversidad en cooperación con el Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), la Universidade Federal do Amazonas (UFAM), la Universidade Estadual do Amazonas (UEA) y otras instituciones de enseñanza e investigación y iii) campañas de fiscalización (siguiendo el ejemplo de la Operación Uiraçu) integradas con el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA), la Policía Federal, la Policía Militar del Amazonas, el Batallón Ambiental y los municipios involucrados.
3. Mantener y fortalecer la política para fomentar la participación de la sociedad civil en los procesos de conservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de los recursos naturales, extendiendo las experiencias participativas a la Zonificación Ecológica-Económica y a la construcción participativa de los mapas de unidades de conservación.
4. Continuar estimulando la colaboración con los municipios y la participación de los propietarios privados en la gestión de unidades de conservación municipales, estatales y privadas.
5. Fortalecer el sistema estadual de unidades de conservación completando el diseño y la aplicación de los planes de manejo, el establecimiento de consejos gestores y el desarrollo de capital humano e infraestructura de apoyo a las iniciativas de conservación de la biodiversidad.
6. Continuar y fortalecer la estrategia proactiva de lucha contra el avance de la frontera de la deforestación en el sur del estado.
7. Dar seguimiento a la vinculación de programas intersectoriales, como la Zona Franca Verde, los corredores biológicos y el Proyecto de Gestión Ambiental Integrada del Amazonas (PGAI-SPRN/PPG7), con la consolidación de unidades de conservación de uso sostenible.
8. Estudiar la posibilidad de aplicar instrumentos que generen recursos para la conservación (impuestos, concesiones, regalías, mecanismos de compensación y esquemas de contribución voluntaria).

1.2 Integración de la economía y el medio ambiente

El desempeño económico del Estado de Amazonas se apoya en los fuertes incentivos tributarios y de localización proporcionados por su condición de zona franca. Recientemente, se extendió el plazo de vigencia de la zona franca de Manaus por 10 años, hasta 2023. También se adecuaron los incentivos para promover aún más el modelo de cadenas productivas mediante el aprovechamiento de los recursos naturales del Estado, con miras a la creación de un modelo sostenible. La estrategia de

aprovechar el patrimonio natural e incrementar las inversiones en ciencia, tecnología e innovación es distinta de la que se aplica en otras regiones tropicales con grandes extensiones de bosques.

En virtud del modelo vigente, se destaca el desempeño ambiental de las empresas del Polo Industrial de Manaus. Esto se debe a la exención del impuesto sobre circulación de mercaderías y prestación de servicios (ICMS) de jurisdicción estadual, que está condicionada al cumplimiento de las leyes ambientales y a compromisos de desempeño por parte de las empresas. Con respecto a este sector, se debe continuar promoviendo la situación actual.

No obstante, el contexto en el interior del estado es diferente. La baja densidad de ocupación del territorio, sumada a dificultades de acceso, ha resultado en una agricultura poco productiva y en condiciones de pobreza para la población. Los problemas ambientales se vinculan con el saneamiento, el acceso al agua potable, el alcantarillado y el tratamiento de los residuos. Con respecto a la deforestación, la política del gobierno del estado, en concordancia con la política federal, se ha orientado sobre todo a la protección del ambiente mediante el uso sostenible de los recursos naturales y la creación de unidades de conservación, como mecanismo para prevenir no solo el avance de la frontera agrícola de los estados del sur, sino también la deforestación asociada a la influencia de las carreteras. El objetivo es orientar la política de desarrollo sostenible para promover el aprovechamiento racional de los recursos forestales y de ese modo mejorar los ingresos de la población del interior. En la actualidad, casi el 50% del territorio del estado se encuentra bajo alguna modalidad de protección, ya sea por tratarse de tierras indígenas o áreas protegidas.

Esta marcada desigualdad entre el crecimiento de la ciudad de Manaus y la situación en el interior ha provocado un proceso migratorio ligado a problemas de ocupación irregular de tierras, con la consiguiente demanda de soluciones habitacionales a las autoridades. Los principales problemas ambientales que derivan de esta situación corresponden al saneamiento básico y el tratamiento de los residuos. No obstante, se están realizando operaciones de saneamiento en lugares específicos, como por ejemplo en los igarapés (ríos pequeños). El déficit de inversión en los sectores mencionados podría convertirse en un potencial problema futuro.

Con respecto a los instrumentos económicos, el condicionamiento de los incentivos fiscales a un desempeño ambiental adecuado es la medida más utilizada en virtud de la condición de zona franca. Hay otros instrumentos que responden a una lógica económica, entre ellos las recién creadas exenciones del ICMS para la producción extractiva de productos forestales no madereros, los subsidios al precio del caucho que pueden entenderse como un pago por los servicios ambientales, algunas adquisiciones gubernamentales (por ejemplo, la compra de mobiliario escolar a productores forestales y pequeños fabricantes de muebles que explotan el recurso forestal con planes de manejo autorizados) o la exención del pago del ICMS del diesel utilizado por el transporte público de Manaus y los pescadores. Existen otras posibilidades interesantes, como el cobro por los servicios ambientales en el marco del Protocolo de Kyoto, el turismo y el pago por la conservación.

La formulación de la política ambiental del estado se sustenta en las leyes vigentes, que definen el alcance de los objetivos propuestos y las herramientas estratégicas que se pueden utilizar. El programa Zona Franca Verde, cuya finalidad es revertir el cuadro socioambiental y promover el desarrollo sostenible del Estado de Amazonas, es el instrumento mediante el cual se dirige la política ambiental de la administración. Aunque su orientación es principalmente productiva, se hace clara referencia al uso sostenible. Habida cuenta de la situación de los habitantes del interior, se trata del enfoque más adecuado en el contexto actual. No obstante, el presupuesto de las instituciones públicas estaduais más ligadas a la protección ambiental es de casi el 0,6% del presupuesto público del estado, un índice claramente insuficiente.

Con respecto a la institucionalidad, el cumplimiento de la legislación sobre medio ambiente -que procede sobre todo del ámbito federal- se asegura mediante el requisito de concesión de licencias ambientales al sector productivo. Los nuevos proyectos y sus modificaciones incluyen este procedimiento, que supone su inclusión en una lista que los clasifica de acuerdo con los posibles efectos que pueden provocar en el medio ambiente. La orientación del sistema de licencias procura mitigar el impacto de los proyectos, aunque también prevé la posibilidad de compensar los efectos adversos que produzcan. La compensación se fija a partir de una cifra mínima definida sobre la base de la inversión del proyecto y no de su impacto, por lo que en muchos casos es insuficiente. En cuanto al modelo, el procedimiento consiste en la autorización de tres licencias: previa, de instalación y de operación. La última, que debe renovarse periódicamente, es un importante instrumento de fiscalización. La capacidad del Instituto de Protección Ambiental del Amazonas (IPAAM) con respecto al volumen de trabajo constituye el principal obstáculo para el adecuado desempeño de las tareas en esta área. Las herramientas de geoprocésamiento también se podrían utilizar en forma más sistemática en el proceso de concesión de licencias.

Para la construcción del gasoducto Coari-Manaos por la empresa estatal Petrobrás se desarrolló un proceso de concesión de licencias sin precedentes, en el que participaron las comunidades afectadas y que resultó en la modificación del trazado original del proyecto. Además, se obtuvieron recursos por más de R\$ 43 millones para el Programa de compensación, entre otros beneficios. El destino de los fondos también se decidió de manera participativa y se tradujo en un conjunto de acciones orientadas a temas de saneamiento y desarrollo productivo.

Recomendaciones

1. Establecer metas específicas que han de alcanzarse como resultado de las políticas, con plazos estrictos y sistemas de indicadores que permitan medir los avances.
2. Mejorar la articulación, integración y coordinación de políticas para el desarrollo sostenible intensificando la planificación.
3. Fortalecer las acciones de fiscalización ambiental preventiva con personal, recursos materiales, capacitación y coordinación entre los responsables de la fiscalización, tanto dentro del estado como en las esferas federal y municipal.
4. Aumentar la capacidad de las instituciones ambientales del sector público mediante la adecuación de los presupuestos y recursos humanos para que sean estables y eficaces respecto de las necesidades de planificación, instrumentación y seguimiento de los planes, programas y proyectos.
5. Consolidar la estrategia del programa Zona Franca Verde para la generación de empleo e ingresos, especialmente en el interior del estado, y estudiar la posibilidad de apoyar dicha estrategia mediante las compras gubernamentales.
6. Aprovechar las condiciones para el desarrollo biotecnológico vinculado con la biodiversidad -entre ellas la megabiodiversidad, los conocimientos tradicionales y los centros de investigación como el Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) y el Centro de Biotecnología de la Amazonia (CBA)-, mejorando la articulación entre los actores involucrados, incluida la sociedad civil, y asegurando la justa distribución de los beneficios correspondientes.
7. Desarrollar el análisis costo-efectividad y costo-beneficio de políticas, planes y proyectos y evaluar las posibilidades de incrementar el uso de instrumentos económicos para la gestión ambiental.

8. Mejorar la cobertura de los servicios prestados en materia de saneamiento ambiental, agua potable, alcantarillado y residuos, cuyos costos son pagados por los usuarios (con tratamiento especial a los más necesitados de acuerdo con criterios de equidad) y fomentar una mayor participación del sector privado en la prestación de servicios.
9. Consolidar la Zonificación Ecológica–Económica como instrumento orientador del desarrollo de actividades económicas en el estado.
10. Evaluar la posibilidad de reorientar los recursos transferidos a los municipios en función de su desempeño ambiental, de acuerdo con el concepto de ICMS ecológico.
11. Mejorar la conectividad intrarregional mediante el aprovechamiento de la gran red hidrográfica del estado e inversiones en infraestructura de transporte fluvial, teniendo en cuenta su impacto ambiental.

1.3 Integración sectorial: sectores agropecuario, forestal y pesquero

Sectores agropecuario y forestal

En el Estado de Amazonas se han llevado a cabo grandes esfuerzos para evitar la ocupación ilegal de tierras y promover el manejo forestal y la extracción legal de madera. El convenio entre la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (SDS) y el IBAMA relativo a la concesión de licencias para la gestión forestal redujo la burocracia y facilitó el cumplimiento de las disposiciones legales por parte de los productores. El apoyo del estado a la elaboración de los planes de manejo forestal y al fortalecimiento de las cadenas productivas vinculadas con el extractivismo vegetal han tenido buenos resultados en cuanto a la generación de ingresos y empleo en el interior del estado, sin afectar negativamente el objetivo de conservación de los bosques. En el sector agropecuario, el apoyo estatal también ha contribuido a mejorar la calidad de vida en el interior. En general, la nueva institucionalidad de los sectores agropecuario y forestal y los instrumentos de política elegidos han sido apropiados para alcanzar los objetivos propuestos en el contexto económico, social y ambiental del estado.

A pesar de los avances realizados, todavía se deben superar grandes obstáculos, sobre todo con respecto a la regularización de terrenos. Este problema está ligado a la expansión desordenada de la frontera agropecuaria y a las dificultades para el aprovechamiento legal de los bosques. Un porcentaje todavía alto de la extracción de madera es de carácter ilícito. Aunque el número de planes de gestión haya aumentado en gran medida, su calidad aparentemente ha disminuido. Por otra parte, es posible reducir los costos de transacción relativos a los procedimientos burocráticos de concesión de licencias. Continuar mejorando la coordinación entre las distintas esferas del gobierno (federal, estadual y municipal) es un requisito básico para superar las dificultades actuales. En el ámbito de las oportunidades, se ha promovido una importante iniciativa para acceder al financiamiento internacional vinculado a la provisión de servicios ambientales globales, que hasta ahora ha sido poco aprovechado.

Sector pesquero y acuícola

La pesca representa una de las principales formas de aprovechamiento de los ríos y garantiza la supervivencia de gran parte de la población ribereña del interior del estado. En los últimos cinco

años, la producción pesquera aumentó un 9% y se duplicó la producción de la piscicultura (en 2006 representaba el 10% de la producción del sector).

En el marco del programa Zona Franca Verde, se están incorporando al sector pesquero del Estado de Amazonas (en particular la acuicultura) mecanismos de apoyo e incentivos a lo largo de toda la cadena productiva. De esa manera, se puede promover la conservación mediante una política social que procura crear actividades económicamente viables. La gestión del pirarucú (especie sobreexplotada en varias regiones del estado) en la Reserva de desarrollo sostenible Mamirauá y Fonte Boa es un buen ejemplo de iniciativa complementaria de la pesca comercial para mantener las reservas, estabilizar los precios y cubrir las necesidades económicas de grandes sectores de la población.

A pesar de los avances realizados en la acuicultura, la mayor parte de los desafíos en esa área se concentra en la pesca comercial y artesanal. Algunas especies, sobre todo las de mayor valor económico, se explotan en forma excesiva. Asimismo, la limitada capacidad de control del cumplimiento de las leyes pertinentes y de las restricciones a la pesca y la falta de delimitación de zonas pesqueras han provocado una merma de la productividad y desencadenado numerosos conflictos entre los distintos actores del sector. Los acuerdos de pesca y la fiscalización voluntaria han sido muy útiles para resolver algunos de esos conflictos de manera participativa. Sin embargo, la transformación de la acuicultura y de la pesca artesanal en una industria moderna y competitiva es un proceso que no solo requerirá tiempo sino también recursos. La solución de los problemas de calidad de la flota, infraestructura portuaria, transporte y comercialización y la instrumentación y el cumplimiento del ordenamiento pesquero y de las leyes ambientales, sanitarias y de calidad constituyen el principal reto para este sector.

Recomendaciones

Generales

1. Proseguir con los esfuerzos para disminuir la burocracia que limita la expansión de modelos sostenibles de aprovechamiento de los recursos agropecuarios, forestales, pesqueros y acuícolas, siguiendo los ejemplos de los acuerdos IBAMA-SDS en el área de concesión de licencias ambientales y los acuerdos entre el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA)-SDS e ITEAM relativos a la regularización de terrenos.
2. Mantener el enfoque de cadenas productivas y extenderlo a otros sectores y productos (turismo y pesca deportiva, peces ornamentales, fitofármacos, fruticultura), superando los numerosos obstáculos identificados y manteniendo el objetivo general de protección y uso sostenible de la naturaleza.
3. Acelerar el establecimiento de marcos de calidad sanitarios y ambientales y la promoción de sistemas de certificación, con la finalidad de mejorar la calidad de la producción de bienes y servicios relacionados con el medio ambiente (turismo, pesca y acuicultura, productos forestales madereros y no madereros, entre otros). En materia de certificación, se recomienda seguir el ejemplo del Forest Stewardship Council (FSC) para productos forestales madereros y no madereros.
4. Aprovechar más el sistema de incentivos del Polo Industrial de Manaus y la Zona Franca para incrementar in situ el valor agregado de los productos de las cadenas productivas de los sectores agropecuario, forestal, pesquero y acuícola (industria de fabricación de muebles, farmacéutica, cosmética y otras).

Sectores agropecuario y forestal

1. Intensificar el proceso de regularización de terrenos mediante el fortalecimiento de la coordinación entre las instituciones responsables federales y estatales y los municipios.
2. Estudiar las posibilidades de vincular la prestación de servicios ambientales globales al financiamiento de iniciativas de manejo sustentable y conservación forestal (mercados de carbono).
3. Utilizar las indicaciones de la Zonificación Ecológica – Económica y de la evaluación de impacto ambiental en la elaboración de proyectos de asentamiento y de uso agropecuario.
4. Aumentar el conocimiento técnico-científico sobre las especies y sistemas de producción forestales y agroforestales y mejorar y ampliar la política de difusión de esos sistemas.

Sector pesquero y acuícola

1. Continuar los avances para aumentar la efectividad de los mecanismos de planificación y gestión sostenible de los recursos pesqueros, incluido el ordenamiento pesquero integral en el estado (delimitación de zonas, control de las reservas, fiscalización, participación y otros aspectos), y aprovechar las enseñanzas del Proyecto de manejo de los recursos naturales de los terrenos ribereños (PROVARZEA).
2. Prestar especial atención a las actividades de control y fiscalización del sector pesquero y hacer cumplir las normas y reglamentos ambientales, sanitarios y de manejo de las reservas. Promover la generación de sistemas de estadísticas y datos pesqueros permanentes (por ejemplo, un informe anual sobre la situación del sector y sus repercusiones ambientales).
3. Consolidar los procesos de participación involucrando a los distintos actores para prevenir conflictos y fomentar la conservación del medio ambiente (como en el caso de los acuerdos de pesca) y recurriendo en forma activa al Consejo Estadual de Pesca y Acuicultura.

1.4 Integración de los aspectos sociales y ambientales

Con respecto al progreso constatado en varios aspectos de la integración social y ambiental para el desarrollo sostenible en el Estado de Amazonas, cabe destacar la creación de amplios espacios y procesos participativos, que resultaron en un número cada vez mayor de audiencias públicas, una mejor articulación con las organizaciones no gubernamentales y la valorización de las poblaciones indígenas y tradicionales mediante la creación de órganos específicos en el ámbito de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Se pueden destacar avances en el acceso de la población a la justicia ambiental, mientras que el Ministerio Público estadual y federal, la jurisdicción especializada en medio ambiente y cuestiones agrarias (VEMAQA) y la utilización de instrumentos como los términos de cambio de conducta crearon instancias importantes para la solución de conflictos ambientales. Estos aspectos forman parte de avances más amplios en el desarrollo progresivo de la ciudadanía, que se fortaleció

gracias a diversas medidas del gobierno estadual que se tradujeron en un aumento de la conciencia ambiental y el ejercicio de los derechos ambientales.

Indiscutiblemente, este proceso no se habría desencadenado sin que convergieran dos tendencias: en primer lugar, un cambio estructural en la distribución e integración vertical de competencias en el área ambiental -sobre todo entre la Unión y los estados (y en menor escala entre estados y municipios)-, y en segundo lugar, una postura política coyuntural, es decir el fuerte compromiso del gobierno del estado con el desarrollo sostenible. Dicho cambio se refleja en la creación de diversos órganos e instituciones en el ámbito de la SDS y en la aplicación del concepto de transparencia a las decisiones políticas, a la propia política de la Zona Franca Verde y a la estructuración de varios programas y proyectos de la cooperación internacional de acuerdo con las líneas generales de desarrollo sostenible del estado.

El cambio en la orientación política también se refleja en las políticas sociales de carácter tradicional -como vivienda y saneamiento- y en las políticas complementarias de saneamiento, drenaje y recuperación ambiental. Se destaca el caso de los igarapés de la ciudad de Manaus, que fueron recuperados después que la población que allí vivía se trasladara a unidades habitacionales de bajo costo. La utilización de instrumentos compensatorios del daño al medio ambiente resultaron en una ganancia para las políticas sociales tradicionales. Se pueden constatar otros avances en la política del estado en el sector de la educación, incluida la educación ambiental. Además de constituir un elemento transversal en los programas escolares y universitarios, se ha instrumentado un amplio programa de capacitación de agentes voluntarios en los municipios. El análisis anterior muestra que la política del Gobierno del Estado de Amazonas realizó notables avances en la promoción e instrumentación del concepto de desarrollo sostenible y que la administración pública va por buen camino ante la gran tarea que le reserva el futuro.

Para potenciar esas acciones, el estado y la sociedad deberán hacer frente a una serie de problemas que todavía dificultan el desarrollo sostenible. Los obstáculos son de carácter institucional, interinstitucional y de integración de las acciones sectoriales, pero también se manifiestan en el tema presupuestal y las prioridades para la asignación de recursos. Inclusive la propia situación geográfica del estado impone una serie de dificultades a las acciones gubernamentales -sobre todo en las áreas aisladas- debido a la infraestructura relativamente débil de los sectores de comunicación y transporte. La dificultad de intercambio y difusión de información ambiental es aún más grave, en la medida en que incluso en las áreas urbanas se constata la necesidad de un mecanismo que sistematice y ofrezca en forma sencilla información sobre ambiente y desarrollo sostenible y que incluya generadores de información importantes, como los centros de investigación y la sociedad civil.

Con respecto a las políticas sociales tradicionales, cabe señalar que a pesar de que las inversiones en los sectores de salud, vivienda, saneamiento y educación son prioritarias en la aplicación del presupuesto estadual, todavía están lejos de encontrar soluciones para mejorar la calidad de vida de la población, sobre todo en el interior. Excepto en la ciudad de Manaus, todavía existen serios problemas de abastecimiento de agua potable, saneamiento básico y recolección, tratamiento y disposición adecuada de los residuos, que tienen repercusiones directas no solo en la situación habitacional sino también en la salud y las condiciones sanitarias de la población afectada.

Recomendaciones

1. Intensificar los esfuerzos para generar y sistematizar datos e indicadores sobre medio ambiente e informes sobre la situación ambiental, con el objetivo de fortalecer la planificación y la toma de decisiones y facilitar el mayor acceso a la información ambiental como base para una participación responsable.

2. Continuar fomentando la participación de la ciudadanía en los espacios de planificación e instrumentación de políticas, programas y planes en el área ambiental (incluidos los procesos de evaluación ambiental) y prestando especial atención a los procesos locales y su articulación con instancias de gobierno estatales y federales.
3. Continuar fortaleciendo el acceso a la justicia ambiental, incrementando la presencia del Ministerio Público y creando más jurisdicciones especializadas en medio ambiente para atender las necesidades del interior del estado.
4. Incrementar las inversiones para mejorar la salud ambiental, aumentar el acceso al agua potable (sobre todo en el interior del estado) y al saneamiento y disminuir la ocupación desordenada del territorio, principalmente en zonas de riesgo.
5. Fortalecer y ampliar los procesos de educación y concienciación ambiental, prestando especial atención a los grupos sociales que hacen uso de los recursos naturales.

2

Conservação de natureza e biodiversidade

Temas Principais

Legislação para a conservação da natureza
Pressões sobre espécies e ecossistemas
Proteção e gestão da vida silvestre
Áreas protegidas, reservas da biosfera e florestas naturais
Administração e gestão da conservação da natureza
Conservação da natureza fora das áreas protegidas
Objetivos da gestão da água e conservação da natureza
Convenções internacionais

Recomendações

As recomendações que se seguem fazem parte do conjunto de conclusões e recomendações da Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado de Amazonas.

1. Estabelecer metas específicas de conservação com prazos firmes e sistemas de monitoramento e avaliação dos avanços, assegurando que as espécies em perigo e os ecossistemas especialmente vulneráveis sejam considerados.
2. Melhorar continuamente a colaboração e relação interinstitucional com as autoridades federais e municipais, estendendo a experiência positiva de programas como o ARPA

através de: (1) esforços conjuntos em programas de conservação; (2) pesquisa da biodiversidade em cooperação com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a Universidade Estadual do Amazonas (UEA) e outras instituições de ensino e pesquisa; e (3) campanhas de fiscalização (seguindo o exemplo da Operação Uiraçu) integradas com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a Polícia Federal (PF), a Polícia Militar (PM) do Amazonas, o Batalhão Ambiental e os municípios envolvidos.

3. Manter e fortalecer a política de fomento à participação da sociedade civil nos processos de conservação da biodiversidade e manejo sustentável dos recursos naturais, estendendo as experiências participativas para o Zoneamento Ecológico-Econômico e a construção participativa dos mapas de unidades de conservação.
4. Prosseguir com o estímulo à colaboração com municípios e à participação dos proprietários privados na gestão de unidades de conservação municipais, estaduais e privadas.
5. Fortalecer o sistema estadual de unidades de conservação completando a elaboração e implementação dos planos de manejo, a criação de conselhos gestores e o desenvolvimento de capital humano e infra-estrutura de apoio para a gestão da conservação da biodiversidade.
6. Continuar e fortalecer a estratégia proativa de luta contra o avanço da fronteira do desmatamento no sul do estado.
7. Dar seqüência à vinculação de programas intersetoriais, como a Zona Franca Verde, os corredores biológicos e o Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Amazonas (PGAI-SPRN/PPG7), com a consolidação de unidades de conservação de uso sustentável.
8. Explorar as possibilidades de implementação de instrumentos que gerem recursos para a conservação (taxas, concessões, royalties, mecanismos de compensação e esquemas de contribuição voluntária).

Conclusões

O Estado do Amazonas tem realizado grandes esforços para combater o desmatamento e preservar a biodiversidade. Entre 2003 e 2006 houve um aumento de quase 128% na superfície das Unidades de Conservação (UCs) estaduais, passando de 7,4 milhões de hectares até 2002 para 16,9 milhões de hectares em 2006. Esses esforços estão sendo desenvolvidos em um contexto no qual aproximadamente 98% da floresta continuam conservados e as taxas de desmatamento decresceram de 12,1% (2003) e 8,2% (2004) para 4,7% em 2005. Atualmente as UCs estaduais somadas às federais correspondem a mais de 22% da superfície total do estado. Além disso, há 45,7 milhões de hectares de terras indígenas, das quais mais de 85% já foram demarcadas.

A criação de novas UCs vem sendo utilizada pelo Estado como uma estratégia proativa para frear o avanço da fronteira agropecuária oriundo dos estados vizinhos do sul. Assim, 44% da superfície das UCs estaduais criadas entre 2003 e 2006 está situada na área onde se registram os maiores índices de desmatamento. A criação de novas UCs tem sido acompanhada do aumento da presença do estado através das fiscalizações ambientais (até 30 no primeiro semestre de 2006).

Um aspecto muito positivo da estratégia de conservação implementada pelo estado é que 80% das UCs criadas até 2005 são reservas de uso sustentável. Esta categoria de conservação

contribui para aumentar a popularidade das UCs entre a população rural e estimula os agentes locais a proteger os recursos naturais. Além disso, contribui para a integração das políticas de produção, desenvolvimento sustentável e preservação da biodiversidade.

A implementação efetiva das UCs existentes tem registrado avanços significativos, se for levado em consideração que até 2002 havia apenas um plano de gestão concluído. Entre 2003 e 2006 foram concluídos dois novos planos de gestão, elaborados de forma participativa, e instalados quatro conselhos de gestão. Além disso, coordena-se no momento a elaboração de 18 planos, e quatro conselhos estão em processo de formação. Todavia, a plena implementação das 34 UCs estaduais já criadas ainda representa um desafio.

Afora as UCs, há diversas iniciativas no sentido de desenvolver um marco de ordenamento territorial com a participação da sociedade civil. Dentre elas, cabe destacar a proposta de zoneamento ecológico-econômico para o estado, o projeto de corredores biológicos que corresponde a 34% do território estadual e o Plano de Desenvolvimento Sustentável para o Sul do Estado do Amazonas abrangendo 25% do território. Além disso, está sendo elaborado um plano estratégico para promover o desenvolvimento sustentável e combater o desmatamento e a grilagem de terras na área de influência da BR-319. Estas propostas de ordenamento apontam para o fortalecimento da presença dos poderes públicos na promoção do desenvolvimento sustentável em áreas distantes da capital. Por outro lado, busca-se incentivar a participação da sociedade civil no uso sustentável dos recursos naturais. Para concretizar estes objetivos, a consolidação do Conselho Estadual de Meio Ambiente e das Secretarias Municipais de Meio Ambiente criadas em numerosas prefeituras será fundamental.

Mesmo com os avanços realizados, ainda permanecem importantes desafios, sobretudo em relação à elaboração de metas específicas que orientem as estratégias e a política estadual de conservação. No que respeita à preservação da biodiversidade, faltam políticas explícitas orientadas para a conservação de espécies em perigo de extinção e ecossistemas especialmente vulneráveis, como as zonas ribeirinhas e as áreas alagáveis. Também persiste o desafio de aumentar a escala de aproveitamento econômico da biodiversidade e dos serviços ambientais. É mister que as UCs de Proteção Integral também estejam vinculadas a uma política de valorização dessas áreas junto à sociedade e mostrem sua importância e valor para a qualidade de vida da população.

Um dos maiores desafios é a implementação efetiva do conjunto de UCs já criadas ou em processo de criação. Para isso, requer-se maior contribuição de recursos financeiros e de pessoal capacitado em gestão sustentável dos recursos naturais. Além disso, será necessário melhorar a regularização fundiária dentro e fora das UCs, implementar de forma efetiva o ordenamento territorial elaborado e ampliar a participação dos municípios e da sociedade civil. Finalmente, vale registrar que os importantes avanços realizados nos últimos anos, o manejo das UCs e o ordenamento territorial ainda precisam de maior articulação e cooperação com todas as instâncias do Governo Federal envolvidas.

2.1 Introdução

A Bacia Amazônica abriga a maior e mais diversa floresta tropical do mundo, com 7 milhões de km². Estudos recentes contabilizaram a existência de aproximadamente 40.000 espécies de plantas, 427 de mamíferos, 1.294 de pássaros, 378 de répteis, 427 de anfíbios, e cerca de 3.000 de peixes. Todas essas espécies representam um elevado percentual em relação ao total das espécies brasileiras (Tabela 2.1). Estima-se que haja no Brasil entre 170 mil e 210 mil espécies (9,5% da biodiversidade mundial). Além de incluir-se entre os países considerados como megadiversos, o Brasil ocupa o

primeiro lugar do mundo em número de espécies de plantas e o segundo lugar em vertebrados (excetuados os peixes), mamíferos e anfíbios.

TABELA 2.1
BIODIVERSIDADE DE PLANTAS E ANIMAIS NO BRASIL E NA AMAZÔNIA

Grupo Taxonômico	No de Espécies no Brasil	No de Espécies na Amazônia	Proporção de Espécies na Amazônia
Plantas	47.500	40.000	84%
Peixes	3.420	3.000	88%
Anfíbios	687	427	62%
Répteis	633	378	60%
Aves	1.696	1.294	76%
Mamíferos	541	427	79%

Fontes: Rylands et al. (2002); Lewinsohn e Prado (2005); WWF (2006); Da Silva e Col (2005).

A maioria das espécies não se encontra amplamente distribuída ao longo da Amazônia. A ocorrência se dá geralmente em regiões delimitadas chamadas de “áreas de endemismo”. A Região Amazônica é um mosaico conformado por oito áreas de endemismo separadas pelos principais rios.

O Estado do Amazonas possui cinco das oito áreas de endemismo: Inambari, Imeri, Guaiana, Napo e Rondônia. O tipo de vegetação predominante no estado é a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (40%), seguida da Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas (14%) e do Contato Campinarana-Floresta Ombrófila (13%). Apesar de o Estado do Amazonas apresentar o maior percentual de cobertura florestal em relação aos demais estados da Amazônia Legal, sua biodiversidade também está sujeita a muitas pressões.

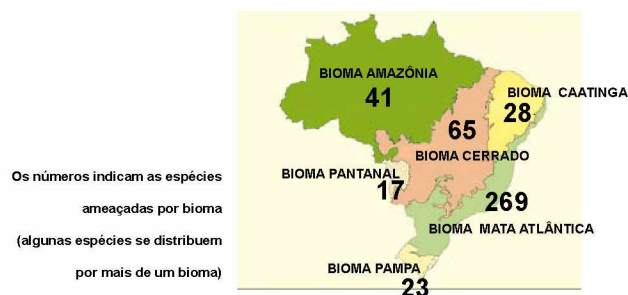
2.2 Pressões e ameaças às espécies

Na Amazônia Legal foram identificadas 41 espécies ameaçadas de extinção, duas das quais se encontram em sério perigo e 15 foram qualificadas como vulneráveis (Mapa 2.1).

No Estado do Amazonas há pelo menos quatro espécies de aves ameaçadas de extinção, bem como uma de aracnídeos, oito de invertebrados aquáticos, duas de peixes, 14 de mamíferos e 10 espécies vegetais (Tabela 2.2). A essas espécies caberia acrescentar um número indeterminado de espécies de anfíbios, répteis, insetos e fungos, entre outras, a maioria das quais ainda não foi classificada. Algumas das espécies ameaçadas estão se recuperando graças a um manejo mais adequado. O pau-rosa (*Aniba rosaeodora* Ducke), por exemplo, tem sido usado de modo não-sustentável e em larga escala na produção de linalol e fragrâncias para a indústria de perfumaria. A produção do óleo essencial se baseia na destruição da árvore cujo tronco é cortado e reduzido a cavacos para extração do linalol. Atualmente estão sendo desenvolvidos métodos para extrair-lo sem cortar a árvore, experiência que também está sendo levada a cabo em plantações. Grande parte dessas espécies ameaçadas, como o mogno e outras que são sobreexploradas, acha-se incluída nos Anexos I e II do Convênio CITES

MAPA 2.1

NÚMERO DE ESPÉCIES DA FAUNA BRASILEIRA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO



Fonte: Fundação Biodiversitas, 2003.

TABELA 2.2

ESPÉCIES AMEAÇADAS NO ESTADO DO AMAZONAS

	Nome científico	Nome popular	Categoria de ameaça
Flora (1)	<i>Aniba roseodora</i> Ducke. <i>Bertholletia excelsa</i> <i>Bowdickia nitida</i> <i>Dicypellium caryophyllatum</i> <i>Helosis cayannensis</i> <i>Licania aracaensis</i> <i>Ocotea cymbarum</i> <i>Pithecellobium recemosum</i> Ducke <i>Swietenia macrophylla</i> <i>Virola surinamensis</i>	Pau-de-rosa Castanheira-do-brasil Sucupira Pau-cravo, casca-preciosa Sangue-de-dragão (não tem) Inhamuhy Angelim-rajado, ingarana Mogno, caoba Ucuuba	Em perigo Vulnerável Vulnerável Vulnerável Vulnerável Rara Vulnerável Vulnerável Em perigo (E) Vulnerável
Aves (2)	<i>Thalasseus maximus</i> <i>Numenius boreales</i> <i>Oryzoborus maximiliano</i> <i>Guaruba guarouba</i>	Trinta-réis-real Maçarico-esquimó Picudo Ararajuba	Vulnerável Extinta Críticamente em perigo Vulnerável
Aracnida (2)	<i>Stegodyphus manaus</i>	(não tem)	Vulnerável
Mammalia (2)	<i>Speothos venaticus</i> <i>Leopardos tigrinus</i> <i>Leopardos wiedii</i> <i>pantera onca</i> <i>Pteromura brasiliensis</i> <i>Ateles belzebuth</i> <i>Saguinus bicolor</i> <i>Saimiri vanzolinii</i> <i>Cacajao calvus calvus</i> <i>Cacajao calvus novaesi</i> <i>Cacajao calvus rubicundus</i> <i>Trichechus inunguis</i> <i>Priodontes maximus</i> <i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Cachorro-vinagre Gato-do-mato Gato-maracajá Onça-pintada Ariranha Coatá, macaco-aranha Sagui-de-duas-cores Macaco-de-cheiro Uacari-branco Uacari-de-Novaes Uacari-vermelho Peixe-boi-da-Amazônia Tatu-canastra Tamanduá-bandeira	Vulnerável Vulnerável Vulnerável Vulnerável Vulnerável Vulnerável Críticamente em perigo Vulnerável Vulnerável Vulnerável Vulnerável Vulnerável Vulnerável Vulnerável
Peixes (3)	<i>Pristis pectinata</i> <i>Pristis perotteti</i>	Peixe-serra Peixe-serra	Em perigo Críticamente em perigo

continua en página siguiente

viene de página anterior

Invertebrados acuáticos (3)	<i>Anodontites elongatus</i>	Marisco-pantaneiro	Vulnerável
	<i>Anodontites ensiformis</i>	Estilete	Vulnerável
	<i>Anodontites soleniformes</i>	Marisco-de-água-doce	Vulnerável
	<i>Anodontites trapesialis</i>	Prato, Saboneteira	Vulnerável
	<i>Mycetopoda siliquosa</i>	Faquinha-truncada	Vulnerável
	<i>Anheteromeyenia ornata</i>	Geléia-de-água	Em perigo
	<i>Leila esula</i>	Leila	Vulnerável
	<i>Metania kiliani</i>	(não tem)	Em perigo

Fontes: (1) Portaria N° 37-N, de 3 de abril de 1992, do IBAMA; (2) Instrução Normativa N° 3, de 27 de maio de 2003, do Ministério do Meio Ambiente; (3) Instrução Normativa N° 5, de 21 de maio de 2004, do Ministério do Meio Ambiente.

2.3. Pressões e ameaças aos ecossistemas

2.3.1. Ecossistemas fluviais

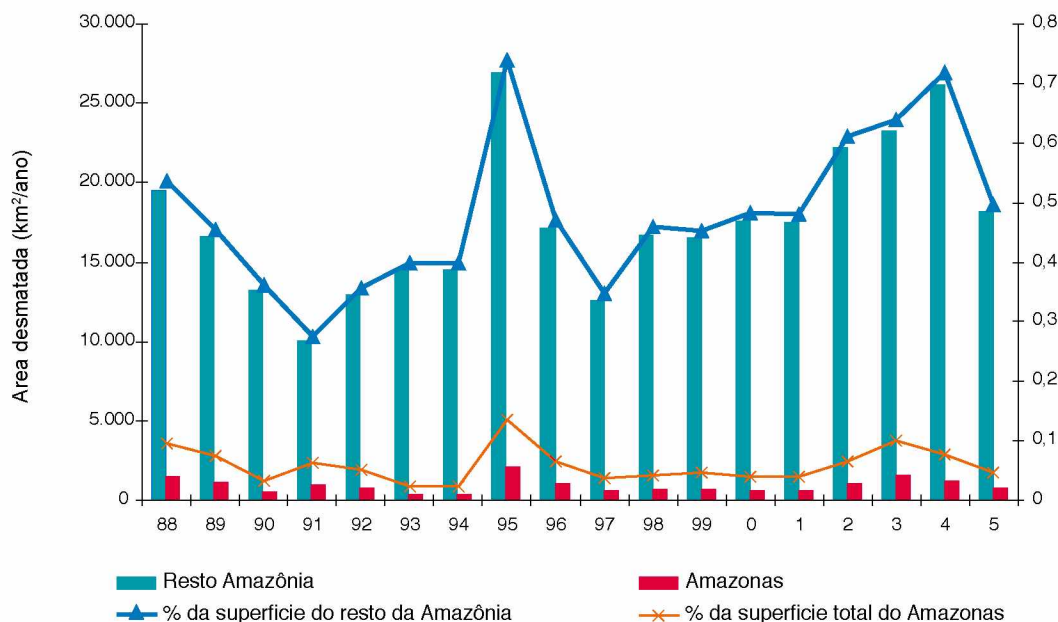
O Amazonas é um estado fluvial. A grande maioria da sua população rural vive nas margens dos rios. A maior parte está concentrada nas áreas de várzea (áreas periodicamente alagadas pelos rios). Em consequência, os ecossistemas fluviais recebem pressões antrópicas provenientes da captura de espécies aquáticas, do desenvolvimento da agricultura e da criação de bovinos e bubalinos, bem como da contaminação das águas. Desde a década de 1990, por exemplo, observa-se importante diminuição de várias populações de peixes em virtude da sobreexploração da pesca (ver o capítulo setorial).

Nas áreas inundadas do Amazonas habitam diversas espécies de fauna, como o peixe-boi (*Trichechus inunguis*), o boto rosa (*Inia geoffrensis*) e o macaco uacari branco (*Cacajao calvus calvus*); os peixes pirarucu (*Arapaima gigas*), tambaqui (*Colossoma macropomum*) e aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*), bem como a ariranha gigante do rio (*Ptenoura brasiliensis*) e a tartaruga gigante do Amazonas (*Podecnemis expansa*), entre outras. Além destas, numerosas espécies de aves da América do Norte, América Central e América do Sul migram anualmente para as áreas inundadas do Amazonas.

Os ecossistemas fluviais também poderão ser significativamente afetados no futuro pela extração mineral, por eventuais derramamentos de petróleo e pela construção de barragens.

2.3.2. Desmatamento: Avanço da Fronteira Agropecuária na Amazônia e no Estado do Amazonas

O desmatamento da Amazônia Legal (Gráfico 2.1) é um fenômeno complexo que não pode ser atribuído a um único fator. Atualmente, a expansão da fronteira agropecuária está sendo impulsionada pela alta rentabilidade das principais atividades econômicas, como a extração madeireira, a pecuária e a agroindústria ligada ao cultivo da soja e do algodão, e pela especulação de terras ao longo das estradas. Essas atividades econômicas exploradas em larga escala têm aumentado drasticamente a taxa de desmatamento, que no período de 2003 a 2004 chegou a 27.362 km², a segunda maior taxa já registrada e somente superada pela marca histórica de 29.059 km² desmatados em 1995.

GRÁFICO 2.1**ÁREA ANUAL DESMATADA E PORCENTAGEM DESMATADA (DA ÁREA TOTAL) NA AMAZÔNIA LEGAL E NO ESTADO DO AMAZONAS – 1988 A 2005**

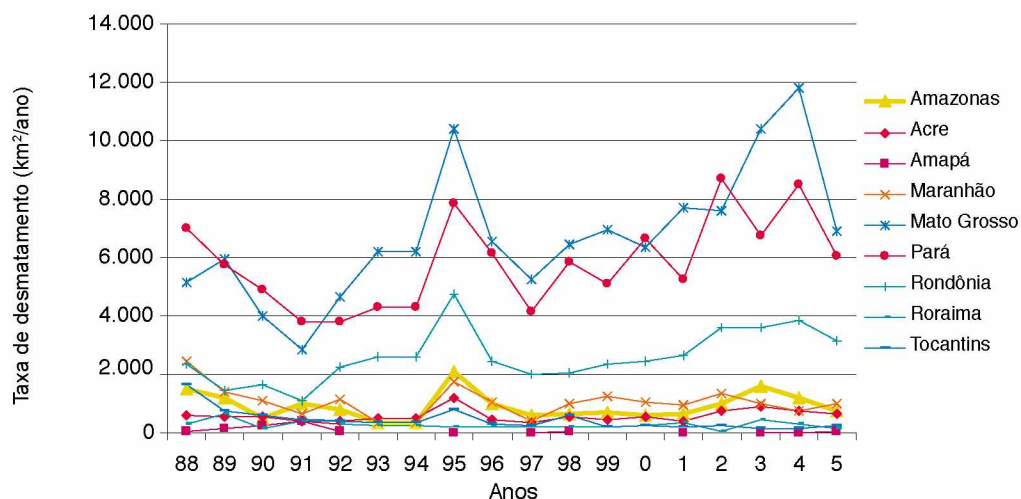
Fonte: Projeto PRODES.

O processo de desmatamento começa geralmente com a abertura oficial ou clandestina de estradas que permitem a expansão humana e a ocupação irregular de terras para a exploração predatória de madeiras nobres. Utilizando imagens do satélite Landsat, pesquisadores do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) mapearam 95.355 km de estradas ilegais abertas em terras públicas, geralmente por agentes privados. Posteriormente, a floresta explorada é convertida em produção agrícola familiar, pastagens para criação extensiva de gado ou agricultura mecanizada, especialmente em grandes propriedades que respondem por cerca de 80% das florestas desmatadas na Amazônia Legal.

A área desmatada acumulada na Amazônia Legal chegou a cerca de 700 mil km² em 2005, correspondendo a 17,5% da Floresta Amazônica brasileira. Esse desmatamento, entretanto, não é distribuído homogeneamente, mas se concentra ao longo do denominado “arco do desmatamento” cujos limites se estendem do sudeste do Maranhão ao norte de Tocantins, sul do Pará, norte de Mato Grosso, Rondônia, sul do Amazonas e sudeste do Acre (Gráfico 2.2).

Os dados do Estado do Amazonas são mais positivos (Gráfico 2.1). A cobertura florestal é de aproximadamente 1,56 milhão de km², enquanto apenas 31.279 km² (1,99% do total do território do Estado) haviam sido desmatados até 2005. Assim, o Estado conta com um índice de preservação de 98%. Dados do Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (DETER) integrante do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) indicaram que no período de 30 de outubro de 2005 a 31 de janeiro de 2006 não se registraram pontos de alerta de desmatamento no Estado do Amazonas, enquanto o Estado de Mato Grosso apresentou, no mesmo período, 192 pontos de alerta, e o Pará, 28. Se considerarmos o período 1990-2004, o Estado do Amazonas apresentou um índice de desmatamento médio de 0,05% da superfície total por ano (na Amazônia foi de 0,35%). Os últimos dados do INPE/PRODES mostram uma diferença no incremento do desmatamento no Estado do Amazonas de -52% entre 2003 e 2005.

GRÁFICO 2.2
TAXA DE DESMATAMENTO ANUAL NOS ESTADOS DA AMAZÔNIA -- 1988 A 2005

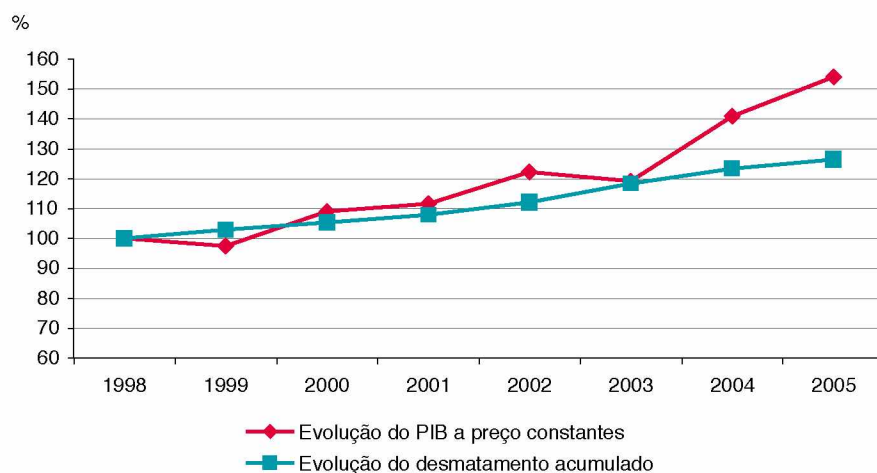


Fonte: Projeto PRODES.

Entre os fatores de ordem física e socioeconômica que podem explicar esse desmatamento relativamente pequeno, em comparação com o de outros estados da Amazônia Legal, incluem-se certamente o isolamento do Amazonas e as distâncias que o separam do resto do país. As únicas vias de penetração têm sido, ao longo de muitos anos, as rodovias BR-174, ao norte do Estado, e BR-319, ao sul, bem como a calha dos rios Amazonas e Madeira. A escassez de solos propícios à agricultura extensiva também tem desestimulado o avanço do desmatamento.

Entre 1994 e 2005, com especial ênfase no biênio 2004-2005, observa-se um relativo descompasso entre a evolução das taxas de desmatamento e a do PIB do estado (Gráfico 2.3), ainda que persistisse uma elevada correlação entre elas.

GRÁFICO 2.3
EVOLUÇÃO DO PIB E DO DESMATAMENTO NO ESTADO DO AMAZONAS -- 1998 A 2005



Fonte: PRODES e IBGE/SEPLAN/DEPI (valor de PIB estimado para 2005).

2.3.3. Frentes de desmatamento no sul do Estado do Amazonas

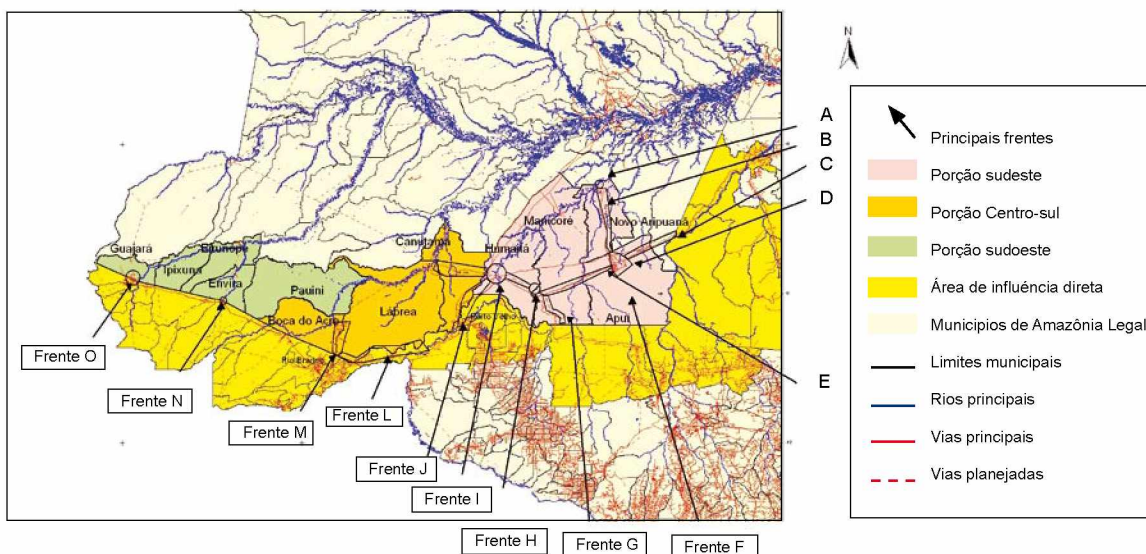
Grande parte do desmatamento recente no Amazonas está concentrado em áreas localizadas em alguns municípios do sul do Estado (Mapa 2.2). Com uma área total de 393.875 km² (aproximadamente 25% do Estado), e uma população de 258.674 habitantes (9% do Estado) essa área concentrou até 2004 aproximadamente 30% (10.406 km²) do desmatamento total no Estado.

O processo de expansão da fronteira agropecuária no sul do estado é classificado em três grandes categorias. A primeira caracteriza-se por um processo de abandono da produção familiar, que é substituída pela pecuarização. Essa frente ocorre nas regiões de Apuí, Manicoré e Novo Aripuanã, em áreas de assentamentos do INCRA (Acari, Juma e Matupi) (Mapa 2.2; frentes A a F).

A segunda categoria, encontrada nas regiões fronteiriças com o Acre e Rondônia, nos municípios de Lábrea e Boca do Acre, corresponde aos processos migratórios oriundos dos estados vizinhos ao longo das BR364 e BR317, impulsionado pela expansão da pecuária e pela extração predatória de madeira (Mapa 2.2; frentes L-O).

A terceira, localizada nas áreas de campos naturais nos municípios de Manicoré, Humaitá, Canutama e Lábrea, corresponde à implantação de culturas intensivas de grãos, com alta tecnologia e investimentos empresariais (Mapa 2.2; frentes G-L).

MAPA 2.2
FRENTES DE DESMATAMENTO NOS MUNICÍPIOS DO SUL DO ESTADO DO AMAZONAS



Fonte: SIPAM.

A expansão da cultura da soja chega ao Estado do Amazonas vindo do “Arco do Desmatamento” (Pará, Mato Grosso, Rondônia e Acre) e impulsionada por esta sequência de atividades: exploração de madeira-pastagem-produção de grãos para exportação. Não se trata mais de uma pequena frente de desmatamento por colonos que se instalam em áreas remotas, mas de grandes áreas de florestas que estão sendo removidas em regiões até então distantes do fenômeno de expansão da fronteira agrícola.

O avanço do cultivo da soja está ligado à expansão das pastagens porque a soja é implantada em antigas pastagens. A venda das pastagens aos produtores de soja capitaliza os pecuaristas, que abrem novas áreas na mata e reiniciam o ciclo de destruição. A principal dificuldade para o plantio de soja em áreas de floresta está no custo da destoca – retirada das raízes e da madeira. Pastos abandonados podem, entretanto, ter as qualidades químicas do solo corrigidas.

O Município de Humaitá é o que vem registrando a maior expansão do cultivo da soja, ainda que muito limitada (Tabela 2.3). O plantio da soja não está afetando o Estado do Amazonas em termos comparáveis com o que vem ocorrendo na Amazônia. A frente de expansão da soja vem, porém, avançando em direção ao Estado do Amazonas.

As grandes extensões de terras na Amazônia aliadas à ineficiente gestão territorial dificultam a solução das questões fundiárias e um efetivo controle sobre o uso e proteção dessas terras. Esses fatores são um dos elementos-chave para a eliminação da grilagem de terras e a diminuição substancial da violência rural.

TABELA 2.3
PRODUÇÃO DE GRÃOS NOS CAMPOS CERRADOS DE HUMAITÁ
(Safras 1994/1995 a 2003/2004)

ANO	ARROZ (há)	MILHO (ha)	SOJA(ha)
1994/95	650	-	-
1995/96	1.843	-	-
1996/97	3.170	-	-
1997/98	9.365	300	545
1998/99	5.000	400	300
1999/00	3.000	600	400
2000/01	2.600	300	100
2001/02	3.065	300	700
2002/03	2.300	550	1.600
2003/04	1.970	210	2.589

Fonte: IDAM.

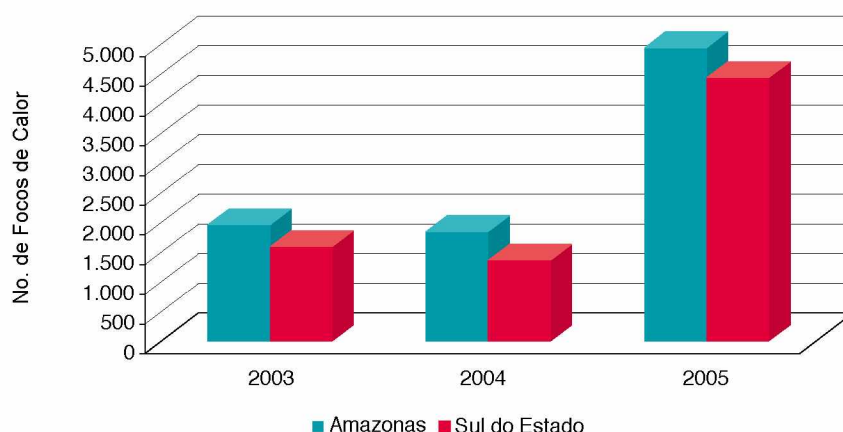
Em diversos levantamentos identificados pela CPMI da Terra, pelo Incra e pelo Instituto de Terras do Amazonas foram detectados problemas relacionados com a grilagem de terras no sul do Estado do Amazonas, tais como:

- Sobreposição de títulos de propriedade emitidos nos últimos 30 anos com títulos anteriores.
- Mais de uma licença de ocupação para uma mesma área.
- Falsificação de licenças de ocupação e títulos de propriedade.
- Projetos de assentamentos do Incra com ocupação de vários lotes pela mesma pessoa.
- Venda de grandes extensões de terras por grileiros com títulos falsos ou adulterados.

O avanço da fronteira agropecuária está associado ao aumento dos incêndios. Na Amazônia, os agricultores usam a queimada para limpar o terreno, converter a mata derrubada em cinza, a fim de preparar a terra para o plantio, e combater as plantas invasoras das pastagens. Este método rudimentar de cultivo leva os agricultores a devastar novas áreas porque as terras trabalhadas

perdem a fertilidade depois de dois ou três anos. A grande maioria dos incêndios no Estado do Amazonas está concentrada nos municípios do sul do Estado (Gráfico 2.4).

GRÁFICO 2.4
TOTAL DE FOCOS DE INCÊNDIO NO ESTADO DO AMAZONAS E NO
SUL DO ESTADO – 2003 A 2005



Fonte: INPE.

2.3.4. Mudanças globais

As florestas e rios da Amazônia são importantes para a regulação regional e nacional dos regimes hidrológicos, do clima e do ciclo do carbono. Por sua vez, as mudanças climáticas meso e globais já estariam afetando o ecossistema amazônico. Alguns setores argumentam que nos últimos anos vem aumentando a ocorrência de secas e cheias, cujos intervalos são cada vez menores. Entre a seca de 1906 e a de 1963, por exemplo, passaram-se 57 anos; entre a de 1963 e a de 1997, 30 anos; e entre a de 1997 e a mais recente, em 2005, foram apenas oito anos.

Nos anos de grande intensidade do fenômeno El Niño, como os de 1925-1926, 1976-1977 ou 1982-1983, a precipitação sobre a Amazônia no verão foi mais baixa do que nos anos normais, fato que também se observou nos níveis de água anormalmente baixos dos rios Negro e Amazonas. O ENOS de 1982-1983 foi um dos mais intensos. Na Região Amazônica esse episódio provocou um período extremamente seco (janeiro-fevereiro) durante a estação chuvosa. O período janeiro-fevereiro de 1982-1983 apresentou o menor índice pluviométrico dos últimos 50 anos.

Até o momento não foram implementados planos estaduais ou federais para adaptação às mudanças climáticas. Todavia, na seca de 2005 o governo decretou estado de calamidade pública em todo o estado. A seca atingiu 36 dos 62 municípios, e cerca de R\$ 10 milhões foram liberados pela Secretaria da Fazenda para gastos emergenciais. O decreto de calamidade pública permite a compra sem licitação para atender às necessidades da população. Essa seca foi a mais grave dos últimos 40 anos no Amazonas; suas conseqüências foram incêndios, doenças e morte de milhares de peixes.

O Governo do Estado do Amazonas organizou, através da SDS, dois seminários em parceria com várias instituições de pesquisa para discutir as causas e conseqüências desses problemas e avaliar os impactos que eles causaram à biodiversidade, bem como as medidas que deveriam ser adotadas para minimizá-los. As causas identificadas foram as mudanças climáticas globais, entre as quais o aquecimento do Oceano Atlântico e as intervenções no meio ambiente, como as queimadas e o desmatamento.

2.3.5. O processo de urbanização de Manaus

Os desmatamentos observados nas últimas décadas em Manaus devem-se às fortes pressões de expansão horizontal e ao crescimento da cidade que se deu principalmente com a ocupação de áreas de terra firme desmatadas localizadas dentro do seu perímetro urbano.

Destacam-se, dentre as conseqüências desse processo de desmatamento, a fragmentação dos remanescentes florestais intra-urbanos, com empobrecimento da sua biodiversidade e ameaça à continuidade das matas existentes entre a Reserva Ducke e as florestas situadas ao norte da cidade de Manaus.

A fragmentação e a redução de habitats naturais em conseqüência da destruição da cobertura vegetal primária têm resultado na diminuição ou na extinção de populações da fauna silvestre. Também agravam essa situação a exploração econômica indevida, o tráfico de animais silvestres e a caça predatória.

A gravidade do problema depende do grupo animal. A situação é, sem dúvida, mais grave para os mamíferos. A maioria das espécies não tem como deslocar-se entre os fragmentos de matas, ou precisa expor-se muito. O isolamento gera nascimentos consangüíneos, com os conseqüentes problemas genéticos, e provoca a redução drástica das populações. Várias espécies de mamíferos vivem na área urbana de Manaus, entre os quais se destacam o sauim de coleira, o macaco parauacu, o mico-de-cheiro, duas espécies de preguiças, o tamanduá-mirim, o tamanduá, o quati, a paca, a cutia; dependendo do tamanho da área, é possível encontrar até alguns pequenos felinos, como o gato maracajá. Algumas dessas espécies, como o gato maracajá e o sauim de coleira, estão ameaçadas de extinção.

2.4. Legislação para a conservação da natureza

A legislação brasileira e do Estado do Amazonas é muito extensa e inclui uma série de decretos. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 faz referência à preservação e à restauração dos processos ecológicos de espécies e ecossistemas e à necessidade de preservar o patrimônio genético do país, estabelecer unidades de conservação e proteger a flora e a fauna a fim de evitar sua extinção.

Outras disposições legais constam da Lei No 4.771 (1965) que instituiu o novo Código Florestal e especificou as ações de proteção e regulação das atividades florestais. A Lei No 6.938 (1981) sobre Política Nacional de Meio Ambiente refere de maneira mais específica as políticas relacionadas com a conservação dos ecossistemas, do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), cujo órgão executor é o IBAMA. Entre os instrumentos de política ambiental incluem-se a criação de espaços territoriais protegidos pela federação, a zonificação ambiental, a avaliação do impacto ambiental, a concessão de licenças, o sistema nacional de informação do meio ambiente, entre outros.

O instrumento legal que especifica o uso e manejo das Unidades de Conservação foi instituído pela Lei N° 9.985 (2000), que regulamenta o artigo 225 (incisos I, II, III e IV) da Constituição Federal que instituiu o Sistema Nacional de Conservação da Natureza (SNUC). Este é um sistema

de Unidades de Conservação em nível federal, estadual e municipal que tem, como principais objetivos, contribuir para a manutenção da biodiversidade e dos recursos genéticos; proteger as espécies ameaçadas; preservar e restaurar os ecossistemas naturais; promover o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais; proteger e recuperar os recursos hídricos e edáficos; valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica.

Há decretos que estabelecem medidas reguladoras ao acesso ao patrimônio genético existente no Brasil e protegem o conhecimento tradicional dos povos indígenas associado ao patrimônio natural. Cumpre mencionar o poder institucional do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, bem como as condições e o marco normativo para os estudos de prospecção biológica, as autorizações e o acesso a regalias.

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 sobre 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 pretende-se fixar 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). Estes decretos referem-se à autorização para exploração, ao aproveitamento e industrialização de produtos florestais, ao regulamento interno da SDS, da Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas, à reorganização da Comissão Estadual de Zoneamento Socioeconômico-Ecológico, entre outros temas. No nível municipal, são poucos os municípios que possuem legislação própria, como o de Manaus, que tem a Lei Nº 605 (2001), mediante a qual se instituiu o Código Ambiental do Município.

2.5 Proteção e gestão da vida silvestre

A vida silvestre é regulada por diversas leis, principalmente as referentes ao Código Florestal e às Disposições sobre Política Nacional de Meio Ambiente (Lei No 6.938, de 1981). As espécies da fauna são reguladas por uma lei federal que protege as espécies silvestres e combate seu tráfico ilícito, embora permita o aproveitamento e uso sustentável no caso de algumas espécies, e por mais de 30 disposições normativas, entre portarias, instruções e decretos. O IBAMA é o órgão governamental encarregado de regular essa atividade mediante autorizações de aproveitamento, registro de unidades de criação e manejo de algumas espécies da fauna. Segundo o IBAMA, existem no Amazonas 196 projetos de criação de animais silvestres.

No Estado do Amazonas, a instituição incumbida de promover o manejo da fauna silvestre junto aos produtores interessados é a AFLORAM, por intermédio do Departamento de Animais

Silvestres. Por meio desse departamento, promove-se o manejo do jacaré, da tartaruga, de abelhas melíponas, bem como de algumas espécies de animais, no próprio habitat. Encontram-se neste caso a paca, a cutia, a catitu, a queixada, o jacaré, entre outros animais. O manejo da fauna silvestre produz múltiplos efeitos, uma vez que seu objetivo é gerar recursos econômicos para os habitantes da floresta amazônica, desestimulando o seu aproveitamento ilícito. Entre os programas prioritários da AFLORAM inclui-se o Programa de Manejo e Conservação de Jacarés, mediante o qual se busca desenvolver uma cadeia produtiva e um negócio sustentável com a venda da pele e carne das espécies jacaretinga (*Caiman crocodilus*) e jacaré-açu (*Melanosuchus niger*).

Outro programa é o de manejo e conservação de quelônios, espécie cuja captura e comercialização é proibida, se não provier de unidades de manejo. Há 78 criadouros de quelônios no Amazonas, o que o torna o estado com o maior número de instalações desse tipo (Caixa de texto 2.1). Outro importante programa é o do manejo do pirarucu, fomentado pelo Programa Zona Franca Verde e desenvolvido na Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, cujo objetivo é manejar 41 mil pirarucus para seu aproveitamento e venda em supermercados do Amazonas e em todo o Brasil.

CAIXA DE TEXTO 2.1 PROTEÇÃO E GESTÃO DE QUELÔNIOS

Em virtude da sobreexploração, muitas tartarugas do Amazonas entraram na lista de espécies ameaçadas de extinção. A sobrepesca, a invasão das várzeas pelo gado, o consumo de ovos e a venda ilegal de animais são algumas das ocorrências que provocam a sobreexploração.

O Projeto “Pé-de-Pincha”, do IBAMA, está trabalhando com as comunidades a fim de proteger e conservar as tartarugas do Amazonas.

PROJETO “MANEJO DE QUELONIOS NO AMAZONAS” *Produção de filhotes de Quelônios em áreas protegidas*

Áreas	2001	2002	2003	2004	2005
Pé-de-Pincha	68.650	71.220	81.612	60.099	
Canutama	20.696	27.860	36.500	77.208	
Borba	31.665	?	?	?	
Carauari	340.731	400.000	400.000		
Walterburi	111.000	150.000	165.000	81.228	102.794
Juruá	103.000	150.000	135.000		
Manicoré	11.115	65.000	71.000		
Parra Jaú	25.000	50.000	25.000	894	
Uatamá	25.000	25.000	25.000	4.000	4.000
Abufari/Tapauá	605.712	606.000	600.000		256.000
Tefé. Coari.	1.600	2.000	2.000	2.010	843
Total	1.344.169	1.547.080	1.541.112	225.439	363.637

Com apoio da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e financiamento do IBAMA, atua-se em 32 municípios e 68 comunidades dos estados do Pará e Amazonas em prol do uso sustentável de cinco espécies de tartarugas: a tartaruga-da-amazônia (*Podocnemis expansa*), a tracajá (*Podocnemis unifilis*),

a iacá (*Podocnemis sextubercula*), a calaluma (*Podocnemis erythrocephala*) e a cabeçuda (*Peltocephalus dumerilianus*).

O projeto “Pé-de-Pincha” promove a participação da população local que vive nas várzeas, bem como das escolas, prefeituras e organizações de pescadores. Esta participação consiste em proteger os ovos das tartarugas, cuidar das crias no tempo da eclosão e os filhotes a salvo dos efeitos de seus predadores naturais.

O projeto se ocupa da vigilância dos ninhos e do estabelecimento de viveiros para o cuidado e a alimentação das tartarugas que nascem nos acampamentos tartarugueiros. Também leva a cabo ações de educação ambiental, formação de líderes e desenvolvimento de projetos alternativos.

O Projeto “Pé-de-Pincha” já protegeu e manejou mais de um milhão e meio de tartarugas em diferentes áreas protegidas da Amazônia.

Fonte: PROVárzea, IBAMA.

Por outro lado, os vegetais – grupo de espécies muito importantes da vida silvestre das quais são obtidos produtos florestais não-madeireiros – passaram a ser considerados pela SDS como produtos estratégicos para promover o desenvolvimento sustentável das populações do Amazonas. Por meio de financiamento orientado para pesquisa, capacitação, equipamentos e processamento, trabalha-se no sentido de aproveitar óleos, essências, frutos e resinas de diversas espécies vegetais a fim de obter produtos comerciais.

O turismo é uma alternativa econômica importante para o Amazonas. O aproveitamento de suas paisagens e belezas naturais, bem como seus aspectos culturais constituem um valioso recurso para o estado. Manaus conta atualmente com 109 estabelecimentos que oferecem hospedagem, 23 dos quais atendem aos padrões da EMBRATUR. Em 2001 houve um fluxo de 156.121 turistas, dos quais 25% eram estrangeiros.

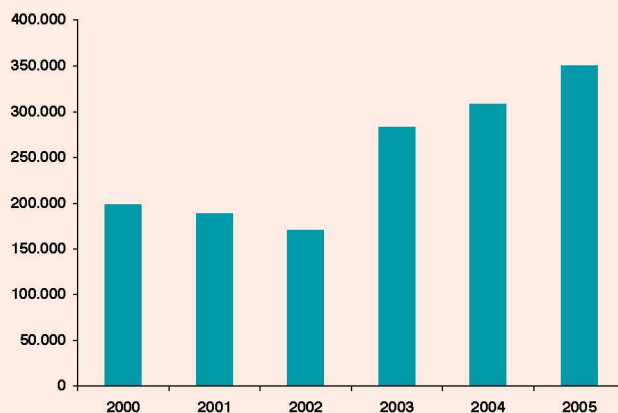
Nos últimos anos começaram a surgir os chamados “resorts” que constroem hotéis cinco estrelas no meio da floresta. A visita às estações de campo das Unidades de Conservação federais e estaduais também pode ser uma excelente oportunidade para a promoção desse tipo de turismo. Além disso, é possível vincular o desenvolvimento turístico à criação de mecanismos de financiamento para a conservação da natureza (caixa de texto 2.2.)

CAIXA DE TEXTO 2.2

TURISMO ECOLÓGICO NO ESTADO DO AMAZONAS: OPÇÕES PARA A CAPTAÇÃO DE RENDAS

Embora nos últimos anos o incremento do fluxo de turistas tenha sido significativo (ver o gráfico), existe um amplo consenso a respeito de que ainda há um grande potencial de crescimento. O turismo no Amazonas depende do uso sustentável do seu patrimônio natural. Do ponto de vista da economia ambiental, considera-se que parte dos benefícios do turismo (rendas) deve contribuir para a conservação e gestão dos recursos. Uma questão crucial é a seleção dos instrumentos para captar recursos financeiros do turismo, com o objetivo de ressarcir os custos da melhoria da gestão ambiental (incluindo a infraestrutura ambiental), e da conservação dos recursos naturais que são a base da atividade turística, e para gerar recursos fiscais.

GRÁFICO
EVOLUÇÃO DO FLUXO DE TURISTAS NO ESTADO DO AMAZONAS – 2000 A 2005



Fonte: Amazonastur.

Os operadores turísticos já estão sujeitos ao pagamento de impostos gerais (ICMS, imposto sobre a renda, etc.). Por conseguinte, a estratégia mais efetiva para captar renda da atividade turística é a cobrança de taxa diretamente ao turista, tendo presente que o usuário direto do recurso natural é quem capta o benefício. Há duas formas de taxar o turista:

- Indiretamente, mediante a aplicação de taxas aos bens e serviços utilizados principalmente pelos turistas (por exemplo, taxa de pernoite ou hospedagem em hotel).
- Diretamente, mediante a cobrança de taxas de entrada ou saída (imposto de aeroporto, por exemplo).

Qualquer que seja o sistema aplicado, é importante que o turista saiba que a taxa se destina à melhoria da gestão do meio ambiente e à conservação, dado que é grande neste caso a aceitação da cobrança.

Sistema de taxa por visitante turístico

Consiste na cobrança de uma taxa no ponto de entrada ou saída, como o aeroporto internacional. No caso de embarcações ou cruzeiros, a taxa de embarque ou desembarque representa a única alternativa de tributação.

Sistema de imposto por noite de hotel

Este sistema tem a característica de aproximar-se mais do uso real do recurso turístico, já que o montante total depende da duração da permanência do turista que paga a maior parte da taxa (segundo estudos, a elasticidade-preço da demanda é baixa). A desvantagem está nos custos de administração e fiscalização.

Concessões ou licenças para prestadores de serviços turísticos

O sistema de concessões ou licenças de operação, com pagamentos anuais por visitante, pode ser organizado para cobrir toda a cadeia de serviços, como transporte, alojamento, operadores de excursões, guias, etc.

Fonte: J. Dixon, Hamilton H., Pagiola S., Segnestam L. *Tourism and the Environment in the Caribbean. An Economic Framework*. Environment Department Papers N° 80, Banco Mundial, março de 2001.

2.6. Áreas protegidas no Brasil e na Amazônia Legal

2.6.1. Tendências recentes na Amazônia Legal no nível federal

Em 2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi oficialmente instituído por lei e representou um momento histórico para a conservação da biodiversidade no Brasil, com a definição e regulamentação das categorias de unidades de conservação nos níveis federal, estadual e municipal (ver a Tabela 2.4, abaixo). O SNUC prevê a implementação do Registro Nacional das Áreas Protegidas a fim de coordenar a gestão das diferentes áreas no nível nacional. Uma das prioridades definidas compreende a resolução e regularização fundiária.

TABELA 2.4

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCS) DO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (SNUC)

Grupo de UCs	Categorias das UC	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 em 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 e Parque Natural Municipal	Além da realização de pesquisas científicas 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 asseguram 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 de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	Nela é permitido o uso manejado dos recursos naturais, desde que uma zona seja dedicada à proteção integral.
	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) e Floresta Municipal	Permitem o uso sustentável e manejado dos recursos naturais, inclusive os madeireiros. São as últimas unidades do sistema a não permitir propriedade privada dentro de suas áreas.

continua en página siguiente

viene de página anterior

	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 do 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.

Fonte: Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Três níveis de instituições governamentais administram o SNUC. 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 que promove o uso responsável dos recursos naturais. Esse modelo confere prioridade às reservas extrativistas.

O processo de criação de novas áreas protegidas é implementado com maior transparência, envolvendo todos os atores afetados. Concluída a sua criação, promove-se uma gestão idealmente participativa da área protegida. Segundo o artigo 29 do SNUC, o MMA estabelece um conselho executivo ou comitê consultivo para a gestão de cada área protegida, com representação de todos os atores interessados.

Nos últimos anos, o ritmo de criação de áreas protegidas federais no Brasil vem-se acelerando. Prevvia-se a proteção de mais 13,5 milhões de hectares na Amazônia até o ano de 2006, dentro do Plano de Ação para a Prevenção e Controle da Amazônia Legal. Em 2004, entretanto, constatou-se que algumas áreas federais estabelecidas por decreto em datas remotas, como a década de 1960, ainda não haviam cumprido todos os trâmites legais para sua total criação. Em alguns desses casos, os proprietários tampouco haviam sido financeiramente indenizados. Mais de 50% das áreas protegidas federais ainda requerem algum tipo de regularização fundiária e cerca de 25% estão pendentes do pagamento de indenização aos afetados. Além disso, das 254 áreas protegidas do âmbito federal existentes no Brasil, apenas 60 possuíam um conselho executivo.

2.6.2. Financiamento para as áreas protegidas

As áreas protegidas da Amazônia Legal normalmente não cobram pelo acesso às mesmas. De fato, só as áreas incluídas na categoria de parques estão autorizadas a fazer tal cobrança, mas no Estado do Amazonas nenhuma o faz. Dos 53 parques nacionais do Brasil, apenas 20 estão abertos à visitação pública.

Uma das principais ferramentas do financiamento para a implementação de áreas protegidas é o chamado Mecanismo de Compensação Ambiental. O SNUC requer que no mínimo 0,5% do custo total dos projetos de desenvolvimento que tenham impacto ambiental significativo (barragens, estradas, gasodutos, por exemplo), seja destinado à criação e gestão de áreas protegidas. Entre 2000 e 2005, esse mecanismo gerou aproximadamente 67 milhões de dólares. Desse montante, 78% estão sendo utilizados na regularização fundiária das unidades de conservação federais, estaduais e municipais. Os 22% restantes são usados principalmente na elaboração dos planos de manejo e na construção de infra-estrutura de proteção.

O Programa de Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), do Ministério do Meio Ambiente e do Fundo Mundial para a Natureza-Brasil (WWF-Brasil), que tem o apoio do Banco Mundial e do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), foi oficialmente lançado na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável realizada em Johannesburgo, em 2002. Esse programa visa a aumentar para 500.000 quilômetros quadrados (12%) a área da floresta tropical da Amazônia sob proteção federal, com base na representatividade das 23 regiões ecológicas da Amazônia identificadas pelo WWF, e apóia o desenvolvimento de planos de manejo e medidas de proteção para algumas unidades existentes.

O Programa ARPA é uma parceria dos estados e municípios no âmbito do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO). Durante o seu primeiro ano de operação (2004) realizou importantes melhorias em 29 áreas protegidas federais e estaduais da Amazônia. Aproximadamente um milhão de dólares foi empregado na compra e manutenção de equipamentos para essas áreas. Em 2005, 4,4 milhões de dólares foram destinados a bens, serviços e apoio conexos às atividades em áreas protegidas. O Programa ARPA estabeleceu o Fundo para Áreas Protegidas da Amazônia. Pretende-se que esse fundo garanta a manutenção a longo prazo das áreas protegidas apoiadas pelo Programa ARPA e espera-se que seus recursos cheguem a pelo menos 60 milhões de dólares em 2007.

2.6.3. Evolução das áreas protegidas federais e estaduais

As áreas federais foram predominantes durante a década de 1980, principalmente na Amazônia. Já a criação de um grande número de áreas estaduais extensas, principalmente nos estados da Amazônia, ocorreu nos últimos 15 anos. Com isso, as áreas estaduais praticamente se igualaram à superfície das federais (ver a Tabela 2.5, abaixo). Em 2005, excetuadas as áreas privadas e municipais, 52% das áreas protegidas do Brasil eram federais e 48% estaduais.

TABELA 2.5
NÚMERO E ÁREAS DAS DIFERENTES CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
FEDERAIS E ESTADUAIS NO BRASIL (2005)

		UC Federais		UC Estaduais	
		Número	Área (ha)	Número	Área (ha)
Proteção integral	Estações Ecológicas	30	7.170.601	136	724.127
	Reservas Biológicas	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
	SUBTOTAL	111	28.245.729	367	8.773.977

continua en página siguiente

viene de página anterior

Uso sustentável	Reservas de Desenvolvimento Sustentável	0	0	9	8.277.032
	Reservas Extrativistas	36	8.012.977	28 (*)	2.880.921
	Floresta Nacional / Estadual	58	14.471.924	58	2.515.950
	Áreas de Relevante Interesse Ecológico	18	43.394	19	12.612
	Áreas de Proteção Ambiental	29	7.666.689	181	30.711.192
	SUBTOTAL	141	30.194.984	295	44.397.707
TOTAL		252	58.440.704	662	53.171.684

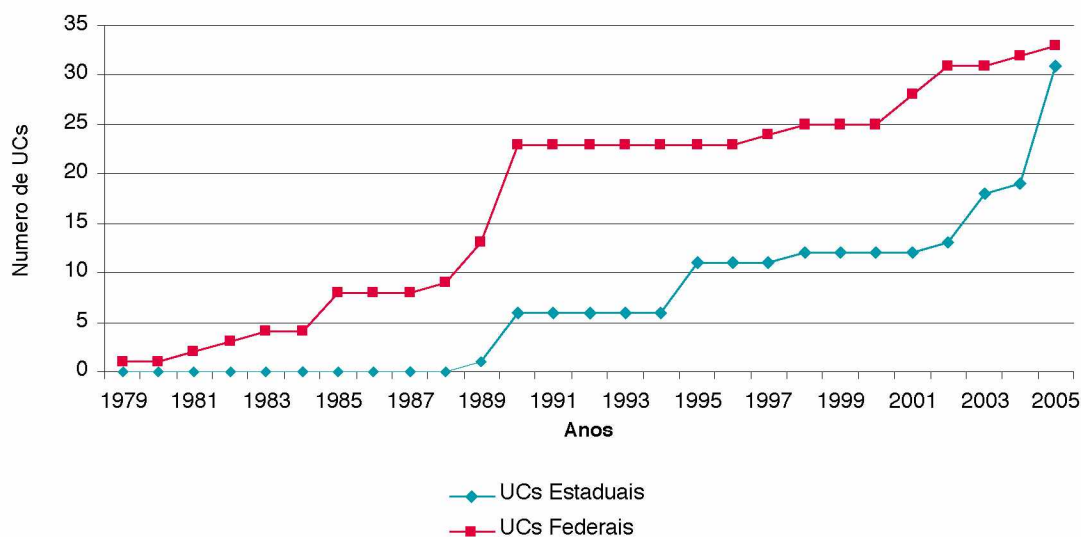
Fonte: Rylands e Brandon (2005), *Brazilian Protected Areas, Conservation Biology* 19(3): 612-618.

(*) Inclui três florestas extrativistas de Rondônia.

Na Amazônia há, no nível nacional, equilíbrio entre as áreas de proteção integral (49%) e as de uso sustentável (51%). Os estados têm relativamente poucas áreas de proteção integral; estas cobrem 16,5% da área estadual protegida. Os estados criaram 295 áreas protegidas de uso sustentável cobrindo uma área de 44.397.707 hectares (Tabela 2.5). Em média, as áreas estaduais de uso sustentável são 6,5 vezes maiores do que as de proteção integral. As áreas estaduais tendem a ser menores do que as federais. As áreas de proteção integral federais são menos numerosas do que as estaduais (111 e 367, respectivamente), mas protegem uma área 3,2 vezes maior.

No Estado do Amazonas, o número de áreas federais também tem sido tradicionalmente maior do que o das estaduais. Esta situação, entretanto, evoluiu nos últimos anos até chegar ao nível de igualdade (Gráfico 2.5, abaixo).

GRÁFICO 2.5 CRIAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS ESTADUAIS E FEDERAIS NO ESTADO DO AMAZONAS



Fonte: SDS.

2.6.4. Terras indígenas

As 584 terras indígenas demarcadas no Brasil, que agora somam cerca de 820.000 quilômetros quadrados, ou 16,4% da Amazônia Legal, são não só consideravelmente maiores do que as reservas e parques voltados para a conservação da biodiversidade, como também revestem grande importância para a conservação. Aproximadamente a metade dessas terras foi demarcada nos últimos dez anos, sob a liderança da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), com financiamento do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7).

Das terras indígenas existentes no Brasil, 30% se encontram no Estado do Amazonas e representam 178 áreas indígenas, com 45.736.118 hectares de superfície, equivalentes a 26,8% da área total do estado. A população indígena do estado é de cerca de 80.040 pessoas que pertencem a 66 etnias e falam 30 línguas. Estima-se, entretanto, que uns 20 grupos indígenas ainda não foram contatados, mas a maioria da superfície das terras indígenas já estava demarcada e homologada em 2005 no Amazonas (Tabela 2.6).

TABELA 2.6
AS TERRAS INDÍGENAS NO ESTADO DO AMAZONAS

Situação da Terra	Nº de Terras Indígenas	Superfície (ha)	Porcentagem
A ser identificada	38	22.460	0,05
Em processo de identificação	23	3.021.097	6,60
Identificada	9	538.483	1,20
Delimitada	21	3.046.399	6,60
Demarcada	4	1.124.276	2,50
Homologada	83	37.983.403	83,00
Total	178	45.736.118	100,00

Fonte: FEPI.

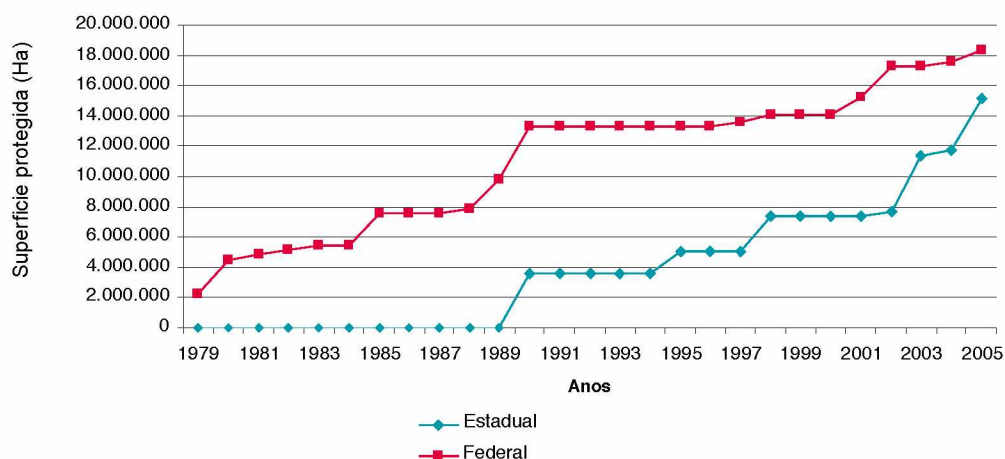
A Constituição Brasileira assegura os direitos dos povos indígenas sobre as terras que ocupam. O Governo Federal é responsável pela delimitação e proteção dessas áreas, muitas das quais se encontram em bom estado de conservação, o que as torna um importante complemento das reservas e parques nacionais e estaduais. De modo geral, entretanto, as terras indígenas do Brasil não têm sido gerenciadas de forma coordenada com as áreas protegidas, mas o MMA vem trabalhando em conjunto com a FUNAI para resolver o problema da falta de integração. Nesse sentido, criou-se um grupo de trabalho com representantes do Ministério do Meio Ambiente, do Ministério da Justiça, da Fundação Nacional do Índio e de vários povos indígenas. Um primeiro resultado foi a elaboração e apresentação de uma proposta ao Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) de financiamento de projetos relacionados com a proteção ambiental em terras indígenas no valor de 30 milhões de dólares. A gestão integrada das terras indígenas e de unidades de conservação pode ter como base a gestão dos corredores ecológicos.

2.7. Áreas protegidas estaduais no Estado do Amazonas

Prevista na legislação ambiental do estado, a criação de “áreas de preservação ambiental visando à conservação, proteção ou restauração das áreas de reconhecido interesse ecológico, científico, econômico, social e histórico” é um mecanismo importante de proteção da biodiversidade e dos recursos naturais no Amazonas.

Até 1989 não existiam unidades de conservação (UCs) estaduais no Amazonas. As seis primeiras, totalizando 3.064.600 hectares, foram instituídas mediante decretos em 1990. Em 2003, o Governo Estadual criou outras sete, com 4.215.500 hectares de cobertura, que representaram um aumento de pouco mais de 50% sobre a área total até então existente. Em 2004 foram criadas sete novas UCs, com as quais se elevou a mais de 7 milhões de hectares a área total das unidades de conservação (ver o Gráfico 2.6, abaixo). Essas UCs resultaram de um processo de construção social desenvolvido entre os órgãos de Governo Federal e Estadual e a população do estado. Em 2005 foram criadas 13 UCs (2.741.208 de hectares) estaduais situadas no sul do Amazonas e no médio Juruá.

GRÁFICO 2.6
ACUMULAÇÃO DA ÁREA SOB PROTEÇÃO ESTADUAL E FEDERAL NO ESTADO DO AMAZONAS

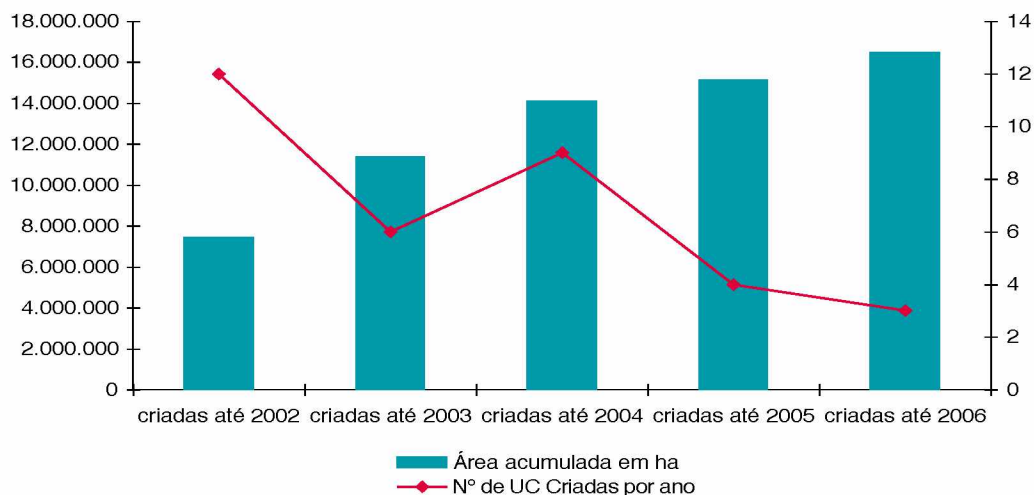


Fonte: SDS.

As ações citadas resultaram em 34 UCs estaduais, totalizando mais de 15 milhões de hectares, criadas até 2005 (ver o Mapa 2.3 e a Tabela 2.7, abaixo). O Estado do Amazonas atinge a cifra recorde de aproximadamente 10,5 milhões de hectares de novas áreas protegidas criadas em um período de três anos (Gráfico 2.7). Isso significa um aumento de mais de 100% em relação ao que existia no estado até 2003. E ainda em 2006 foram criadas três novas UCs no total de 1.330.473 hectares.

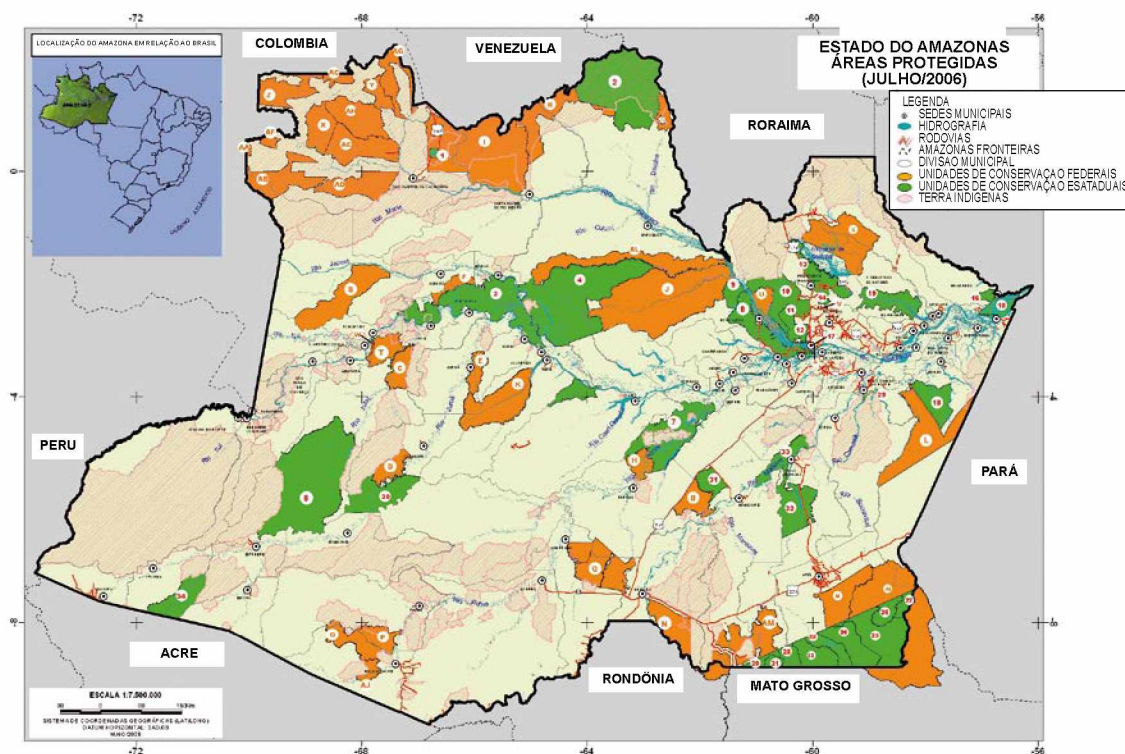
Atualmente, o Estado do Amazonas ocupa uma posição de liderança nacional na criação de unidades de conservação e é reconhecido no contexto brasileiro como um dos estados que têm cumprido a sua missão.

GRÁFICO 2.7
CRIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS NO AMAZONAS
ENTRE 2002 E 2006



Fonte: SDS.

MAPA 2.3
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO AMAZONAS



Fonte: LABGEO/IPAAM/SDS.

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a criação de novas áreas deve ser precedida de estudos técnicos e consultas públicas. Os estudos prévios à criação de uma unidade de conservação devem agregar informações de cunho técnico-científico que justifiquem o potencial de conservação da área de que se trate, destaquem seus atributos cênicos e biológicos e caracterizem, ademais, a população que nela vive. Todas essas informações deverão ajudar na tomada de decisões acerca dos limites da categoria de UCs a serem criadas. A SDS não dispõe de recursos financeiros próprios para criar e gerir UCs, mas mobiliza fundos da Fundação Moore, Conservação Internacional, Fundo Mundial para a Natureza e Programa ARPA, para ações específicas. Além disso, o Subprograma de Políticas de Recursos Naturais (SPRN), no âmbito do PPG-7, mobiliza recursos para o estado, através do PGAI (Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Amazonas). O SPRN também leva a cabo o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), que tem contribuído de maneira significativa para a criação de novas UCs, principalmente no sul do estado.

A SDS, por meio da Secretaria Executiva Adjunta de Extrativismo (SEAE), apoiou a realização de duas consultas públicas (em São Sebastião do Uatumã e Carauari) para a criação de unidades de conservação. Na RDS Cujubim foi articulado um termo de cooperação técnica no valor de 45.000 reais para o treinamento de 30 produtores e a compra de kits para extração de óleos vegetais.

TABELA 2.7
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS NO AMAZONAS

Nº	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS	AREA (ha)	DECRETO	ANO CRIAÇÃO
01	REBIO MORRO DOS SEIS LAGOS	36.900	12.836	09/03/1990
02	PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ARACÁ	1.818.700	12.836	09/03/1990
03	RDS MAMIRAUÁ	1.124.000	12.836	09/03/1990
04	RDS AMANÃ	2.313.000	19.021	04/08/1998
05	RESERVA EXTRATIVISTA CATUÁ IPIXUNA	217.486	23.722	05/07/2002
06	RDS CUJUBIM	2.450.381	23.724	05/07/2003
07	RDS PIAGAÇU-PURUS	809.268	23.723	05/07/2003
08	APA DA MD DO RIO NEGRO-SETOR PADUARI/SOLIMÕES	566.365	16.498	02/04/1995
09	PAREST DO RIO NEGRO-SETOR NORTE	146.028	16.497	02/04/1995
10	APA DA ME DO RIO NEGRO-SETOR ATURIÁ/APUAUZINHO	586.422	16.498	02/04/1995
11	PARQUE ESTADUAL DO RIO NEGRO SETOR SUL	157.807	16.497	02/04/1995
12	APA ME DO RIO NEGRO-SETOR TARUMÃ-AÇU/TARUMÃ MIRIM	56.793	16.498	02/04/1995
13	APA CAVERNA DO MAROAGA	374.700	12.836	09/03/1990
14	FLORESTA ESTADUAL DO RIO URUBU	27.342	23.993	22/12/2003
15	APA NHAMUNDÁ	195.900	12.836	09/03/1990
16	PARQUE ESTADUAL NHAMUNDÁ	28.370	12.175	06/07/1989
17	PARQUE ESTADUAL SUMAUMA	51	23.721	05/07/2003
18	FLORESTA ESTADUAL DE MAUÉS	438.440	20.540	19/06/2003
19	RDS DO UATUMÃ	424.430	24.295	25/06/2004
20	FLORESTA ESTADUAL DE MANICORÉ	83.381	24.806	19/01/2005
21	PARQUE ESTADUAL DO GUARIBA	72.296	24.805	19/01/2005
22	FLORESTA ESTADUAL DO ARIPUANÃ	336.040	24.807	19/01/2005
23	RDS ARIPUANÃ	224.290	24.811	21/01/2005
24	FLORESTA ESTADUAL DO SUCUNDURI	492.905	24.808	20/01/2005
25	PARQUE ESTADUAL DO SUCUNDURI	808.312	24.810	21/01/2005
26	FLORESTA ESTADUAL DE APUÍ	185.946	24.812	24/01/2005
27	RDS BARARATI	113.606	24.813	25/01/2005
28	RESERVA EXTRATIVISTA DO GUARIBA	150.465	25.040	01/06/2005
29	RDS CANUMÃ	22.354	25.026	22/05/2005
30	RDS DE UACARI	632.949	25.039	01/06/2005
31	RDS DO RIO AMAPÁ	216.108	25.041	01/06/2005
32	RDS DO JUMA	589.611	26.010	03/07/2006
33	RDS RIO MADEIRA	283.117	26.009	03/07/2006
34	PARQUE ESTADUAL DO MATUPIRI-SETOR SUL	457.745		

 CRIADAS ATE 2002

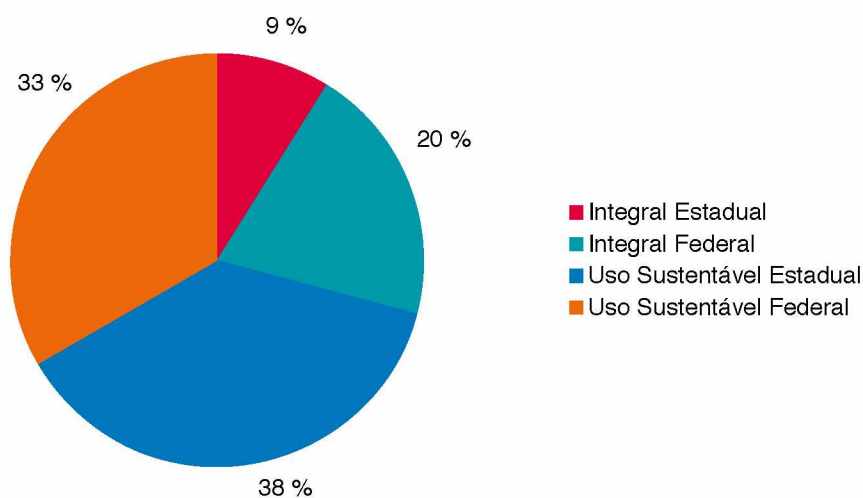
 CRIADAS A PARTIR DE 2003

Fonte: SDS.

Apesar de haver dificuldades, como as decorrentes das enormes extensões territoriais do estado, da falta de recursos financeiros e humanos que atendam a todas as demandas existentes e da carência de informações técnicas que ajudem no planejamento da criação e implementação de UCs, é possível afirmar que o Sistema Estadual de Unidades de Conservação vem-se fortalecendo através da ação conjunta de diferentes instituições governamentais e do estabelecimento de parcerias do Governo Estadual com ONGs e instituições conservacionistas. Além disso, o estado tem-se beneficiado do maior programa internacional de áreas protegidas existente, o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA).

Outro ponto positivo que pode ser destacado é a atenção especial dispensada à criação de áreas de uso sustentável como resultado principalmente do grande número de demandas geradas nos municípios pelas populações tradicionais e entidades de base (ver o Gráfico 2.8, abaixo). Deu-se ênfase às Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Uatumã (São Sebastião do Uatumã e Itapiranga) e Canumã (Nova Olinda do Norte e Borba), além da Reserva Extrativista (RESEX) Catua-Ipixuna (Coari e Tefé), envolvendo cursos de capacitação ministrados a 20 agentes ambientais, consultas públicas, diagnósticos biológicos e socioeconômicos e mapeamento dos recursos naturais. Em geral, as reservas extrativistas (RESEX) são criadas quando as comunidades as solicitam. O IBAMA também está promovendo ativamente a sua criação (em 2006 havia 13 processos de novas RESEXs em andamento).

GRÁFICO 2.8
PROPORÇÃO DE UCS DE PROTEÇÃO INTEGRAL E USO SUSTENTÁVEL ESTADUAIS E FEDERAIS ATÉ 2005



Fonte: SDS.

Em geral, a SDS adota a estratégia de formar amplas parcerias para a gestão das unidades de conservação. Como Governo, dá os delineamentos gerais, porém não pode desenvolver programas de monitoramento. Essa Secretaria apoiou, por exemplo, o desenho de um sistema de indicadores para aferir a efetividade da implementação das unidades de conservação estaduais, mas não houve disponibilidade de recursos para complementá-lo com dados.

2.8. Implementação de áreas protegidas

Um dos maiores desafios que a SDS e o IBAMA enfrentam é consolidar nas unidades de conservação criadas a elaboração dos planos de manejo, os conselhos de gestão, a contratação de pessoal e a aquisição da infra-estrutura necessária. Todas as UCs criadas desde 2003 encontram-se em processo de implementação. A maioria das áreas estaduais e federais não possui nem plano de manejo nem conselho gestor. O estado conta, entretanto, com alguns casos bem-sucedidos de planos de manejo concluídos e conselhos formados (ver as caixas de texto 2.3 e 2.4, abaixo). O conselho gestor é o órgão responsável pela fiscalização do cumprimento do plano de manejo. É composto de representantes do Poder Público, das comunidades locais, de instituições de pesquisa e de organizações não-governamentais (ONGs).

CAIXA DE TEXTO 2.3

RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL DE MAMIRAUÁ

Localizada 600 quilômetros a oeste de Manaus, no rio Solimões, é a maior unidade de conservação brasileira de florestas alagáveis (11.240 km²). Em 1996 transformou-se na primeira Reserva de Desenvolvimento Sustentado do país para tentar conciliar a conservação da biodiversidade com o desenvolvimento sustentável das populações humanas nela residentes. Abriga uma grande biodiversidade que inclui espécies endêmicas e ameaçadas da flora e da fauna, como, por exemplo, o uacari-branco, objeto das primeiras pesquisas científicas realizadas em Mamirauá e considerado o símbolo dessa reserva.

Desde a sua criação, a reserva é co-gerida pela sociedade civil e pelo governo estadual. Cerca de 60 pequenas comunidades participam nas atividades de pesquisa, monitoramento, extensão e fiscalização. Em 2003 essa co-gestão foi oficialmente renovada pelo IPAAM e pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá.

Mamirauá é uma das três reservas estaduais que possuem planos de manejo aprovados. Para realizar esse empreendimento foi necessário investir em pesquisa e extensão com vistas ao desenvolvimento de novas práticas econômicas alternativas no ecossistema da várzea, mediante um processo dinâmico, multidisciplinar e multiinstitucional. Tais estudos apontam para a compatibilização entre a proteção da biodiversidade local e a permanência da população humana que tradicionalmente povoa a área.

A permanência da população humana que já vivia na área pode evitar gastos com desapropriações e remoções, promover um sistema de vigilância mais barato e certamente mais efetivo e, dadas as condições, evitar o colapso da economia local mediante a promoção do uso sustentado dos recursos naturais existentes na área. Essa permanência da população humana pressupõe, entretanto, um sistema adequado de zoneamento da área e um conjunto de normas de uso dos recursos que garanta níveis sustentáveis.

Fonte: SDS.

CAIXA DE TEXTO 2.4

PLANO DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DO JAÚ

Os planos de manejo de unidades de conservação são documentos que estabelecem o zoneamento físico das áreas e as diretrizes básicas de planejamento do uso de cada zona. Apesar da sua importância, existem poucos planos de manejo para áreas protegidas na Amazônia. O Parque Nacional do Jaú foi a primeira unidade de conservação de toda a bacia do rio Negro a ter seu plano de manejo concluído. Foi o primeiro plano de manejo realizado no Brasil em uma unidade de conservação de tão grande dimensão. A Fundação Vitória Amazônica (FVA), reconhecendo as limitações impostas pelo tamanho do Parque, iniciou um planejamento em escala regional, com a inclusão de um sistema eficiente de geoprocessamento. Algumas opções metodológicas, como o mapeamento participativo do uso de recursos naturais pelos moradores da

unidade, raras vezes haviam sido utilizadas na elaboração de planos de manejo no Brasil. A quantidade e qualidade das informações científicas geradas durante o processo de elaboração do plano de manejo do PNJ coloca-o entre os melhores planos já elaborados para áreas protegidas na Amazônia.

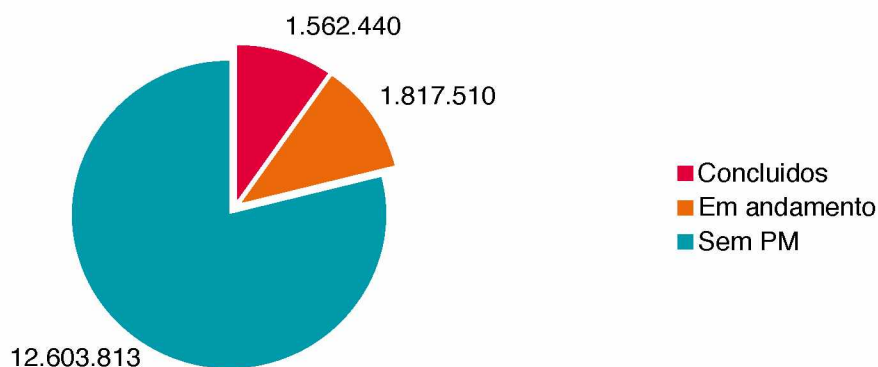
Fonte: FVA.

Atualmente, a SDS coordena a elaboração de 18 planos de gestão de unidades de conservação orientados por um roteiro metodológico adequado à região. O financiamento desses planos conjuga recursos dos governos estadual e federal, do Projeto Corredor Ecológico, do Programa ARPA e da Conservação Internacional. Apesar de haver realizado avanços muito importantes nos últimos anos, o nível de implementação das UCs ainda é muito baixo, tanto nas áreas estaduais como nas federais. O SNUC prevê a revisão dos planos de gestão a cada cinco anos.

Em 2004, a ação de Gestão de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, desenvolvida pela Agência de Florestas, concentrou-se na Floresta Estadual de Maués com a consolidação da primeira versão do Plano de Gestão, mediante a realização de reuniões de planejamento participativo e a criação de um grupo de trabalho específico para acompanhar as propostas de zoneamento e os programas elaborados. Ainda nesse exercício foi realizado o inventário florístico de amostragem da Floresta Estadual do Urubu, no Município de Rio Preto da Eva. Na ação de Gestão de Unidades de Conservação e Proteção Integral, o Governo do Amazonas, por meio do IPAAM, geriu e/ou co-geriu 19 unidades estaduais.

Em 2005 havia apenas dois planos de manejo concluídos em UCs estaduais (Floresta Estadual de Maués e RDS Mamirauá), e outros quatro em andamento (RDS Uacari, Parque Rio Negro (setor sul), RESEX Catua-Ipixuna e RDS Piagacu-Purus (ver o Gráfico 2.9, abaixo). Também havia quatro Conselhos de Gestão instalados (APA Caverna do Maroaga, RESEX Catua-Ipixuna, RDS Mamirauá e Floresta de Maués), e outros quatro em formação (RDS Uatuma, RDS Uacari, Parque do Rio Negro, e RDS Uatuma). O trabalho do Governo para implementar os planos de manejo está progredindo em várias frentes. Equipes técnicas já foram contratadas, estudos estão sendo elaborados e recursos para a construção de infra-estrutura estão assegurados para mais de 20 unidades de conservação no estado.

GRÁFICO 2.9
SUPERFÍCIE (HA) DAS UCS ESTADUAIS COM PLANOS DE MANEJO (PM) ATÉ 2005



Fonte: SDS

Os planos de manejo são elaborados de forma participativa e as comunidades tomam decisões “sobre o mapa” dos usos da reserva. Para o plano de manejo da Reserva do Uacari, por exemplo, foi feita uma análise do zoneamento participativo que permitiu às pessoas decidirem sobre a modalidade de exploração. Assim, evita-se a elaboração de longos inventários técnicos e aproveitam-se os conhecimentos locais. O plano é posto em prática levando em conta os pontos de caça, pontos de extrativismo e outros identificados pelos caçadores, extrativistas, etc. Assim, o zoneamento da reserva é elaborado em função dos dados fornecidos pelos moradores. Esse processo de consulta verdadeiramente participativo leva à formação de consensos locais, regionais e nacionais em relação a categorias e desenhos apropriados à realidade vivida em cada área protegida. Em suma, os decretos de criação de unidades estão resultando em processos menos conflitantes.

Provavelmente, o fato de maior êxito em termos da implementação das UCs tem sido a intensificação das ações de fiscalização, controle e vigilância. Segundo a SDS, até 2003 não existia uma rotina de fiscalização nas UCs. Em 2006, entretanto, já foram realizadas muitas missões de fiscalização nestas 10 UCs:

• Uatumã	(seis missões)
• Mosaico do Apu	(três missões)
• Novo Aripuanã	(duas missões)
• RDS rio Amapá	(uma missão)
• RDS rio Madeira	(uma missão)
• Catuá Ipixuna	(três missões)
• Mamirauá e Amanã	(três missões)
• Nhamundá	(duas missões)
• Mosaico do baixo rio Negro	(três missões)
• APA Maroaga	(seis missões)

Além disso, implantou-se uma atividade pioneira no estado, o Programa Rede de Conservação do Amazonas, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), cuja finalidade é converter as pessoas interessadas em guardiãs eficientes da biodiversidade. O programa abriu uma frente de amplas discussões sobre metodologias e técnicas de monitoramento da biodiversidade que melhor retratem a existente em cada área. O objetivo é gerar conhecimento sobre os impactos ambientais e sociais dentro das UCs e permitir ao estado identificar antecipadamente a necessidade ou não de intervenção e controle em relação ao uso dos recursos naturais nas unidades de conservação.

Um dos problemas comuns aos casos em que se impõe a necessidade de intervenção do estado é impedir a extinção de algumas espécies da flora e fauna local em virtude do uso da biodiversidade de modo abusivo, como no passado foi feito, por exemplo, com o peixe-boi. Nesse sentido, a SDS e os Agentes de Monitoramento Comunitário das UCs procedem ao Monitoramento da Biodiversidade nas Unidades de Conservação. Esses agentes são o foco do programa Rede de Conservação do Amazonas, cujo objetivo é incluir os moradores das reservas de uso sustentável na atividade e proporcionar-lhes uma nova forma de capacitação e opção de colaboração. O resultado esperado é mais conservação da biodiversidade, bem como maior acervo de fauna e flora nas UCs.

2.9 Áreas protegidas privadas e municipais

As unidades de conservação municipais e privadas são figuras reconhecidas na legislação ambiental brasileira, especificamente no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). As municipais são decretadas pelas autoridades do nível municipal e compreendem, em geral, áreas pequenas porque, via de regra, os municípios não são proprietários de grandes extensões de terra.

As de propriedade privada são reconhecidas pelo SNUC como Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN). Estas UCs contam com o apoio fiscal da União, do estado e do município, caso a área se destine à conservação da biodiversidade. Também existe a Área de Relevante Interesse Ecológico que é geralmente um território pouco extenso, porém dotado de características naturais extraordinárias, cujo objetivo é manter os ecossistemas naturais. Nesse caso as áreas podem ser públicas ou privadas.

No Estado do Amazonas há 25 Unidades de Conservação Municipal. Mesmo não se dispondo de um registro claro dessas UCs, como o da sua extensão e situação, nem das suas atividades, 12 delas fazem parte do Projeto Corredor Biológico localizado no norte do estado. As demais áreas estão situadas nos municípios de Manicoré, Apuí, Humaitá, Boca do Acre, Lábrea e Tabatinga. Com relação às RPPN, há duas no Estado, uma delas no Município de Manaus.

2.10 Administração e gestão para a conservação da natureza

O modelo de administração e gestão para a conservação da natureza do Governo do Estado do Amazonas está baseado na promoção do desenvolvimento socioambiental. Assim, o componente humano é parte fundamental para a proteção da biodiversidade. O estado entende que não se pode conservar sem a participação da sociedade civil. Esse modelo é coerente com a estratégia para o futuro prevista no Plano Amazônia Sustentável elaborado em 2003 pelo Ministério do Meio Ambiente com o objetivo de inserir a variável ambiental na preparação do Plano Plurianual (2004-2007) para a região da Amazônia. O Plano Amazônia Sustentável tem como objetivo a viabilização de um novo modelo de desenvolvimento baseado na inclusão social com respeito à diversidade cultural, na viabilização de atividades econômicas dinâmicas e competitivas e no uso sustentável dos recursos naturais, mantendo o equilíbrio ecológico da Amazônia. O plano suscita o desafio de promover arranjos produtivos locais baseados em vantagens comparativas associadas à diversidade. Esses arranjos dependem da formação de consensos entre grupos sociais com interesses divergentes e de sinergia entre Estado e sociedade civil na construção das políticas públicas.

No Amazonas, as equipes técnicas da SDS e do IPAAM vinculadas e parceiras construíram importantes conceitos e metodologias que estão servindo de exemplo para o resto do Brasil. A Cartilha de Consultas Públicas, publicada pelo IMAZON em 2005, foi em grande parte compilada com os exemplos de consultas públicas realizadas pela SDS. A Ferramenta de Monitoramento e Implementação de UCs e o Roteiro Metodológico para o Plano de Gestão elaborados pela equipe técnica da SDS já estão orientando os executores parceiros tanto no estado como fora dele e em breve estarão disponíveis para todos os interessados no site da SDS na Internet.

Considerando as particularidades do estado e as diretrizes do Programa Federal, o Governo do Amazonas propõe a implementação de uma política de conservação da natureza integrada e com ações sinérgicas, envolvendo parcerias entre as diferentes secretarias estaduais, órgãos do Governo Federal, prefeituras municipais, organizações não-governamentais, movimentos sociais, produtores rurais, indígenas e empresários, norteados por um conjunto de diretrizes estratégicas (Tabela 2.8).

TABELA 2.8
DIRETRIZES ESTRATÉGICAS DO GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

Âmbito	Diretriz
Desenvolvimento produtivo sustentável	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de um programa abrangente de formação de recursos humanos para o desenvolvimento de cadeias produtivas e programas de conservação e etnodesenvolvimento sustentáveis. • Valorização do saber etnoecológico dos povos indígenas e populações tradicionais. • Desenvolvimento científico e tecnológico voltado para a superação dos gargalos das cadeias produtivas e programas de conservação e etnodesenvolvimento sustentáveis. • Valorização da floresta para fins de conservação da biodiversidade, manejo florestal de produtos madeireiros e não-madeireiros e prestação de serviços ambientais. • Incentivos para a melhor utilização de áreas já desmatadas (manejo de pastagens, sistemas agroflorestais, agricultura ecológica e recuperação de áreas degradadas) como forma de aumentar a produtividade e diminuir as pressões sobre florestas remanescentes.
Ordenamento territorial e incremento da presença do Estado	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de medidas imediatas de ordenamento territorial e adequação das normas federais às particularidades regionais. • Implementação de medidas imediatas de regularização fundiária visando o combate à grilagem de terras públicas, a viabilização de modelos alternativos de reforma agrária adequados à Amazônia e a criação e consolidação de unidades de conservação e terras indígenas. • Redução do acesso livre aos recursos naturais para uso predatório, por meio de ações de combate às atividades ilícitas. • Aprimoramento dos instrumentos de monitoramento, licenciamento e fiscalização do desmatamento com metodologias inovadoras, tendo em vista a sua integração com incentivos à prevenção de danos ambientais e à adoção de práticas sustentáveis entre usuários dos recursos naturais. • Fortalecimento de uma cultura de planejamento estratégico e análise adequada e integrada de alternativas, incluindo medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias, e execução “ex-ante” de ações de ordenamento territorial em bases sustentáveis, com transparência e participação da sociedade.
Governança e participação pública	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento da cooperação entre instituições do Governo Federal responsáveis pelo conjunto de políticas relacionadas com as dinâmicas de desmatamento na Amazônia Legal. • Adoção de um estilo de gestão descentralizada e compartilhada de políticas públicas, por meio de parcerias entre a União, estados e municípios. • Estímulo à participação ativa dos diferentes setores interessados da sociedade amazônica na gestão das políticas relacionadas com a prevenção e controle do desmatamento e à viabilização de alternativas sustentáveis.
Gestão adaptativa	<ul style="list-style-type: none"> • Valorização da aprendizagem adquirida em experiências piloto bem-sucedidas, dando-lhes escala por meio de sua incorporação em políticas públicas • Efetivação de um sistema de monitoramento das dinâmicas do desmatamento e das políticas públicas correlatas na Amazônia, permitindo a análise permanente da eficiência e eficácia desses instrumentos, no intuito de garantir um processo permanente de aprendizagem e aperfeiçoamento, com transparência e controle social.

Fonte: SDS.

O Governo Federal, por intermédio do IBAMA, desempenha um importante papel na administração e gestão orientada para a conservação da natureza no Estado do Amazonas a través de diversos projetos, programas e operações:

- ARPA (Áreas Protegidas da Amazônia)
- Operação “vazante” para combater os impactos da seca de 2005 na fauna aquática
- Projeto “pé de pincha” para o manejo participativo de quelônios aquáticos
- Pesca manejada do pirarucu
- Programa de rádio “Nosso Ambiente”
- Agentes ambientais voluntários
- Educação ambiental para infratores
- Corredores ecológicos

2.10.1 Presença das instituições estaduais no campo

Um dos principais desafios para a implementação das diretrizes da política estadual é o alto grau de isolamento da maioria dos municípios. As grandes distâncias limitam a presença do estado. Nesse sentido, grande parte da ação do Estado se baseia no processo de licenciamento ambiental. A licença ambiental é um “procedimento administrativo mediante o qual o órgão de gestão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, tendo presentes as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso”. O IPAAM é o organismo responsável pelo licenciamento ambiental.

O corpo de fiscalização do IPAAM conta com 50 técnicos. Com esses profissionais deve-se cumprir todo o licenciamento de Manaus e do interior, além dos empreendimentos cuja atividade econômica requer licença ambiental prévia. Afora o trabalho técnico e burocrático que executam, esses técnicos devem fiscalizar in situ empreendimentos já licenciados e acidentes ambientais.

O Governo Estadual vem trabalhando em várias iniciativas a fim de compensar a escassez e a pouca presença de recursos humanos no seu vasto território. Por um lado, promulgou-se uma lei que autoriza o IPAAM a contratar 200 novos técnicos e analistas ambientais. Além disso, trabalha-se na proposta de um IPAAM itinerante e desenvolve-se um sistema de licenciamento on line para facilitar os trâmites burocráticos. Nas áreas do sul do estado, a SDS está articulando junto às prefeituras de Carauari, Apuí, Humaitá, Manicoré e Novo Airão a instalação de representações dessa Secretaria para acompanhar a gestão das unidades de conservação e assegurar o acesso da comunidade local aos serviços da SDS, bem como a implementação e fiscalização das áreas preservadas. Na RDS de Uacari, no Município de Carauari, construiu-se o Centro de Treinamento e Base de Apoio no rio Bauana, dentro da RDS. Esse centro apóia iniciativas de geração de renda por meio do incentivo à certificação do manejo de extratores de madeira em 13 unidades de manejo florestal localizadas no entorno da reserva, totalizando uma área de mais de 3.000 hectares. Por outro lado, aplica-se uma política ativa para criar parcerias com comunidades tradicionais e a sociedade civil. Finalmente, o Governo promove a educação ambiental e a formação de especialistas em conservação mediante a organização de cursos e simpósios (Caixa de texto 2.5).

O Governo Federal tem maior presença local. No Estado do Amazonas, o IBAMA possui um Escritório de Gerência Executiva para o interior (em Tefê), 13 escritórios regionais em diversos municípios e 18 escritórios em unidades de conservação. O pessoal do IBAMA que atua no interior do estado constou de 86 servidores em 2004 e de 103 em 2005 (ou 47% de todo o pessoal do IBAMA lotado no Amazonas).

CAIXA DE TEXTO 2.5**PROGRAMA REDE E CURSO DE GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS DA AMAZÔNIA**

Com a finalidade de capacitar os técnicos que irão trabalhar nas unidades de conservação estaduais, a Rede de Conservação do Amazonas realizou, em fevereiro de 2006, o curso de Gestão de Áreas Protegidas da Amazônia, de caráter inovador, promovido pela primeira vez no Brasil.

O curso teve a duração de 24 dias, foi ministrado de forma itinerante nas localidades de Balbina e Presidente Figueiredo, nas reservas do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais/INPA Anavilhanas, e abordou diferentes temas, tais como legislação ambiental, planos de gestão para UCs, técnicas para inventários biológicos, uso público em UCs, regularização fundiária, fiscalização, planos de manejo para extração de recursos florestais e faunísticos, gestão participativa, formação de conselhos gestores, organização comunitária, estudos de casos, entre outros.

A iniciativa da SDS de organizar esse curso representa a execução de uma etapa importante na construção do sistema estadual de unidades de conservação e na implantação de numerosas unidades que foram criadas mas ainda não estavam em pleno funcionamento. Dentre as principais parceiras na organização do curso, destacam-se a Fundação Moore, a Organização para Estudos Tropicais (OET), o Serviço de Pesca e Vida Selvagem dos Estados Unidos (USFWS), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), por meio do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (PDBFF), o Instituto de Proteção Ambiental da Amazônia (IPAAM) e a Agência de Florestas da Amazônia (AFLORAM).

Fonte: SDS.

Um elemento fundamental para o controle do desmatamento são os sistemas de monitoramento por detecção remota que estão sendo ativamente desenvolvidos pelo Governo Federal. O Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real (DETER) do INPE, a disponibilização pelo IBAMA de informações de sensoriamento remoto por imagens Modis, o Sistema Integrado de Alerta do Desmatamento (SIAD) sob a coordenação do SIPAM, e o Centro de Monitoramento Ambiental (CEMAM), do IBAMA, aumentaram muito as possibilidades de fiscalização e controle na Amazônia. Todavia, será preciso que se continue promovendo a coordenação dos diferentes elementos do sistema e aprimorando a utilização de técnicas de detecção de atividades que precedem o desmatamento, tais como a abertura de estradas por madeireiros e o corte seletivo da floresta em terras públicas e áreas protegidas.

No âmbito da Amazônia, foi apresentado em 2004 o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal como resposta aos dados relativos à projeção de desmatamento na Amazônia brasileira no período de agosto de 2001 a agosto de 2002, que indicavam um crescimento de 40% em relação ao período anterior. Esse Plano de Ação é uma iniciativa estratégica do Governo Federal compatível com o Plano Plurianual (PPA) 2004-2007 que se insere plenamente no Plano Amazônia Sustentável. O orçamento estimado para 2004 foi de 394 milhões de reais.

O IBAMA também aplica uma política proativa para criar parcerias com comunidades tradicionais e a sociedade civil através do apoio à formação de agentes voluntários. O programa Agente Ambiental Voluntário tem por finalidade propiciar a toda pessoa física ou jurídica a oportunidade de participar voluntariamente em atividades de educação ambiental, conservação, preservação e proteção dos recursos naturais em unidades de conservação e demais áreas protegidas. No período de 1997 a 2003, o IBAMA treinou 2.655 agentes voluntários e credenciou 876 em todo o Brasil. A partir da publicação da Instrução Normativa Nº 66/2005, as ações do programa passaram a ser descentralizadas, como estratégia para torná-lo mais ágil e eficiente. A descentralização visou a transferir sua gestão para as Superintendências e Gerências Executivas do IBAMA, que passaram

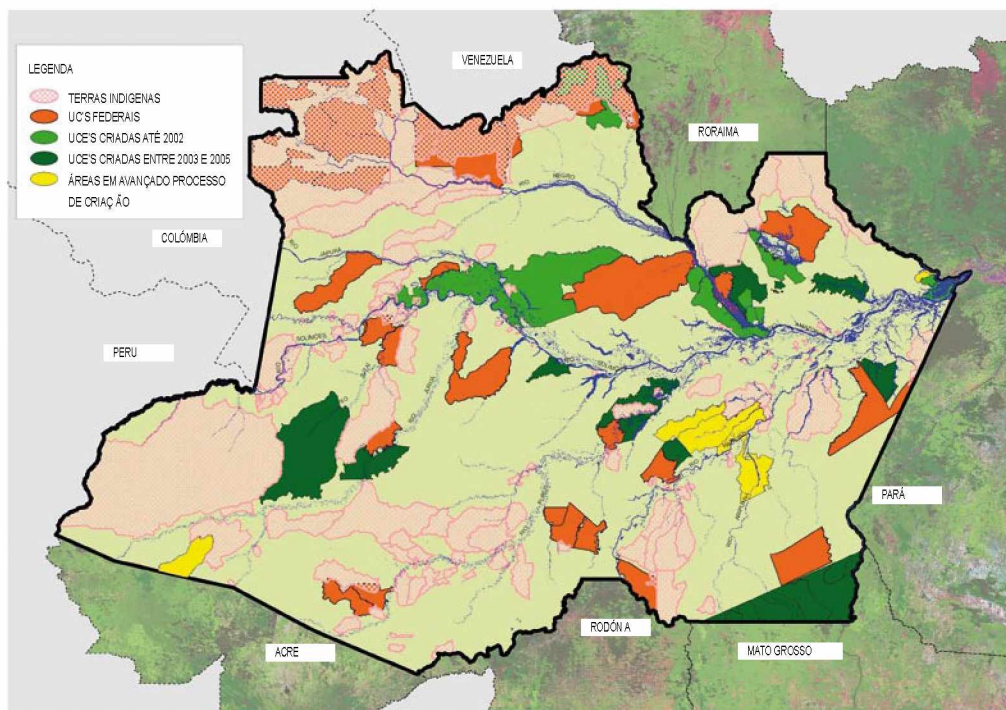
a coordenar e operacionalizar as ações do programa. Em 2005, o Estado do Amazonas concentrava 70% dos cerca de 2.700 agentes ambientais voluntários cadastrados no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis do IBAMA.

2.10.2 Ações do Governo Estadual no sul do estado

Uma das políticas de conservação mais destacadas do Governo do Amazonas consta do conjunto de ações para evitar o desmatamento no sul do estado. Conforme se mencionou em conexão com o item sobre pressões, o avanço da fronteira agrícola está ameaçando principalmente os municípios do sul do estado. As unidades de conservação estaduais criadas até 2002 estavam, entretanto, concentradas na região norte do estado que possui dinâmicas socioeconômicas totalmente diferentes das do sul (ver o Mapa 2.4, abaixo). O Governo atual está considerando as peculiaridades locais e regionais na formulação da sua política de conservação ao concentrar grande parte de suas ações na área onde se vem registrando o maior índice de desmatamento. Mais concretamente, 44% da superfície das UCs criadas entre 2003 e 2006 se encontra nos municípios do sul do estado que representam 25% do território total.

MAPA 2.4

UCS CRIADAS PELO ESTADO DO AMAZONAS ATÉ 2003 E ENTRE 2003 E 2005



Fonte: LABGEO/IPAAM/SDS.

A política no sul do estado é articulada através do “Plano de Desenvolvimento Sustentável para o Sul do Estado do Amazonas” elaborado em 2003. Esse documento sintetiza a estratégia de ação do Governo Estadual para a prevenção e controle do desmatamento nessa região (Caixa de texto 2.6 e Mapa 2.5). Trata-se de um Plano de Ação Estadual articulado com o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Brasileira desenvolvido pelo Governo

Federal. Seu programa está concentrado nas seguintes regiões: sul do Estado do Amazonas, na área de influência da Rodovia Transamazônica (BR-230), abrangendo os municípios de Maués, Apuí, Manicoré, Humaitá, Canutama e Lábrea, na divisa com os estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia; no sudoeste do estado, na área de influência das rodovias BR-317 e BR-364, abrangendo os municípios de Humaitá, Lábrea, Canutama, Boca do Acre e Guajará, na divisa com os estados de Rondônia e Acre.

Em 2004 foi criado um mosaico de unidades de conservação do sul do Amazonas, com apoio do MMA/IBAMA. A partir dessa ação iniciou-se uma nova etapa na política de conservação do estado com o objetivo de frear o desmatamento, a ocupação desordenada e a grilagem de terras que se expande de forma agressiva do Mato Grosso em direção ao Estado do Amazonas. Em 2005 já se encontravam sob proteção 107.479 quilômetros quadrados de terras, o que representa 27% do total da área dos municípios do sul do estado (Tabela 2.9).

TABELA 2.9
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NOS MUNICÍPIOS DO SUL DO ESTADO DO AMAZONAS

Áreas Protegidas	Área (km ²)	%
Terras indígenas	61.417	15
Unidades de Conservação Estaduais	26.414	7
Unidades de Conservação Federais	19.648	5
Total de áreas protegidas	107.479	27
Total da área considerada	393.875	100

Fonte: SIPAM.

A criação desse mosaico de unidades de conservação no sul do estado é uma das medidas de ordenamento territorial mais efetivas já tomadas para conter a expansão desenfreada e irracional da fronteira do desmatamento na Amazônia. O desafio para os próximos anos está em orientar e apoiar a população rural no exercício de atividades econômicas mais vantajosas, baseadas no uso sustentável da floresta. Além disso, o mosaico permite resgatar o compromisso assumido pelo Brasil junto à comunidade internacional de ampliar a rede de áreas protegidas a fim de refrear a perda da diversidade biológica, criando uma importante barreira à expansão da frente de desmatamento e degradação ambiental.

CAIXA DE TEXTO 2.6
AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA O SUL DO ESTADO DO AMAZONAS

1. Ação articulada e sinérgica entre as diferentes secretarias estaduais, órgãos do Governo Federal, governos de estados vizinhos, prefeituras municipais, organizações não-governamentais, movimentos sociais, produtores rurais, indígenas e empresários.
2. Zoneamento socioeconômico e ecológico e ordenamento territorial.
3. Ações de planejamento participativo de acordo com as características socioambientais de cada mesorregião do Estado.
4. Fóruns microrregionais de promoção do desenvolvimento sustentável.

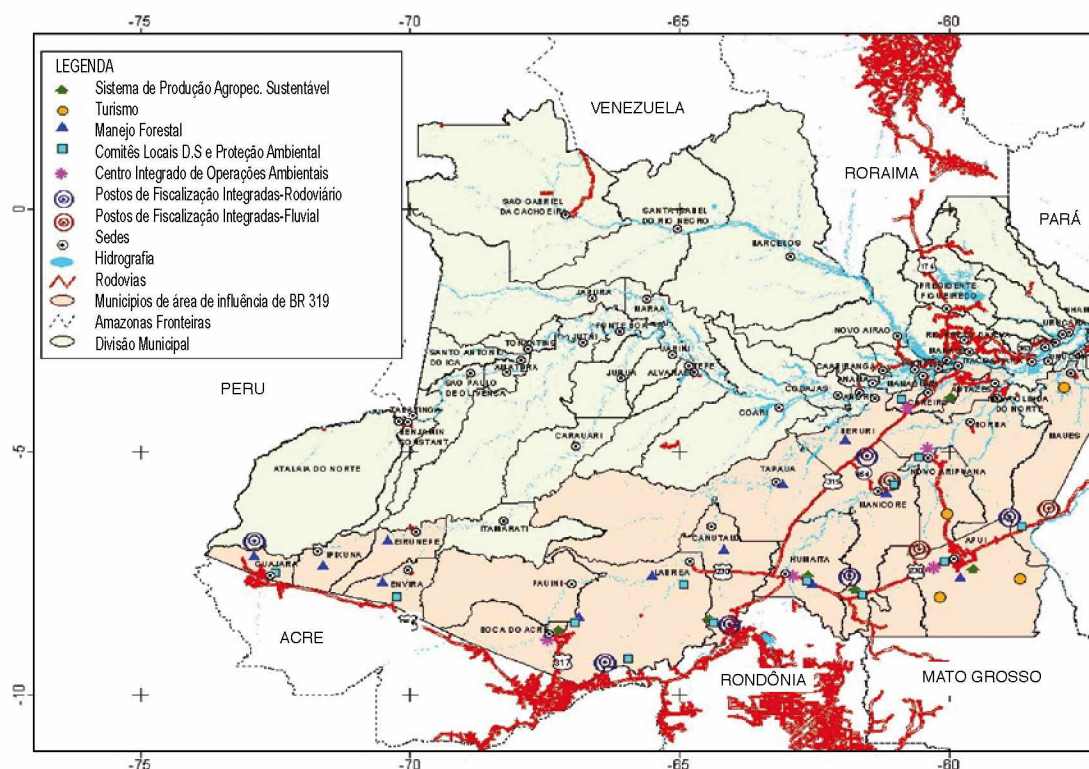
5. Fortalecimento institucional com escritórios microrregionais (órgãos responsáveis pelas questões fundiária, ambiental, agropecuária, pesqueira e de produção florestal).
6. Programas de formação de recursos humanos para o desenvolvimento sustentável, com diferenciação para distintas microrregiões e segmentos da sociedade.
7. Pacto federativo para a gestão compartilhada e/ou descentralizada da política fundiária, com a estadualização e municipalização de áreas sob domínio federal em microrregiões prioritárias.
8. Pacto federativo para a gestão compartilhada e/ou descentralizada da política ambiental, com a estadualização e/ou municipalização da gestão ambiental em microrregiões prioritárias.
9. Revisão normativa (fundiária, ambiental e incentivos econômicos).
10. Estabelecimento de princípios, critérios e indicadores socioambientais para a priorização do apoio às atividades agropecuárias, florestais e pesqueiras.
11. Consultas públicas para a criação de unidades de conservação e grandes empreendimentos.
12. Melhoria da infra-estrutura: estradas, energia, hidrovias e portos. Estudos de impacto ambiental prévios para todas as obras de infra-estrutura.
13. Programas setoriais de ações de apoio ao desenvolvimento sustentável: fundiário, ambiental, produção florestal, agropecuária e pesqueira. Apoio às cadeias produtivas sustentáveis.
14. Controle, monitoramento, assistência técnica e educação ambiental como prioridade, com presença institucional constante e eficaz.
15. Ações de fiscalização diferenciando os pequenos produtores dos grileiros e madeireiros de grande porte. Repressão às atividades ilícitas, especialmente: (a) garimpo de mogno e outras espécies florestais, e (b) grilagem de terras.
16. Programa de gestão ambiental voltado para a valorização de serviços ambientais, especialmente o seqüestro de carbono.
17. Criação de novas unidades de conservação por meio de processos participativos de consulta pública, reuniões técnicas e estudos técnicos.
18. Aumento da arrecadação fazendária e combate à evasão fiscal.
19. Ações sociais estruturantes em (a) Saúde, (b) Educação, (c) Segurança.

Fonte: SDS

O IBAMA, em parceria com o IPAAM-SDS, vem realizando anualmente operações de fiscalização com o objetivo de refrear os desmatamentos ilegais e outros ilícitos ambientais cometidos no sul do estado. As operações já realizadas são: Operação Terra Roxa I (2002); Operação Lábrea (2003); Operação Terra Roxa II (2003); Operação Tauató (2004), Operação Uiraçu (2005) e Operação Acauã (2006). A integração interinstitucional foi fundamental para a eficácia dessas operações (Caixa de texto 2.7).

MAPA 2.5

AÇÕES PROPOSTAS NO SUL DO ESTADO



Fonte: LABGEO/IPAAM/SDS.

CAIXA DE TEXTO 2.7

OPERAÇÃO UIRAÇU

A operação denominada Uiraçu foi realizada no período de outubro a dezembro de 2005 nos municípios do sul do estado (Humaitá, Manicoré, Novo Aripuanã, Apuí, Lábrea, Canutama e Boca do Acre). A área abrangeu 476.048 quilômetros quadrados. O objetivo foi a implementação de ações integradas de fiscalização com o intuito de prevenir, conter e punir os responsáveis pela prática de ilícitos florestais relacionados principalmente com o desmatamento, as queimadas e a exploração ilegal de madeira.

A operação contou com a parceria dos seguintes órgãos: ABIN, INCRA, SIPAN, IBAMA/AC-AM, Polícia Federal, Ministério Público Federal, Quarta Companhia de Inteligência do Exército, Polícia Militar do Estado do Amazonas, Ministério Público Estadual, ITEAM e IPAAM; 113 pessoas nela se envolveram diretamente. Essa parceria permitiu o compartilhamento de dados, a identificação da lógica operacional criminosa, uma distribuição eficiente das funções e o acordo com os estados vizinhos.

Nessa operação foram fiscalizadas 40 serrarias, autuadas 26, embargadas 9 e desmontadas 3; 20.382 metros cúbicos de madeiras foram apreendidos, os responsáveis por 15.895 hectares de áreas desmatadas foram autuados e 205 autos de infração foram lavrados; 15 motosserras, 3 motocicletas e 5 tratores foram apreendidos, e multas no valor de 54.616.320 reais foram aplicadas.

Toda a área do Arco do Desmatamento dentro do Estado do Amazonas foi monitorada pela Operação Uiraçu, como resultado direto dos deslocamentos mais ágeis das equipes de fiscalização. A maior abrangência e agilidade das atividades fiscalizatórias resultou em um número maior de ilícitos identificados e de responsáveis autuados, em comparação com operações anteriores.

Fonte: IPAAM.

2.10.3 Redução dos impactos das novas estradas

A construção de estradas é uma das principais causas do desmatamento na Amazônia Legal. O Plano Plurianual do Governo Federal prevê o gasto de 1,9 bilhão de reais com estradas nos estados do Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia, entre 2004 e 2007. Essas infra-estruturas estão ligadas ao desenvolvimento das exportações de soja, minerais, metais, madeira e energia, entre outras.

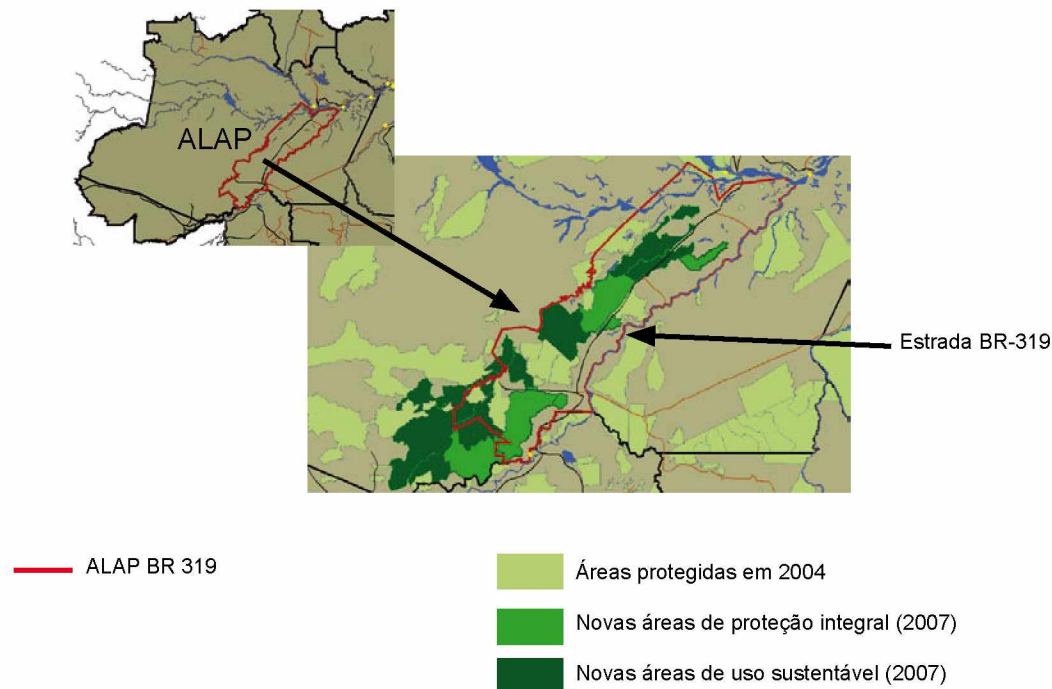
No Estado do Amazonas, a principal ameaça provém do projeto para a recuperação da BR-319, a principal rodovia que liga a Amazônia Ocidental ao Centro-Sul do país (ver o Mapa 2.6). A BR-319 tem uma extensão total de 875 quilômetros. No Estado do Amazonas cobre 859,5 quilômetros, partindo de Manaus até a divisa com o Estado de Rondônia. É a única via de acesso terrestre do Sul do Brasil à capital do Amazonas.

A região que abrange a área de influência da BR-319 no Estado do Amazonas tem uma concentração do domínio fundiário pelo Governo Federal e Estadual. Todavia, em alguns casos as definições do domínio fundiário não são muito claras; algumas áreas têm domínio não conhecido. Esse fato, aliado à falta de uma efetiva gestão territorial da região, abre oportunidades para a exploração ilegal dos recursos naturais e a ocupação irregular/grilagem de terras. Os municípios que compõem essa região possuem algumas áreas sob a sua jurisdição que se concentram praticamente dentro de áreas urbanas e são formadas, em algumas localidades, por vilarejos e/ou pequenas comunidades.

A SDS preparou um plano estratégico para promover o desenvolvimento sustentável e combater o desmatamento e a grilagem de terras na área de influência da BR-319. Esse plano propõe estas cinco linhas de ação: (1) melhoria da infra-estrutura para o desenvolvimento sustentável e o controle ambiental, (2) combate aos ilícitos ambientais e fundiários, (3) ordenamento territorial e macrozoneamento da região, (4) incentivos à produção sustentável, e (5) capacitação, difusão e educação ambiental.

Para ordenar os impactos dessa rodovia, o Estado e o IBAMA estão planejando a criação de um mosaico de três novas áreas protegidas (Matupiri-Igapó-Açú) ao longo da área de influência da BR-319, nos municípios de Manicoré, Novo Aripuanã, Borba e Beruri. Essas áreas representam as medidas iniciais de ordenamento territorial ao longo de uma Área sob Limitação Administrativa Provisória (ver o Mapa 2.6, abaixo). As três reservas do mosaico totalizam 1,4 milhão de hectares, mas não devem ser suficientes para inibir o prosseguimento dos processos de desmatamento no sul do estado. Para isso é fundamental aliar as ações de ordenamento, gestão territorial e promoção do desenvolvimento sustentável com o combate às ações irregulares nessa região. Nesse sentido, a própria rodovia recuperada poderia permitir uma presença mais efetiva do Poder Público na região.

Também existe um Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da Rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém) cujo objetivo é combinar políticas dos governos federal, estadual e municipal, contando com a participação da sociedade civil organizada para coordenar o processo de crescimento populacional e o desenvolvimento econômico que deve decorrer da pavimentação dessa rodovia.

MAPA 2.6**ÁREA SOB LIMITAÇÃO ADMINISTRATIVA PROVISÓRIA (ALAP) AO LONGO DA BR 319
COM AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EXISTENTES E PROPOSTAS**

Fonte: Grupo Permanente e Trabalho Interministerial sobre Desmatamento na Amazônia.

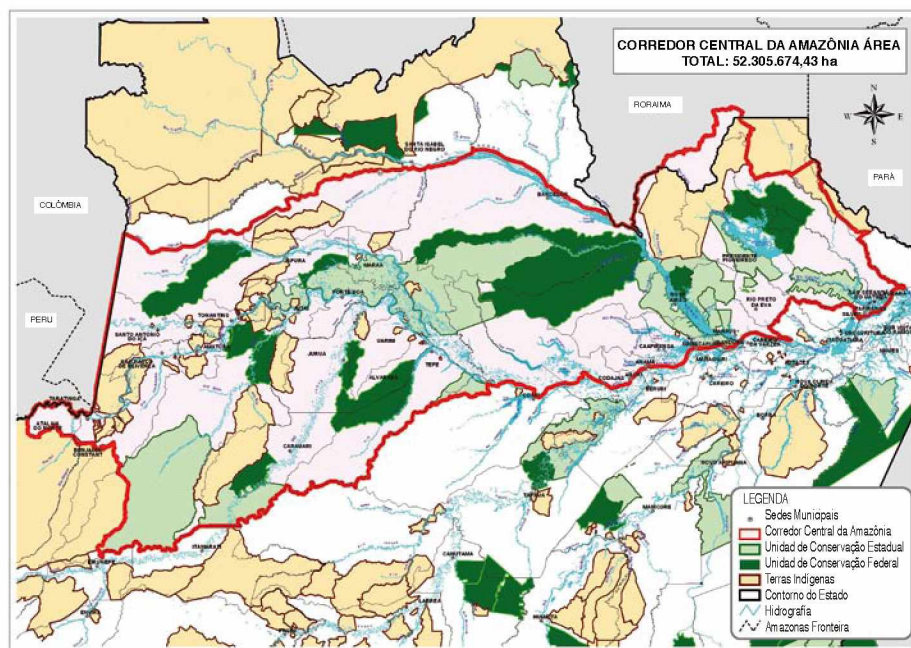
2.11 Conservação da natureza fora das áreas protegidas

2.11.1 Corredor Ecológico

O conceito de corredor da biodiversidade foi introduzido pelo PPG-7. A idéia é criar áreas protegidas que incrementem a conexão através das grandes unidades ecossistêmicas e entre as áreas protegidas já existentes. Um exemplo inicial de implementação desse conceito no Estado do Amazonas foi a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual de Amana (2.350.000 hectares), criada em 1997, para conectar o Parque Nacional do Jaú (2.378.410 hectares) e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual de Mamirauá (1.124.000 hectares).

Em 2003, a SDS passou a coordenar o projeto Corredores Ecológicos (criado pelo Decreto N° 563/92) que está inserido no contexto do subprograma de unidades de conservação e manejo de recursos naturais (Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG7). O objetivo desse projeto é otimizar os benefícios proporcionados pelas florestas tropicais. O Corredor Central da Amazônia (CCA), que está situado no Estado do Amazonas e mede 53 milhões de hectares, possui 246.000 quilômetros quadrados de áreas protegidas (terras indígenas e unidades de conservação estaduais e federais), caracterizadas pela elevada integridade dos ecossistemas, e áreas não protegidas (Mapa 2.7).

MAPA 2.7 CORREDOR CENTRAL DA AMAZÔNIA



Fonte: LABGEO/IPAAM/SDS

O modelo de conservação da biodiversidade proposto pelo projeto pretende viabilizar o gerenciamento das grandes extensões de terras que contêm ecossistemas florestais considerados prioritários para a conservação da biodiversidade, bem como prevenir e/ou reduzir a fragmentação das florestas existentes. Ele integra uma rede composta de diferentes modalidades de áreas protegidas, propriedades privadas e zonas de interstício ocupadas por populações extrativistas ribeirinhas e concentra seus esforços no apoio a políticas e estratégias de uso sustentável dos recursos naturais. Outro objetivo do programa é promover a integração de unidades de conservação e terras indígenas ao desenvolvimento local, com apoio às ações voltadas para a geração de renda nas áreas de entorno e a gestão ambiental participativa.

A execução do projeto está concentrada no estabelecimento de infra-estrutura institucional para os corredores ecológicos e no desenvolvimento de planos de gestão baseados em estudos multidisciplinares sobre a biodiversidade e as características econômicas, sociais e políticas relevantes para a gestão bem-sucedida desses corredores. Um dos resultados da maior relevância em 2004 foi o apoio ao estabelecimento do primeiro acordo de pesca no rio Negro e no rio Unini, localizado nos limites do Parque Nacional do Jaú. Em 2005, a continuidade do Projeto no apoio à elaboração de acordos de pesca no baixo rio Negro deu origem a mais dois: um no rio Jauperis e outro na Calha do baixo rio Negro e seus afluentes da margem direita.

O Plano de Fiscalização e Vigilância do baixo rio Negro, elaborado em 2004, teve sua implementação iniciada no ano seguinte e resultou na realização de duas missões de fiscalização no rio Negro com o apoio do IPAAM, SEDEMA, Polícia Militar e IBAMA. A criação dos conselhos das unidades de conservação do baixo rio Negro – Estação Ecológica Anavilhanas e APA Maroaga – foi fortalecida com ações de sensibilização dos moradores e a realização de três cursos de formação de lideranças e dois workshops (Manaus e Novo Airão), com a participação de instituições conselheiras.

Outro fato relevante foi o apoio ao ordenamento de atividades turísticas nas UCs no baixo rio Negro com o intuito de promover na região o turismo ecológico seguro e com bases sustentáveis. Esse processo foi iniciado com a realização de reuniões e simpósios que tiveram a participação da comunidade local e resultaram na elaboração do código de conduta para as UCs do baixo rio Negro que se encontra atualmente em discussão.

No decorrer de 2005 foram organizados seis simpósios ao longo do Corredor Central da Amazônia (CCA) para integrar as propostas do plano de gestão apresentadas nas reuniões de planejamento que resultaram na sistematização das informações e na consolidação do Plano de Gestão e Plano de Ação do CCA. No primeiro ano de implementação desse Plano, 2006, esperava-se que 25 dos 33 municípios que compõem a área do CCA seriam atingidos e receberiam nove milhões de reais como contribuição financeira.

2.11.2 Objetivos da gestão da água e conservação da natureza

A atividade pesqueira é de suma importância no rio Amazonas por gerar 70 mil empregos por ano e produzir cerca de 100 milhões de dólares anuais. Os habitantes do Amazonas consomem entre 100 e 500 gramas diários de pescado, uma importante fonte de proteína. A Bacia Média do Rio Negro é um dos principais locais de captura de peixes ornamentais para aquário. Perto de 20 milhões de peixes vivos são exportados anualmente e geram cerca de três milhões de dólares, equivalentes a 60% da renda da região.

O Governo Federal atende as áreas de várzea do rio Amazonas (áreas inundadas que se encontram nas margens e barrancas dos rios) através do IBAMA e do PROVARZEA. Este programa tem como principal objetivo desenvolver as bases técnicas e científicas para a execução de políticas de conservação e manejo sustentável dos recursos naturais das várzeas amazônicas com ênfase nos recursos pesqueiros. A partir de 2001, e com o apoio do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), o IBAMA tem impulsionado o PROVARZEA mediante estas três linhas de ação: estudos estratégicos que permitam gerar informação científica sobre as várzeas; desenvolvimento de iniciativas promissoras que permitam o manejo sustentável dos recursos naturais desse ecossistema, e monitoramento e controle direcionado para fomentar modelos de gestão co-responsável e participativa dos recursos naturais.

A pesquisa tem focalizado principalmente os recursos pesqueiros e os aspectos jurídicos referentes ao aproveitamento e regularização do uso dos recursos naturais das várzeas. As iniciativas promissoras estão relacionadas com o fortalecimento de organizações de base, a consolidação da pesca comunitária e a proteção ao meio ambiente, o desenvolvimento de ações em favor do enfoque de gênero e o fortalecimento de alternativas sustentáveis para as populações ribeirinhas, como o ecoturismo, a agricultura orgânica, a produção de óleos e essências naturais, a meliponicultura, a aquacultura e a produção florestal madeireira e não-madeireira. O monitoramento e o controle atuam no fortalecimento do Programa de Agentes Ambientais Voluntários, no estabelecimento de Acordos de Pesca, na constituição de Unidade Integrada de Defesa Ambiental para a vigilância e o controle da várzea.

O Governo do Estado do Amazonas, por intermédio da Secretaria Executiva Adjunta de Recursos Hídricos (SEARH), procura promover e implementar instrumentos de política pública e gestão ambiental que garantam a sustentabilidade dos recursos hídricos para a sociedade amazonense. Essa Secretaria foi criada em 2003 e tem entre as suas principais tarefas a de assegurar a disponibilidade de água de qualidade às gerações atuais e futuras e prover tanto o seu uso racional e integrado, como o seu transporte adequado.

O Estado do Amazonas está dividido em nove sub-bacias: alto rio Negro, Jutai-Solimões-Juruá, rio Negro-Solimões, Médio Amazonas, Baixo Amazonas, Purus, Madeira, Juruá e Alto Solimões. Entre os instrumentos de gestão que a SEARH coordena incluem-se os seguintes: o zoneamento ecológico-econômico da sub-bacia do rio Madeira; a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos das Bacias e a autorização de licença para a pesca esportiva. As principais ações da SEARH são a elaboração do Plano de Gestão da Microbacia do Rio Taruma e o fortalecimento do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e do Comitê da Bacia Hidrográfica de Taruma-Açu, o primeiro comitê desse gênero em funcionamento no rio Amazonas.

Apesar dos esforços realizados para atender à problemática dos recursos hidrológicos e pesqueiros do rio Amazonas, não existe aparentemente um diagnóstico adequado e minucioso das principais bacias do Estado do Amazonas e da Amazônia Legal no qual se identifiquem problemáticas específicas, áreas prioritárias, estratégias orientadas para manter o estado de conservação, prevenir a deterioração ou restaurar as áreas ribeirinhas deterioradas. Essa questão torna-se patente nos esforços realizados pelo Fundo Mundial para a Natureza (WWF) com a colaboração de técnicos e pesquisadores do INPA, IPAM, Banco Mundial e ProVárzea-IBAMA, que em conjunto elaboraram um estudo do rio Amazonas e suas áreas inundáveis em cujo contexto foi realizado um diagnóstico, elaborado um projeto de zoneamento e formulada uma proposta de assistência às áreas prioritárias em virtude de suas características biológicas, hidrológicas e sociais. Nesse contexto, o Estado do Amazonas possui pelo menos seis sub-bacias prioritárias dentre as 14 identificadas no estudo para a Amazônia internacional.

2.12 Instituições e programas relacionados com o conhecimento da biodiversidade do Amazonas

Em 1994, o Governo Federal do Brasil estabeleceu por decreto o Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO) coordenado pela Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO), cujo objetivo central é desenhar e implementar o Programa Nacional de Biodiversidade através de alianças com a sociedade civil. A CONABIO é composta por representantes do Ministério Federal do Meio Ambiente (que preside a Comissão) e de outros ministérios, como os de Ciência e Tecnologia, Agricultura, Relações Exteriores, Planejamento, bem como do IBAMA, além de representantes de organizações como a ABEMA (Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Meio Ambiente), a CONTAG (Confederação Nacional de Trabalhadores na Agricultura), a SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência), de organizações não-governamentais, organizações dos povos indígenas e setores industriais, entre outros. Busca-se, por meio dessa iniciativa, cumprir os compromissos assumidos pelo Governo Federal com a Convenção de Diversidade Biológica (CDB).

Através do PRONABIO foram criados estes mecanismos de financiamento: o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável de Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), que promove projetos demonstrativos e a geração e divulgação de conhecimentos sobre a biodiversidade entre os setores público e privado, e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO).

O PROBIO foi instituído por uma doação de 20 milhões de dólares feita pelo Fundo para o Meio Ambiente (GEF) e pelo Governo Brasileiro, que contribuíram individualmente com 10 milhões de dólares. Trata-se de um organismo privado integrado por representantes da sociedade civil cuja missão é apoiar programas de uso sustentável e conservação da biodiversidade. Atualmente, conta

com recursos provenientes do Fundo para o Meio Ambiente, Banco Mundial, Fundação Ford, Fundo Mundial para a Natureza, Banco Alemão para o Desenvolvimento (KFW), entre outros. O FUNBIO tem sido um instrumento financeiro importante para a consolidação do Programa de Áreas Protegidas do Amazonas (ARPA).

Entre as instituições de pesquisa relacionadas com o conhecimento, uso e conservação da biodiversidade no Amazonas, encontram-se o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), que há 50 anos desenvolve atividades na região e conta com uma equipe de 213 pesquisadores. Com o apoio do Ministério Federal de Ciência e Tecnologia, o INPA vem implementando desde 2004 o Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), que tem os seguintes objetivos: articular recursos humanos nacionais e regionais para coordenar a pesquisa e o conhecimento da biodiversidade mediante o estabelecimento de redes de inventários biológicos, fortalecer os acervos e coleções biológicas, apoiar a pesquisa em biodiversidade e desenvolver estratégias para políticas de pesquisa em biodiversidade.

Outras instituições relacionadas com a pesquisa em biodiversidade no Estado do Amazonas são a Secretaria de Estado do Amazonas de Ciência e Tecnologia, a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a Universidade do Estado do Amazonas (UEA-UTAM), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e o Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA).

Com relação ao monitoramento dos impactos da biodiversidade, o Governo do Estado do Amazonas, através da SDS, está iniciando um Programa de Monitoramento da Biodiversidade que pretende analisar os impactos ambientais e sociais nas unidades de conservação estabelecidas pelo Estado do Amazonas. Participam desse processo a Universidade de East Anglia em Norwich (Inglaterra), a Universidade de São Paulo, o Museu Emílio Goeldi, o INPA e organizações não-governamentais, como a Fundação Vitória Amazônica e a Sociedade para Conservação da Vida Silvestre (WCS).

2.13. Convenções internacionais: CBD, CITES, Ramsar

O Brasil assinou cerca de 50 convênios internacionais relacionados com o meio ambiente e seus recursos naturais. Esses convênios são de caráter geral e multilateral, em níveis regional e global, de flora e fauna, pesqueiros, hidrológicos, marinhos, atmosféricos, etc. Os convênios referentes a conservação da biodiversidade e ecossistemas são: Acordos para a Conservação da Flora e Fauna dos Territórios Amazônicos; o Tratado de Cooperação Amazônica; o Acordo Internacional de Madeiras Tropicais, a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES); a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB); a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional Especialmente como Habitat de Aves Aquáticas (RAMSAR); o Protocolo de Kyoto e o Protocolo de Montreal, entre outros. Para atender às convenções CDB e CITES, o Brasil estabeleceu legislação específica acoplando sua legislação nacional à internacional [Medida Provisória No 2.126-13 (2001) e Decreto No 3.607 (2000) respectivamente].

O Estado do Amazonas, com sua política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável, não só contribui significativamente para a proteção da biodiversidade e o fomento das comunidades indígenas nos processos de conservação e uso sustentável da biodiversidade, como apresenta uma linha de atuação próxima à da Convenção sobre Diversidade Biológica. Na sua intervenção na Oitava Conferência das Partes dessa Convenção, o Brasil manifestou o seu interesse em fortalecer a participação da iniciativa privada nos processos de conservação da biodiversidade e tem, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente, declarado a intenção de criar um fundo de compensação de 300 milhões de reais para esse tipo de atividade, bem como fortalecer os

instrumentos de financiamento para o Programa ARPA com a colaboração do FUNBIO, WWS, GTZ, Banco Mundial, KFW e dos sete governos amazônicos.

A legislação federal que define a participação do Governo Federal na Convenção CITES tem desenvolvido ações que protegem as espécies em perigo de extinção. O Governo do Amazonas apóia essa iniciativa internacional promovendo processos de educação ambiental com vistas a fortalecer esse instrumento, além de incentivar projetos de conservação e manejo sustentável de espécies em perigo de extinção.

Com relação ao Acordo RAMSAR, há no Estado do Amazonas uma área decretada como sítio RAMSAR – a Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá.

3

Políticas Ambientais: marco legal-institucional e integração da economia e meio ambiente

Temas principais

Marco legal e institucional
Programa Zona Franca Verde
Coordenação horizontal e vertical de políticas
Desempenho econômico e meio ambiente
Aplicação de políticas ambientais
Instrumentos normativos, econômicos e de planejamento do solo

Recomendações

As recomendações que se seguem fazem parte do conjunto de conclusões e recomendações da Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado de Amazonas.

1. Estabelecer metas específicas a serem atingidas como resultado das políticas, com prazos expressos e sistemas de indicadores que permitam medir os avanços.
2. Fortalecer a articulação, integração e coordenação de políticas para o desenvolvimento sustentável mediante a utilização mais intensa do planejamento.

3. Fortalecer as ações de fiscalização ambiental preventiva com pessoal, recursos materiais, capacitação e coordenação entre os responsáveis pela fiscalização tanto dentro do estado como com os níveis federal e municipal.
4. Fortalecer a capacidade das instituições ambientais do setor público mediante a adequação dos orçamentos e recursos humanos para que sejam estáveis e eficazes ante as necessidades de planejamento, implementação e monitoramento dos planos, programas e projetos.
5. Consolidar a estratégia do Programa Zona Franca Verde para a geração de emprego e renda, especialmente no interior do estado; avaliar a possibilidade de apoiá-la através das compras governamentais.
6. Aproveitar as condições para o desenvolvimento biotecnológico associado à biodiversidade -existência de megabiodiversidade, conhecimentos tradicionais e instituições de pesquisa, como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e o Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA)-, melhorando a articulação entre os atores envolvidos, incluindo a sociedade civil e assegurando a justa distribuição dos benefícios conexos.
7. Adiantar a análise custo-efetividade e custo-benefício de políticas, planos e projetos; avaliar as possibilidades de incrementar o uso de instrumentos econômicos para a gestão ambiental.
8. Melhorar a cobertura dos serviços prestados em matéria de saneamento ambiental, água potável, esgotos e lixo com os custos pagos pelos usuários (com tratamento especial aos mais carentes levando em devida conta aspectos de equidade), e fomentar maior participação do setor privado na prestação de serviços..
9. Consolidar o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) como instrumento ordenador do desenvolvimento de atividades econômicas no estado.
10. Avaliar a possibilidade de reorientar os recursos transferidos aos municípios em função do seu desempenho ambiental em concordância com o conceito de ICMS Ecológico.
11. Melhorar a conectividade intra-regional mediante o aproveitamento da grande malha hidrográfica do estado e investimentos em infra-estrutura de transporte fluvial, tendo presentes seus impactos ambientais.

Conclusões

O desempenho econômico do Estado do Amazonas se sustenta nos fortes incentivos fiscais e de localização que são concedidos em virtude da sua condição de Zona Franca. Recentemente prorrogou-se o prazo de vigência da Zona Franca de Manaus em 10 anos, até 2023. Também se ajustaram os incentivos a fim de promover ainda mais o modelo de cadeias produtivas, impulsionando o aproveitamento dos recursos naturais do estado com vistas a criar um modelo sustentável. A estratégia de aproveitar o patrimônio natural e incrementar os investimentos em ciência, tecnologia e inovação difere da que geralmente é seguida em outras regiões tropicais ricas em floresta.

Dado o modelo atual, o desempenho ambiental das empresas do Pólo Industrial de Manaus sobressai. Justifica essa situação a isenção do ICMS de jurisdição estadual que é condicionada ao cumprimento da legislação ambiental e a compromissos de desempenho pelas empresas. Deve-se continuar promovendo essas condições para o setor empresarial.

Por outro lado, a situação do interior do estado apresenta uma dimensão distinta. A baixa densidade de ocupação do território e as dificuldades de acesso têm tradicionalmente resultado

em uma agricultura pouco produtiva e em condições de pobreza para a população. Os problemas ambientais estão associados a saneamento ambiental, água potável, esgoto e lixo. Com relação ao desmatamento, a política governamental do estado, em concordância com a política federal, tem-se voltado principalmente para a proteção dos recursos naturais mediante o seu uso sustentável e a criação de Unidades de Conservação como mecanismos para prevenir o avanço da fronteira agrícola procedente dos estados do sul e o desmatamento resultante da influência das estradas de rodagem. Seu objetivo é canalizar a política de desenvolvimento sustentável para o aproveitamento racional dos recursos florestais e a melhoria da renda da população interiorana. Atualmente, cerca de 50% do território do estado se encontra sob alguma modalidade de proteção, quer se trate de terra indígena ou de área protegida.

A desigualdade marcante entre o crescimento da cidade de Manaus e do interior do estado tem resultado em um processo migratório associado a problemas de ocupação irregular de terras e na conseqüente demanda às autoridades por soluções habitacionais. Os problemas ambientais associados a essa situação têm a ver principalmente com saneamento básico e lixo. Assinale-se, entretanto, que estão sendo realizados projetos de saneamento em locais específicos, como os igarapés. O déficit em investimento nesses setores se traduz em um potencial problema futuro.

Com relação à utilização de instrumentos econômicos, o condicionamento dos incentivos fiscais a um desempenho ambiental adequado é o instrumento mais utilizado em função da condição de Zona Franca. Há outros instrumentos que atendem a uma lógica econômica, como as recém-criadas isenções do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) para a produção extrativista de produtos florestais não-madeireiros, os subsídios ao preço da borracha (que podem ser entendidos como um pagamento pelos serviços ambientais), algumas compras governamentais (por exemplo, a compra de mobília escolar de produtores florestais e pequenos moveleiros que exploram o recurso florestal com planos de manejo autorizados) ou a isenção do pagamento do ICMS do diesel usado pelos veículos de transporte público de Manaus e por pescadores. Há possibilidades interessantes, como a cobrança pelos serviços ambientais nos contextos do Protocolo de Quioto, do turismo e do pagamento pela conservação.

A formulação da política ambiental do estado encontra sustentação nas leis estaduais vigentes que definem o alcance dos objetivos propostos e as ferramentas estratégicas que podem ser utilizadas. O Programa Zona Franca Verde, cuja missão é reverter o quadro socioambiental e promover o desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas, pode ser considerado como o instrumento mediante o qual se canaliza a política ambiental da atual Administração. Ainda que sua orientação esteja voltada principalmente para a produção, faz-se expressa menção ao uso sustentável dos recursos. Dada a situação da população interiorana, trata-se da aproximação mais adequada no presente contexto. Entretanto, o orçamento das instituições públicas do nível estadual mais diretamente ligadas à proteção ambiental é de cerca de 0,6% do orçamento público estadual e claramente insuficiente.

No que respeita à institucionalidade existente, a legislação ambiental, que provém principalmente do nível federal, é cumprida pelo setor produtivo mediante a observância do requisito de licenciamento ambiental. Esse procedimento é seguido pelos novos projetos e suas emendas. Para esse efeito, os projetos devem estar incluídos em uma lista que os classifica segundo seus possíveis impactos no meio ambiente. A orientação do sistema de licenciamento visa a mitigar os impactos dos projetos, ainda que contemple a possibilidade de compensação dos efeitos adversos por eles produzidos. Essa compensação é fixada a partir de um mínimo determinado em função do investimento do projeto, e não do impacto produzido, e muitas vezes vai contra o seu sentido, ao predominar esse mínimo como montante da compensação. Em termos do desenho, o procedimento consiste na autorização de três licenças (prévia, de instalação e de operação). A última, que deve ser renovada periodicamente, é um importante instrumento de fiscalização. A capacidade do Instituto de

Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), em termos principalmente do volume de trabalho que recai sobre o seu quadro de pessoal, constitui a principal restrição a um desempenho adequado de sua missão. As ferramentas de geoprocessamento no processo de licenciamento também poderiam ser usadas de forma mais sistemática.

Para a construção do gasoduto Coari-Manaus pela estatal Petrobrás, desenvolveu-se um processo de licenciamento sem precedentes. Houve uma ampla participação das comunidades afetadas que resultou na modificação do traçado original da obra. Além disso, recursos em montante superior a 43 milhões de reais foram obtidos para o Programa de Compensação, entre outros benefícios. O destino dos fundos também foi decidido de maneira participativa e resultou em um conjunto de ações orientadas para o saneamento e a produção.

3.1 Marco legal e institucional

3.1.1. Breve desenvolvimento histórico da política ambiental brasileira

No Brasil, a política ambiental é produto de vários processos políticos nacionais e internacionais. É opinião unânime dos estudiosos do assunto que o país não é penalizado pela falta de instrumentos ou de legislação adequada em matéria de política ambiental, mas, sim, pelos entraves políticos e institucionais para sua implementação. A história da política ambiental é caracterizada pela evolução gradativa do quadro institucional e legislativo nas três esferas do poder público – federal, estadual e municipal. Até 1972, ano da Conferência de Estocolmo, não havia propriamente uma política ambiental. Existiam leis que tratavam de questões específicas, como o código de águas (1934), o código florestal (1965) e o código de caça e pesca (1967). Não havia uma ação coordenada de governo ou uma entidade gestora específica. Em 1973 foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), no nível federal, sob a coordenação do Ministério do Interior, responsável então pelas grandes obras públicas de infra-estrutura. O trabalho da SEMA se concentrava no problema da poluição industrial e rural e as medidas aplicadas eram meramente de comando e controle. Já nessa época se observava certa descentralização com a execução da política por órgãos estaduais de meio ambiente nos estados mais desenvolvidos, como São Paulo e Rio de Janeiro.

Em 1981, a Lei 6.938, do Governo Federal, reorganizou o quadro institucional e legislativo com a criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) (ver Caixa de texto 3.1). Essa lei também definiu objetivos, princípios, diretrizes, instrumentos, atribuições e instituições da política ambiental nacional. Entre os instrumentos criados encontram-se a avaliação de impactos ambientais (AIA) e o licenciamento para atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. Esses procedimentos foram ratificados e assegurados na Constituição Federal de 1988. Ainda na segunda metade da década de 1980 iniciou-se a redefinição da política ambiental brasileira. Em 1985, a SEMA e o CONAMA foram incorporados ao novo Ministério de Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente. Em 1989, uma reestruturação dos órgãos públicos encarregados da questão ambiental uniu a Sudepe (pesca), a 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).

1. Hochstetler, Kathryn, 2002: Brazil. In: Weidner, Helmut & Jänicke, Martin (ed.), *Capacity Building in National Environmental Policy – A Comparative Study of 17 Countries*, Berlin, Heidelberg, Nova York, pág. 69-95.

Esse Instituto representou e ainda hoje representa a presença da política federal no nível estadual, o que certamente impõe uma coordenação dos diferentes níveis.

A Constituição Federal de 1988 determina o licenciamento prévio por órgão estadual integrante do SISNAMA para atividades de construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades que utilizam os recursos ambientais. O Decreto N° 99.274, de 1990, que regulamentou a Lei 6938/81, também estabeleceu os procedimentos para o licenciamento ambiental, cabendo ao CONAMA fixar os critérios básicos exigidos para os Estudos de Impacto Ambiental (EIA).

CAIXA DE TEXTO 3.1 O QUE É O CONAMA

O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), a principal instituição do SISNAMA, tem como sua principal função assessorar a Presidência da República na formulação da Política Nacional de Meio Ambiente. Com uma composição plural, é formado por representações de todos os ministérios e estados, oito municípios, secretarias e órgãos federais, setor privado e sociedade civil. Destacam-se, dentre as suas atribuições, a definição de normas e padrões ambientais para todo o país, bem como de diretrizes e padrões aplicáveis às áreas protegidas, o estabelecimento de normas e critérios para o sistema de licenciamento ambiental e a definição de critérios para áreas criticamente poluídas, além de ser a última instância de recurso para as penalidades aplicadas pelo IBAMA. O CONAMA pode criar câmaras técnicas para estudar, avaliar e sugerir padrões, normas e outras disposições regulatórias. Essas câmaras contam com representação dos estados e da sociedade civil e podem criar grupos de trabalho temáticos. O CONAMA foi ampliado em 2002; o número de representantes elevou-se de 73 para 109. Um conselho dessa dimensão torna difícil a formação de consenso. Além disso, o CONAMA, que deveria pautar-se por definições estratégicas de política, passou a emitir normas e padrões ambientais muito minuciosos. Avanços pontuais na legislação ocupam agora boa parte do seu tempo, levando-o a um menor protagonismo.

Fonte: Jatobá, J. *A coordenação entre as políticas fiscal e ambiental no Brasil: a perspectiva dos governos estaduais*, CEPAL, 2005.

3.1.2. Integração horizontal e vertical da política ambiental no Brasil

Quando se observa a evolução da política brasileira nas últimas décadas, constata-se a presença desta característica constante: as dificuldades para a articulação e integração intragovernamental e intergovernamental das políticas setoriais. “As falhas manifestam-se sob a forma de problemas de integração, coerência e coordenação intersetorial, intergovernamental e intertemporal das políticas públicas que resultam de limitações na infra-estrutura organizacional, institucional e política que apóia as decisões sobre as intervenções do setor público.”² A existência de uma série de órgãos de gestão ambiental nos três níveis de governo cujas atribuições são constantemente redefinidas segundo as políticas de descentralização institucional dificulta a prevalência de uma política coerente e limita a efetividade da integração entre esses níveis. Embora a legislação defina claramente no papel as atribuições dos órgãos ambientais nas três esferas, na prática persistem dúvidas em relação

2. Jatobá, Jorge B. dos Santos, *A coordenação entre as políticas fiscal e ambiental no Brasil: a perspectiva dos governos estaduais*, CEPAL, 2005, pág. 7.

à função e ao papel dos diferentes atores que em última instância são responsáveis pela prática comum de não cumprimento das regulações ambientais em virtude das limitações assinaladas.

“A integração das políticas setoriais se dá nas dimensões horizontal e vertical. No que respeita à integração horizontal, isto é, à coordenação das políticas setoriais, assinala-se que em relação ao nível federal e apesar das várias tentativas de um planejamento mais integrado no âmbito da elaboração dos Planos Plurianuais do Governo Federal liderado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, na prática não há coordenação porque faltam instrumentos fiscais para a gestão ambiental.”³ Ao contrário de outros setores (cultura, educação, ciência e tecnologia), não existem benefícios fiscais que possam ser revertidos ao setor ambiental. No nível dos estados há alguns exemplos de tributação “verde”, como o ICMS Ecológico; esse modelo, entretanto, não se propagou.

“Com relação aos espaços institucionais criados para o setor ambiental que poderiam servir como arenas da integração horizontal da política ambiental com as demais políticas setoriais, destaca-se o papel a ser desempenhado pelo CONAMA, que deveria ser o espaço institucional para a coordenação de políticas em função da ampla representação tanto de outras áreas de governo como da sociedade civil. As críticas às limitações desse órgão estão fundamentadas no fato de que ele formula diretrizes mas não atua no nível marco de coordenação e de definições estratégicas, limitando-se a emitir normas por meio de resoluções que na maioria das vezes poderiam ser deliberadas nos conselhos estaduais ou municipais de meio ambiente.”⁴ Apesar disso, há que registrar alguns avanços, pelo menos no âmbito do planejamento de políticas mais integradas para a região amazônica, como, por exemplo, o Programa Amazônia Sustentável (PAS), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, cuja execução é compartilhada entre esse Ministério e o Ministério da Integração Nacional, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e a Casa Civil da Presidência da República.

Quando se analisa a integração vertical, ou seja, entre a União e os estados e entre os estados e os municípios, respectivamente, tem-se um quadro diferente. Em geral, na relação União-estados em conexão com a política e gestão ambiental há grandes conflitos que podem inviabilizar a integração racional entre as atribuições dos respectivos órgãos. As principais áreas de disputa estão relacionadas com as atribuições em matéria de gestão territorial, dado que grandes extensões de terras, principalmente na região amazônica, são de propriedade pública, tanto federal como estadual e municipal. Essa situação gera preocupações para os estados cuja tendência é perceber um controle rigoroso sobre o seu território, principalmente quando se trata de discutir as áreas protegidas. Outra fonte de disputa na gestão ambiental é o licenciamento ambiental. Em alguns casos, o órgão federal, ou seja, o IBAMA, continua sendo o ator competente, o que limita, na percepção dos estados e órgãos estaduais que atuam na esfera ambiental, não apenas a própria competência, mas diretamente a arrecadação que fazem de taxas, etc.⁵ Os conflitos foram de tal ordem que, em 2004, o Ministério do Meio Ambiente passou a implementar uma política de articulação entre os diferentes níveis de organização do estado denominada “agenda tripartita”. Há ainda muitos outros desafios a serem enfrentados. Em 2004, a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA) chegou a formular uma “Carta de Noronha”, na qual manifestava o seu descontentamento com os retrocessos em relação aos próprios princípios constitucionais do pacto federativo e externava a sua preocupação com a observância das distintas atribuições entre os órgãos

3. Idem, pág. 12.

4. Idem, pág. 15.

5. O IBAMA mantém sua competência sobre o licenciamento quando (i) se trata de atividades situadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe, no mar territorial, na plataforma continental, na zona econômica exclusiva, em terras indígenas ou em unidades de conservação de domínio da União; (ii) as atividades estão situadas ou são desenvolvidas em dois ou mais estados; (iii) os impactos ambientais (spill-overs) atingem os limites territoriais do país ou de um ou mais estados; (iv) lidam com material radioativo ou utilizam energia nuclear, e (v) referem-se a estabelecimentos militares.

federais e estaduais de meio ambiente. Em outras áreas, como a que trata das transferências orçamentárias entre a União e os estados na esfera ambiental, observa-se uma atitude reservada de parte dos estados, em virtude de controles financeiros supostamente excessivos por parte da União, neste caso o Ministério do Meio Ambiente, o que denota uma descentralização ainda não completada.

No que respeita à integração vertical da política ambiental entre estados e municípios, observa-se um maior grau de coordenação que decorre, principalmente, da maior proximidade dos problemas ambientais locais com os órgãos de gestão ambiental no estado. Por outro lado, as autoridades locais recorrem com frequência ao estado, devido à difícil situação orçamentária da maioria dos municípios. Nos estados que introduziram algum tipo de tributação verde, o ICMS Ecológico, por exemplo, o município tem direito a uma parcela dessa arrecadação, o que naturalmente aproxima o poder local e o Governo Estadual. Os conflitos estão associados principalmente à descentralização inacabada das competências entre estados e municípios. “De fato, poucos são os municípios que detêm o controle sobre o abastecimento de água e o saneamento. Outros desejam esse controle, mas não têm condições de compensar o órgão estadual de saneamento pelos investimentos realizados.”⁶

3.1.3. Marco regulatório em matéria ambiental aplicável ao Estado do Amazonas

A Constituição Federal de 1988, a chamada “Constituição Cidadã”, já definia o quadro institucional e os substratos jurídicos que permitem promover no país o direito ao meio ambiente. Há uma ampla gama de dispositivos constitucionais relacionados com a matéria que, conjuntamente interpretados e aplicados, permitem a concretização do direito humano ao meio ambiente nas dimensões econômica, social e cultural.

O desenvolvimento do direito ambiental no Estado do Amazonas ocorreu de maneira contemporânea, tal como o direito ambiental no Brasil. Foi depois da aprovação da Lei de Política Ambiental de 1981 que o estado aprovou a sua norma marco de princípios e política ambientais.

As tabelas abaixo apresentam, de maneira ilustrativa mas não taxativa, as leis federais e estaduais que têm relevância ambiental para o Estado do Amazonas.

TABELA 3.1
LEGISLAÇÃO FEDERAL DE RELEVÂNCIA AMBIENTAL

Categoria	Assunto
Decreto-Lei N° 25, de 30-11-37	Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional
Lei N° 3.924, de 26-07-61	Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos
Lei N° 5.197, de 3-01-67	Dispõe sobre a proteção da fauna
Decreto-Lei N° 221, de 28-02-67	Código de Pesca
Resolução do CONAMA N° 001, de 23-01-86	Regulamenta o EIA/RIMA
Lei. N° 7.802, de 11-07-89	Dispõe sobre agrotóxicos
Lei N° 7.805, de 18-07-89	Cria o regime de permissão de lavra garimpeira
Lei N° 8.429, de 02-06-92	Trata de Improbidade administrativa
Lei N° 8.974, de 05-01-95	Regulamenta a engenharia genética e OGMs
Resolução do CONAMA N° 237, de 19-12-97	Regulamenta o licenciamento ambiental
Lei N° 9.433, de 08-01-97	Dispõe sobre a política nacional de recursos hídricos

continua en página siguiente

6. Jatobá, Jorge B. dos Santos, *A coordenação entre as políticas fiscal e ambiental no Brasil: a perspectiva dos governos estaduais*, CEPAL, 2005, pág. 23

viene de página anterior

Lei Nº 9.795 de 27-04-99	Lei de Educação Ambiental
Lei Nº 9.985, de 18-07-2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação
Medida Provisória Nº 2.186, de 23-08-01	Regulamenta o acesso ao patrimônio genético
Lei Nº 10.650/2003 de Acesso à Informação Ambiental	Reconhecida como a lei da “democracia ambiental”, regulamenta o exercício do direito ao acesso à informação ambiental

TABELA 3.2
LEGISLAÇÃO ESTADUAL DE RELEVÂNCIA AMBIENTAL

LEI Nº 1532 , de 1982	Disciplina a Política Estadual de Prevenção e Controle da Poluição, Melhoria e Recuperação do Meio Ambiente e Proteção dos Recursos Naturais e dá outras providências
DECRETO Nº 10.028, de 1987	Dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades com Potencial de Impacto no Meio Ambiente e a aplicação de penalidades e dá outras providências
DECRETO Nº 17.033, de 1996	Dispõe sobre a instituição da autarquia estadual Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), aprova seu Regimento Interno e dá outras providências
LEI Nº 2.407, de 1996	Estabelece o Sistema Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia e define a composição e objetivos do órgão colegiado estadual consultivo e deliberativo encarregado dessas funções
LEI Nº 2.416, de 1996	Dispõe sobre as exigências para concessão da licença para exploração, beneficiamento e industrialização de produtos e subprodutos florestais com fins madeireiros e dá outras providências
LEI Nº 2.563, de 1999	Dispõe sobre a definição do destino das pilhas e baterias de telefones celulares e dá outras providências
DECRETO Nº 22.040, de 2001	Institui a Fundação Estadual de Política Indigenista do Amazonas (FEPI/AM), aprova o seu Estatuto e dá outras providências
LEI Nº 2712, de 2001	Disciplina a política estadual de recursos hídricos, estabelece o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências
DECRETO Nº 23. 275, de 2003	Aprova o Regimento Interno da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) e dá outras providências
DECRETO Nº 23.295, de 2003	Aprova o Regimento Interno da Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas e dá outras providências
DECRETO Nº 23.318, de 2003	Cria programas, ações, natureza de despesas e a Unidade Orçamentária da Fundação Estadual de Política Indigenista do Amazonas (FEPI) na Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), abre crédito especial no orçamento fiscal vigente da Administração Indireta
DECRETO Nº 23.477, de 2003	Reorganiza a Comissão Estadual de Zoneamento Socioeconômico-Ecológico (CEZEE) e dá outras providências
DECRETO Nº 23.636, de 2003	Aprova o novo Regulamento da Lei Nº 2.611, de 4 de julho de 2000, que autoriza o Poder Executivo a conceder subvenção econômica a produtores extrativistas e agrícolas e dá outras providências
DECRETO Nº 24.050, de 2004	Institui a Unidade de Gerenciamento dos Procedimentos para Obtenção de Doação (UGD) e dá outras providências
IN 001/2004	Dispõe sobre os limites máximos de padrões de emissões atmosféricas em fontes fixas de usinas termelétricas com utilização de combustíveis fósseis
DECRETO Nº 25.042, de 2005	Institui o Conselho Estadual da Reserva da Biosfera da Amazônia Central e dá outras providências
DECRETO Nº 25.043, de 2005	Institui a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Amazonas e dá outras providências
DECRETO Nº 25.044, de 2005	Proíbe o licenciamento do corte, transporte e comercialização de madeira das espécies de andirobeiras e copaibeiras e dá outras providências
DECRETO Nº 25.275, de 2005	Incorpora à legislação tributária do estado o Convênio ICMS 58/05, celebrado no âmbito do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ), e dá outras providências

continua en página siguiente

viene de página anterior

IN 01 de 11-08-2005	Regulamenta a pescaria de madeira
IN 02 de 11-08-2005	Regulamenta o licenciamento dos veículos com elevado potencial de degradação ambiental
LEI N° 2.985, de 2005	Regulamenta o artigo 220, § 1º e § 2º, da Constituição Estadual, institui o Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas (CEMAAM) e dá outras providências
IN 001/06	Estabelece normas e procedimentos que disciplinam a apresentação, tramitação, acompanhamento e condução das atividades de Plano de Manejo Florestal Sustentável em Pequena Escala (PMFSPE) para licenciamento e extração de produtos madeireiros, no âmbito dos órgãos vinculados à SDS
IN 003/06	Estabelece procedimentos básicos na extração do cipó-titica (<i>Heteropsis spp</i>) e similares com práticas de manejo que a disciplinam
IN 002/06	Estabelece procedimentos e exigências que disciplinam a extração de pau-rosa (<i>Aniba rosaeodora Ducke</i>), em área de manejo florestal sustentável e área de plantio, bem como os parâmetros a serem considerados na transformação da matéria-prima em óleo essencial pelas usinas de beneficiamento mediante o processo de destilação
IN 004/06	Cria os instrumentos de controle denominados Autodeclaração de Consumo de Matéria-prima Florestal (ADECOPF) (Anexo I) e Declaração de Fornecimento de Matéria-prima Florestal (DEFOPF) (Anexo II), em substituição à utilização da Autorização para Transporte de Produtos Florestais (ATPF) para o transporte de matéria-prima florestal dentro dos limites municipais

No plano institucional, o órgão responsável pela gestão socioambiental no estado é a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) cuja missão é promover o desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas, de forma socialmente justa, economicamente viável e ambientalmente adequada, dentro do marco conceitual do Programa Zona Franca Verde. Nesse processo enfatiza-se a formulação e implementação participativa de políticas de transversalidade, em articulação com parceiros governamentais e não-governamentais, orientadas para as atividades de fomento das cadeias produtivas florestais, apoio ao etnodesenvolvimento indígena, licenciamento e monitoramento ambiental, conservação da biodiversidade, combate ao desmatamento, apoio a negócios sustentáveis, desenvolvimento do uso de energias limpas, gestão de recursos hídricos, zoneamento ecológico-econômico e ordenamento pesqueiro.

Para o desenvolvimento desses projetos, a SDS articulou estas três autarquias: Fundação Estadual de Política Indigenista (FEPI), Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis (AFLORAM) e Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM).

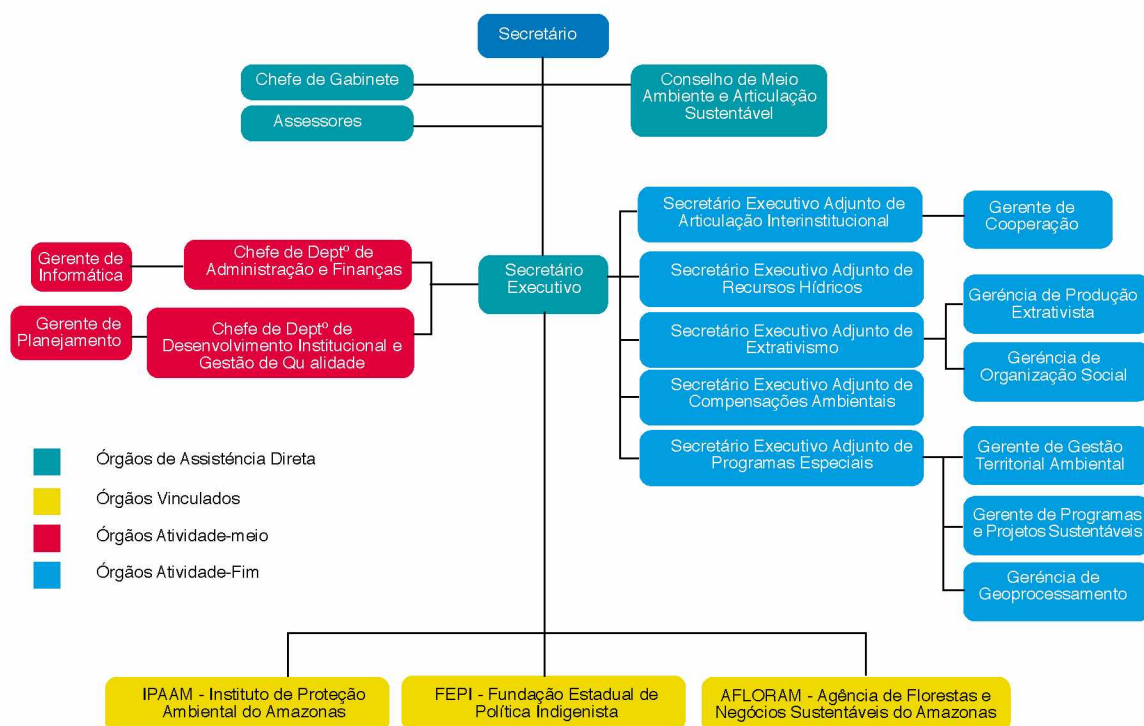
No Gráfico 3.1, abaixo, podem-se observar os diferentes órgãos que compõem a estrutura da SDS, constantes de órgãos de assistência direta, órgãos vinculados, órgãos de atividade-meio e órgãos de atividade-fim.

Apesar de a evolução institucional da área pública ambiental do estado haver sido positivamente rápida e incorporado a idéia de sustentabilidade como objetivo, ainda há numerosos espaços para serem aperfeiçoados com vistas à melhoria qualitativa das intervenções do setor público. A inclusão de aspectos dos povos indígenas e a criação das diversas autarquias, por exemplo, significaram que o objetivo de sustentabilidade não foi declarativo, mas, sim, operacional.

As instituições estaduais orientadas para o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável apresentam, entretanto, características que são recorrentes em instituições não só do Brasil, mas de toda a América Latina e o Caribe. As necessidades de coordenação tanto vertical como horizontal no interior das estruturas e em outras áreas públicas foram destacadas ao longo de todo o presente

estudo. Mas deve-se especialmente assinalar que os pontos fracos identificados têm mais a ver com o desenho das estruturas institucionais do que com a efetiva capacidade de execução das políticas. A alocação de recursos humanos e financeiros estáveis converte-se em prioridade no âmbito institucional para que os objetivos políticos dos planos, programas e projetos sejam alcançados.

GRÁFICO 3.1.
ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Fonte: SDS

3.1.4 Ações de fiscalização: poder de polícia e controle e monitoramento

Em sentido genérico, a expressão “poder de polícia” significa o conjunto de atribuições concedidas à Administração para disciplinar e restringir o uso e gozo de bens, atividades e direitos individuais, em benefício da coletividade. É através do exercício desse poder que se concretiza o princípio da supremacia do interesse público sobre o privado. Assim, toda vez que a autoridade administrativa limita o exercício de algum direito individual em benefício do interesse público está exercendo o poder de polícia. Por ser inerente à atividade administrativa, o exercício do poder de polícia está sempre sujeito às normas legais e subordinado, portanto, ao controle do Poder Judiciário.

É importante assinalar que o poder de polícia ambiental pode ser exercido sob a forma tanto de atos normativos como de atos administrativos que visem à aplicação da lei a um caso concreto, abrangendo medidas preventivas (fiscalização, vistoria, licença, etc.) e repressivas (interdição da atividade, autuação, etc.).

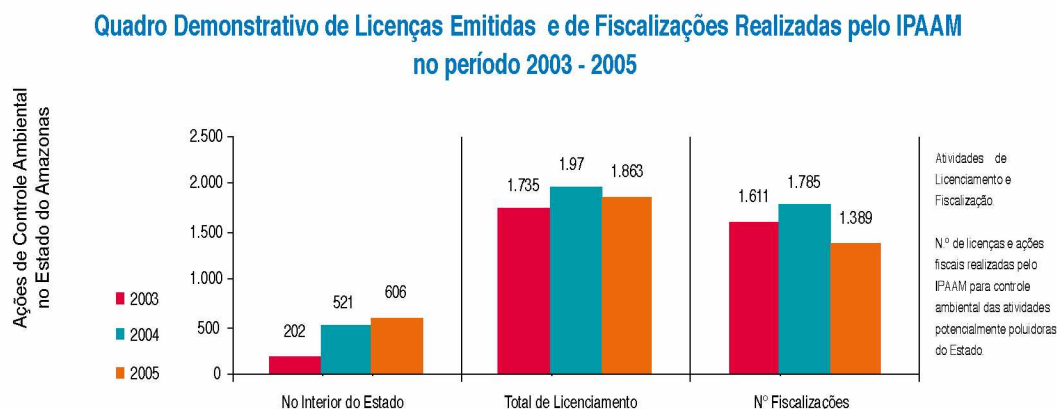
São inúmeras as leis federais e estaduais que estabelecem limitações e diretrizes para a atuação administrativa na área ambiental. Algumas das principais normas que regulamentam a matéria ambiental foram destacadas nas Tabelas 3.1 e 3.2, como a Constituição Federal, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, Lei Nº 6.938/81, o Código Florestal, Lei Nº 4.771/65, a Lei dos Crimes Ambientais, Lei Nº 9.605, de 12-02-98, e o Decreto Nº 3.179, de 21-09-99, que regula essa lei, e a Lei da Ação Civil Pública.

A legislação federal abrange ainda outras normas importantes que são ferramentas para a defesa do meio ambiente, conforme antes se assinalou.

Por sua vez, a execução da política estadual em matéria de meio ambiente é da responsabilidade do IPAAM e compreende o controle ambiental dos empreendimentos e/ou atividades que utilizam recursos naturais e são consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente.

A fiscalização e o monitoramento são procedimentos que têm como objetivo a adoção de ações preventivas e corretivas no sentido da proteção do meio ambiente. As ações de fiscalização podem ser constatadas nos números apresentados no Quadro Demonstrativo de Licenças Emitidas e de Fiscalizações Realizadas pelo IPAAM no Período 2003-2005 (Gráfico 3.2), abaixo:

GRÁFICO 3.2 AÇÕES DE CONTROLE AMBIENTAL NO ESTADO DO AMAZONAS 2003-2005



Fonte: IPAAM.

Além das fiscalizações in situ, o IPAAM conta com um mecanismo de denúncias que ativa seus controles em matéria ambiental. Os interessados podem entrar em contato com o Instituto por telefone ou pessoalmente para informar sobre situações ou ações potencialmente danosas ao meio ambiente.

Cabe à Polícia Ambiental do estado, órgão especializado da Polícia Militar Estadual recentemente criado, cumprir a tarefa especializada de apoio à fiscalização e à ação penal contra crimes ambientais, coordenando seus trabalhos com os setores institucionais do Poder Executivo e com o Ministério Público estadual.

As limitações naturais de acesso e os poucos recursos humanos e financeiros fazem com que a responsabilidade pelo controle do cumprimento da lei ambiental permaneça como um desafio

em áreas não urbanizadas do estado. Recentemente, organizou-se uma grande operação de controle e fiscalização no interior do estado que incluiu a coordenação não só dos órgãos ambientais, mas também dos responsáveis pelo cumprimento das leis trabalhistas e alfandegárias, bem como em matéria de segurança e outras correlatas, constatando-se numerosas infrações às normas regulatórias. O custo dessa operação é, entretanto, extremadamente alto, o que obriga a que se planeje sua execução apenas uma vez por ano.

Por enquanto os esforços de monitoramento da aplicação e cumprimento das leis ambientais têm que ser intensificados conforme as necessidades da realidade geográfica, econômica e social do Estado.

3.2 Contexto sócio-econômico e pressões ambientais

Do ponto de vista da atividade econômica correspondente ao ano 2005, o valor do PIB do Estado do Amazonas a preços de mercado em moeda corrente foi de 42,098 bilhões de reais e correspondeu a aproximadamente 2,2% do PIB do Brasil. O setor mais importante é a indústria de transformação (51,4% do PIB estadual em 2003). O estado ocupou o 11º lugar em termos de contribuição para o PIB nacional em 2005. Quanto à sua distribuição, o Município de Manaus concentrou 91,5% do PIB estadual em 2002. O município que se classificou em segundo lugar em importância da contribuição foi Coari, com 5,5% do PIB estadual, oriundo principalmente da atividade gasífera nessa zona que começou recentemente a desenvolver-se. Em 1998, a contribuição de Coari para o PIB estadual foi de apenas 1,9%, embora também fosse o segundo município de maior importância sob esse aspecto.

TABELA 3.3
EVOLUÇÃO DO PIB DO ESTADO DO AMAZONAS E BRASIL
(EM MILHÕES DE REAIS CONSTANTES DE 2005)
deflacionado pelo valor implícito do PIB nacional

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005*
Amazonas	26.620	29.795	30.481	33.387	32.550	38.473	42.098
Brasil	1.666.575	1.738.576	1.763.004	1.795.453	1.805.486	1.893.818	1.937.288
Participação %	1,60	1,71	1,73	1,86	1,80	2,03	2,17
Lugar	14	14	14	12	14	11	11

Fonte: SEPLAN, IBGE.

* Valor estimado para 2005.

A renda per capita do estado é superior à média nacional como resultado de um crescimento mais acelerado nos últimos tempos; tradicionalmente, tem sido superior à média da Região Norte do país (Gráfico 3.3). Por outro lado, enquanto 98,7% da população apresentava IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) médio, o do restante 1,3% era baixo, segundo dados do Censo de 2000. Nesse ano, o IDH do estado foi de 0,713, e o do país, de 0,792. Em termos de distribuição da renda no ano 2000, 26% das famílias apresentavam renda inferior a um salário mínimo, 151 reais, enquanto 2,2% possuíam renda superior a 20 salários mínimos.

TABELA 3.4
EVOLUÇÃO DO PIB DO ESTADO DO AMAZONAS SEGUNDO O SETOR ECONÔMICO
(em milhões de reais correntes)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Agropecuária	248	328	381	392	428	1.072	1.113
Indústria extrativa mineral	21	150	335	850	959	1.240	1.454
Indústria de transformação	4.976	5.764	5.720	7.790	9.699	11.873	13.242
Eletricidade, gás e água	616	736	756	478	57	174	198
Construção	1.296	1.337	1.343	1.499	1.798	1.984	2.249
Comércio e reparação de veículos e de objetos pessoais de uso doméstico	926	913	858	988	1.053	1.099	1.348
Alojamento e alimentação	200	205	211	217	227	236	267
Transporte e armazenamento	279	351	336	447	479	388	463
Comunicações	118	179	145	214	246	256	352
Intermediação financeira	204	220	221	240	265	382	353
Atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados às empresas	1.287	1.232	1.342	1.460	773	873	910
Administração pública, defesa e seguridade social	1.582	1.797	1.892	1.862	2.029	2.443	2.733
Saúde e educação mercantis	269	228	220	286	292	280	321
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	512	533	538	567	601	640	687
Serviços domésticos	26	23	24	27	32	37	44
TOTAL	12.559	13.996	14.323	17.319	18.938	22.978	25.731

Fonte: SEPLAN.

Para entender o desempenho econômico e ambiental do Estado do Amazonas, deve-se sempre levar em conta a sua condição de Zona Franca. Criada no final da década de 1960 como porto livre, a Zona Franca consolidou-se 10 anos depois, quando o Governo Federal reformulou o modelo de desenvolvimento e estabeleceu incentivos fiscais a fim de atrair investimentos para a consolidação de um pólo industrial, comercial e agropecuário. Para enfrentar as dificuldades de acesso, o projeto de industrialização baseou-se no desenvolvimento de produtos leves, de alta tecnologia e fácil transporte.

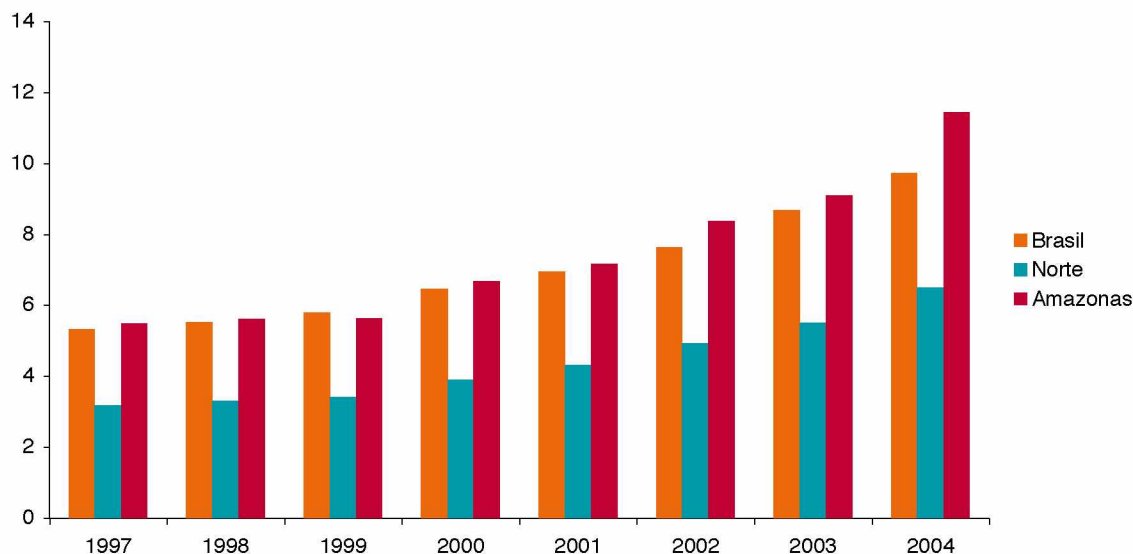
Na etapa que se estendeu até o final da década de 1970 e foi marcada pela total liberdade de importação de produtos, o crescimento da cidade de Manaus foi vertiginoso. A população passou de 200 mil habitantes na década de 1960 para cerca de 900 mil 20 anos depois. Entre as décadas de 1980 e 1990, o modelo de desenvolvimento foi novamente modificado e orientado para a nacionalização, dado que se passou a exigir mínimos de nacionalização para os produtos industrializados na Zona Franca e limites máximos de importação. Essa fase registrou um alto índice de crescimento.

Ao longo de um período que começou no início da década de 1990, o modelo da Zona Franca foi reorientado para a abertura comercial, eliminando-se as restrições às importações, e foi acompanhado de medidas no sentido de promover mudanças industriais e incrementar a competitividade. Inicialmente essa etapa significou um ajuste bastante difícil para a economia do estado.

Por meio de Emenda Constitucional, de 19 de dezembro de 2003, prorrogou-se por 10 anos, até 2023, o prazo de vigência da Zona Franca inicialmente previsto para estender-se até

2013. Com a Lei Nº 2.826, de 29 de setembro de 2003, foram modificados os incentivos fiscais de responsabilidade do estado, particularmente o ICMS, indicando a continuidade do fortalecimento das cadeias produtivas, a extensão dos benefícios às atividades extrativistas e a harmonização do tratamento dos produtos, entre outras medidas.

GRÁFICO 3.3
EVOLUÇÃO DO PIB PER CAPITA EM MILHARES DE REAIS CORRENTES



Fonte: IBGE.

Os benefícios concedidos por meio da Zona Franca são de natureza fiscal e extrafiscal. Entre os primeiros figuram as isenções de pagamento de impostos federais e estaduais, enquanto os últimos são basicamente de acesso a terrenos a um custo quase nulo e de disponibilidade de serviços em conexão com os mesmos (ver Caixa de texto 3.2). Para auferir esses benefícios, é necessário que a norma ambiental vigente seja cumprida e/ou que compromissos de melhor desempenho ambiental sejam assumidos. Com relação a esse último ponto, observa-se que cerca de 10% das empresas instaladas no Parque Industrial de Manaus possuem o Certificado ISO 14.000.

Em virtude dessa política de promoção de desenvolvimento da Zona Franca, criaram-se duas realidades dentro do estado: a da cidade de Manaus, que em parte é impelida por um dinâmico setor industrial, e a do interior do estado, caracterizada por altos índices de pobreza, baixa ocupação e isolamento territorial, além de uma economia sustentada por agricultura de baixa produtividade e basicamente de subsistência.

CAIXA DE TEXTO 3.2 **INCENTIVOS FISCAIS E EXTRA FISCAIS**

Os incentivos criados para a outorga da condição de Zona Franca, que são de natureza fiscal e extrafiscal, provêm dos níveis federal, estadual e municipal. Desde a criação da Zona Franca esses incentivos têm variado em função do objetivo do modelo prevalecente em cada caso. Atualmente, busca-se manter a orientação tecnológica do setor industrial, fortalecer as cadeias produtivas, incorporar setores que aproveitem de maneira sustentável os recursos, entre outras ações. Essas medidas visam a dar sustentabilidade ao modelo após o ano 2023, quando terminam os incentivos.

Ainda que a condição de Zona Franca do Estado do Amazonas esteja sob o controle federal, parte dos incentivos fiscais é de competência estadual, como o oriundo do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS.

Os incentivos extrafiscais que promovem a localização dos projetos e permitem a redução dos custos associados à logística dos empreendimentos são do âmbito federal e correspondem ao seguinte: (i) a criação do Entrepósito Internacional da Zona Franca de Manaus (Eizof); (ii) a criação do Distrito Industrial que permite o recebimento de terrenos a preços simbólicos, bem como outros serviços, e (iii) a criação do Distrito Agropecuário que corresponde a uma área de 590 hectares ao norte de Manaus destinada ao fornecimento de subsídios à agricultura.

Os incentivos fiscais de âmbito federal constam de:

- a) Redução de até 88% do Imposto de Importação (I.I.) sobre os insumos destinados à industrialização.
- b) Isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (I.P.I.).
- c) Redução de 75% do Imposto sobre Adicionais Não Restituíveis calculado com base no lucro até 2013.
- d) Isenção da contribuição para o PIS/PASEP e da Cofins nas operações internas na Zona Franca de Manaus.

Dado que no Estado de Amazonas, em 2002, esses impostos somaram 1,267 bilhão de reais da arrecadação total de 2,583 bilhões de reais, pode-se afirmar que sua incidência é considerável e, por conseguinte, também a correspondente redução da carga tributária.

A política estadual de incentivos fiscais e extrafiscais baseia-se na Lei Nº 2.826, de 29 de setembro de 2003. Esses incentivos visam a integração, expansão, modernização e consolidação dos setores industrial, agroindustrial, comercial, florestal, agropecuário, de serviços e afins. Os incentivos fiscais destinados às empresas industriais e agroindustriais têm a forma de crédito estímulo, diferimento, isenção, crédito fiscal presumido de regionalização e redução da base de cálculo do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

De acordo com os princípios que a própria lei consagra, esses benefícios são concedidos de forma diferenciada em função das prioridades estabelecidas, possuem um prazo fixo de vigência e seu cancelamento é gradual. Em contrapartida, exige-se a entrega de benefícios por parte dos beneficiários. A concessão dos incentivos fiscais é feita exclusivamente aos produtos oriundos de atividades consideradas fundamentais para o desenvolvimento do estado.

No âmbito municipal, exime-se do pagamento do imposto sobre a propriedade e das taxas de serviços como a coleta de lixo, a limpeza urbana e a conservação das vias públicas, entre outras.

Durante o ano de 2005, as empresas do Pólo Industrial de Manaus (PIM) faturaram 18,964 bilhões de dólares, com uma variação nominal de 35,9% em relação ao ano anterior. A arrecadação de tributos federais no mesmo período foi de 4,14 bilhões de reais, 4,6% menor do que a de 2004. Por outro lado, a arrecadação de tributos estaduais elevou-se a 3,20 bilhões de reais, com um incremento de 15,3% em relação ao ano anterior. Os benefícios fiscais estaduais estimados para esse mesmo ano, correspondentes à renúncia fiscal, elevaram-se a 2,70 bilhões de reais. Comprova-se, assim, a importância dos benefícios fiscais concedidos pelos governos federal e estadual.

Com relação aos benefícios estaduais, principalmente o ICMS, pode-se afirmar que em suas definições estão previstos incentivos que promovem o adequado desempenho ambiental e a proteção da natureza. O sentido essencial da promoção do desenvolvimento sustentável nesse contexto é, entretanto, o aproveitamento racional dos recursos.

3.3. Formulação da política ambiental do Estado

3.3.1. Rumo ao desenvolvimento sustentável

O Programa Zona Franca Verde é uma iniciativa de desenvolvimento sustentável destinada à geração de emprego e renda aliada à conservação da natureza. Tem por objetivo a melhoria da qualidade de vida da população do interior do estado e, ao mesmo tempo, a proteção do seu patrimônio natural. Sua missão é promover o desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas a partir de sistemas de produção florestal, pesqueira e agropecuária e de atividades de turismo com bases ecologicamente saudáveis, socialmente justas e economicamente viáveis associados à gestão de unidades de conservação e à promoção do etnodesenvolvimento em terras indígenas. Tem como justificativa a necessidade de interiorizar o desenvolvimento do Estado do Amazonas com a criação de oportunidades de emprego e renda no interior, utilizando as potencialidades da floresta e colaborando para diminuir a migração para Manaus.

Os critérios de exigência do Programa Zona Franca Verde constam do seguinte:

- i) Sustentabilidade ecológica (uso cuidadoso e restrito de agrotóxicos, combate à produção predatória de produtos florestais e à caça e pesca predatória, e o respeito à legislação ambiental).
- ii) Sustentabilidade social (aumento da renda dos produtores rurais, repartição justa dos benefícios, respeito à legislação trabalhista e valorização da cultura e dos conhecimentos e tradições das populações indígenas).
- iii) Sustentabilidade econômica (auto-sustentabilidade financeira dos programas e projetos, adimplência dos empréstimos para as atividades florestais, agropecuárias e pesqueiras e aproveitamento dos recursos naturais em função da dinâmica de geração de riqueza nos municípios, a partir do fortalecimento das cadeias produtivas locais).

As secretarias envolvidas são:

- Secretaria de Governo (SEGOV)
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS)
- Secretaria de Estado da Produção Agropecuária, Pesca e Desenvolvimento Rural Integrado (SEPROR)
- Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico (SEPLAN)
- Secretaria de Estado da Educação e Qualidade de Ensino (SEDUC)
- Secretaria de Estado do Trabalho e Cidadania (SETRACI)
- Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECT)
- Secretaria de Estado da Segurança Pública (SSP)
- Secretaria de Estado de Terras e Habitação (SETHAB)
- Secretaria de Estado de Infra-Estrutura (SEINF)
- Secretaria de Estado da Saúde (SUSAM)
- Secretaria de Estado da Fazenda (SEFAZ)

O Programa não conta com partida orçamentária direta, mas, sim, com o eixo sobre o qual são formulados os vários programas e ações selecionados para serem incorporados no Plano Plurianual. É desenvolvido em duas fases: a primeira está orientada para as ações nas regiões do Alto Solimões e da Calha do Juruá, além de Maués, enquanto a segunda se concentra primordialmente em reprimir o desmatamento resultante tanto do avanço das atividades agropecuárias desenvolvidas na região sul do estado como da presença das rodovias BR-364, BR- 317 e BR-230.

O Estado do Amazonas possui uma taxa de ocupação territorial muito pequena. As comunidades interioranas têm baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), que se caracteriza pelo reduzido acesso aos serviços de saúde e educação, insuficiente capital humano e físico e, conseqüentemente, baixo poder aquisitivo. Em função da estratégia da cadeia produtiva proposta, o Programa Zona Franca Verde enfrenta desafios nestes planos:

- Regularização fundiária
- Crédito
- Assistência técnica
- Tecnologias de produção e gestão apropriadas
- Infra-estrutura de transporte, energia e comunicação, entre outros.

Quanto às ações específicas que estão sendo implementadas, destacam-se as seguintes:

- Assistência técnica florestal, com a criação da Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas (Florestas do Amazonas/SDS).
- Assistência técnica orientada para a agropecuária e piscicultura sustentáveis, com a reformulação do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas (IDAM/SEPROR) e da Agência de Agronegócios do Amazonas (Agroamazon/SEPROR).
- Regularização fundiária, com a criação do Instituto de Terras do Amazonas (TEAM/SETHAB).
- Programa de etnodesenvolvimento indígena sustentável, com a reformulação da Fundação Estadual de Política Indigenista (FEPI/SDS).
- Incentivos econômicos para sistemas de produção sustentáveis, com a reformulação da Lei Estadual de Incentivos Fiscais.
- Crédito orientado para sistemas de produção sustentáveis, com a reformulação da Agência do Fomento do Estado do Amazonas (AFEAM/SEPLAN) e a criação do Cartão Zona Franca Verde e de programas setoriais de crédito.
- Modernização e desburocratização do licenciamento ambiental do manejo florestal, com o fortalecimento do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM/SDS).
- Reformulação do processo de licenciamento ambiental de projetos de infra-estrutura, sob a coordenação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS).
- Fortalecimento e ampliação do sistema estadual de unidades de conservação, com a criação de 4,2 milhões de hectares de novas unidades de conservação.
- Desenvolvimento científico e tecnológico para sistemas de produção sustentáveis, com a criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM/SECT).

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) e suas entidades vinculadas (FEPI, AFLORAM, IPAAM), em continuidade ao Programa Zona Franca Verde, estenderam suas atividades a todos os municípios do Amazonas, com a inclusão de outras 64 comunidades interioranas, e estão desenvolvendo mais quatro grandes programas:

- Amazonas Sustentável
- Amazonas Florestal
- Amazonas Ambiental
- Amazonas Indígena

O Programa de Zona Franca Verde expressa a política ambiental do Governo do Estado, partindo de Manaus para o seu interior. Tem como objetivo a reversão da situação ambiental caracterizada pela ameaça crescente de desmatamento do território, que possui atualmente cerca de 98% de cobertura vegetal natural. Além disso, o Programa ZFV procura desenvolver o aproveitamento sustentável dos recursos naturais de que o estado dispõe para promover melhor qualidade de vida para a população. Também propicia as condições necessárias ao desenvolvimento das comunidades, por meio de atividades extrativistas desses recursos e, em menor grau, de serviços com eles relacionados. Dá-se aí o enfoque de cadeias produtivas. Essa estratégia, além de permitir a conservação da floresta, evita em parte a ocorrência de problemas sociais associados ao êxodo rural. O Programa, entretanto, não se apóia sobre uma estrutura administrativa consolidada que assegure sua permanência e seu financiamento, uma vez que lhe é dada a faculdade de indicar os projetos que serão incorporados no Plano Plurianual.

3.3.2 Planejamento e orçamento ambiental

As ações de governo referentes ao meio ambiente são sustentadas pelo Programa de Governo e formalizadas por meio das instituições em vigor. A Política Estadual de Meio Ambiente corresponde ao instrumento no qual os objetivos do Governo expressos no Decreto Nº 10.028, de 4 de fevereiro de 1987, devem basear-se. Um dos objetivos dessa lei é “fixar as diretrizes da ação governamental com vistas à proteção do meio ambiente, à conservação e proteção da flora, da fauna e das belezas cênicas e ao uso racional do subsolo, água e ar”. Para esse efeito, foram estabelecidas as seguintes medidas:

- a) o zoneamento ambiental;
- b) a avaliação de impactos ambientais;
- c) a proibição, o licenciamento e o controle de atividades com potencial de impacto no meio ambiente;
- d) a implementação de um sistema de informações ambientais;
- e) o incentivo, a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias apropriadas ao meio ambiente;
- f) a implementação de programas de educação ambiental;
- g) a implementação de mecanismos de consulta à comunidade.

Não se pode a rigor afirmar que a Administração atual venha desenvolvendo uma política estadual de meio ambiente estritamente de acordo com os termos acima expressos. A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) está, entretanto, desenvolvendo o Programa Zona Franca Verde que apresenta uma orientação parecida. A expressão concreta da política é formulada no Plano Plurianual, que é o instrumento legal destinado a estabelecer a política fiscal do Programa de Governo.

O Plano Plurianual 2004-2007 foi elaborado sob a orientação destes três grandes objetivos: (i) o desenvolvimento econômico e sustentável; (ii) a construção do desenvolvimento humano, e (iii) a democratização e modernização da gestão pública. Assim, levando em conta os entraves identificados e as propostas da sociedade civil, foram definidos 98 programas para fazer frente aos desafios encontrados. Esse Plano visa a promover um modelo de gestão que permita a coordenação dos organismos públicos orientada para a obtenção de resultados e não apenas para o desempenho de funções, como costuma ser o caso no setor público. Oficialmente, cabe à Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico (SEPLAN) centralizar os vários programas preparados pelas distintas secretarias e priorizá-los em função dos objetivos do estado. O plano elaborado pelo Executivo deve, por sua vez, ser sancionado pela Assembléia Legislativa.

Destacam-se, de modo especial, os programas da Secretaria de Meio Ambiente e da Secretaria de Produção Agropecuária por sua vinculação com as questões ambientais.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS)

- Amazonas Ambiental - Controle das Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Degradoras do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. Está previsto no PPA (2004-2007) com um orçamento de R\$6.646.631. É coordenado pelo IPAAM.
- Amazonas Florestal - Programa Estadual de Florestas e Negócios Sustentáveis. É coordenado pela AFLORAM e seu orçamento previsto no PPA é de R\$33.690.000.
- Amazonas Indígena. É coordenado pela FEPI e está previsto no PPA com um orçamento de R\$1.978.000. Seu objetivo é promover a política de etnodesenvolvimento sustentável dos povos indígenas, em parceria com órgãos do Governo – federal, estadual e municipal – e com instituições.
- Gestão da Política de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Amazonas Sustentável. É coordenado pela SDS e está previsto no PPA com um orçamento de R\$19.796.101.

Secretaria de Estado de Produção Agropecuária, Pesca e Desenvolvimento Integrado - SEPROR

- Desenvolvimento e Dinamização de Cadeias Produtivas da Agropecuária, Pesca, Aquicultura - Zona Franca Verde. Objetivo: Promover o uso racional dos recursos naturais do Estado do Amazonas mediante arranjos produtivos sustentáveis, com geração de emprego e de renda para as populações rurais, assegurando as condições necessárias à produção, comercialização e organização da comunidade. O orçamento previsto no PPA é de R\$223.461.220.
- Gestão da Política Agrícola (GEPA) – Zona Franca Verde. O orçamento previsto no PPA é de R\$133.000.

O Plano Plurianual obedece às disposições financeiras da Lei de Diretrizes Orçamentárias, que fixa os limites máximos – e mínimos em alguns casos –, bem como os recursos que podem ser destinados às diferentes funções do estado. Além disso, segue a Lei de Orçamento Anual correspondente e pode sofrer algumas mudanças em relação à sua concepção original. Apresenta-se, abaixo, o orçamento da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) e suas autarquias correspondente ao período 2003-2006, para dimensionar o gasto ambiental do Estado.

TABELA 3.5
EVOLUÇÃO DO ORÇAMENTO DA SDS E AUTARQUIAS (EM REAIS CORRENTES)

	2003	2004	2005	2006
SDS	2.268.729	9.317.696	17.800.494	16.718.199
AFLORAM	3.189.555	4.145.068	3.646.001	4.982.627
IPAAM	5.627.066	8.176.839	9.831.273	9.353.171
FEPI	1.681.400	1.083.539	2.866.553	2.256.344
Total	12.766.752	22.723.142	34.144.321	33.310.342
Estado	3.757.292.662	4.515.371.358	5.241.634.492	5.366.749.000*
% despesas	0,34%	0,50%	0,65%	0,62%

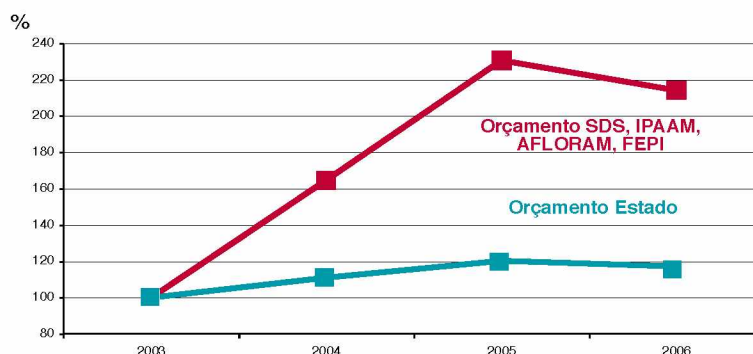
Fonte: SEPLAN.

* Despesa total segundo o Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA, 2006).

Os dados acima incluem os recursos do orçamento estadual e as transferências da União e suas entidades para a execução dos convênios pelo estado. Embora a evolução orçamentária das instituições mais diretamente relacionadas com o meio ambiente tenha sido bastante positiva, quando comparada com a do orçamento geral do estado, o gasto ambiental ainda é muito pequeno. Essa situação pode ser em parte explicada pelo fato de que as diretrizes em matéria de orçamento fixam níveis máximos de destinação orçamentária às diferentes partidas. Assim, de acordo com a Lei de Disciplina Fiscal, só se podem destinar recursos à Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, uma instituição recente, se forem realocados de outros gastos.

Quando se considera o Programa Zona Franca Verde, a contribuição do orçamento estadual é muito maior. Em 2005 seu valor foi de R\$63.165.391 (1,2% do orçamento do estado). A maior parte das despesas (70,9%) corresponde à SEPROR. A diferença refere-se à execução dos quatro programas vinculados à SDS.

GRÁFICO 3.4
EVOLUÇÃO DO ORÇAMENTO DA SDS/AUTARQUIAS E DO ESTADO
(EM REAIS CONSTANTES DE 2006*)



Fonte: SEPLAN.

* O deflator de 2006 é da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO, 2006).

É importante observar que, às vezes, as ações na área ambiental são desenvolvidas com financiamento extra-orçamentário, por meio de convênios ou doações, principalmente via cooperação internacional. Nesse caso desconhecem-se os valores das contribuições financeiras que, com frequência, não são desprezíveis. Não se pode, entretanto, assegurar a continuidade desses recursos a médio e longo prazo.

Um aspecto fundamental e estrutural diz respeito ao fato de que os Planos Plurianuais têm a duração de quatro anos e estão vinculados à Administração que detém o poder. Pode-se, por outro lado, dizer que não existe uma política pública a médio prazo consolidada. Em virtude dessa situação, é impossível assegurar a permanência de qualquer programa. Também a permanência dos quadros técnicos das distintas instituições é questionável, dado que em muitos casos não há estabilidade empregatícia. Um marco institucional incipiente em matéria ambiental pode parecer particularmente vulnerável nesse cenário. É difícil, porém, que esse tema não seja abordado pelas futuras administrações. A atual Administração aparece como particularmente proativa, principalmente no que respeita aos escassos recursos destinados ao setor.

3.4 Ciência e Tecnologia

Um dos pilares da estratégia de Zona Franca Verde é a melhoria da base científica e tecnológica para a implementação de alternativas que assegurem o desenvolvimento sustentável e impulsionem a economia no sentido da implantação de novas atividades, estabelecendo maior integração entre setores econômicos e conferindo maior valor agregado aos processos produtivos básicos dos novos produtos. Insere-se nessa estratégia a criação, em 2003, da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECT), cujos principais objetivos são a busca da inovação, a conquista de novos mercados e a criação de emprego e renda, a solução de problemas inerentes às cadeias produtivas típicas da economia amazonense e a identificação de campos para os quais as pesquisas devam ser dirigidas, em conformidade com os interesses estratégicos do Governo.

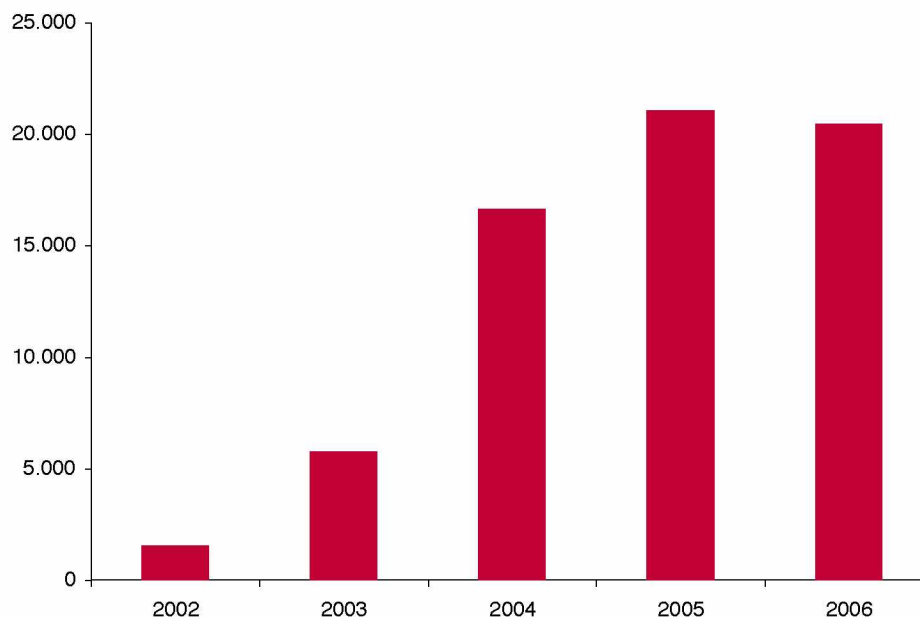
As instituições vinculadas à SECT são (i) a Universidade do Estado do Amazonas (UEA); (ii) a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e (iii) o Centro de Educação Tecnológica do Estado do Amazonas (CETAM). Nos últimos quatro anos, o crescimento dos investimentos em pesquisa no Amazonas foi muito significativo (Gráfico 3.5).

As parcerias público-privadas e o apoio às atividades de pesquisa em conjunto com empresas privadas fazem parte da estratégia da SECT. Alguns arranjos produtivos locais (APLs) que tiveram reflexos positivos sobre o valor agregado nos últimos anos foram desenvolvidos nas seguintes áreas: pesca e piscicultura, produtos fitoterápicos e cosméticos, fruticultura, madeira-móveis, mandiocultura, ecoturismo, produtos graneleiros (grãos e soja), produção de palmito, de guaraná e de óleo de palma (dendê), petróleo e gás natural.

Os APLs representam uma metodologia utilizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) que combina planejamento e ação e é, ao mesmo tempo, um processo de envolvimento e negociação entre todos os participantes: setor produtivo, universidades e centros de pesquisa, SEBRAE, SENAI, EMBRAPA e governos estaduais, por meio principalmente das secretarias de Ciência e Tecnologia e de fundações de amparo à pesquisa.

A formação de capacidade e infra-estrutura para a biotecnologia é tida como decisiva para o desenvolvimento econômico do século XXI. A implantação do Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA) deve contribuir para que as empresas passem a investir nas áreas de produtos farmacêuticos, bioinseticidas, enzimas, óleos essenciais, antioxidantes, corantes naturais, aromatizantes, entre outras. Caberia a essa instituição favorecer a coordenação de múltiplas parcerias para a prospecção

da biodiversidade amazônica, incrementando um pólo de bioindústria da região. O CBA poderá tornar-se a mais importante experiência em escala mundial a vincular estreitamente a riqueza em biodiversidade com o conhecimento biotecnológico. A SUFRAMA vem realizando um trabalho articulado com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e o Governo do estado para formar a Associação de Biotecnologia da Amazônia que dará sustentação ao CBA.

GRÁFICO 3.5**INVESTIMENTOS EM PESQUISA NO ESTADO DO AMAZONAS (EM MILHARES DE REAIS)**

Fonte: SECT.

O CBA é detentor da única licença para o acesso à fauna e flora com potencial de bioprospecção ou de desenvolvimento tecnológico econômico. Os mercados de fitofármacos, fitocosméticos e nutracêuticos são especialmente promissores; as duas empresas de maior destaque instaladas no estado – a Amazon Ervas e a Pronatus – estão em pleno processo de expansão.

O Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), órgão da Administração direta do Ministério da Ciência e Tecnologia, foi criado em 1952 para empreender o estudo científico do meio físico e das condições de vida da região amazônica. Sua missão é gerar, promover e divulgar conhecimentos científicos e tecnológicos sobre a Amazônia brasileira, com vistas à conservação do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável dos recursos naturais em benefício principalmente da população da região.

Embora o estado conte com os fatores indispensáveis para converter-se em um centro de inovação tecnológica de referência, ainda é necessário que se fortaleça a articulação entre as distintas instituições de pesquisa (federais e estaduais) e que estas recebam sinais claros de demanda de pesquisa científica. A institucionalização das relações entre o CBA e o INPA e o desenvolvimento de projetos conjuntos são um exemplo positivo nesse sentido. Além disso, é preciso melhorar a articulação das instituições de pesquisa com os interesses estratégicos dos poderes públicos. Outros desafios incluem a necessidade de fortalecer a proteção do conhecimento por meio de patentes e a melhoria das condições para fixar pesquisadores no estado.

3.5 Desempenho econômico e ambiental

Em 2003, a importância da indústria de transformação foi de 51,4% do produto, enquanto a do setor agropecuário foi de apenas 4,3%. Esses índices são ilustrativos do desenvolvimento propiciado pela Zona Franca. A situação assinalada não pode, entretanto, ser vista como o fator que leva necessariamente à degradação ambiental.

No que respeita à indústria localizada no Pólo Industrial de Manaus (PIM), o acesso aos incentivos fiscais e extrafiscais está condicionado ao seu desempenho ambiental, que muitas vezes supera os padrões exigidos para as outras atividades desenvolvidas no estado. O primeiro requisito para a concessão desses benefícios é a obtenção da respectiva licença ambiental. Isso significa o cumprimento das normas ambientais vigentes. Posteriormente, como critério de seleção para a opção pelos benefícios, de modo especial a isenção de pagamento do ICMS, um dos fatores considerados é a capacidade de utilização racional e sustentável dos recursos. O acesso aos benefícios também está condicionado ao compromisso que os projetos assumem de empreender um conjunto de ações relacionadas com o seu próprio desempenho. Em quase todos os casos exigem-se dos projetos determinados níveis de faturamento e oferta de emprego, bem como que assumam compromissos ambientais. A propósito, das 500 empresas incluídas no PIM, 43 receberam o Certificado ISO 14.000. As exigências a serem cumpridas não constituem uma carga adicional para essas empresas que estão voltadas para os mercados internacionais e possuem uma gama enorme de produtos. Além disso, a sensibilidade de certos consumidores a um produto oriundo de uma região como o Amazonas estimula o desenvolvimento de práticas ambientalmente amigáveis.

Apesar de não haver informações disponíveis sobre os níveis de contaminação tanto da atmosfera quanto da água, nem sobre a qualidade desses componentes ambientais relacionada diretamente com o setor industrial, pode-se afirmar que as exigências que são feitas a esse setor e o fato de não se tratar de indústrias primárias indicariam que elas não produzem sérios impactos ambientais. Além disso, as condições geográficas da cidade de Manaus – boa ventilação e localização na margem norte do caudaloso rio Negro – permitem supor que a qualidade desses componentes é boa.

Já as atividades econômicas desenvolvidas no interior do estado são principalmente de subsistência e pequena escala. Entretanto, apesar de seu caráter pontual, há atividades de maior vulto e expressão, como a exploração das jazidas de gás de Urucu, no município de Coari. As atividades nessas áreas são principalmente agrícolas (cultivo de mandioca, banana, cana-de-açúcar, arroz, etc.), pecuárias (produção de bovinos, suínos, aves, etc.) e extrativas (pesca, extração de madeira e colheita de produtos da floresta). Nas áreas urbanas do interior, as principais atividades desenvolvidas são de comércio e serviços. Outra característica dessas zonas é a baixa cobertura do fornecimento de água potável e dos serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto, bem como de infra-estrutura de transporte. Nesse cenário, os principais problemas ambientais detectados no interior do estado estão relacionados com a descarga de esgoto sem tratamento prévio, o desmatamento, a presença de vetores, a contaminação dos recursos hídricos, a ocorrência de doenças endêmicas ou de epidemias, entre outros (IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais, 2002). Também é de se supor o uso de práticas incorretas no aproveitamento dos recursos naturais que levam conseqüentemente à sua degradação – o caso da erosão – e não aparecem nas estatísticas.

É consenso que a agricultura no interior do Amazonas se caracteriza pela baixa produtividade. Essa situação, acompanhada de problemas de acesso e posse irregular da terra, configura um quadro que dificilmente torna essa atividade rentável. Por outro lado, a situação do

Município de Manaus, e especialmente da cidade de Manaus, que registrou importante crescimento econômico entre 1988 e 2003, em torno de 14% ao ano, segundo dados do PIB municipal em moeda corrente corrigido de acordo com o deflator do produto, suscita um processo migratório do interior e de estados vizinhos, gera a ocupação irregular de terrenos não urbanizados e às vezes protegidos e acarreta, em consequência, problemas de descarga de esgoto e lixo em terrenos, cursos de água e igarapés.

O principal problema do processo migratório está na pressão sobre o setor público para a provisão de moradias e de infra-estrutura associada principalmente ao abastecimento de água potável e à construção de rede coletora de esgoto. Ainda que a situação de abastecimento de água nos setores consolidados da cidade de Manaus possa ser considerada satisfatória em termos de cobertura (porcentagem de domicílios com acesso à água potável), há problemas no modelo de tarifação seguido. Deu-se concessão a uma empresa para a distribuição de água, e os custos são cobrados por meio de tarifas. Entretanto, a existência de um grande número de ligações clandestinas que datam do tempo em que a empresa era de propriedade pública e não foram regularizadas depois da privatização, se traduz em subtrações do sistema da ordem de 70%. Nesse cenário, cabe aos usuários formalmente conectados assumir a totalidade dos custos, o que torna essa situação insustentável.

As condições dos setores que estão sendo ocupados pela população migrante são em geral precárias. No que respeita à coleta e ao tratamento de esgoto, o panorama também não é satisfatório. Via de regra, só um pequeno volume do esgoto é coletado e, deste, um percentual ainda menor é tratado. Com relação à coleta e disposição dos resíduos na cidade de Manaus, está prevista a construção, no curto prazo, de uma Central de Tratamento de Resíduos Sólidos para processar as 2.459 toneladas de lixo domiciliar e industrial produzidas na cidade. O projeto abrangeria a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição dos resíduos e seria em parte financiado como um projeto de redução de gases de efeito estufa nos moldes do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Atualmente, os resíduos sólidos da cidade de Manaus são dispostos em uma área a cerca de 20 quilômetros da cidade e 10 quilômetros do aeroporto internacional. Esse terreno não possui as condições indispensáveis para garantir a isenção de contaminação das águas subterrâneas e a segurança do tráfego de aeronaves. No interior do estado, esses mesmos problemas – disponibilidade de água potável, descarga de esgoto e coleta e disposição de resíduos – também apresentam um cenário insatisfatório. As situações descritas suscitam desafios importantes no curto prazo, não só em relação às questões ambientais, mas principalmente de saúde pública.

CAIXA DE TEXTO 3.3

O TRANSPORTE FLUVIAL NO AMAZONAS

A região amazônica representa a maior floresta tropical do mundo. Nela se encontra a maior bacia hidrográfica existente, cuja área é superior a sete milhões de quilômetros quadrados, dos quais quase cinco milhões estão situados em território brasileiro. Essa área equivale a mais de 40% do território sul-americano. Seu rio principal é o Amazonas, o maior do mundo, com mais de 7.000 quilômetros de extensão e um caudal equivalente a 20% de todos os rios do planeta. A região é de difícil acesso devido às grandes distâncias e à dispersão dos povoados, além da falta de rodovias. Noventa por cento do transporte é feito pelos mais de 20.000 quilômetros de vias fluviais navegáveis. Esses rios, que são a própria vida da Amazônia, representam um fator de integração regional e a grande possibilidade de desenvolvimento sustentável da região. Já a navegação fluvial é a única forma de comunicação de grande parte da população. O Estado do Amazonas encontra-se praticamente no centro da bacia amazônica.

No que respeita às possibilidades de navegação, no corredor Amazonas-Solimões podem navegar grandes embarcações por mais de 3.100 km, desde Tabatinga até o Oceano Atlântico. Além disso, o Rio Negro

é navegável de Manaus à fronteira com a Venezuela; o rio Japurá é navegável por mais de 720 km; o Juruá por quase 2.800 km; o Purus por quase 2.450 km; o Madeira por 1.100 km, entre outros. Os rios da Amazônia possuem, caracteristicamente, pequena inclinação, grandes caudais, flutuações do espelho de água entre seis e doze metros e um volume considerável de sedimentos transportados. A sedimentação e o deslocamento dos rios obrigam a grandes esforços de dragagem para a manutenção dos portos em condições de funcionamento.

Apesar do potencial hidrográfico, a deterioração contínua das condições de navegação e a inadequada infra-estrutura portuária têm contribuído para um desenvolvimento relativamente pequeno do transporte fluvial formal. As instalações portuárias possuem distintas características técnicas em função dos tipos de fluxo, da estrutura da carga e dos locais que as abrigam, que vão desde povoados ribeirinhos que, por não disporem de instalações técnicas utilizam plataformas naturais que vão se modificando durante o ano segundo o nível do rio, até portos com terminais para embarcações de grande porte, como o de Manaus. Os tipos de embarcações são igualmente diversos; vão desde pequenas canoas até navios porta-contêiner tamanho panamax que unem o Amazonas a destinos de além-mar. É enorme a quantidade e diversidade das embarcações, que na sua grande maioria são muito antigas e construídas de maneira informal, geralmente não cumprem as disposições legais de registro e cadastro e freqüentes vezes não atendem às normas de segurança para a navegação. Tampouco existem indicadores das redes de tráfego, do rendimento das frotas e dos sistemas de informação sobre a carga transportada. Cabe destacar que o risco ambiental aumenta com a insegurança na navegação. É fundamental, por conseguinte, que se fortaleça o sistema e se estabeleçam estruturas de rigorosa fiscalização e controle.

De modo geral, somente os portos de Tabatinga e Manaus têm possibilidades de atuar como ponto de transbordo entre navios ou de consolidação da carga. Entre esses dois pontos, o transporte fluvial é a única alternativa. Embora existam instalações portuárias intermediárias em Coari e Tefé, o porto de Manaus é a principal infra-estrutura instalada para o movimento de passageiros e cargas em geral, bem como para o abastecimento da região. Concentra, além disso, as cargas a serem transportadas para o exterior oriundas do Pólo Industrial. O terminal fluvial da refinaria de Manaus está destinado a receber os insumos para a refinaria extraídos na zona de Urucu (primeiro lugar de produção petroleira terrestre e segundo de gás do país). A construção dos gasodutos Coari-Manaus e Urucu-Porto Velho provocará uma mudança no modelo de transporte de combustíveis. Os terminais portuários de Itacoatiara, utilizados principalmente para o escoamento de grãos, completam a trama portuária dessa área. Na área de Tefe-Coari ou Médio Solimões acham-se situadas as reservas de Amaná e Mamirauá que possuem grande potencial ecoturístico. Além dos combustíveis, as cargas mais transportadas nessa área são formadas por alimentos do tipo mandioca, banana e castanha do Pará, além de carvão e lenha. Há terminais hidroviários ao longo dos principais municípios localizados entre Tefé e Tabatinga, mas a infra-estrutura é precária.

Os fluxos comerciais são principalmente de curto alcance geográfico e estão direcionados para a demanda interna da região (comércio local ou cabotagem). Os custos de transporte nos pontos de transferência (cais e portos) são altos e representam um fator restritivo. Todavia, à exceção das cargas de gás e petróleo que serão transportados por dutos, as demais mercadorias são, na sua quase totalidade, transportadas pela rede fluvial. É importante destacar que o estado e a Amazônia contam com uma ampla rede de rios naturalmente navegáveis que poderiam ser convertidos em hidrovias se fossem adequadamente aparelhados. Mas só as zonas dos rios Madeira e Amazonas na vizinhança de Manaus e Itacoatiara cumprem a maioria dos requisitos para assim torná-los (navegação 24/365, sinalizações e manutenções mínimas e regularizadas, serviços de navegação regulares, cartas de navegação, conexões intermodais padronizadas e condições legais e contratuais). A Hidrovia Madeira-Amazonas, entre Porto Velho e Itacoatiara, é um bom exemplo de desenvolvimento de via fluvial.

Entende-se que o sistema fluvial de transporte é o mais conveniente para a preservação ambiental da Amazônia, além de ser um excelente fator de integração e desenvolvimento. Existem, entretanto, algumas deficiências organizacionais e de infra-estrutura que limitam as possibilidades de utilização de todo o seu potencial.

Fonte: Sobre a base de Bara et al (CEPAL, 2006).

3.6 Aplicação das políticas ambientais

3.6.1 Instrumentos normativos

Seja para iniciar uma nova atividade, seja para modificar ou ampliar atividades existentes que levem em conta o aproveitamento e a utilização dos recursos ambientais, bem como o impacto produzido sobre eles, é necessário dispor de licenciamento que se obtém por meio de uma avaliação do impacto ambiental. A estrutura administrativa brasileira permite que esse procedimento seja adotado tanto no nível federal quanto no estadual ou municipal. O nível federal não só se ocupa de projetos que englobam mais de um estado e são de grande escala, como atua quando os estados não possuem os meios para cumprir suas tarefas. Ao nível estadual cabe a responsabilidade sobre os projetos circunscritos no seu perímetro administrativo. As atividades sujeitas a esse requisito constam de uma lista em que se caracterizam a potencialidade dos impactos ambientais e os requisitos necessários à sua avaliação para fins da obtenção da competente licença. Dessa maneira, há uma cobertura universal para os projetos implementados, ainda que nem todas as atividades se submetam ao processo de licenciamento.

O processo de licenciamento consta de três etapas: a licença prévia, que é concedida na fase preliminar de planejamento do projeto e assegura que haja concordância em temas como a localização do projeto e os usos permitidos do solo; a licença de instalação, outorgada para a construção do projeto de acordo com o modelo previamente aprovado; e a licença de operação, que é concedida após a verificação do cumprimento do estabelecido em virtude da licença de instalação e em concordância com o que foi comprometido no projeto. A vigência da licença de operação é de dois anos. Após esse prazo, o titular do projeto deve solicitar a sua renovação, para que sejam mantidas as condições que permitiram a obtenção da licença prévia. Dessa maneira, dá-se a esse instrumento um potencial fiscalizador. O licenciamento ambiental é um requisito para a instalação de qualquer projeto e, em particular, para os que se utilizam dos benefícios da Zona Franca. Esse procedimento também estabelece a obrigatoriedade dos projetos de responder por seus eventuais impactos ambientais.

A instituição estadual encarregada de conduzir esse processo é o IPAAM; no nível federal ou para projetos de grande escala, o responsável é o IBAMA. A escassez de recursos, principalmente humanos, para atuarem em atividades de fiscalização nessas instituições é um dos grandes problemas desse setor. Nesse sentido, concedeu-se recentemente autorização para a contratação de 200 novos funcionários para trabalhar no IPAAM. Desse total, 60 poderiam ser incorporados em atividades de curto prazo. Outro problema identificado é a duplicação de licenciamento no caso de alguns projetos que são apresentados para avaliação nos três níveis – federal, estadual e municipal – para fins de obtenção das respectivas licenças.

3.6.2 Instrumentos econômicos

a) Compensações ambientais

O plano de construção do projeto de investimento do gasoduto Coari-Manaus, da empresa petrolífera estatal Petrobras, é um marco no que respeita a processos de licenciamento ambiental. Desenvolvido entre abril de 2003 e abril de 2004, foram estabelecidas medidas compensatórias no sentido de evitar a erosão e o assoreamento de igarapés; recuperar as áreas degradadas; não permitir a construção de estradas perenes ao longo do duto que propiciem a invasão de terras e o desmatamento; adotar medidas restritivas à prostituição, com programas educativos e punitivos orientados para

trabalhadores da obra, com prioridade para a contratação de mão-de-obra local; fomentar a criação de programas de geração de renda para famílias de baixa renda, e adotar procedimentos eficientes para evitar a expansão de doenças como a malária. Esses temas foram identificados pelas equipes técnicas envolvidas no licenciamento ambiental, bem como por dezenas de instituições e cerca de três mil cidadãos presentes nas oito audiências públicas realizadas em todos os municípios da área de influência da obra, inclusive Manaus, dentro de um processo participativo sem precedentes.

Além disso, esse processo possibilitou:

- a) A mudança do traçado do gasoduto, com a inclusão de ramais de acesso a todas as sedes municipais, a um custo adicional de 70 milhões de reais.
- b) A implementação de programas de compensação ambiental e desenvolvimento sustentável orientados para as comunidades da área de influência do gasoduto Coari-Manaus.
- c) O investimento no cabeamento de fibra ótica para Internet até as sedes dos municípios.

A área de influência do projeto foi definida a partir do traçado do gasoduto em uma faixa paralela a ambos os lados, com cinco quilômetros de largura. Em consequência, foram consideradas dentro desse programa 135 comunidades de sete municípios, por se situarem dentro dessa área, além de outras tantas de interesse da autoridade competente (Tabela 3.6 e Mapa 3.1),

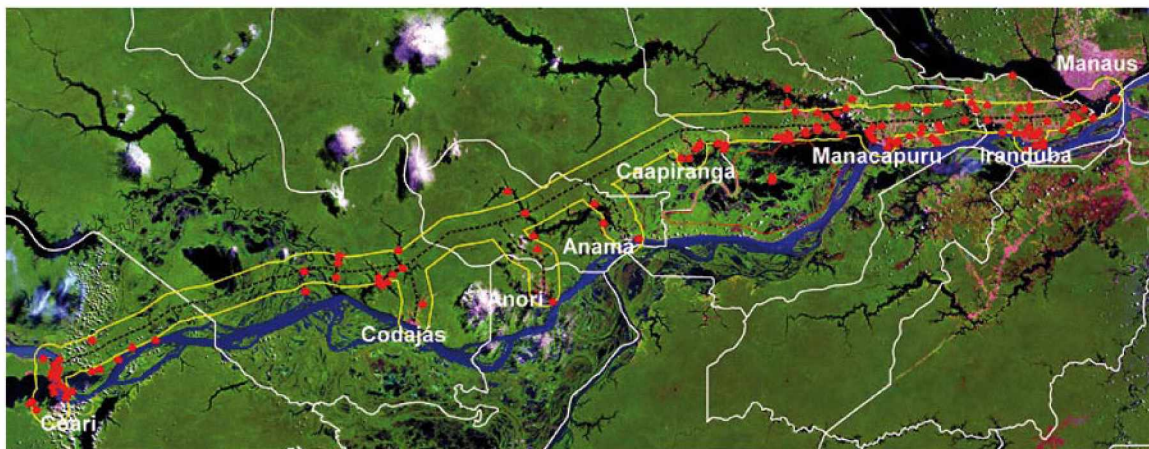
TABELA 3.6
COMUNIDADES AFETADAS PELO GASODUTO

Municípios	População Estimada (IBGE 2005)	Nº de Comunidades no Programa	Nº de Famílias no Programa	Nº de Moradores no Programa
Manacapuru	83.703	49	1.131	6.165
Coari	84.309	24	504	2.675
Itanduba	40.436	32	1.298	5.461
Codajás	19.957	14	215	1.116
Anori	12.731	02	43	223
Caapiranga	9.996	08	123	761
Anamã	6.889	06	190	1.096
Total	258.021	135	3.504	17.497

Fonte: Programa de Desenvolvimento Sustentável do Gasoduto Coari-Manaus

O programa aprovado contou com a participação de mais de 50 instituições, entre órgãos dos governos municipal, estadual e federal e instituições de pesquisa e ensino do Amazonas, além de ONGs. Sua missão é socializar os benefícios do empreendimento, com três objetivos fundamentais: apoiar a formação da cidadania, promover o aumento da renda e fomentar a conservação ambiental. Formalizou-se, mediante esse convênio, a entrega pela Petrobras de 42,4 milhões de reais ao Governo do Estado do Amazonas para o desenvolvimento do Programa. A compensação será feita em uma única parcela. O destino desses fundos é indicado na tabela abaixo:

MAPA 3.1
TRAÇADO DO GASODUTO E COMUNIDADES AFETADAS



Fonte: Programa de Desenvolvimento Sustentável do Gasoduto Coari-Manaus

TABELA 3.7
DESTINO DAS COMPENSAÇÕES AMBIENTAIS DO GASODUTO COARI-MANAUS

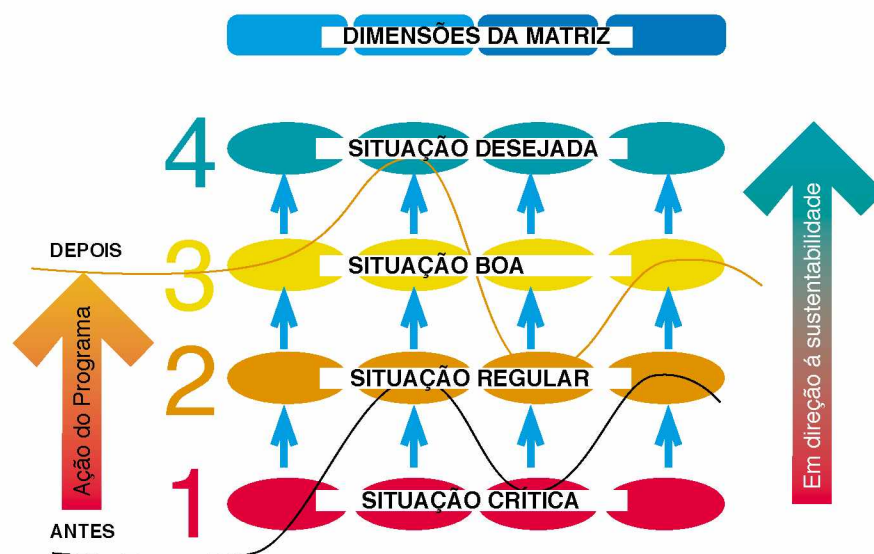
Componentes	Total (R\$)	Participação (%)
Ações de apoio à geração de renda em comunidades rurais	11.260.000	26,56
Ações de apoio à gestão ambiental	5.425.000	12,79
Ações estruturantes para o desenvolvimento sustentável	10.251.800	24,18
Apoio ao uso do gás veicular	6.000.000	14,15
Coordenação, monitoramento e avaliação	4.525.000	10,67
Diagnóstico e planejamento participativo	700.000	1,65
Total dos componentes	38.161.800	90,00
Reserva técnica	4.240.200	10,00
Total geral + reserva técnica	42.402.000	100,00

Fonte: Programa de Desenvolvimento Sustentável do Gasoduto Coari-Manaus

Primeiramente foi estabelecido o modelo de gestão a ser aplicado, definindo-se os níveis de atuação, seu conteúdo e suas atribuições e responsabilidades. Posteriormente foram realizados o diagnóstico e o planejamento participativo, nos quais se levantaram informações para a conformação das bases de dados que descrevem a situação inicial e a respectiva análise dos distintos órgãos técnicos. Após essa etapa, procedeu-se a um diagnóstico da situação das comunidades da região onde foram entrevistadas 3.304 pessoas, possibilitando desse modo a definição dos seguintes projetos: Apoio à Geração de Renda, Promoção da Inclusão e Cidadania, e Conservação do Meio Ambiente. Um processo participativo de priorização das ações a serem desenvolvidas foi implementado mediante o uso de uma ferramenta denominada Matriz de Sustentabilidade (Gráfico 3.6). Essa matriz estabelece quatro níveis de satisfação, desde a situação considerada crítica até a situação desejada.

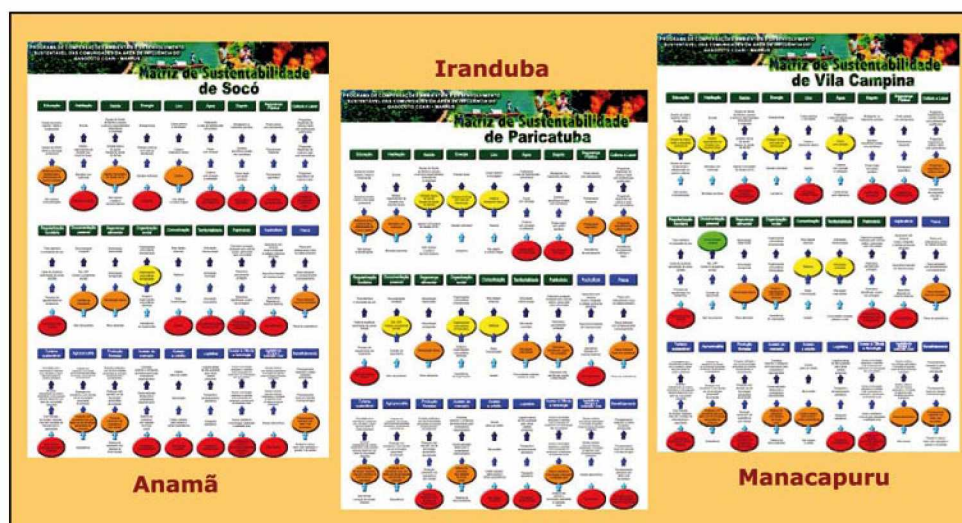
Construiu-se para cada comunidade afetada pelo projeto uma matriz de sustentabilidade (ver a Gráfico 3.7). É a partir dessa matriz que o Plano de Investimento é estabelecido e em seguida implementado, o que permite a posterior atualização da matriz.

GRÁFICO 3.6
MATRIZ DE SUSTENTABILIDADE



Fonte: Programa de Desenvolvimento Sustentável do Gasoduto Coari-Manaus

GRÁFICO 3.7
MATRIZ DE SUSTENTABILIDADE PARA ALGUMAS COMUNIDADES



Fonte: Programa de Desenvolvimento Sustentável do Gasoduto Coari-Manaus

No âmbito do Programa de Infra-Estrutura Social Comunitária (PISC) foram definidas 1.231 ações, das quais 272 orientadas para o tema água, 45 para comunicação, 34 para cultura e lazer, 285 para segurança pública, 40 para educação, 98 para energia, 47 para saúde, 6 para logística, 85 para habitação e 345 para tratamento de esgoto. Dentro do componente Promoção da Inclusão e Cidadania e com apoio do barco Zona Franca Verde foram prestados 116.041 serviços diversos, sendo 21.980 de entrega de documentos, 1.214 de emissão de certidões de casamento, 91.106 de atendimento à saúde e 1.741 de assistência social. Com relação às comunidades indígenas, foram desenvolvidas 19 ações na área de infra-estrutura e equipamento em associação com a FEPI e a COIAB.

Na esfera do componente de Apoio à Geração de Renda, em associação com a SEPROR/IDAM e a AFLORAM, deu-se prioridade a 343 ações que compreenderam desde a construção de unidades de demonstração e o apoio a diversas atividades agropecuárias, até a criação de planos de manejo florestal e atividades de capacitação, entre outras. As comunidades indígenas receberam assistência da FEPI e da COIAB no cultivo da mandioca para produção de farinha, na produção de culturas florestais, como a castanha e o açaí, na pesca artesanal e no artesanato e turismo que beneficiou 73 famílias.

No que respeita ao componente Conservação do Meio Ambiente, e especificamente à área de infra-estrutura, inaugurou-se o primeiro reator de tratamento ecológico de esgoto no Trauma, em conjunto com a FUCAPI. Foram capacitados 564 promotores dentro de um programa de educação ambiental em que se utilizaram instrumentos de arte-educação e comunicação. Além disso, elaborou-se material de difusão de informações, tais como bonecos, boletim impresso e jornal mural.

Pretende-se, por meio de uma ação conjunta entre a SDS, o DETRAN-AM, a AFEAM, a CIGÁS, a BR Distribuidora, o SENAI e a CENPES, aproveitar o gás natural como combustível veicular para realizar: (i) o Projeto de Estruturação da Cadeia de Gás Natural Veicular (GNV); (ii) o Projeto Experimental do Uso de Gás Natural Veicular Zona Franca Verde; (iii) o Projeto de Desenvolvimento de Aplicações para o GNV. O Projeto Experimental do Uso de Gás Natural Veicular Zona Franca Verde prevê, na sua primeira fase, a participação de taxistas de Manaus.

Pode-se concluir que:

- a) O processo adotado foi inovador, se comparado com outros que abordaram compensações ambientais, dado o significativo envolvimento dos cidadãos. As mudanças no projeto resultaram dessa participação e do conteúdo programático.
- b) Ainda que a origem da compensação se baseie no impacto ambiental do projeto, o caráter das ações do programa de compensação é predominantemente social e produtivo, embora sem descuidar dos temas ambientais. Sob esse aspecto, há certa inconsistência na aplicação desse instrumento, que pode sofrer variações no seu uso. É importante questionar se haveria o mesmo grau de envolvimento da população caso os recursos financeiros fossem destinados só às questões ambientais, bem como se a autoridade se disporia a utilizar esse instrumento em temas ambientais.
- c) Um aspecto que reveste características estruturais diz respeito ao fato de que a compensação não se acha necessariamente vinculada ao impacto produzido pelo projeto. Seu valor foi determinado em função do percentual legal mínimo fixado. Não há garantia de que se vá necessariamente ressarcir o dano ambiental provocado por um projeto.

b) Isenção do ICMS

A isenção do ICMS faz parte de um grupo de instrumentos de apoio aos pequenos produtores e associações dos setores agropecuário, florestal e pesqueiro. O valor total de renúncia fiscal associado às isenções não é muito significativo.

- Isenção de ICMS para os produtores rurais nas operações de consumo de energia elétrica, aquisição de óleo diesel, compra de máquinas e equipamentos, defensivos, fertilizantes, reprodutores e matrizes de animais.
- Isenção do ICMS nas operações internas de pessoas físicas, cooperativas e associações envolvendo os seguintes produtos nativos de origem vegetal: (i) óleos vegetais: andiroba, copaíba, castanha, murumuru, babaçu, urucuri, buriti, bacaba epataua; (ii)

látex e resinas: cernambi virgem prensado (CVP), folha semi-artefato (FSA), folha de defumação líquida (FDL), couro vegetal e breu; (iii) frutas e sementes: castanha-do-brasil; (iv) fibras: juta, malva, cipó-titica, cipó-ambé, piaçava, arumã e tucum; (v) cascas, folhas e raízes para uso medicinal e cosmético: unha-de-gato, carapanaúba e ipê-roxo; (vi) polpas de frutas: cupuaçu, açaí, buriti e patauá.

- Isenção do ICMS (17%) para os pescadores nas operações de consumo de energia elétrica, aquisição de óleo diesel destinado às embarcações pesqueiras e compra de máquinas e equipamentos, e redução de 17% para 12% na exportação interestadual de pescado.

c) Isenção do ITR

O Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) no Estado do Amazonas não incide sobre as propriedades inferiores a 100 hectares, razão por que uma parcela expressiva dos proprietários rurais está isenta do seu pagamento. Em 2004, os municípios do estado receberam pouco mais de 2,5 milhões de reais, que correspondiam, em média, a 0,13% da sua receita orçamentária.

- Isenção do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) para os imóveis rurais explorados por associação ou cooperativa de produtores.
- Houve uma mudança na cobrança do Imposto Territorial Rural (ITR) em áreas de floresta. As que antes se encontravam em mãos de particulares eram consideradas improdutivas e, por conseguinte, sobretaxadas. Hoje não mais existe esse viés antifloresta; há, ao contrário, a possibilidade de isenção desse imposto, se a propriedade abrigar uma Reserva Privada do Patrimônio Natural (RPPN).

d) Subsídios às diversas produções

Considerados globalmente, os subsídios tampouco representam valores muito significativos sob o ponto de vista fiscal. Embora possam ser considerados como instrumentos de fomento à produção, em alguns casos, especialmente no da extração de borracha, sua principal motivação não tem caráter produtivo, mas, sim, socioambiental. Por conseguinte, o subsídio pode assemelhar-se mais a um pagamento por serviços ambientais.

- Subvenção com desconto de 60% a 85% no pagamento do financiamento pelos produtores rurais na aquisição de corretivos de solos, dentro do Programa PROCALCARIO. Esse permitiu a aquisição, em 2005, de 16.396 toneladas de calcário destinadas à correção de 5.465 hectares de áreas agricultáveis. As despesas desse Programa em 2005 foram de R\$1.898.611.
- Subvenção de R\$0,20 por quilograma de fibra de juta e malva produzido e comercializado por produtores rurais, associações e cooperativas, que representa o retorno de 15% do preço pago ao produtor. A verba aplicada na concessão dessa subvenção em 2005 foi R\$750.000.
- A Agência de Florestas assumiu, por meio do Programa Amazonas Florestal, a subvenção econômica da borracha em 2003, com o aumento de R\$0,60 para R\$0,70 do valor pago pelo estado aos seringueiros por quilograma de látex produzido. Essa medida possibilitou o crescimento da produção e a retomada de antigas usinas de beneficiamento que haviam sido desativadas. Em 2005, o Estado do Amazonas destinou R\$319.691 ao pagamento da Remuneração por Serviços Ambientais (Subvenção Econômica da Borracha) equivalente à produção de 487 toneladas de borracha.

- Em 2005, o Governo do Estado criou o programa de subvenção ao pirarucu produzido na Reserva Mamirauá, pagando ao produtor o subsídio de R\$1,00 por quilograma na comercialização de 300 toneladas do produto eviscerado.

e) Discussão sobre o ICMS Ecológico

O ICMS, o principal imposto de titularidade estadual, responde por aproximadamente 90% da receita tributária dos estados. É semelhante a um imposto sobre valor agregado (IVA) que grava o consumo de bens e alguns serviços. Seu fundamento legal está no artigo 158 da Constituição Federal de 1988 que determina que 75% da receita do ICMS seja apropriada pelos estados, sendo os 25% restantes destinados aos municípios. Desses 25% de destinação municipal, pelo menos 75% (18,75% do total) é repartido de acordo com legislação federal e segundo a contribuição do município ao valor fiscal agregado. O restante, cerca de 6,25% do total, é distribuído segundo critérios definidos pela legislação estadual. Isso permite aos estados definir os critérios de divisão e destino desses recursos.

As principais fontes de recursos municipais são o Imposto sobre Serviços (ISS), o Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana (IPTU) e as transferências da União oriundas do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e dos estados – 25% da receita do ICMS e 50% do Imposto de Propriedade de Veículos Automotores (IPVA). Os pequenos municípios, que são maioria no país, não são capazes de prover serviços públicos à população com recursos próprios e dependem das transferências financeiras de parte dos governos estadual e federal. A transferência do ICMS aos municípios é, pois, um mecanismo de competição por mais recursos e gastos.

Assim, o repasse da quota-parte do ICMS aos municípios, que depende da decisão do Poder Público estadual, constitui um importante instrumento econômico-fiscal da gestão ambiental conhecido como ICMS Ecológico que vem sendo aplicado em vários estados brasileiros, desde a primeira metade da década de 1990. Os estados que aplicam esse tributo destinam mais recursos aos municípios que protegem e conservam o meio ambiente e nele investem. Destacam-se os critérios ambientais para incentivar ou criar unidades de conservação destinadas a proteger a biodiversidade, bem como para investir e manter unidades de tratamento de lixo e esgoto. Os objetivos dessa transferência condicionada são o estímulo à adoção pelos municípios de empreendimentos que conservem o meio ambiente e promovam o desenvolvimento sustentável e a criação de um mecanismo compensatório para ressarcir os municípios cuja base tributária tenha sido reduzida por não poderem destinar áreas de conservação a atividades produtivas.

O ICMS também tem sido utilizado como instrumento de política social e setorial a fim de aumentar a competição entre os municípios, ampliar e melhorar os gastos públicos e recompensar iniciativas que elevem a qualidade de vida da comunidade local. Quaisquer que sejam os critérios estabelecidos para a destinação dos 25% do ICMS, é necessário configurar um programa próprio de critérios e indicadores do desempenho ambiental do Amazonas que avaliem o cumprimento dos requisitos legais e o desempenho dos municípios nas dimensões que são objeto dos incentivos. Por conseguinte, a legislação citada acaba por destinar parte desses recursos aos projetos de caráter ambiental que têm origem nos próprios municípios. A Tabela 3.8 assinala as vantagens e limitações constatadas na aplicação do ICMS Ecológico.

O Estado do Amazonas não utiliza o ICMS Ecológico, porém concede sua isenção para algumas atividades associadas às cadeias produtivas que fazem parte do Programa Zona Franca Verde. A aplicação do ICMS Ecológico como mecanismo para incentivar a criação de áreas de conservação municipal de uso sustentável ou para ressarcir as comunidades afetadas pela criação estadual desse tipo de áreas poderia servir para fortalecer o Programa Zona Franca Verde de cadeias produtivas.

TABELA 3.8
VANTAGENS E LIMITAÇÕES NA APLICAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO

VANTAGENS	LIMITAÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumenta o volume e a estabilidade do fluxo de recursos disponíveis para a gestão ambiental em nível municipal, sem causar tensão nas frágeis finanças dos governos locais e sem ter de ampliar a base ou elevar taxas. 2. É possível compensar financeiramente os municípios que possuem restrições quanto ao uso do solo em atividades econômicas – tanto públicas como privadas – em virtude da existência de Unidades de Conservação de Proteção Integral criadas por iniciativa do próprio município ou de outros níveis de governo. 3. Permite levar adiante projetos (variados) de interesse ambiental (por exemplo, criação e manutenção de unidades de conservação por iniciativa municipal; preservação e manejo de mananciais e cursos de água; tratamento de resíduos sólidos segundo normas estabelecidas de saúde pública, etc.). 4. Ajuda a desenvolver e fortalecer a coordenação vertical da política ambiental entre estado e municípios, ao mesmo tempo que promove a coordenação horizontal entre autoridades fiscais e ambientais em ambos os níveis de governo. 5. Aproxima estados que possuem ‘impostos ambientais’, sem produzir recusas de parte dos contribuintes municipais e estaduais. 6. As políticas em matéria ambiental das autoridades competentes do estado são promovidas à medida que elas determinam maiores recursos para os objetivos que consideram prioritários. 7. Contribui para maior eficiência no uso dos recursos do ICMS transferidos aos municípios, desde que o processo de destinação siga um esquema no qual os projetos de diferentes municípios competem entre si em um jogo de soma zero e os resultados por município são avaliados com base em um conjunto de indicadores predeterminados. 8. Promove, em geral, a conscientização ambiental e a percepção positiva da sociedade em relação à criação de áreas protegidas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por mais que o IBGE (2005) tenha concluído que o ICMS Ecológico é uma das principais fontes de recursos para a gestão ambiental municipal nos estados que o adotaram como instrumento, o volume de recursos que pode ser canalizado por esse mecanismo é nitidamente insuficiente em muitos municípios com responsabilidade pela gestão de Unidades de Conservação com Proteção Integral criadas por disposição do Governo federal ou estadual. 2. Dado que a fonte dos recursos transferidos é a arrecadação do ICMS, e sendo ele um imposto que incide sobre operações essencialmente urbanas, cria-se uma situação em que o ICMS Ecológico tende a privilegiar os grandes municípios. Entretanto, os municípios brasileiros são, na maioria dos casos, de pequeno e médio porte, sua base econômica é constituída por atividades primárias e sua capacidade de controle e fiscalização da evasão é limitada. Pode-se, pois, dizer que o ICMS Ecológico não é um instrumento capaz de arrecadar recursos em volume suficiente na maioria dos municípios do país. 3. Na medida em que o sistema de destinação de recursos está condicionado à avaliação de projetos municipais, é necessário que os municípios disponham de técnicos capacitados para elaborá-los. O cenário indica, porém, que há escassez de recursos humanos na maior parte dos municípios que sofrem com a restrição fiscal e/ou estão localizados em regiões distantes e de difícil acesso. 4. A competição entre municípios pela captação de recursos não considera aqueles cujos problemas ambientais não fazem parte das prioridades do Governo Estadual no repasse do ICMS Ecológico. Esse processo prejudica os municípios que não possuem outros meios de obtenção de recursos financeiros. 5. Em sentido literal, não se pode vincular o uso das receitas recebidas pelo município para fins ambientais. Dessa maneira, os prefeitos podem distribuí-los de acordo com seus próprios critérios. 6. Quando o ICMS Ecológico destina incentivos à criação ou regularização de áreas protegidas, é necessário complementá-los com critérios de avaliação efetiva da proteção que incluem indicadores ecológicos e sociais.

Quanto maior for o número de áreas conservadas, menores serão os recursos disponíveis para as novas áreas criadas, uma vez que se repartem os mesmos valores, reduzindo-se o incentivo. Se as áreas forem de uso sustentável e as cadeias produtivas impulsionadas pela ZFM tiverem êxito, esses municípios também receberão mais a título de contribuição em valor agregado, razão por que

seu incentivo como área de conservação deveria ser reduzido progressivamente e transferido para as novas áreas que fossem criadas.

f) Cartão de Crédito Zona Franca Verde

Com o intuito de estimular a economia local e dar assistência às famílias de baixa renda, a Agência de Fomento do Estado de Amazonas (AFEAM) implementou um programa de financiamento para micro, mini e pequenas empresas dos setores primário, secundário e terciário, bem como para profissionais autônomos e liberais do Estado do Amazonas, denominado Cartão Zona Franca Verde. Esse programa de microcrédito não requer conta bancária, nem garantias de empréstimos. É implementado por meio de um processo de pré-pagamento de um cartão de crédito dotado de uma linha de crédito de até 15 mil reais. Os recursos que o financiam provêm do Fundo de Apoio à Micro e Pequena Empresa, criado em 1998, a partir de contribuições das indústrias beneficiadas pelos incentivos da Zona Franca de Manaus.

O programa de microcrédito possui duas linhas de crédito que são apoiadas pela AFEAM, em conjunto com o Banco Bradesco, e proporcionam uma solução financeira segura e desburocratizada para empreendedores de baixa renda e difícil acesso ao mercado creditício formal: o Cartão Zona Franca Verde-Rotativo e o Cartão Zona Franca Verde-Máquinas e Equipamentos.

A linha de crédito associada ao Cartão Zona Franca Verde-Rotativo apóia os empreendedores que podem obter empréstimos para capital de giro, compra e investimento com valores entre 200 e 3 mil reais, com prazos de até 180 dias e encargos financeiros de 6% ao ano. Entre outubro de 2004 e junho de 2006, essa linha de crédito realizou 8.507 operações de crédito no total de aproximadamente 12,2 milhões de reais. A linha de crédito associada ao Cartão Zona Franca Verde-Máquinas e Equipamentos destina recursos ao financiamento da compra de máquinas e equipamentos. Essa linha de crédito estabelece diferentes limites de empréstimos e encargos financeiros, dependendo do porte do empreendedor, até o valor máximo de 15 mil reais. O nível aplicado ao financiamento de profissionais autônomos de baixa renda e pescadores artesanais é de 100% do valor dos bens, com um limite de 5 mil reais por operação. Para pequenos produtores rurais, micro e pequenas empresas e profissionais liberais, o limite cobre 90% dos bens, até no máximo 15 mil reais. O prazo para o pagamento do empréstimo é de 60 meses, incluindo os 12 primeiros meses de carência. Os encargos financeiros são de 6% ao ano para produtores rurais e pescadores artesanais; 7% para microempresas e profissionais autônomos; e 10% para pequenas empresas e profissionais liberais. Entre agosto de 2004 e junho de 2006, essa linha de financiamento havia feito 4.436 operações de crédito, no total de cerca de 15,6 milhões de reais.

3.6.3 Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Estado do Amazonas

O Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) instituiu o chamado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Esse instrumento estabelece que os países desenvolvidos, caso não consigam ou não desejem cumprir suas metas de redução da emissão de gases, podem comprar dos demais países títulos conhecidos como créditos de carbono. No Estado de Amazonas existe um projeto MDL de geração de energia já registrado e outro de captura de gás metano em aterro sanitário em fase de planejamento.

O instrumento MDL do Protocolo de Quioto não aceita atividades de manejo florestal, ainda que elas evitem o desmatamento (uma das causas mais importantes de emissão de gases de efeito estufa – GEE – nos países tropicais). Existem, entretanto, outros mercados que aceitam

projetos de manejo florestal e de conservação. Até o momento não há projetos no estado que se insiram nesse tipo de transação.

Projeto Itacoatiara BK Energia

Esse projeto consiste em produzir eletricidade por meio de uma usina termelétrica, utilizando resíduos provenientes de atividades madeireiras desenvolvidas por empresas portadoras de certificado de manejo florestal sustentável. O empreendimento está situado no Município de Itacoatara, que tem 8.892 quilômetros quadrados de extensão territorial e 78.425 habitantes.

O projeto foi desenvolvido por um consórcio brasileiro entre a empresa Koblitz Ltda. e o Brennan Group. A usina entrou em operação em 2002 e foi implantada dentro do terreno da empresa Mil Madeiras Itacoatiara Ltda., que é responsável pelo fornecimento de quase todo o volume de resíduos utilizado na usina. Antes da implementação desse projeto, a empresa não contava com nenhuma opção segura de destinação final dos seus resíduos. Estes eram estocados em pilhas no pátio da empresa e emitiam na atmosfera quantidade vultosa de gás metano.

A Usina Termelétrica de Itacoatiara utiliza tecnologia de combustão direta, a mais conhecida e utilizada na produção de eletricidade e/ou calor a partir de biomassa. São produzidos em torno de 56.000 MWh de energia elétrica – correspondentes a 71% da sua capacidade instalada, já deduzidos 5.000 MWh de seu consumo interno. Um acordo de compra e venda de energia elétrica foi assinado com a Companhia Energética do Amazonas (CEAM) para vigorar até 2013. A usina suprirá cerca de 70% da demanda por eletricidade da cidade de Itacoatiara que possui um sistema independente de produção de energia elétrica por meio de geradores movidos a diesel. A redução da produção de energia elétrica a partir do diesel, bem como a geração de eletricidade a partir de biomassa e a sua utilização em processos que evitem a emissão de gás metano são alguns dos pontos centrais do projeto que tem como um dos seus objetivos a redução das emissões de gases de efeito estufa. A queda das emissões de CO₂ nessa atividade é da ordem de 166.847 toneladas/ano.

O projeto foi desenvolvido por meio de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Este cobriu 80% dos custos de implantação da usina, mais 5% de prêmio de risco – spread risk – durante um período de oito anos, com um ano de carência. Desse total, 75% foi obtido por meio de subsídio da Conta Consumo de Combustível (CCC) que paga um adicional de US\$100 por MWh gerado no novo sistema. O projeto foi calculado para ter uma taxa de retorno interna de 13,43% ao ano. Essa média é menor do que a taxa básica de juros brasileira, o que caracteriza um investimento de risco, se comparado com os bônus do Governo Federal. Todavia, a inclusão dos rendimentos do projeto no mercado de crédito de carbono elevou a taxa de retorno interno para 31,66%. Esse aumento atraiu investidores que se viram compensados pelos riscos envolvidos.

Além dos riscos financeiros acima descritos e do ambiente volátil do mercado e da política para o setor elétrico, outras dificuldades surgiram durante a implementação do projeto. A mudança no processo de produção de energia elétrica, do diesel para a biomassa, gerou muita desconfiança na população local até que se conscientizasse de que não se trata de uma prática que visa ao desmatamento, mas, sim, que promove a preservação da floresta por meio de técnicas de manejo sustentável.

Outro obstáculo encontrado decorreu da falta de infra-estrutura básica na região. A inexistência de estradas, redes elétricas, linhas de comunicação e transporte obrigou os empreendedores a também investirem nessas áreas. Além disso, a ausência de instituições locais de ensino básico e superior resulta na carência de mão-de-obra qualificada para trabalhar nas diferentes fases de implementação do projeto.

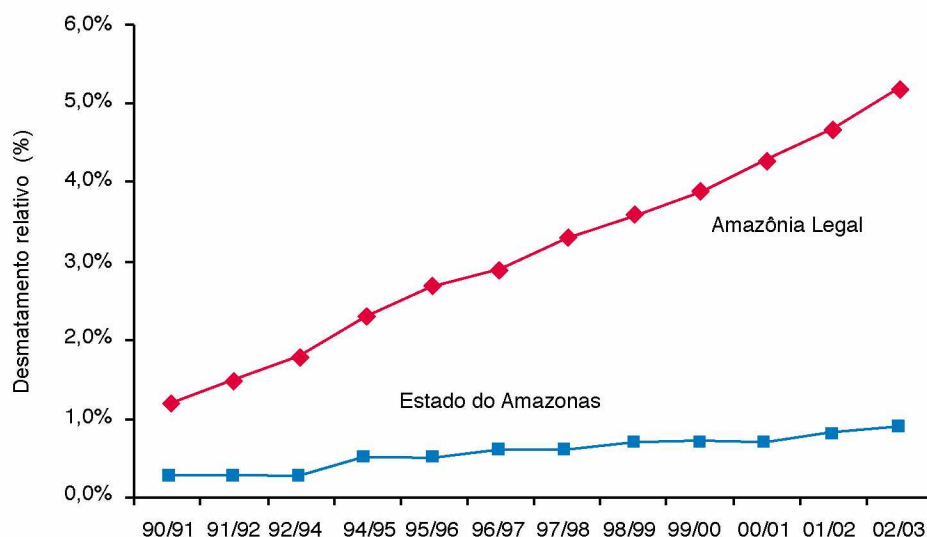
Não obstante as dificuldades encontradas durante as diferentes etapas do projeto, este tem sido bem-sucedido na medida em que o impacto do seu registro no mercado de mecanismos de

desenvolvimento limpo possibilita atrair parceiros que garantem a operacionalização da usina a longo prazo. Os autores do projeto acreditam que o registro das atividades não só reforçará os preceitos do Protocolo de Quioto perante os atores diretamente envolvidos, como também abrirá novos caminhos para o desenvolvimento de projetos sustentáveis e semelhantes na vasta região da floresta amazônica.

Desmatamento evitado e outros mercados de redução de emissões de GEE

Na discussão sobre a implementação do Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima não foram aceitas as atividades de manejo e conservação da floresta. Na Décima Primeira Reunião das Partes da Convenção foi apresentado um texto para discussão⁷ no qual são estimadas as emissões de gases de efeito estufa que foram evitadas no Estado do Amazonas em consequência das políticas de conservação da floresta. No gráfico abaixo podem-se observar as diferentes taxas de desmatamento da Amazônia Legal e do Estado do Amazonas.

GRÁFICO 3.8
COMPARAÇÃO ENTRE AS TAXAS RELATIVAS DE DESMATAMENTO NA
AMAZÔNIA LEGAL E NO ESTADO DO AMAZONAS



Fonte: Baseado em dados de INPE/PRODES (2005).

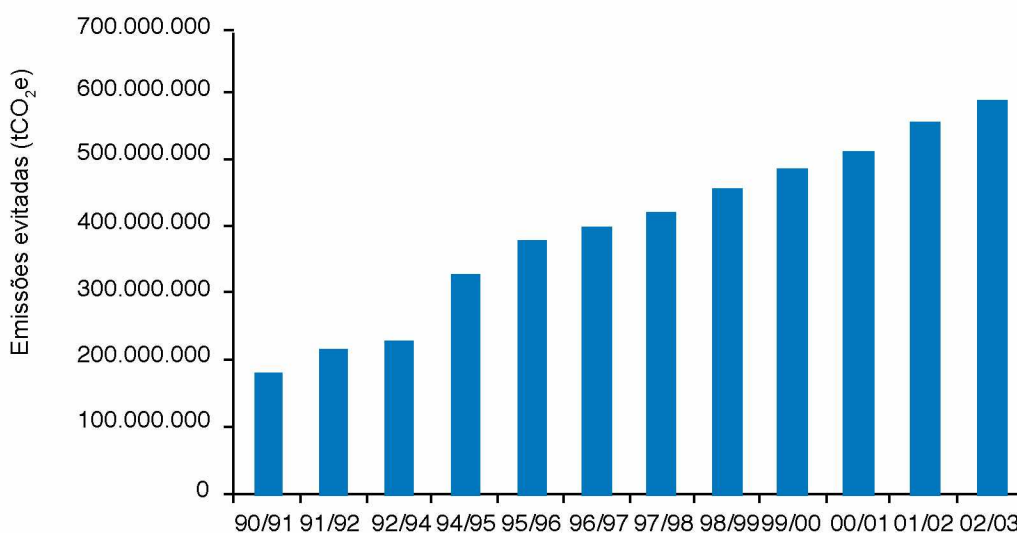
Sob o ponto de vista técnico, a diferença entre a taxa de desmatamento na Amazônia Legal e a taxa de desmatamento no Estado do Amazonas pode ser considerada como emissões de gases de efeito estufa (GEE) que deixaram de ser lançadas na atmosfera. Considera-se a taxa de desmatamento da região amazônica como a linha de base⁸. Se esse cenário for mantido, as populações e os governos locais custeiam todos os gastos de conservação, mas só auferem parte dos seus benefícios. Estes, entretanto, são divididos no nível global.

7. Viana V., Cenamo M. e Manfrinato W. (2005): *Reducing Emissions from Deforestation in Amazonas, Brazil: a State Government's Proposal for Action*.

8. A escolha desta linha de base é muito discutível e não responde aos critérios habituais de estimação de linhas de base de emissões de gases de efeito estufa. Contudo, há um esforço de conservação da floresta que deveria ser reconhecido como serviço ambiental global.

As emissões de gases de efeito estufa evitadas no período 1990-2004 chegaram a cerca de 600 milhões de toneladas de CO₂ (ver o gráfico abaixo). A aprovação desse mecanismo de redução de GEE no Protocolo de Quioto ou em outro esquema, como os existentes na Austrália e nos Estados Unidos, representaria um fluxo de recursos financeiros que permitiria tanto o financiamento das despesas governamentais com conservação como a ampliação do atual sistema de pagamento por serviços ambientais que é aplicado à extração da borracha.

GRÁFICO 3.9
EMISSIONES DE CO₂ EVITADAS COM A CONSERVAÇÃO DA FLORESTA
(acumulado 1990-2004)



Fonte: Baseado em dados de INPE/PRODES (2005)

3.6.4 Outros instrumentos

Planejamento do uso do solo, infra-estrutura e desenvolvimento rural

Em 1996, por meio de decreto do Poder Executivo, criou-se no Estado do Amazonas um grupo de trabalho cujo objetivo era estabelecer estratégias de ação conjunta para promover, de forma gradual e contínua, o desenvolvimento sustentável do estado. Esse grupo de trabalho formado por 12 instituições de planejamento, de execução da política ambiental e de funções correlatas, representou uma das instâncias de participação no processo de elaboração do Plano Ambiental do Estado do Amazonas (PAEA) para o horizonte 1996-1999.

O Programa de Gestão Ambiental Integrada (PGAI) foi desenvolvido, entre 1995-2002, pelo IPAAM, e a partir de 2003, com a reformulação da estrutura governamental do estado, passou a ser coordenado pela SDS. O projeto atua em áreas prioritárias do estado selecionadas por sua importância no desenvolvimento socioeconômico e pela tendência a formar corredores de crescimento econômico e demográfico por influência destes centros regionais dinâmicos: Manaus, Itacoatiara, Presidente Figueiredo e Porto Velho (RO). Estas áreas foram identificadas no Plano Ambiental do Estado do Amazonas (PAEA).

O PGAI é desenvolvido nos nove estados da Amazônia Legal e integra ações de Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) com ênfase no ordenamento territorial, bem como de capacitação ambiental, monitoramento e controle ambiental (fiscalização e fortalecimento institucional), tendo em vista a descentralização da gestão ambiental. Esse projeto é um dos componentes do Subprograma de Política de Recursos Naturais (SPRN), no âmbito do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais (PPG-7). Os objetivos específicos do PGAI compreendem a elaboração de estratégias para o desenvolvimento sustentável e o ordenamento territorial, com ampla participação da sociedade. Apóiam, ademais, o fortalecimento do Órgão Estadual de Meio Ambiente nas ações compartilhadas e integradas de controle ambiental (fiscalização, licenciamento e monitoramento) e difusão de resultados junto à sociedade.

Nesse sentido, já foram realizadas experiências-piloto nas regiões nordeste (bacia do Uatumã) e sudeste (vale do Rio Madeira) do estado, totalizando uma área de 550.000 quilômetros quadrados, envolvendo os municípios de Humaitá, Manicoré, Apuí, Novo Aripuanã, Boca do Acre, Lábrea, Itacoatiara e Presidente Figueiredo. Após oito anos de vigência, o PGAI foi prorrogado e agora se encontra na fase final de implementação.

O ZEE representa uma importante ferramenta de ordenamento territorial e planejamento da ocupação e das políticas de desenvolvimento e meio ambiente. Em 2004 e 2005, a SDS deu continuidade aos trabalhos do ZEE nos municípios da área prioritária do PGAI (Apuí, Humaitá e Manicoré). Com os novos estudos foram delineados cenários alternativos para o desenvolvimento sustentável da região, com debates e ampla participação em seminários e fóruns de desenvolvimento sustentável. Os diagnósticos realizados nesses municípios entre 1998 e 2000 foram atualizados tendo presente o caráter dinâmico da ocupação territorial implementada nessa região que está na fronteira de expansão agrícola do estado.

Em 2005 unificou-se a legenda do ZEE entre os diferentes estados da Amazônia Legal (Mapa 3.2). O resultado, entretanto, não foi positivo devido à heterogeneidade dos processos de desenvolvimento de cada estado. O Estado do Amazonas vem utilizando o zoneamento para criar mais unidades e iniciar consultas para o estabelecimento de novas áreas de assentamento, distritos florestais e outras formas de ordenamento.

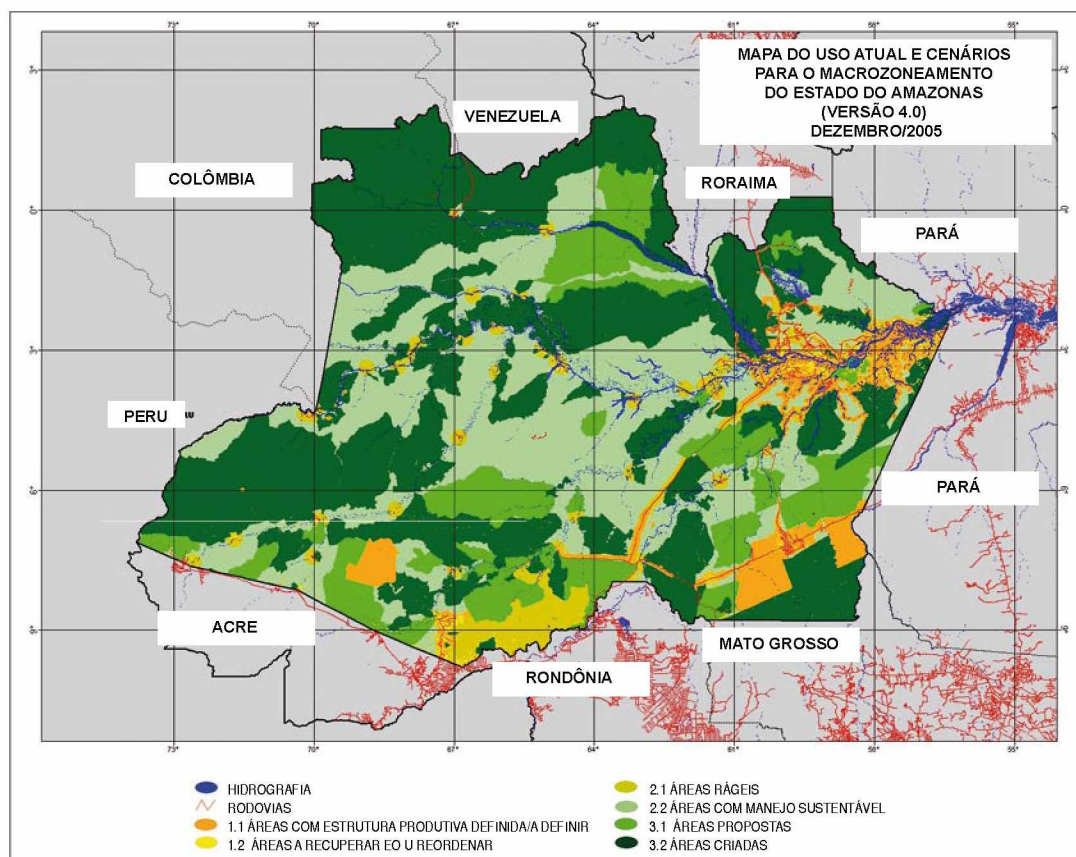
Em 2006, as atividades do ZEE incluíram o Município de Novo Aripuanã para a consolidação de propostas orientadas para o desenvolvimento local sustentável a serem implementadas por processos inteiramente participativos. Até a conclusão do projeto, a SDS sistematizará e disponibilizará as informações geradas para uso por instituições parceiras, prefeituras e sociedade civil, tendo em vista apoiar as ações de licenciamento e monitoramento ambiental, a criação de unidades de conservação, a educação ambiental, o manejo de produtos madeireiros e não-madeireiros, a recuperação de áreas, o comando e o controle ambiental, entre outras.

A Comissão Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico (CEZEE) foi criada em 1996 mediante o Decreto 17.199, de 22-05-96, publicado na mesma data, e em 15-04-97 publicou-se no Diário Oficial do Estado do Amazonas o decreto de nomeação de seus membros. Na ocasião, a CEZEE era composta de 16 representantes de órgãos governamentais, entidades públicas de pesquisa e ensino e representantes da sociedade civil organizada. Com a mudança da estrutura de governo em 2003, a CEZEE foi reformulada mediante a publicação do Decreto 24.048, de 18 de fevereiro de 2004, e em 2005 os novos representantes tomaram posse.

A CEZEE é um fórum de discussão e coordenação das atividades do ZEE, enquanto o GT/PGAI assume o papel de executor de atividades empreendidas na área prioritária do projeto, respaldado pela função executiva da SDS na Comissão. Numa escala maior já foi consolidada a primeira versão do Macrozoneamento do Estado do Amazonas, que se encontra em processo de

elaboração mediante debates e contribuições técnicas de outras instituições e deverá ser concluído até o final de 2006. Esses estudos serão conduzidos no âmbito da CEZEE.

MAPA 3.2 ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ESTADO DO AMAZONAS



Fonte: LABGEO/IPAAM/SDS.

4

Integração Setorial: produtos agropecuários, florestais e pesqueiros

Temas principais

Apoio às cadeias produtivas de produtos agropecuários,
florestais e pesqueiros
Progresso orientado para o manejo florestal sustentável
Ordenamento pesqueiro e acordos de pesca
Fomento da piscicultura

Recomendações

As recomendações que se seguem fazem parte do conjunto de conclusões e recomendações da Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado do Amazonas.

Gerais

1. Prosseguir com os esforços para diminuir a burocracia que limita a expansão de modelos sustentáveis de aproveitamento dos recursos agropecuários, florestais, pesqueiros e aquícolas seguindo os exemplos dos acordos IBAMA-SDS, na área do

licenciamento ambiental, e os dos acordos INCRA-SDS e ITEAM, na da regularização fundiária.

2. Manter o enfoque de cadeias produtivas e estendê-lo a outros setores e produtos (turismo e pesca esportiva, peixes ornamentais, fitofármacos, fruticultura), superando os numerosos gargalos identificados e mantendo o objetivo geral de proteção e uso sustentável da natureza.
3. Acelerar o estabelecimento de marcos de qualidade sanitários e ambientais, bem como a promoção de sistemas de certificação, a fim de melhorar a qualidade da produção de bens e serviços relacionados com o meio ambiente (turismo, pesca e aquíicultura, produtos florestais madeireiros e não-madeireiros, entre outros), seguindo o exemplo, em matéria de certificação, do Forest Stewardship Council (FSC) para produtos florestais madeireiros e não-madeireiros.
4. Aproveitar mais o sistema de incentivos do Pólo Industrial de Manaus e a Zona Franca para incrementar in situ o valor agregado dos produtos das cadeias produtivas dos setores agropecuário, florestal, pesqueiro e aquícola (indústria moveleira, farmacêutica, de cosméticos, etc.).

Setores agropecuário e florestal

5. Intensificar o processo de regularização fundiária mediante o fortalecimento da coordenação entre as instituições responsáveis federais e estaduais e os municípios.
6. Explorar as possibilidades de vincular a prestação de serviços ambientais globais ao financiamento de iniciativas de manejo sustentável e conservação florestal (mercados de carbono).
7. Utilizar as indicações do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) e da Avaliação de Impacto Ambiental no planejamento de projetos de assentamento e de uso agropecuário.
8. Aumentar o conhecimento técnico científico sobre as espécies e sistemas de produção florestal e agroflorestal, bem como melhorar e ampliar a política de difusão desses sistemas.

Setor pesqueiro

9. Continuar os avanços no sentido de dar maior efetividade aos mecanismos de planejamento e gestão sustentável dos recursos pesqueiros, incluindo o ordenamento pesqueiro integral no estado (zoneamento, monitoramento dos estoques, fiscalização, participação, etc), e aproveitar as lições extraídas do Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea (PROVARZEA).
10. Dispensar especial atenção às atividades de monitoramento e fiscalização do setor pesqueiro fortalecendo a sua capacidade para fazer cumprir as normas e regulamentos ambientais, sanitários e de manejo dos estoques. Promover a geração de sistemas de estatísticas e informações pesqueiras permanentes (por exemplo, um relatório anual sobre a situação do setor e seus impactos ambientais).

11. Consolidar os processos de participação envolvendo os distintos atores do setor a fim de prevenir os conflitos e fomentar a conservação do meio ambiente (seguindo o exemplo dos acordos de pesca), utilizando ativamente o Conselho Estadual de Pesca e Aqüicultura.

Conclusões

Setores agropecuário e florestal

O Estado do Amazonas tem empreendido grandes esforços para combater a ocupação ilegal de terras e promover o manejo sustentável de florestas e a extração legal da madeira. O convênio entre a SDS e o IBAMA sobre o licenciamento para a exploração florestal diminuiu os trâmites burocráticos e facilitou o cumprimento das disposições legais por parte dos produtores. O apoio público à elaboração dos planos de manejo florestal e ao fortalecimento das cadeias produtivas relacionadas com o extrativismo vegetal tem contribuído para os bons resultados em termos de geração de renda e emprego que estão sendo obtidos no interior do estado, sem que o objetivo de conservação da floresta seja negativamente afetado. No setor agropecuário, o apoio público também está voltado para a realização do objetivo de elevar a qualidade de vida das comunidades interioranas. A nova institucionalidade conexas aos setores agropecuário e florestal, bem como os instrumentos de política aplicados têm-se mostrado em geral adequados à consecução dos objetivos propostos no contexto socioeconômico e ambiental do estado.

Não obstante os avanços realizados, ainda subsistem desafios importantes, especialmente no que respeita à regularização fundiária, um problema que está relacionado com a expansão desordenada da fronteira agropecuária, de um lado, e com as dificuldades para a exploração legal da floresta, do outro. Um percentual ainda elevado da madeira extraída tem origem ilegal. Os planos de manejo vêm crescendo de maneira significativa em número, embora sua qualidade esteja aparentemente diminuindo. Por sua vez, é possível reduzir ainda mais os custos dos procedimentos burocráticos de licenciamento. Continuar melhorando a coordenação entre os distintos níveis da Administração (federal, estadual e municipal) é um requisito essencial à superação dos desafios existentes. Já no âmbito das oportunidades, o acesso ao financiamento facilitado em virtude de contribuição para os serviços ambientais globais pouco tem sido explorado.

Setor pesqueiro e aquícola

A pesca, uma das principais formas de aproveitamento dos rios, garante a sobrevivência de parcela importante da população interiorana do estado. Embora nos últimos cinco anos a produção pesqueira só tenha aumentado 9%, a piscicultura duplicou sua produção e em 2006 representou 10% da produção do setor. O Estado do Amazonas incorporou o setor pesqueiro, particularmente a aquíicultura, no Programa Zona Franca Verde, gerando mecanismos de apoio e incentivo ao longo de toda a cadeia produtiva. Dessa maneira, é possível promover a conservação mediante uma política social que visa à criação de atividades economicamente viáveis. O pirarucu, que é intensamente explorado no estado, tem na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Fonte Boa manejo ilustrativo da piscicultura como opção complementar da pesca comercial orientada para a manutenção dos estoques, a estabilização dos preços e o atendimento das necessidades econômicas de amplos segmentos da população.

Apesar do incipiente progresso realizado na aquícultura, a maior parte dos desafios está concentrada na pesca comercial e artesanal. A exploração de algumas espécies, principalmente as de maior valor econômico, tem ultrapassado amplamente a taxa de extração sustentável. Além disso, a limitada capacidade de fiscalização das normas e restrições em matéria de pesca, juntamente com a ausência de zoneamento, tem provocado a queda da produtividade pesqueira e desencadeado numerosos conflitos entre os vários atores do setor. Os acordos de pesca e a fiscalização voluntária têm sido muito úteis para solucionar alguns desses conflitos de maneira participativa. Contudo, a transformação da aquícultura e da pesca artesanal em uma indústria moderna e competitiva exigirá que, além de solucionar os problemas de qualidade da frota, infra-estrutura portuária, transporte e comercialização, se enfrente o de implementar e/ou cumprir o ordenamento pesqueiro e a normativa em matéria ambiental, sanitária e de qualidade.

4.1. Setor agropecuário

4.1.1 Introdução

A partir do final da década de 1960, com a economia voltada para a indústria da Zona Franca Verde, o Estado do Amazonas tornou-se muito dependente de outras regiões, e o setor agrícola passou a importar de outros estados, a preços elevados, produtos facilmente adaptáveis à região, como, por exemplo, o cheiro-verde, a laranja e a banana. Muitos agricultores do interior viam-se impossibilitados de ampliar e escoar sua produção de hortifrutigranjeiros por falta de apoio técnico-financeiro e logístico. Esses fatores integram a lista dos que contribuíram para a migração campocidade. As barreiras impostas pelo “mito da falta de vocação agrícola” do estado, pelo problema técnico-financeiro e logístico e pela própria necessidade de abastecimento do mercado consumidor em expansão devido ao aumento da população em ritmo mais acelerado do que o da produção rural também se tornaram grandes desafios.

Atualmente o Governo Estadual, seguindo os preceitos do desenvolvimento sustentável, implementa o Programa Zona Franca Verde cuja finalidade é a geração de emprego e renda a fim de melhorar a qualidade de vida da população do interior, aliada à conservação do meio ambiente com proteção do patrimônio natural, por meio de sistemas adequados de produção florestal, pesqueira e agropecuária.

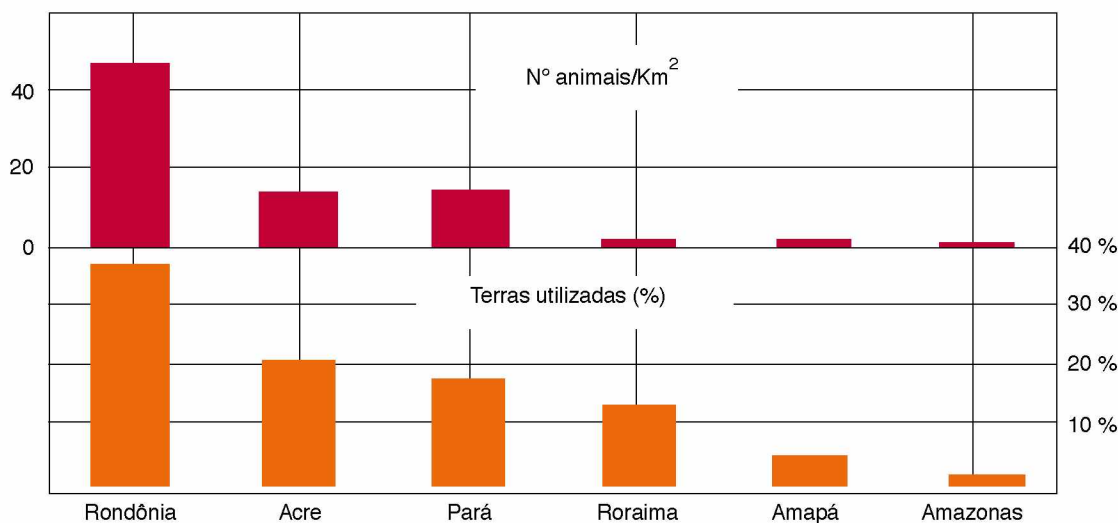
A estratégia desse programa tem por base um enfoque de cadeia produtiva direcionado para a solução dos gargalos identificados pelos atores sociais e agentes econômicos envolvidos. Entre os desafios mais importantes encontram-se a regularização fundiária, o acesso ao crédito, a assistência técnica e as tecnologias de produção e gestão apropriadas. Nesse sentido, o objetivo maior do Programa ZFV é melhorar a qualidade de vida especialmente da população do interior do estado, mediante a geração de emprego e renda e a promoção da conservação da natureza, diminuindo em consequência a migração para as cidades.

4.1.2 Caracterização do setor agropecuário do Estado do Amazonas

Segundo os dados do Censo Agropecuário 1995-1996, no Estado do Amazonas as terras utilizadas abrangiam mais de 3.300.000 hectares, constituídos na sua maior parte por matas naturais e plantadas utilizadas para extração de produtos ou conservadas como reservas florestais (64,6%) e por pastagens naturais e artificiais (15,9%). Essa superfície representa tão-somente 2,1% da área total do estado. Em comparação com outros estados da Amazônia Legal, o setor agropecuário

do Estado do Amazonas é pouco importante e não configura pressões ambientais que devam ser destacadas, à exceção de alguma áreas localizadas sobretudo no sul. No gráfico abaixo apresentam-se alguns índices do setor agropecuário em outros estados da Amazônia Legal.

GRÁFICO 4.1
UTILIZAÇÃO DE TERRAS EM RELAÇÃO AO TOTAL E GADO BOVINO E BUBALINO POR SUPERFÍCIE



Fonte: IBGE.

4.1.2.1 Agricultura

Segundo estudos realizados por Nascimento e Homma (1984), verificou-se que a Amazônia possui 602.904km² de terras de boa fertilidade, dos quais 288.743km² são áreas de terra firme com solos eutróficos. O regime hídrico (períodos de cheia e de seca) gera um tipo de agricultura baseada na inundação periódica dos leitos fluviais, em áreas conhecidas como várzea que têm grande importância na produção agropecuária, quer a orientada para o autoconsumo, quer a comercial. Os solos de várzea comportam-se de modo diferente dos de terra firme, devido à renovação anual de seus elementos fertilizantes nos períodos de cheia. Por isso neles se implantam culturas temporárias, isto é, de ciclos curtos. Os produtos agrícolas mais conhecidos cultivados na várzea são mandioca, juta, arroz, milho, feijão, cana-de-açúcar, cará, banana, melancia, batata-doce, abacaxi, abóbora, malva, etc. A vocação agrícola natural encontra-se nas culturas perenes em terra firme; o beneficiamento da polpa das frutas, por exemplo, tornou a produção comercial de muitas delas uma realidade. As principais atividades desenvolvidas têm por base as culturas de guaraná, cupuaçu, abacate, manga, açaí, cacau, caju, acerola, graviola, pupunha, dendê, goiaba, café, coco e laranja. A evolução da superfície cultivada com os principais produtos, nos últimos anos, foi a seguinte:

TABELA 4.1
SUPERFÍCIE DAS PRINCIPAIS LAVOURAS

	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Mandioca	81.972	77.718	84.286	93.759	94.633	95.517
Milho	16.229	18.286	19.181	19.835	20.119	
Arroz	15.318	14.926	15.475	16.684	16.726	
Feijão	3.184	3.429	3.667	5.017	5.755	
Soja	1.300	1.300	2.060	3.389	3.389	
Juta e malva	7.450	8.252	8.552	9.781	9.825	13.189
Banana	16.331	16.562	16.839	16.369	13.488	17.423
Cupuaçu	9.240	10.198	10.210	11.632	11.686	11.767
Abacaxi	6.153	4.934	3.616	4.979	3.210	4.998
Melancia	2.146	2.629	2.797	3.195	3.328	3.807
Citrus	2.262	2.469	2.905	2.795	3.143	3.316

Fonte: SEPROR/IDAM.

Pode-se observar que não há mudanças relevantes na maior parte das culturas, à exceção da expansão da área cultivada com mandioca, milho, juta e malva.

Com relação à distribuição da terra, o Censo Agropecuário 1995-1996 indica uma estrutura em que predominam as pequenas glebas exploradas por seu proprietários. A maior parte das explorações (53%) possui menos de 10 hectares de área; 41% têm entre 10 e 100 hectares, e só 130 (0,16%) excedem a 2.000 hectares. Quanto ao status dos produtores, 66% são proprietários, e 33%, ocupantes. Neste último caso, não se pode esquecer um desafio importante que é, aliás, um problema nacional, a questão da estrutura fundiária, segundo a qual a maioria dos produtores é formada por pequenos proprietários que são apenas ocupantes, ou seja, que ainda não possuem o título de posse da terra.

O principal mercado para os produtos agropecuários é a cidade de Manaus (o município representa 90,5% do PIB do estado). Trata-se de um mercado delimitado pela demanda local que depende da competitividade interestadual, isto é, de fatores como produtividade, transporte, custo de produção, entre outros, que tornam o produto atraente para comercialização em outros estados da Amazônia. Apesar disso, o potencial de crescimento para fins de abastecimento do próprio estado é grande.

Do ponto de vista ambiental, o desenvolvimento da fruticultura permite combinar a preservação da mata com a implantação de culturas perenes. Na plataforma tecnológica da fruticultura discutem-se estas espécies comercialmente exploradas no Amazonas: cupuaçu, açaí, buriti, taperebá (cajá), graviola, acerola, cúbiu, araçá-boi, guaraná, castanha-do-brasil, pupunha, cana-de-açúcar. Em 2001, representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Governo estadual, da EMBRAPA, de empresas privadas e agências de fomento, juntamente com produtores interessados formaram seis grupos de trabalho com o objetivo de identificar os desafios existentes e as propostas para o desenvolvimento do subsetor frutícola.

4.1.2.2 Pecuária

Entre 1990 e 2003, o rebanho bovino da Amazônia Legal cresceu 140% e passou de 26,6 milhões para 64 milhões de cabeças. Nesse período, a taxa média de crescimento anual do rebanho nessa região (6,9%) foi 10 vezes maior do que no restante do país (0,67%). A pecuária cresceu na região porque é mais lucrativa do que a de outras regiões. Isso se deve ao baixo preço da terra e

à maior produtividade das pastagens nos principais centros pecuaristas. A taxa de crescimento no Estado de Amazonas foi de 4,4% ao ano (ver o Gráfico 4.2). A evolução da pecuária nos últimos anos foi a seguinte:

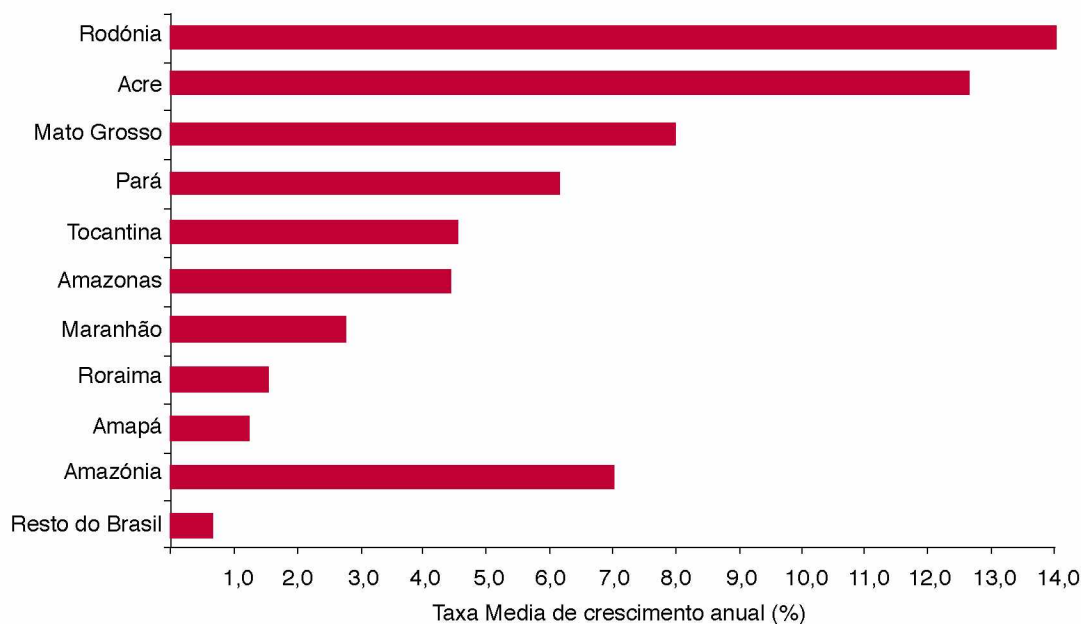
TABELA 4.2
EVOLUÇÃO DA PECUÁRIA

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bovina-bubalina	1.004.900	1.068.070	1.139.410	1.198.620	1.306.450	1.351.070
Suinocultura			39.746	50.883	55.628	69.902
Ovino-caprinocultura			62.235	74.418	82.181	84.996
Avicultura			2.100.799	2.172.399	2.256.769	2.362.297

Fonte: SEPROR/IDAM.

A pecuária bovina e bubalina registra um crescimento importante (35%) do número de animais nos últimos cinco anos e sua tendência é de continuar crescendo, graças principalmente ao melhoramento dos rebanhos e à adoção de novas técnicas de reprodução e criação. Gradativamente, ela deixa de ser uma pecuária extensiva para tornar-se cada vez mais intensiva e, nessa qualidade, abastecer o mercado consumidor de carne, leite e derivados. O setor ganhou nos últimos anos várias empresas produtoras de laticínios (iogurte, queijo, manteiga, doces, requeijão, etc.) e frigoríficos.

GRÁFICO 4.2
TAXA MÉDIA DE CRESCIMENTO ANUAL DO REBANHO BOVINO
NOS ESTADOS DA AMAZÔNIA LEGAL
(1990-2003)



Fonte: Arima et al, *Pecuária na Amazônia: tendências e implicações para a conservação ambiental*. (2005).

4.1.2.3. Avanço da fronteira agropecuária

As regiões sudeste e sul do Estado de Amazonas vêm sofrendo pressões por conta do avanço da frente agropecuária e da conseqüente expansão da fronteira agrícola, um fenômeno conhecido como “arco do desmatamento”. Pelo fato de estarem situados na fronteira com a Rondônia, Acre, Pará e Mato Grosso, os municípios dessas regiões começam a enfrentar a expectativa de invasões de natureza predatória e especulativa. A ausência do Poder Público nas áreas de fronteira agrícola propicia condições para a grilagem de terras e a invasão de territórios indígenas e unidades de conservação.

Na segunda fase do Programa Zona Franca Verde, deu-se prioridade às estratégias de combate ao desmatamento na zona sul do estado que apresenta diferenças importantes em relação ao que se constata nas demais zonas e é acentuado pela acessibilidade proporcionada pela rodovia BR-364 e por outras estradas. O processo de expansão da fronteira agropecuária no sul do estado evolui por três importantes vias:

- Primeiro: A expansão agropecuária na região de Apuí, Manicoré e Novo Aripuanã, com as áreas de assentamento do INCRA (Acari, Juma e Matupi), caracterizada pelo processo de abandono da produção familiar que levou à pecuária extensiva nos assentamentos.
- Segundo: As atividades nas regiões fronteiriças com o Acre e a Rondônia, nos municípios de Lábrea e Boca do Acre, com processos migratórios oriundos dos estados vizinhos, ao longo das BR-364 e BR-317, e expansão das atividades de pecuária e extração predatória de madeira.
- Terceiro: As áreas de campos naturais nos municípios de Manicoré, Humaitá, Canutama e Lábrea, nas quais estão sendo implantadas culturas intensivas de grãos, com alta tecnologia e investimentos empresariais.

Os gráficos 4.3 e 4.4 mostram a importância da área plantada com grãos na expansão agropecuária no sul do estado e a importância muito menor da pecuária. Todavia, nos últimos anos tem-se observando a estabilização, e mesmo a diminuição, das áreas ocupadas com produções agropecuárias.

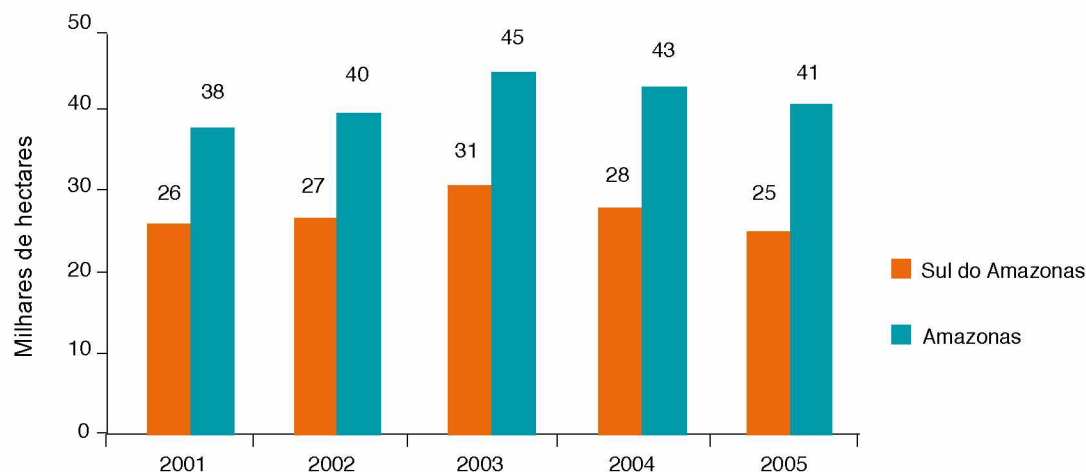
4.1.3 Marco legal-institucional, objetivos de política e desempenho setorial

4.1.3.1 Mudanças institucionais

No âmbito do Programa Zona Franca Verde, a importância que o último Governo atribuiu à qualidade de vida da população interiorana expressou-se em mudanças institucionais relacionadas com o setor agropecuário. As principais são:

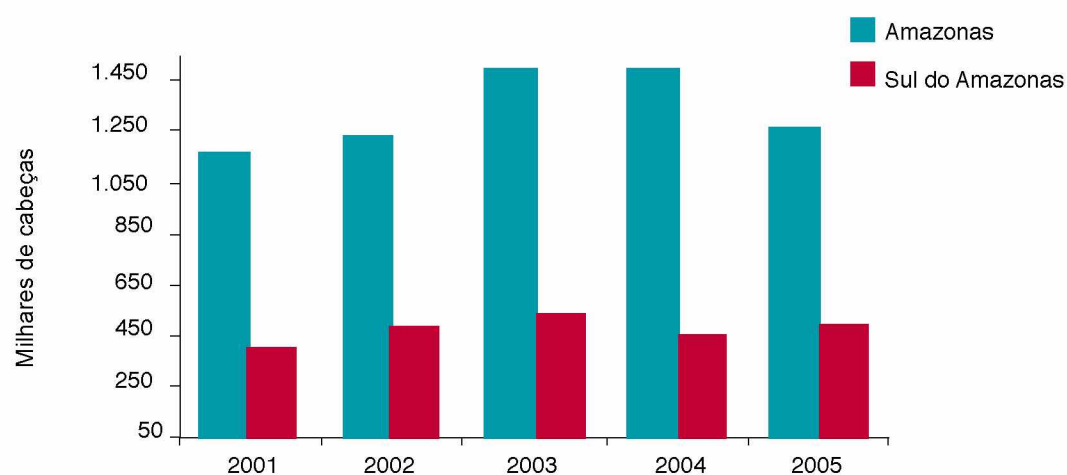
- Recriação da Secretaria de Estado da Produção Rural (SEPROR) como órgão responsável pela coordenação e execução da política agrícola do Amazonas. A SEPROR é o órgão oficial da Administração Direta do Estado que tem como missão formular, coordenar e implementar a política estadual de desenvolvimento integrado da agricultura, pecuária, pesca e aquíicultura com o objetivo principal de gerar ocupação e renda no interior. A coordenação da SEPROR com a Secretaria de Desenvolvimento Sustentável é estreita no âmbito do Programa Zona Franca Verde. Em 2005, as duas secretarias estabeleceram um pacto institucional mediante o qual as políticas agropecuárias incorporaram as preocupações ambientais.

GRÁFICO 4.3
ÁREA PLANTADA COM GRÃOS NO AMAZONAS E NO SUL DO ESTADO
ENTRE 2001 E 2005



Fonte: IDAM (2001 a 2005)

GRÁFICO 4.4
EVOLUÇÃO DO REBANHO BOVINO NO AMAZONAS E NO SUL DO ESTADO
NO PERÍODO DE 2001 À 2005



Fonte: IDAM

- Criação do Instituto de Terras do Amazonas (ITEAM), órgão vinculado à Secretaria de Política Fundiária (SPF) que trata da regularização fundiária e da reforma agrária. A questão fundiária representa um desafio para a implementação de políticas públicas coerentes com o desenvolvimento regional, uma vez que grande parte dos ocupantes de terras da zona rural não tem o direito de usá-las legalmente reconhecido. Estabeleceu-se um pacto federativo para a gestão compartilhada e/ou descentralizada da política fundiária, com a estadualização e municipalização de áreas sob domínio federal em micro-regiões prioritárias.

- Redefinição do papel do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (IDAM) como órgão específico de assistência técnica e extensão rural do estado.
- Criação de duas novas instituições:
 - A Agência de Agronegócios do Estado do Amazonas (AGROAMAZON)
 - A Comissão Executiva Permanente de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (CODESAV)

4.1.3.2 Instrumentos de política e ações desenvolvidas

Regularização fundiária

A preocupação gerada pelo avanço da fronteira agropecuária no sul do estado teve como resposta a formulação, em 2003, do Plano de Desenvolvimento Sustentável para o Sul do Estado do Amazonas pelo Grupo Permanente de Trabalho Intersecretarial para a Prevenção e Controle do Desmatamento no Sul do Estado do Amazonas. Essa iniciativa está sendo coordenada com o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Brasileira, desenvolvido pelo Governo Federal.

Entre as ações prioritárias incluem-se a regularização fundiária e o fortalecimento institucional com escritórios micro-regionais dos órgãos responsáveis pelas questões fundiária, ambiental, agropecuária, pesqueira e de produção florestal (IBAMA, INCRA, ITEAM, IPAAM, IDAM).

Assistência técnica e fortalecimento do associativismo

O Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (IDAM) incrementou a sua presença nos municípios, que em 2002 abrangia 29 deles e hoje dá cobertura a 62 municípios. Nesse período o número de produtores atendidos cresceu de 35.022 para 58.037. Todas as várias formas de associativismo, como cooperativas, associações, comunidades rurais e sindicatos apresentam crescimento, como se pode observar na tabela abaixo:

TABELA 4.3
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL

	2002	Resultados alcançados		2005	Crescimento % 2002-2005
		2003	2004		
Produtores rurais	35.022	43.933	54.744	58.423	66
Cooperativas [participantes]	13 [622]	19 [1.064]	25 [1.292]	24 [2.053]	85 [230]
Associações [participantes]	417[11.261]	510[14.199]	628[15.891]	665[19.488]	59 [73]
Comunidades rurais	794	1.078	1.443	1.532	93
Sindicatos [participantes]	8 [2.580]	13 [3.637]	28 [5.936]	28 [5.131]	250 [98]

Fonte: IDAM.

Defesa sanitária animal

Nessa área cabe salientar a cobertura contra a febre aftosa, que passou de 648.195 animais vacinados em 2002 (59,1% do índice de vacinação) para 1.332.782 em 2006 (99,6%).

Instrumentos fiscais

Os incentivos às atividades desenvolvidas por produtores rurais, associações e cooperativas são de dois tipos: isenções fiscais e subvenções.

- Subvenção com desconto de 60% a 85% no pagamento do financiamento pelos produtores rurais na aquisição de corretivos de solos: Programa PROCALCARIO.
- Subvenção de R\$0,20 por quilograma de fibra de juta e malva produzida e comercializada por produtores rurais, associações e cooperativas; representa o retorno de 15% do preço pago ao produtor.
- Isenção do ICMS para os produtores rurais nas operações de consumo de energia elétrica e na aquisição de óleo diesel, máquinas e equipamentos, defensivos, fertilizantes, reprodutores e matrizes de animais.
- Isenção do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) para os imóveis rurais explorados por associação ou cooperativa de produtores; trata-se de normativa federal.

O Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) no Estado do Amazonas não incide sobre as propriedades com menos de 100 hectares e, por isso, uma parcela expressiva dos proprietários rurais está isenta do seu pagamento. Em 2004, os municípios do estado receberam pouco mais de 2,5 milhões de reais, que correspondiam, em média, a 0,13% da sua receita orçamentária.

Crédito rural

Durante o ano de 2005 foram financiados 7.158 projetos no valor de R\$26.717.968. Além disso, concedeu-se a 15 mil produtores anistia – total ou parcial – dos débitos contraídos em operações de crédito rural, graças ao Fundo de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e ao Desenvolvimento Social.

Os juros são subsidiados para os pequenos produtores, apesar de a maior parte do montante disponibilizado para esses créditos (60 milhões de reais) não ter sido utilizada.

Distribuição de sementes e outros apoios

No âmbito do apoio à agricultura familiar, o Governo distribuiu sementes (doações) de grãos (arroz, milho e feijão), hortaliças e mudas (banana e abacaxi). Foram beneficiados 35.367 produtores, no caso de grãos, e 23.536, no das hortaliças. Também se distribuíram máquinas, implementos agrícolas e ferramentas.

A SEPROR/IDAM apoiou a construção e o equipamento de três agroindústrias de laticínios e duas miniqueijarias. Os fundos contribuídos foram da ordem de R\$1.245.000.

Apoio à comercialização

A Agência de Agronegócios do Estado do Amazonas (AGROAMAZON) tem como missão executar as ações relacionadas com o trabalho e política estadual de apoio ao desenvolvimento, integração e comercialização de produtos das várias cadeias do setor primário do estado. As principais atividades na área agropecuária são a organização de feiras e exposições agropecuárias (em 2005 o volume de negócios associado a essa atividade foi de 118,5 milhões de reais) e o apoio à comercialização de produtos agropecuários mediante a intermediação e a compra direta.

Programa para melhorar as condições de vida no interior

Podem-se destacar dois programas:

- Programa Luz para Todos, instituído pelo Governo Federal em parceria com o Governo Estadual, tem por objetivo proporcionar às famílias do interior acesso à energia elétrica.

O Governo Estadual complementou-o com a doação de geradores às comunidades. A situação atual do Programa Luz para Todos é a seguinte:

TABELA 4.4
AVANÇOS DO PROGRAMA LUZ PARA TODOS

	Municípios / comunidades atendidas	Unidades consumidoras instaladas	Beneficiários diretos (Estimativa)
Executados 2005	14 / 68	4.001	22.806
Em execução 2006	9 / 61	4.513	25.724
A executar 2006	43 / 510	21.876	124.693
Total	62 / 639	30.390	173.223

Fonte: SEPROR.

- Projeto Estadual de Aproveitamento da Água da Chuva (PROCHUVA), instituído no início de 2006 pela Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), por meio da Secretaria Executiva Adjunta. Seu objetivo é utilizar a água armazenada na região durante a estação chuvosa para ser aproveitada no período de seca dos rios no Estado do Amazonas. Apesar de dispor de abundantes recursos hídricos, o estado enfrenta sazonalmente situações de queda drástica do volume de água dos rios e lagos. Em consequência, a qualidade da água não é apropriada para o consumo humano e o índice de doenças de veiculação hídrica, como diarreias, é alto. Esse projeto já está sendo desenvolvido em algumas áreas beneficiárias do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Gasoduto Coari-Manaus e se estenderá, com apoio do Ministério da Integração Nacional (MI) e da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) à área do Alto Rio Solimões.

4.2. Setor florestal

4.2.1 Introdução

Uma das áreas mais importantes do Programa Zona Franca Verde é o apoio aos sistemas de produção florestal de produtos tanto madeireiros como não-madeireiros. A estratégia do programa se baseia em um enfoque de cadeia produtiva direcionado para a solução dos gargalos identificados pelos atores sociais e agentes econômicos envolvidos. Os meios utilizados são o acesso ao crédito, a assistência técnica com tecnologias de produção e gestão apropriadas e a infra-estrutura de apoio.

A maior parte do aproveitamento florestal tem caráter extrativista, à exceção de pequenas explorações para a produção de borracha. O estado também é o principal produtor de guaraná, embora a maior parte da produção se desenvolva sob a forma de cultivo (em 2004 havia 5.775 hectares plantados com guaraná). Assim, às vezes o extrativismo vegetal cede lugar ao plantio de espécies regionais ou adaptadas ao clima, ou ainda à agrossilvicultura. A questão do extrativismo tem gerado muitas discussões ao longo dos últimos anos que não serão tratadas neste documento. Dentro dos objetivos das políticas estaduais e federais dá-se um apoio explícito às preferências extrativistas sustentáveis (especialmente no caso da madeira) como instrumento de sustentabilidade e como uma atividade que assegura a conservação da biodiversidade e a geração de trabalho e renda para as populações do interior do estado, além de criar uma base para o desenvolvimento da

biotecnologia. Mas o extrativismo sem adequado conhecimento também pode gerar aniquilamento (por exemplo, a extração não-sustentável da madeira, do palmito e do pau-rosa).

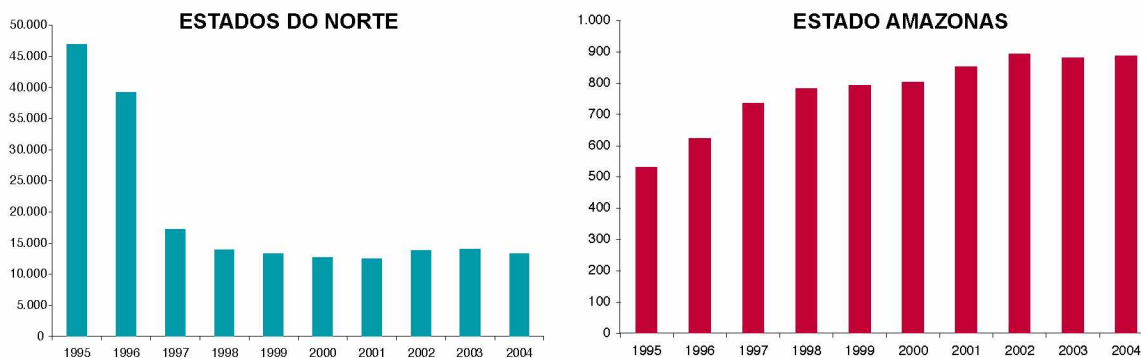
No estado é possível encontrar quatro tipos de atividade extrativa vegetal:

- a) Colheita de produtos florestais para auto-subsistência: É a forma original do extrativismo vegetal praticada pelas populações nativas remanescentes. Além de alimentos, extraem-se madeira, folhagem para abrigo, material para produção de instrumentos de trabalho e utensílios, etc., em quantidade apenas suficiente para a auto-subsistência. Ecologicamente, é considerada do tipo não-destrutivo por não agredir o equilíbrio do ecossistema.
- b) Atividade de apoio: O volume da extração nesse caso é maior do que no anterior. Ocorre quando as pessoas não conseguem auferir ganho suficiente da agropecuária ou quando recebem baixa remuneração pelo trabalho em grandes propriedades. As principais extrações realizadas são de:
 - 1. Frutos das palmeiras: açaí, bacaba, bacuri, pupunha, tucumã, pataua, etc.
 - 2. Plantas medicinais: carapanaúba, cipótuira, pau-d'arco, preciosa, urucum, etc.
 - 3. Essências oleaginosas: copaíba, puxuri, andiroba, pau-rosa, etc.
 - 4. Plantas ornamentais: aninga, orquídea, samambaia, bromélia, etc.Esse tipo de extrativismo, muito praticado na Amazônia, é ecologicamente considerado como semidestrutivo, devido ao pouco conhecimento dos processos regenerativos de parte dos que o praticam. Os danos que causa podem levar à morte das plantas.
- c) Atividade extrativa tradicional: Caracteriza-se pela exploração não destrutiva de árvores produtoras de gomas elásticas e não-elásticas (seringueira, balata e sorva), de fibras vegetais (piaçava, tucum e guaxima), do palmito (jauari) e da castanha-do-pará.
- d) Empresa extrativa vegetal: Trata-se da modalidade mais nociva ao meio ambiente, considerada como do tipo destrutivo, especialmente no caso da extração de madeira, hoje o principal produto dessa atividade. É praticada por empresas organizadas que utilizam na extração técnicas e equipamentos avançados.

4.2.2 Produção madeireira

Em 2004, segundo dados do IBGE, a produção nacional de madeira em tora do segmento extrativista vegetal foi de 19.102.794m³, o que representa 17,92% de toda a produção nacional de madeira em tora (setor extrativista e silvícola), sendo o Estado do Pará responsável por 55,5%. A produção do Estado do Amazonas representa só 4,6% do total nacional (6,7% da produção do Norte) com 886.605m³ em 2004, no valor de 19 milhões de reais. No mesmo ano, a quantidade de lenha chegou a 2.432.400m³, e a do carvão vegetal, a 4.965m³. No gráfico abaixo pode-se observar que a produção de madeira em tora nos estados do Norte diminuiu significativamente a partir de 1997 e tem permanecido constante em torno de 15 milhões de metros cúbicos. No Estado do Amazonas, entretanto, a tendência seguiu direção contrária e a produção cresceu 67% no mesmo período, apesar de em termos absolutos ainda ser baixa.

GRÁFICO 4.5
EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE MADEIRA EM TORA
 (000 m³)



Fonte: IBGE

O potencial madeireiro do Estado do Amazonas para o uso sustentável das suas florestas abrange 90 milhões de hectares (60% do território). Os dados da indústria madeireira estadual mostram que sua competitividade ainda é muito limitada quando comparada com a das indústrias de florestas plantadas que operam em larga escala no mercado de commodities (matérias-primas). A especialização tem-se revelado, entretanto, a forma mais efetiva de viabilizar a indústria madeireira na Amazônia, buscando oportunidades mais atraentes ou nichos de mercado. Os mercados local e regional são o destino da madeira produzida pelo extrativismo tradicional, enquanto a que é produzida pelo setor empresarial se destina aos mercados nacional e internacional.

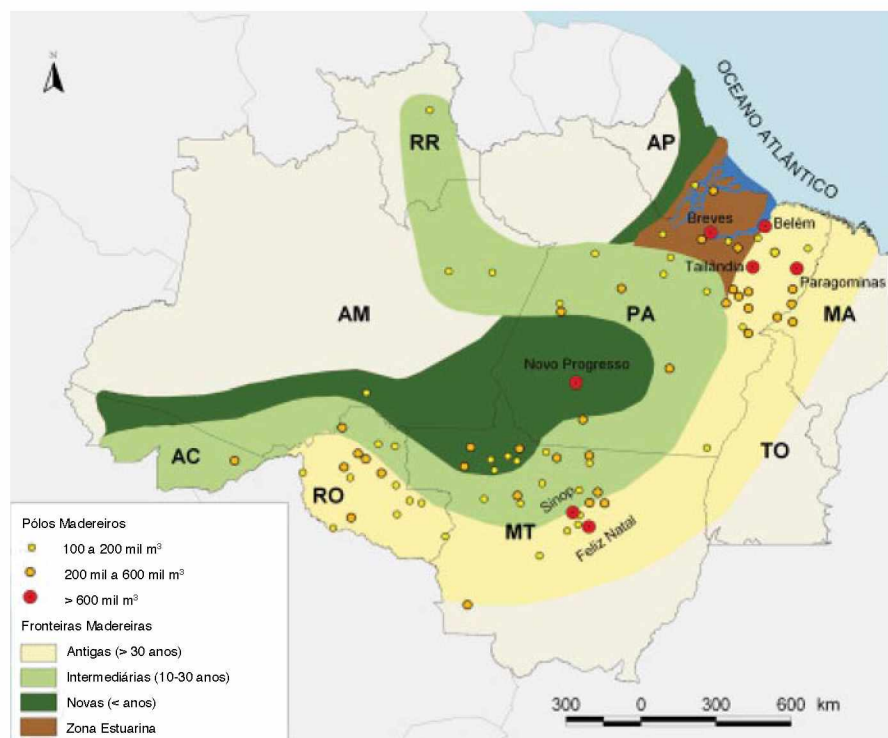
A extração de madeira na Amazônia pode ser feita por duas formas: mediante (a) autorização de desmatamento e (b) Plano de Manejo Florestal (PMF). Apesar de sua descrição constar no Código Florestal, as duas formas têm sido utilizadas de maneira irregular e acarretado altos índices de destruição florestal. As autorizações de desmatamento são concedidas a proprietários que têm o direito de desmatar até 20% de suas terras. Via de regra, antes de fazerem o corte raso para fins agrícolas ou para criação de gado, os fazendeiros vendem as espécies de valor comercial a madeireiros e utilizam o capital dessa venda para preparar o solo.

Entre as madeiras mais exploradas e de alto valor econômico encontram-se as seguintes: acariquara, ucuuba, louro, macacaúba, acapu, angelim, cupiuba, freijó, cedro, pauamarelo, aguano (mogno), sucupira, itauba, jacareúba, maçaranduba e jacarandá. A principal característica da exploração ilegal (que segundo algumas fontes chega a 70% da madeira produzida na Amazônia) é o seu caráter seletivo e não-sustentável: escolhem-se quatro espécies para a produção de laminados (sumaúma, copaíba, muiratinga e virola) e quatro dezenas de outras, especialmente angelim-pedra e louro, para produtos serrados. Depois, em intervalos cada vez mais curtos, os madeireiros retornam à mesma área para retirar o restante das árvores de valor econômico. O resultado é uma floresta com grandes clareiras e dezenas de árvores danificadas. Essas condições facilitam a eclosão e propagação do fogo, aumentam as espécies sem valor comercial e dificultam a regeneração das espécies madeireiras.

A sumaúma corre risco iminente de exaustão comercial. Omogno (*Swietenia macrophylla* K.) está incluído no Apêndice II da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas da Flora e Fauna (Cites) e por essa razão é regulado por regras de manejo mais rigorosas.

No Gráfico 4.6, abaixo, podem-se observar as fronteiras madeireiras. No caso do Estado do Amazonas, o menos afetado da Amazônia Legal, as fronteiras são novas (com menos de 10 anos) no sul do estado e intermediárias (entre 10 e 30 anos) no leste do estado.

MAPA 4.1
FRONTEIRAS MADEIREIRAS



Fonte: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON).

Entre os gargalos da cadeia produtiva incluem-se o desmatamento no sul do estado, a situação fundiária, as dificuldades no cumprimento da legislação específica, os problemas de acesso a financiamento, a concorrência com madeireiros e desmatamentos ilegais e a insuficiente assistência técnica.

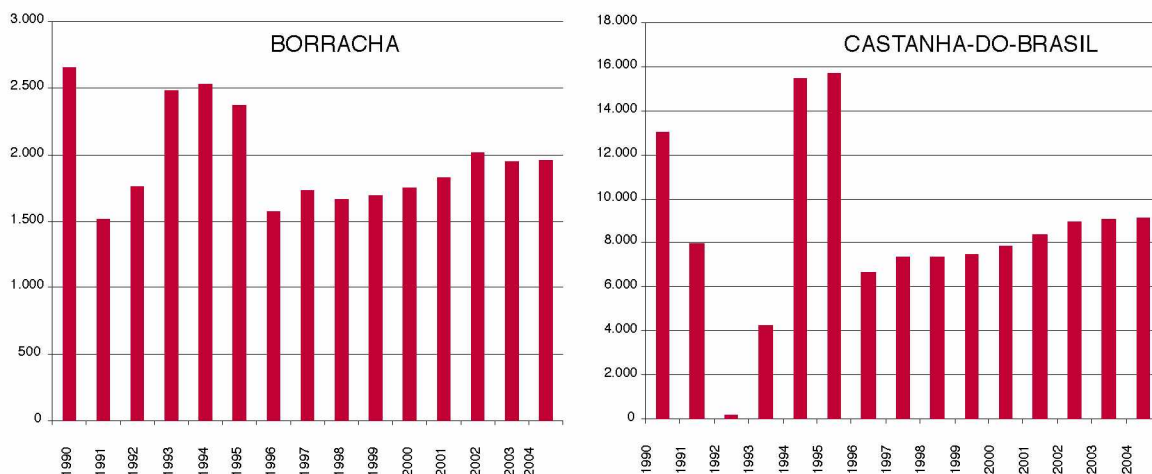
4.2.3 Produção não-madeireira

Os principais estados produtores de látex coagulado de hevea, ou seringueira nativa, são o Amazonas e o Acre. Em 2004, esses estados produziram, respectivamente, 1.958 toneladas e 1.710 toneladas de látex que somadas equivalem a 87,08% do total produzido no país. A extração da borracha é não só a atividade mais tradicional da região amazônica, como um dos principais recursos naturais da região. Foi durante muitos anos o sustentáculo da economia regional numa época em que a atenção se voltava totalmente para o extrativismo. Seu principal mercado é o próprio Estado do Amazonas: o distrito industrial, as recauchutadoras e as fábricas de artefatos de borracha para hospitais. O preço da borracha recebe um subsídio.

O principal produtor de castanha-do-brasil, em 2004, foi o Estado do Amazonas, com 9.150 toneladas, que corresponderam a 33,81% do total colhido no país. Dois terços da produção anual estão voltados para a exportação, que vem, entretanto, sofrendo o impacto das barreiras técnicas

impostas no exterior, em virtude da contaminação por Aflatoxina (fungo que vinha atingindo as safras da castanha e prejudicando a sua exportação). Em 2004, o valor da produção de castanha-do-brasil foi de 15 milhões de reais.

GRÁFICO 4.6
EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE BORRACHA E DE CASTANHA-DO-BRASIL
(em toneladas)



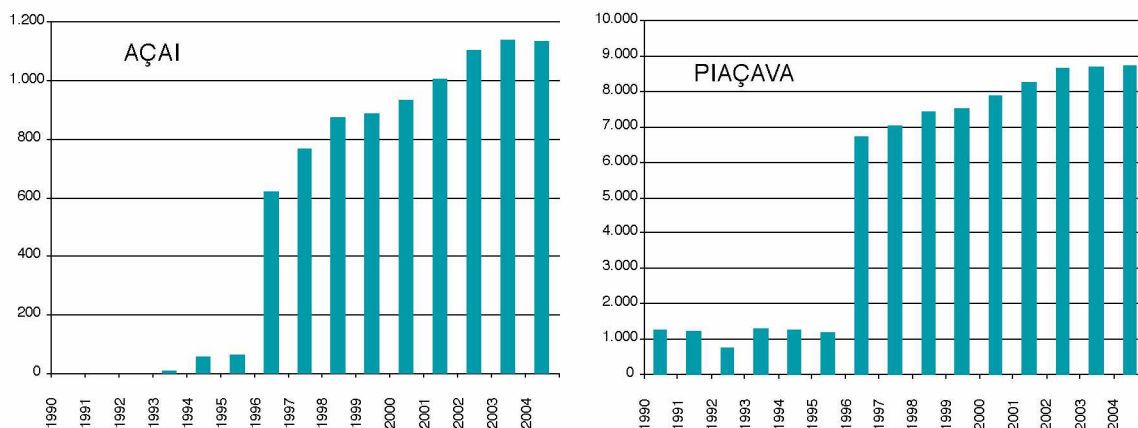
Fonte: IBGE.

A produção no Brasil de frutos da palmeira açaí (*Euterpe oleraceae*) oriunda exclusivamente de espécies nativas somou 101.041 toneladas em 2004. No Estado de Pará colheu-se cerca de 89% do total nacional. A produção do Amazonas foi de apenas 1,1% do total nacional (os técnicos e especialistas do estado são de opinião que esse índice foi subestimado). O açaí é tido como um dos produtos naturais mais saudáveis, o que tem feito crescer o seu consumo. A industrialização da sua polpa (congelada e em pó) é promissora porque não só a produção de açaí é sazonal como se trata de um produto altamente perecível. Os principais problemas da cadeia produtiva estão relacionados com a padronização dos produtos e com o manejo inadequado nas operações de colheita, embalagem e transporte.

As principais produções extrativistas de fibras vegetais correspondem à piaçava, aos arumãs (arumã d'água, arumã da folha branca, arumã da folha vermelha e arumã canela de jacamim) e aos cipós titica, timbó-açu e ambé. Todas são encontradas em maior abundância na região do rio Negro e estão associadas principalmente às populações indígenas.

O IBGE só inclui nas suas estatísticas a piaçava, cuja produção está concentrada nos estados da Bahia e do Amazonas. O grande produtor de piaçava no país é a Bahia, que respondeu por cerca de 90% da produção nacional em 2004. No mesmo ano correspondeu ao Estado do Amazonas 9,08% do total nacional cujo valor de produção foi de 11 milhões de reais. Entre os problemas relativos à produção de piaçava incluem-se a operação de corte, que é um trabalho insalubre, e o endemismo da malária e da doença de chagas nos piaçavaís.

GRÁFICO 4.7
EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE AÇAÍ E PIAÇAVA
(em toneladas)



Fonte: IBGE.

Outros produtos da biodiversidade valorizados por suas propriedades medicinais, cosméticas e nutritivas pertencem ao grupo dos óleos vegetais. São o óleo da copaíba, o óleo de andiroba (principalmente pelas propriedades medicinais) e o óleo de buriti (pelas qualidades nutritivas). O Estado do Amazonas é o principal produtor de óleo da copaíba, com 429 toneladas ou 93% da produção nacional em 2004. Entre 1990 e 2004 a produção aumentou mais de 450%. Os principais gargalos da cadeia produtiva incluem entraves burocráticos impostos pelos órgãos públicos de agricultura e saúde pública para o registro dos produtos, a falta de infra-estrutura de secagem, transporte e armazenamento, as dificuldades para a obtenção de licença ambiental e fitossanitária, bem como de acesso a recursos financeiros, entre outros.

4.2.4 Marco legal e institucional, objetivos de política e desempenho setorial

No âmbito do Programa Zona Franca Verde, a importância atribuída pelo último Governo à qualidade de vida da população do interior traduziu-se em mudanças institucionais relacionadas com o setor florestal. As principais são:

- A criação da Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas (AFLORAM) cuja estratégia é valorizar os produtos e os serviços ambientais da floresta mediante assistência técnica e capacitação orientadas para o manejo e a comercialização dos recursos e o estímulo à geração de emprego e renda para os produtores menos favorecidos.
- A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) tem na sua estrutura organizacional a Secretaria Executiva Adjunta de Extrativismo (SEAE) cujos objetivos são o planejamento e a coordenação da política de apoio às atividades de extrativismo vegetal, pesqueiro e mineral. Para realizá-los, a SEAE possui projetos de fomento à produção extrativista e de organização e fortalecimento dos sistemas de produção extrativista, no âmbito do Programa Amazonas Sustentável.

A legislação florestal federal é ampla e prevê uma série de normas voltadas expressamente para a Amazônia. Nos últimos anos a legislação estadual em matéria florestal direta e conexa tem crescido significativamente. As principais leis federais e estaduais pertinentes são apresentadas na Tabela 4.5:

TABELA 4.5
LEGISLAÇÃO FLORESTAL FEDERAL E ESTADUAL

LEGISLAÇÃO FEDERAL		
LF 4.771	1965	Institui o novo Código Florestal
LF 7.511	1986	Altera dispositivos do novo Código Florestal
LF 9.749	1997	Dispõe sobre a concessão de subvenção econômica a produtores de borracha natural
DE 2.348	1997	Regulamenta a Lei N° 9.479, de 12 de agosto de 1997, que concede subvenção econômica a produtores de borracha natural e dá outras providências
LF 9.605	1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas aplicáveis a condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências
DE 3.559	2000	Suspende a exploração da espécie mogno (<i>Swietenia macrophylla King</i>) na Região Amazônica, pelo período de dois anos, e dá outras providências
DE 3.752	2001	Prorroga a vigência do Acordo Internacional de Madeiras Tropicais assinado em Genebra, em 26 de janeiro de 1994, e promulgado pelo Decreto N° 2.707, de 4 de agosto de 1998
IN 002	2001	Dispõe sobre os procedimentos relativos às atividades florestais na Amazônia Legal
IN 015 IBAMA	2001	Dispõe sobre a permissão de exploração das florestas primitivas da bacia amazônica e das demais formas de vegetação arbórea natural, sob a forma de manejo florestal sustentável de uso múltiplo, mediante as modalidades de planos de manejo estabelecidos na presente Instrução Normativa
IN 04 MMA	2002	Dispõe que a exploração das florestas primitivas da bacia amazônica e demais formas de vegetação arbórea natural só será permitida sob a forma de manejo florestal sustentável
RE 303 CONAMA	2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente
IN 02	2002	Padroniza os procedimentos de licenciamento para o aproveitamento de árvores caídas por causas naturais
PO 19 IBAMA	2003	Dispõe sobre os procedimentos técnicos na execução dos Planos de Manejo Florestal
IN 07 IBAMA	2003	Dispõe que a exploração das florestas primitivas e demais formas de vegetação arbórea natural que preveja a extração da espécie mogno só será permitida mediante Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS)
IN 007	2003	Procede à adequação dos “procedimentos relativos às atividades de Plano de Manejo Florestal Sustentável que contemplem a exploração da espécie mogno (<i>Swietenia macrophylla King</i>)”
IN 75 IBAMA	2005	Estabelece o procedimento de pedido de autorização de desmatamento nos projetos de assentamento do Programa de Reforma Agrária e de outros projetos públicos
LEGISLAÇÃO ESTADUAL*		
DE 10.028	1987	Estabelece o sistema estadual de licenciamento de atividades com potencial de impacto
PO 040 SDS	2003	Estabelece normas e procedimentos que disciplinam a apresentação, tramitação, acompanhamento e condução das atividades do Plano de Manejo Florestal Sustentável com Procedimentos Simplificados (PMFSPS) para licenciamento e colheita de produtos madeireiros, no âmbito dos órgãos vinculados à SDS
IN 05 SDS	2004	Instrui sobre o reconhecimento da certificação FSC para fins de licenciamento

continua en página siguiente

viene de página anterior

DE 25.044	2005	Proíbe o licenciamento do corte, transporte e comercialização de madeira das espécies de andirobeiras e copaibeiras e dá outras providências
IN(s) SDS	2006	Contém instruções normativas: (i) do cipó-titica; (ii) do manejo florestal de pequena escala; (iii) do manejo do pau-rosa; (iv) do recebimento de madeiras por pequenas movelarias
*Não se incluiu parte da legislação relacionada com o tema florestal, como a de criação de florestas estaduais, reservas de desenvolvimento sustentável, reservas extrativistas e outras áreas de proteção.		

Fonte: IBAMA, IPAAM, SDS.

LF (Lei Federal), LE (Lei Estadual), DF (Decreto Federal), DE (Decreto Estadual), IN (Instruções Normativas), RE (Resoluções), PO (Portarias).

A maior parte das ações do Governo está incluída nestes dois programas da SDS – Amazonas Sustentável e Amazonas Florestal – cujos objetivos e ações compreendem a organização e o fortalecimento dos sistemas de produção extrativista, a gestão e difusão de informações técnicas sobre o potencial natural da região amazônica, a capacitação em sistemas de manejo dos recursos florestais e faunísticos e o incentivo a associações, cooperativas e empreendedores com responsabilidade social, por meio do acesso a linhas de financiamento para o setor florestal nos municípios do interior. A idéia é consolidar alternativas econômicas sustentáveis para o aumento da renda e da geração de empregos, a comercialização de produtos, o fortalecimento de organizações comunitárias, a formação de cadeias produtivas e o estabelecimento de um canal de comunicação entre produtores e consumidores.

Em complementação ao fomento da produção extrativista, a ação no sentido da organização e fortalecimento dos sistemas de produção extrativista e da implantação de infra-estrutura e de tecnologia para o extrativismo foi definida com o propósito de diversificar a atividade produtiva, com a conseqüente geração de renda e trabalho no interior do estado. A estratégia principal tem por base um enfoque de cadeia produtiva. A dinamização de cadeias produtivas florestais e recursos da fauna silvestre está orientada para a organização da produção e a criação e comercialização dos produtos madeireiros e não-madeireiros, bem como dos subprodutos da fauna silvestre no Estado do Amazonas, com vistas ao uso sustentável dos recursos naturais renováveis.

4.2.4.1 Extração legal de madeira do Estado de Amazonas

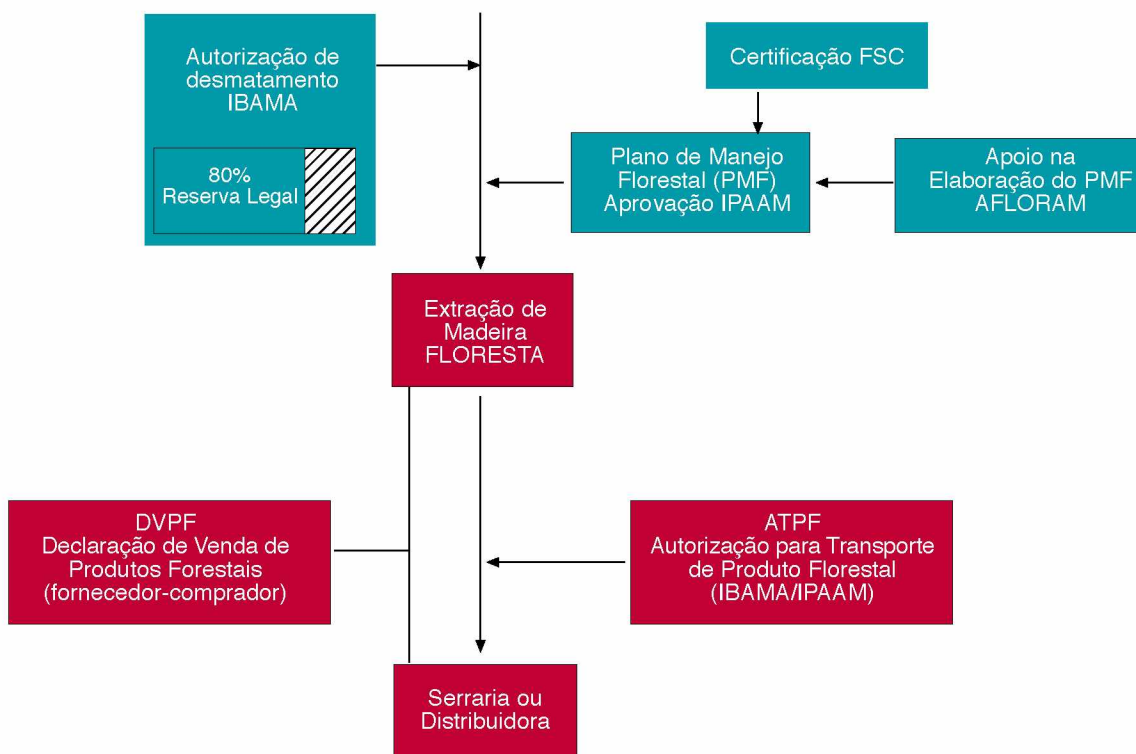
Nos termos da legislação florestal brasileira, a extração legal de madeira pode ser feita em conformidade com Planos de Manejo Florestal ou Autorizações de Desmatamentos. No esquema abaixo pode-se observar esse processo.

Autorizações de desmatamento

O Código Florestal criou a figura da Reserva Legal. Trata-se de uma parcela da propriedade rural onde o corte raso não é permitido. O objetivo é assegurar amostras significativas de ecossistemas, conservar a biodiversidade e proporcionar abrigo e proteção para a fauna e a flora. Atualmente, 80% da propriedade rural situada na Amazônia Legal deve ser preservada como reserva legal.

Em 2000, o IBAMA aprovou a exploração de 5,3 milhões de metros cúbicos de madeira em tora por meio de Autorizações de Desmatamento. Em 2003, esse volume caiu para 2,7 milhões de metros cúbicos, mas voltou a subir em 2004, quando totalizou 4,6 milhões de metros cúbicos.

GRÁFICO 4.8
ESQUEMA DA EXTRAÇÃO LEGAL DE MADEIRA



Fonte: Elaboração própria.

TABELA 4.6
VOLUME DE MADEIRA ORIUNDO DE AUTORIZAÇÕES DE DESMATAMENTO

Estado	Volume Autorizado (em milhares de m³)			
	2000	2001	2003	2004
Acre	107,7	104,6	11,6	-
Amapá	29,4	109,9	35,1	193,3
Amazonas	193,0	92,7	28,8	113,1
Maranhão	2.739,4	752,6	2.172,4	3.540,4
Mato Grosso	542,0	3.703,7	164,7	21,9
Pará	543,1	121,6	42,1	97,7
Rondônia	428,2	227,7	5,8	144,1
Roraima	38,6	35,5	32,0	47,0
Tocantins	670,8	417,9	280,0	516,9
Amazônia Legal	5.283,2	5.566,2	2.772,5	4.674,4

Fonte: IBAMA, obtido por intermédio do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON).

O volume autorizado no estado representa 2,4% do total autorizado na Amazônia Legal em 2004. Considerando-se a produção madeireira do estado nesse mesmo ano (886.605m³), o volume dessa procedência foi de 12,7% do total.

Planos de Manejo Florestal

Os Planos de Manejo Florestal (PMF) são projetos destinados a minimizar os impactos ambientais na floresta. A legislação prevê que a área da qual se extrai madeira seja dividida em 25 partes. Cada parte será explorada durante um ano e não poderá ser devastada. Depois de explorada, cada parte deverá permanecer intocada durante no mínimo 24 anos para que seja naturalmente reflorestada. O volume de madeira comercializável em áreas de manejo sustentável é maior do que o oriundo de áreas sujeitas às práticas convencionais. Essa diferença tem a ver com as perdas menores na abertura de estradas e pátios e com o menor desperdício de madeiras danificadas.

No Estado de Amazonas, os PMF podem ser aprovados pelo IBAMA e pelo IPAAM, conforme o convênio celebrado entre o IBAMA e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável em 2003, com vistas a agilizar os trâmites de licenciamento de manejo florestal aplicados pelo IPAAM em algumas regiões do estado beneficiadas pela gestão compartilhada. A AFLORAM promove o fomento do manejo florestal sustentável. Nesse sentido, dispõe de técnicos para elaborar os planos de manejo florestal em pequena escala (até 500 hectares) orientados para pequenos proprietários, posseiros, comunidades e outros interessados que comprovem carência de recursos. Aplica-se, nesse caso, um procedimento simplificado e gera-se um Plano de Manejo Florestal Sustentável com Procedimentos Simplificados (PMFSPS). A AFLORAM apóia a elaboração do PMFSPS e proporciona orientação técnica prévia antes, no curso e depois da colheita. O IPAAM emite o Licenciamento Ambiental com a autorização para a colheita e a discriminação das espécies florestais e respectivos volumes. As áreas com mais de 500 hectares requerem o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA), e as superiores a 2.000 hectares, o Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA).

A superfície coberta por PMFs aprovados pelo Ibama passou de 185.000 hectares em 2000 a 342.000 em 2004. Existem hoje sérios entraves à expansão do manejo e certificação florestal na Amazônia, dentre os quais se destaca a situação fundiária. Dezenas de Planos de Manejo Florestal foram cancelados em 2003-2004 na Amazônia por não se referirem a áreas tituladas. No Estado de Amazonas a área dos planos aprovados atingiu 20.000 hectares em 2004 com um volume autorizado de 459.000 metros cúbicos (ver a tabela abaixo). Considerando a produção total de madeira do estado em 2004 (886.605m³), o volume dessa procedência chega a 51,8% do total.

TABELA 4.7
ÁREA E VOLUME DE MADEIRA EXPLORADOS NOS PMFS APROVADOS PELO IBAMA

ESTADOS	Área dos Planos Aprovados (em milhares hectares)				Volume Autorizado (em milhares metros cúbicos)			
	2000	2001	2003	2004	2000	2001	2003	2004
Acre	2,8	7,1	5,9	14,4	36,4	126,4	87,9	217,7
Amapá	3,1	7,1	5,1	9,0	177,0	270,0	155,5	215,3
	17,4	22,0	24,4	20,0	417,8	662,6	635,6	459,2
Amazonas	7,4	23,5	6,0	7,7	248,5	130,5	170,6	162,6
	86,3	98,6	70,5	59,6	2.087,1	2.180,4	1.670,6	1.705,2
Maranhão	41,6	132,7	190,5	201,9	533,3	4.665,4	5.043,8	5.623,1
Mato Grosso	25,6	49,4	13,6	29,3	632,4	1.337,9	453,0	961,9
Pará	-	-	-	0,3	-	-	-	8,1
Rondônia	0,7	-	-	-	2,0	-	-	-
Roraima								
Tocantins								
Amazônia Legal	184,9	340,4	315,9	342,3	4.134,5	9.373,2	8.217,8	9.353,1

Fonte: IBAMA, obtido por intermédio do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON).

No nível estadual, nos últimos três anos, a AFLORAM apoiou a elaboração de 436 PMFSPE, ou Planos de Manejo Florestal Sustentável em Pequena Escala (até 500 hectares), os quais totalizaram, no período 2003-2005, 114.000 hectares de área plantada aprovada e 97.308 metros cúbicos de madeira autorizada para exploração e comercialização. As atividades da AFLORAM abrangem 70% dos municípios do estado. O número de planos de manejo vem crescendo significativamente, embora sua qualidade pareça haver diminuído.

4.2.4.2 Instrumentos de política e ações desenvolvidas

No setor florestal, a maior parte dos instrumentos de política – incentivos fiscais, subvenções, assistência técnica, investimentos, crédito, apoio à organização, etc. – se baseia no enfoque de fortalecimento das cadeias produtivas. As ações de apoio visam a superar os gargalos existentes nas suas diferentes etapas: produção primária, transporte e armazenamento, beneficiamento e industrialização, e comercialização. As principais cadeias produtivas do setor florestal que foram identificadas e têm recebido apoio da AFLORAM e da AFEAM (linhas de financiamento) são madeira, castanha-do-brasil, borracha, óleos e fibras vegetais, açaí e mel de abelhas indígenas.

Nos municípios por onde passará o gasoduto Coari-Manaus, o Projeto de Fortalecimento das Cadeias Produtivas Baseadas em Produtos Florestais, Agroflorestais e Fauna Silvestre que faz parte do programa de compensações ambientais e desenvolvimento sustentável das comunidades da área de influência desse gasoduto está orientado para as seguintes atividades: corte de madeira, produção de “vinho” de açaí, manejo da castanha para diminuir as taxas de aflatoxina, produção de óleos vegetais (andiroba, murumuru, copaíba, etc.), criação de animais silvestres e produção artesanal de mudas de essências florestais. Também foram avaliadas outras cadeias potenciais (látex, palhas, cipós, artesanato, fitoterápicos etc.), tendo em vista o seu fortalecimento na segunda fase desse programa.

Instrumentos fiscais

- Em 2003, uma nova política de incentivos fiscais para o Amazonas foi instituída mediante a publicação da Lei N.º 2.826 que modificou a situação anterior que dispunha a exclusão do setor florestal da carta de incentivos fiscais e extrafiscais. No contexto das linhas mestras definidas para a política de desenvolvimento industrial e econômico do estado, o fortalecimento da cadeia produtiva do Pólo Industrial de Manaus se insere como um dos seus principais objetivos e abrange atividades ligadas ao desenvolvimento sustentável e, especialmente, à indústria de produção madeireira.
- A nova lei em vigor prevê no seu texto que a concessão dos incentivos fiscais caberá unicamente aos produtos oriundos de atividades consideradas de fundamental interesse para o desenvolvimento do estado, como as que contribuem para a utilização racional e sustentável não só da matéria-prima florestal e de princípios ativos da biodiversidade amazônica, como dos insumos resultantes da sua exploração. Os tipos de produtos considerados são agroindustriais e afins, florestais e faunísticos, medicamentos, preparações cosméticas e produtos de perfumaria que utilizam, entre outras, matérias-primas produzidas na região e/ou oriundas da flora e fauna regional, pescado industrializado e produtos industriais que têm base florestal. Os incentivos extrafiscais compreendem a concessão de financiamentos diferenciados aos estabelecimentos de micro e pequeno porte dos setores agropecuário, agroindustrial e florestal, preferentemente para produtos de origem vegetal e animal, com certificação ambiental, industrial, comercial e de prestação de serviços.

- Em 2003, a Agência de Florestas, por meio do Programa Amazonas Florestal, assumiu a subvenção econômica da borracha com a elevação do valor pago pelo estado aos seringueiros de R\$0,60 para R\$ 0,70 por quilograma de látex produzido, o que possibilitou o crescimento da produção e a retomada de antigas usinas que haviam sido desativadas. Em 2005, o Estado do Amazonas (Programa de Subvenção Econômica da Borracha) pagou 319.691 reais a título de remuneração por serviços ambientais, equivalentes a uma produção de 487 toneladas de borracha. Atualmente, cerca de 10 municípios trabalham nessa atividade e geram uma renda anual média de 842,18 reais por pessoa; mais de 1.300 famílias estão sendo beneficiadas diretamente com a contrapartida do Governo.
- Isenção do ICMS nas operações internas envolvendo os produtos nativos de origem vegetal mencionados a seguir empreendidas por pessoas físicas, cooperativas e associações: (i) óleos vegetais: andiroba, copaíba, castanha, murumuru, babaçu, urucuri, buriti, bacaba epataúá; (ii) látex e resinas: cernambi virgem prensado (CVP), folha semi-artefato (FSA), folha de defumação líquida (FDL), couro vegetal e breu; (iii) frutas e sementes: castanha-do-brasil; (iv) fibras: juta, malva, cipó-títica, cipó-ambé, piaçava, arumã e tucum; (v) cascas, folhas e raízes para uso medicinal e cosmético: unha-de-gato, carapanaúba e ipê-roxo; (vi) polpas de frutas: cupuaçu, açaí, buriti e pataúá.
- Houve uma mudança na cobrança do Imposto Territorial Rural (ITR) em áreas de floresta. Essas áreas, que antes se encontravam em mãos de particulares, eram consideradas improdutivas e, por conseguinte, sobretaxadas. Hoje não mais existe esse viés antifloresta. Há, ao contrário, a possibilidade de isenção desse imposto, se a propriedade tiver uma Reserva Privada do Patrimônio Natural (RPPN).

Crédito

A carteira de crédito florestal do Amazonas já liberou aproximadamente dois milhões de reais para cerca de 60 projetos elaborados para concessão de financiamento pela Agência de Fomento do Estado do Amazonas (AFEAM), por intermédio do Programa Profloresta, que é direcionado para o incentivo à indústria madeireira, o manejo florestal e a produção não-madeireira.

Outras fontes de financiamento para o fortalecimento das cadeias produtivas são: (i) o Fundo de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e ao Desenvolvimento Social do Estado do Amazonas (FMPES), da AFEAM; (ii) os investimentos aprovados pelo Conselho de Desenvolvimento Humano (CDH); (iii) a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB); (iv) a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), e (v) o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Certificação de produtos florestais

A Agência de Florestas intermediou acordos para a comercialização de produtos madeireiros no Amazonas e está coordenando a difusão da certificação florestal para as cadeias produtivas do estado. Desde 2004, o Município de Boa Vista de Ramos trabalha com produtos madeireiros certificados pelo FSC (sigla em inglês do Forest Stewardship Council, que significa Conselho de Manejo Florestal). Em 2005, a comunidade de Santo Antônio do Abonari (Município de Presidente Figueiredo), que produz óleo de buriti, tornou-se a primeira comunidade a obter o ‘selo verde’ FSC para produção de óleos no Brasil. Em 2006, a AFLORAM deu continuidade ao processo de certificação florestal da produção madeireira do Município de Carauari.

Dessa forma, o Programa Zona Franca Verde pretende dar um apoio especial aos produtores que possuem o selo verde do Conselho de Manejo Florestal (FSC); o selo orgânico da Federação Internacional de Agricultura Orgânica (IFOAM) e o selo de comércio justo e de outros sistemas de certificação que são amplamente reconhecidos e gozam de credibilidade internacional.

TABELA 4.8
FLORESTAS E EMPRESAS QUE FABRICAM PRODUTOS CERTIFICADOS FSC

FLORESTAS CERTIFICADAS					
Nome da empresa	Tipo de operação	Tipo de produto	Produto	Ano da certificação	Área certificada
Associação Comunitária Agrícola de Extratores de Produtos da Floresta – ACAF / Comunidade do Menino Deus do Curuçá	Comunitária	Madeireiro	Espécies nativas da Amazônia - toras e pranchas	2005	2.400
Associação Comunitária Santo Antônio do Abonari (Cert. Comunitária)	Comunitária	Não-madeireiro	Fruto do buriti	2005	535
Associação de Produtores de Artesanato e Seringa – APAS (Cert. Comunitária)	Comunitária	Não-madeireiro	Lâminas de couro vegetal	2005	1.638
EMPRESAS QUE FABRICAM PRODUTOS CERTIFICADOS					
Nome da empresa	Tipo de operação	Tipo de produto	Produto	Ano da certificação	Município
AABVR - Associação dos Artesãos de Boa Vista dos Ramos	Comunitária	Madeireiro	Suportes de lápis, caixas de jóias	2004	Boa Vista dos Ramos
Cikel Brasil Verde S.A. (PA)	Empresarial	Madeireiro	Compensados, lâminas e faqueados de madeiras nativas da Amazônia	2001	Itinga
GETHAL Amazonas S.A. – Ind. de Madeira Compensada	Empresarial	Madeireiro	Lâminas e compensados de madeiras tropicais	2004	Itacoatiara
Crodamazon Ltda.	Empresarial	Não-madeireiro	Óleo de buriti, óleo de castanha-do-brasil e óleo de copaíba	2004	Manaus
Mil Madeireira Itacoatiara Ltda.	Empresarial	Madeireiro	Lâminas torneadas e faqueadas, postes, decks e componentes em madeira	2005	Itacoatiara
Associação de Produtores de Artesanato e Seringa – APAS	Comunitária	Não-madeireiro	Lâminas de couro vegetal e borracha	2005	Boca de Acre

continua en página siguiente

viene de página anterior

Oficina Escola de Lutheria da Amazônia – OELA	Comunitária	Madeireiro	Instrumentos musicais de corda com caixa de ressonância (viola, violão, cavaquinho, etc.)	2000	Manaus
Braspor Madeiras Ltda.	Empresarial	Madeireiro	Madeira nativa serrada úmida e secada em estufa	2002	Itacoatiara

Fonte: FSC Brasil (<http://www.fsc.org.br>, acessado em agosto de 2006).

Embora o manejo florestal não se inclua entre as atividades que podem gerar projetos segundo o esquema do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) do Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, há outros mercados que aceitam projetos de manejo florestal e de conservação. Até o momento, entretanto, não há nenhum projeto dentro do estado que faça parte desse tipo de transações.

Apoio a cadeias produtivas

As ações de apoio a algumas das cadeias produtivas identificadas pela AFLORAM podem ser destacadas.

- Há, na cadeia produtiva da castanha-do-brasil, o Programa de Boas Práticas de Manejo da Castanha cujo objetivo principal é manter as safras livres de contaminação por Aflatoxina (fungo que vinha atingindo as safras de castanha no Brasil inteiro, prejudicando a exportação do produto). Com a intensificação do Programa de Boas Práticas, o Governo viabilizou, além da produção de castanha, a construção de mais três miniusinas de beneficiamento de castanhas (a falta de usinas é um dos gargalos identificados). A safra de castanha nos sete municípios mais produtivos do Amazonas envolve mais de 2.000 famílias e produz uma renda média de 1.900 reais. Em volume de negócios, o Estado do Amazonas negociou com empresas de São Paulo e Minas Gerais 58 toneladas de castanha manejada e gerou uma receita de 325 mil reais diretamente para os pequenos produtores do interior.
- As atividades relacionadas com a cadeia produtiva do açaí, em 2004, consistiram na identificação e difusão de técnicas básicas já validadas de beneficiamento artesanal do açaí, tendo em vista melhorar a qualidade do produto final nas unidades familiares do interior do estado. Dentre as ações implementadas pelo projeto “Boas Práticas” destacaram-se a desinfestação dos frutos e sua higienização, bem como o congelamento para conservação da polpa na entressafra.
- A extração de óleos de andiroba, uricuri, virola, buriti, babaçu, murumuru, copaíba, entre outras sementes, cria alternativas econômicas para muitas comunidades ribeirinhas situadas no berço natural dessas espécies que contribuem para a conservação da floresta em pé, ao mesmo tempo que fornecem mecanismos para melhorar a qualidade de vida dos povos tradicionais do Amazonas. Os óleos vegetais extraídos dessas matérias-primas estão sendo utilizados para produzir sabonetes, xampus, óleos aromáticos, produtos de beleza, velas e até produtos estéticos e farmacêuticos. As técnicas de colheita e beneficiamento dessa matéria-prima vêm sendo difundidas pela AFLORAM em parceria com a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) em diversos municípios do estado. No âmbito do apoio à cadeia produtiva dos óleos

vegetais viabilizou-se a construção de quatro microusinas. O potencial desses óleos é comprovado pelo índice de crescimento de pequenas empresas sediadas no interior do Amazonas que já estão exportando material semibeneficiado para grandes empresas de cosméticos. No Amazonas, 445 famílias estão trabalhando nessa atividade que tem gerado renda estimada em 1.600 reais por pessoa durante a safra do produto, que começa em dezembro e se estende até abril. Outra perspectiva positiva da produção de óleos é a possibilidade de aplicação desse recurso natural abundante na região na produção de biocombustíveis (menos poluentes e tóxicos à natureza), um processo que já vem sendo testado pelos pesquisadores com os recursos vegetais das florestas do Amazonas.

- A partir de 2003, a meliponicultura (produção de mel de abelhas sem ferrão) vem sendo extensamente disseminada no estado e está contribuindo para a conservação ambiental, a geração de renda a médio e longo prazo e a melhoria da qualidade de vida de produtores rurais envolvidos na criação de abelhas. Identificaram-se, entretanto, gargalos na comercialização da produção especialmente relacionados com inspeção sanitária e outras exigências para a venda dos produtos.

CAIXA DE TEXTO 4.1

DESENVOLVIMENTO DO SETOR MOVELEIRO: FECHANDO O CICLO DA CADEIA PRODUTIVA DA MADEIRA

Dentro da estratégia da Zona Franca Verde de fomento da produção mediante o fortalecimento das cadeias produtivas, cabe destacar a experiência na agregação de valor à madeira mediante o apoio ao setor moveleiro.

Esse setor é formado na sua maior parte por microempresas (83%) e constitui uma atividade tradicional que utiliza insumos essencialmente locais e mão-de-obra intensiva. A maioria das empresas do setor está instalada na cidade de Manaus, embora existam pequenos pólos moveleiros nas cidades de Itacoatiara e Tabatinga. Trata-se de um setor em plena expansão como resultado destas medidas de política pública de apoio a toda a cadeia produtiva:

- Assistência da AFLORAM na elaboração de planos de manejo florestal e obtenção da licença ambiental e apoio ao associativismo.
- Acesso ao crédito (AFEAM) em condições adequadas para os pequenos produtores (em termos de carência e taxa de juro).
- Assistência técnica e capacitação em diversas áreas com o apoio da AFLORAM, do SEBRAE e do SENAI (pintura e acabamento, empreendedorismo, desenho industrial).
- Apoio à comercialização (por exemplo, aquisição de móveis escolares) e à certificação.

Numa entrevista com dois membros de associações de produtores de móveis da área de Tabatinga, estes declararam que o apoio das políticas estaduais havia sido decisivo para o crescimento e fortalecimento das associações e a geração de novos empregos. O crescimento da atividade resultou na necessidade de novos investimentos em armazenagem, melhores áreas de trabalho e equipamentos. Uma das associações planejou a construção de um show-room para a exposição dos móveis. Os principais problemas detectados estão relacionados com a comercialização dos produtos em Manaus (a maior parte é comercializada na Colômbia e no Peru) e com a concorrência de produtos de outras regiões.

Há um projeto do Governo Estadual para a construção do pólo moveleiro do estado numa área de 105 mil metros quadrados. O projeto, desenvolvido em parceria pela Secretaria de Planejamento do Amazonas e pela Suframa, está orçado em 11 milhões de reais.

4.3. Setor pesqueiro

4.3.1 Introdução

A pesca continental brasileira apresenta um alto nível de complexidade que no caso do Estado do Amazonas se agrava em virtude dos diferentes atores tanto da esfera governamental como da sociedade envolvidos, das características da biodiversidade implícita e da existência de inúmeros lagos e rios tributários da bacia amazônica que também têm especificidades próprias. O ambiente natural do Amazonas apresenta a malha hidrográfica mais extensa do mundo, com mais de 2.500 espécies de peixes. O Estado do Amazonas abriga boa parte dos rios que compõem a bacia amazônica, que possui cerca de 20.000 quilômetros de vias navegáveis. A pesca continua sendo uma das principais formas de aproveitamento dos rios amazônicos e a garantia de sobrevivência de boa parte da população do estado. A pesca de subsistência praticada pela população ribeirinha é da maior importância. O Estado do Amazonas se destaca como o maior produtor de pescado de água doce do Brasil – oitavo estado em termos de produção total – e o seu maior consumidor per capita, com cerca de 70% de proteína animal ingerida diariamente (150 gramas/dia em Manaus, aproximadamente, e em torno do triplo no interior do estado). Essa atividade envolve 56.000 pescadores registrados em 54 colônias e 19 associações, uma frota pesqueira de cerca de 660 embarcações registradas e outras 2.500 não registradas que se estima que atuem no setor, prevalecendo os barcos com capacidade de transporte de uma a dez toneladas de pescado.

Segundo estimativas, o potencial de exploração da pesca no Estado do Amazonas é de aproximadamente 375.000 t/ano; a pesca comercial gira em torno de 65.000 t/ano e a ribeirinha chega a 240.000 t/ano. Manaus é o principal porto de desembarque do estado e responde por quase 70% da produção, seguido de Tabatinga (em torno de 8%) e Manacapuru (menos de 7%). A estrutura de comercialização é simples, mas há entrepostos nas principais comunidades. Os maiores frigoríficos de pescado estão na área de Manaus e nos municípios de Iranduba, Manacapuru e Itacoatiara. Manaus consome a maior parte do pescado amazonense; fora do estado, São Paulo e Rio de Janeiro são seus principais destinos. A participação do mercado internacional é muito limitada, já que compete com o abastecimento interno, mas seu desempenho é favorável (de 1,5 a 2 mil t/ano).

Apesar da riqueza da ictiofauna do estado, o esforço da pesca tradicional orienta-se para um número muito pequeno de espécies, algumas das quais – sobretudo se possuem maior valor comercial como o tambaqui e o pirarucu – são excessivamente exploradas. As principais espécies desembarcadas são jaraquis (30%), pacu (15%), curimatã e sardinha (quase 10% cada uma), e aruana (4%). No Amazonas há uma relação muito estreita entre o ciclo hidrológico e a dinâmica sazonal, de um lado, e a evolução da biomassa e a pesca, do outro.

TABELA 4.9
RELAÇÃO ENTRE O CICLO HIDROLÓGICO E A DINÂMICA SAZONAL E EVOLUÇÃO DA BIOMASSA E DA PESCA

	Enchente	Cheia	Vazante	Seca
Deslocamentos migratórios	Rio abaixo	Dispersão nas áreas alagadas e igapós	Rio acima	Confinados em ambientes aquáticos permanentes
Reprodução	Desova	Repouso	Repouso	Preparação para a desova

continua en página siguiente

viene de página anterior

Crescimento	Acelerado após a desova	Acelerado	Diminuição e possível retomada	Diminuição e possível retomada
Biomassa	Produção de peixes jovens	Incremento rápido	Perdas	Alta redução
Pesca	Intensa nos rios durante a migração rio abaixo e nos lagos	Diminuição da captura em virtude da alta dispersão e da ampliação do habitat e dos refúgios	Intensa em lagos e rios durante a migração rio acima	Diminuição da captura em virtude da falta de acesso. Disponibilidade de ambientes de refúgios

Fonte: ProVárzea.

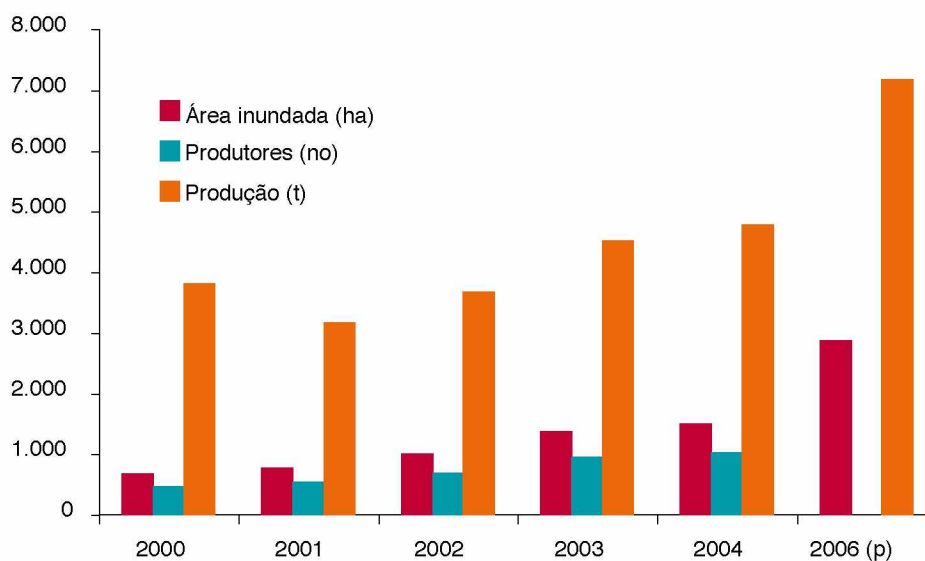
A aquicultura, que em 2002 representava cerca de 5% da produção pesqueira, agora chega a quase 10% e é uma boa solução para o abastecimento local de pescado e a estabilidade dos preços. Há no estado uma produção concentrada no sistema de viveiros de barragens e tanques escavados e aproximadamente 770 piscicultores que na sua grande maioria são empresas.

TABELA 4.10
PRODUÇÃO ESTIMADA DE PESCAO
(toneladas)

	2002	2003	2004	2005	2006	2006/2002
Pesca extrativa	66.581	59.926	59.695	60.844	69.536	4,4%
Aquicultura	3.675	4.515	4.775	5.515	7.170	95,1%
Total	70.256	64.441	64.470	66.359	76.706	9,2%

Fonte: SEPROR

GRÁFICO 4.9
EVOLUÇÃO DA PISCICULTURA



Fonte: SEPA.

Além da pesca artesanal e comercial e da piscicultura, a captura de peixes ornamentais e a pesca esportiva são outras atividades do setor pesqueiro do Estado do Amazonas. Os peixes ornamentais vivos têm grande importância comercial e representam cerca de 90% das exportações de pescado do Amazonas, que é o principal exportador brasileiro desses peixes. Em 2002 foram exportados mais de treze milhões de exemplares de peixes ornamentais cuja venda representou cerca de dois milhões de dólares. Recentemente ampliou-se o número de espécies permitidas para captura, de 180 para 400. A pesca recreativa e esportiva, ainda que em menor escala, reveste grande potencial e vem-se expandindo nos últimos anos. Em 2005 foram emitidas 2.348 licenças de pesca e 47 certificados de registro de pesca, para embarcações, agências, hotéis de pesca e flutuantes, que se comparam com as 1.587 licenças de pesca e os 11 certificados de registro de pesca, respectivamente, emitidos em 2003.

4.3.2. Objetivos da política pesqueira do Estado do Amazonas

O Programa Zona Franca Verde, que desponta em 2003 como um mecanismo para promover sistemas de produção ecologicamente saudáveis (conservação da natureza), socialmente justos (geração do emprego e melhoria da vida das comunidades) e economicamente viáveis, inclui o manejo da produção pesqueira. No âmbito do tema pesqueiro, a estratégia também tem por base um enfoque de cadeia produtiva e implementa várias mudanças estruturais: assistência técnica à piscicultura e à pesca sustentáveis durante toda a cadeia, desde a produção primária até a comercialização (IDAM/SEPROR e AGROAMAZON/SEPROR), incentivos econômicos e fiscais, abertura de crédito (AFEAM/SEPLAN), estímulo à adoção de práticas ecológicas, licenciamento ambiental (IPAAM/SDS), desenvolvimento científico e tecnológico (FAPEAM/SECT), formação de recursos humanos, instrumentos normativos específicos, participação, etc. Esse programa é desenvolvido entre secretarias, tem uma abordagem transversal e se baseia na visão integral da política de desenvolvimento sustentável acorde com a Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal.

Na Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, o Programa Amazonas Sustentável fomenta a geração de renda em atividades de subsistência mediante o ordenamento pesqueiro, o manejo dos lagos e a piscicultura. No âmbito das suas atividades de monitoramento dos recursos naturais, destacam-se as ações de manejo e conservação do jacaré e do pirarucu. Na SEPA/SEPROR, criada no atual Governo e responsável pela dinamização do setor pesqueiro estadual, há um programa de incentivo à cadeia produtiva da pesca e outro de desenvolvimento da cadeia produtiva da aquicultura. Pode-se dizer que essas iniciativas do estado visam à consecução de dois objetivos complementares: um objetivo social (atender às necessidades alimentares e ser uma alternativa econômica estável para as comunidades tradicionais), e outro ambiental (promover a conservação dos estoques de peixes).

No nível do Governo Federal, o Projeto de Manejo dos Recursos Naturais da Várzea (ProVárzea) executado pelo IBAMA, do Ministério do Meio Ambiente, que tem por objetivo o estabelecimento de uma base científica, tecnológica e política para a conservação e o manejo ambiental socialmente sustentáveis dos recursos naturais das várzeas da região central da bacia amazônica com ênfase nos recursos pesqueiros, é bem complementado pelas iniciativas do estado.

4.3.3. Marco jurídico e normativo

A Constituição Brasileira de 1988 introduziu, em favor dos estados, a sua competência para legislar juntamente com a União. Esta estabelece as normas gerais sobre pesca, e os estados a suplementam. Inexistindo lei federal, os estados exercerão plenamente a competência legislativa a fim de atender às respectivas peculiaridades. Havendo superveniência de lei federal, suspende-

se a eficácia da lei estadual no que a contrariar. Os rios contínuos e/ou contíguos a dois ou mais estados, que demarquem a fronteira com outros países ou se estendam a território estrangeiro, ou dele provenham, terão sua gestão considerada como de exclusiva responsabilidade da União. Na norma geral que rege o ordenamento pesqueiro, o Decreto-Lei 221/67, dispõe-se sobre proteção e estímulos à pesca (Código de Pesca). O meio aquático e os organismos que nele habitam são considerados de domínio público, enquanto a pesca pode ser comercial, esportiva e científica. A Lei 7679/88 regulamenta as normas gerais em matéria de pesca (defeso, apetrechos, embarcações, licença, etc.) e a Lei 9605/98, sobre crimes ambientais, estabelece sanções penais e administrativas para as condutas e atividades prejudiciais ao meio ambiente. Ambas delegam competência ao IBAMA para estabelecer as normas específicas de ordenamento (Tabela 4.11). Em 1990, o IBAMA lançou as bases do Programa de Pesca Continental/Gerenciamento por Bacias Hidrográficas, com as principais linhas de ação para o ordenamento da pesca continental (regulamentação, pesquisa, zoneamento e fóruns). As diretrizes estratégicas de 1997 utilizam como paradigma a busca do desenvolvimento sustentável tendo a bacia hidrográfica como unidade básica de planejamento, integram a atividade pesqueira às demais atividades, procuram impedir que os estoques sejam comprometidos, apóiam as pesquisas, as parcerias, as estruturas organizacionais e a participação, e, finalmente, incentivam o desenvolvimento da aquicultura. O IBAMA também tem o Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora que estabelece cotas de captura e tamanhos mínimos. O Estado do Amazonas adotou ainda leis próprias e possui diretrizes para o ordenamento pesqueiro seguindo as mesmas linhas de ação. De modo especial, a Lei 2713/2001 dispõe sobre a política de proteção à fauna aquática e o desenvolvimento da pesca e da aquicultura sustentáveis no Estado do Amazonas, e o decreto 22.747/2002 regulamenta a pesca esportiva e de subsistência.

TABELA 4.11**TIPOS DE RESTRIÇÕES DEFINIDAS PELO IBAMA PARA A BACIA AMAZÔNICA**

Tipo de restrição	Exemplos
Tamanho mínimo de captura	Válido apenas para o tambaqui, pirarucu, carapari e surubim.
Proibição de certas artes e modalidades de pesca	Não se permitem arrasto ativo com redes de emalhar, batção, redes elétricas, bombas, venenos. É autorizado o uso generalizado de redes de cerco ou lance.
Tamanho da malha das redes	Não se permite rede de espera com malha inferior a 70 mm entre nós opostos. Não se permite tarrafa com malhas inferiores a 50 mm entre nós opostos.
Restrição de localização de redes	A menos de 200 metros da confluência de rios, fechando mais de 1/3 da largura.
Proibição de épocas de pesca (peixes de piracema, pirarucu)	Época de defeso para reprodução.

Fonte: ProVárzea, IBAMA.

Para o exercício da pesca em todas as suas modalidades, são necessários registros e matrículas. A exigência de registro estende-se também às embarcações pesqueiras que devem possuir um registro oficial para pesca (RGP - Registro Geral da Pesca) e estar cadastradas na Capitania dos Portos. Para a pesca amadora, sem fins comerciais, exige-se a Licença de Pesca. Juntamente com a legislação estadual sobre pesca foram criadas licenças estaduais para a pesca amadora, um importante mecanismo de arrecadação e controle mas que criou a possibilidade do duplo licenciamento, uma vez que a licença federal é válida para todo o território nacional. As atividades que utilizam recursos naturais e são poluidoras ou degradadoras do meio ambiente

também estão sujeitas à exigência do licenciamento ambiental. Essa medida atinge, por exemplo, as indústrias da cadeia pesqueira e os hotéis de selva, flutuantes e outros, no que respeita à pesca esportiva. O licenciamento ambiental foi transferido do IBAMA para o IPAAM.

4.3.4 Os Acordos de pesca e a gestão participativa

A participação dos distintos atores sociais da cadeia produtiva da pesca e da aquicultura não só é considerada fundamental, como é incentivada tanto no nível federal como no estadual com o fortalecimento das estruturas organizacionais dos vários tipos de usuários envolvidos. Os acordos de pesca surgem em virtude da queda da produtividade pesqueira e da ausência de autoridade governamental na regulamentação da pesca. São uma forma de gestão participativa para dirimir conflitos entre pescadores artesanais, comerciais e esportivos. Várias comunidades desenvolveram sistemas de manejo próprios para defender as áreas consideradas de uso e domínio comunitário e controlar a pressão da pesca. Os pescadores artesanais (profissionais e de subsistência) e ribeirinhos definem normas de manejo com a ajuda dos órgãos de proteção ambiental e de fiscalização (IPAAM e/ou IBAMA): proíbem ou limitam o uso de aparelhos de pesca e práticas prejudiciais ao meio ambiente, estabelecem defesos, limitam a quantidade de pescado que pode ser capturada por viagem, autorizam a reserva de lagos ou áreas para servir de criadouro natural e estabelecem zonas de pesca (áreas de preservação total e temporária e áreas de conservação). Os acordos tornam-se lei, já que o IBAMA os regulamenta por meio de instruções normativas. A fiscalização participativa é uma tarefa fundamental para a implementação dos acordos de pesca. A institucionalização do agente ambiental voluntário em 2001 faz parte dessa linha de atuação. A participação da comunidade também é muito importante nas áreas de conservação porque nelas só se pode pescar se houver regras previamente definidas.

4.3.5. Incentivos para o desenvolvimento da pesca e da aquicultura

De acordo com a política de dinamizar as cadeias produtivas sustentáveis, o Governo do Estado do Amazonas está implementando uma série de incentivos econômicos que complementam os esforços de ordenamento, desenvolvimento de infra-estrutura e industrialização, capacitação, gestão de negócios e comercialização no sentido de fortalecer o setor pesqueiro e aquícola. Em primeiro lugar, o setor industrial pesqueiro pode beneficiar-se dos incentivos fiscais federais e estaduais e do acesso às operações de crédito disponíveis para a Zona Franca, apesar de ainda não participar da produção industrial desse Pólo Industrial e dos incentivos (federais, estaduais e municipais) próprios do Distrito Agropecuário da SUFRAMA (onde apenas um projeto de piscicultura se destaca).

Em segundo lugar, o Estado do Amazonas prevê uma isenção do ICMS (17%) para os pescadores nas operações de consumo de energia elétrica, aquisição de óleo diesel destinado às embarcações pesqueiras e compra de máquinas e equipamentos, e uma redução de 17% para 12% na exportação interestadual de pescado. Há uma subvenção para os pescadores de R\$1,00 por quilograma de pirarucu produzido nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável. Também se criou o cartão de Zona Franca Verde – rotativo e para máquinas e equipamentos – cuja finalidade é proporcionar às micro e pequenas empresas e aos pescadores artesanais acesso a créditos concessionais. Em função do número de operações, a pesca artesanal ocupa o primeiro lugar no cartão rotativo e o sexto no cartão para máquinas e equipamentos. Além de apoiar a comercialização do pescado, o Estado possui um fundo de apoio às micro e pequenas empresas e ao desenvolvimento social. Finalmente, a Lei Federal 10.779/2003 dispõe sobre a concessão de seguro-desemprego ao pescador artesanal durante os períodos de defeso. O valor do benefício é de um salário mínimo durante o período de proibição da atividade pesqueira fixado pelo IBAMA.

4.3.6 Desempenho ambiental

Há poucas informações e estatísticas oficiais disponíveis sobre o desempenho ambiental da indústria pesqueira e aquícola e sobre a situação da biomassa dos estoques pesqueiros. Quando existem, são descontínuas, limitadas e baseadas nos resultados de projetos ou programas não-permanentes. Não se elaboram relatórios anuais ou periódicos da situação do setor nem de seus impactos ambientais.

4.3.6.1 Resultados positivos

Embora ainda seja cedo para uma avaliação consistente das ações empreendidas pelo Estado do Amazonas, já se conhecem alguns resultados promissores das cadeias produtivas da pesca e principalmente da aquíicultura. A produção de pós-larvas e alevinos na Estação de Piscicultura de Balbina, o mais importante centro de reprodução de peixes do estado que tem como um de seus objetivos apoiar o pequeno produtor da piscicultura familiar, aumentou de 1,1 milhão e de 550 mil, em 2002, para 25 milhões e 12,5 milhões, em 2006, respectivamente. A estrutura de recepção de pós-larvas conta hoje com 31 unidades em 27 municípios que se comparam com uma única unidade e um só município em 2002. A capacitação e a assistência técnica também tiveram um crescimento notável. Em 2006, comparando-se com 2002, a assistência prestada aos pescadores e aos aquícultores foi, respectivamente, duas vezes e meia e três vezes e meia maior. O fomento do associativismo também foi importante nos últimos anos. Comparando-se com 2002, constata-se um incremento de 134% na área alagada com piscicultura, que em 2006 atingiu 2.868 hectares, e de 95% na produção total da aquíicultura, que chegou a 7.170 toneladas. O principal destaque relacionado com a conservação e manejo sustentável de peixes cuja exploração ultrapassa sua capacidade de regeneração biológica é a produção do pirarucu de áreas manejadas proveniente das Reservas de Desenvolvimento Sustentável, que se elevou de 30 toneladas em 2002 para 1.200 em 2006 (ver a Caixa de Texto 4.2).

No âmbito da fauna aquática do Amazonas, o plano de manejo e conservação do jacaré elaborado pela AFLORAM e licenciado pelo IBAMA, que trata de maneira integrada de todos os componentes da cadeia produtiva da carne e do couro desse animal e visa a garantir sua preservação e seu valor como mecanismo de conservação, permitiu que cerca de 60 toneladas de carne de jacaré fossem produzidas em Mamirauá e sua pele comercializada. Antes, toda a produção era feita de forma ilegal, sem assistência técnica, e vendida a baixo preço. O projeto Pé-de-Pincha nos estados do Amazonas e do Pará, que trabalha em parceria com uma ampla gama de instituições e organizações pesqueiras e comunitárias, está difundindo técnicas de manejo de quelônios cuja carne e ovos tem grande valor na alimentação da população das várzeas. Desde 1999, quase 500 mil filhotes de tartarugas, tracajás, calamumã, iça (ou pitui) já foram devolvidos à natureza, o que contribuiu para a preservação e conservação dessas espécies.

4.3.6.2 Áreas a serem melhoradas

O princípio de livre acesso, os diferentes atores e a pressão pelos distintos usos, juntamente com a pouca informação e monitoração da biomassa e a limitada fiscalização, vêm causando o declínio da produtividade pesqueira, a exploração excessiva de alguns estoques e a falta de credibilidade da regulamentação da pesca. Tudo isso tem gerado frequentes conflitos na esfera da pesca, entre pescadores profissionais e amadores, entre população ribeirinha e invasores, entre interessados na pesca ornamental e partidários da pesca para alimentação (por exemplo, no Brasil, ao contrário da Colômbia, a pesca dos alevinos da espécie aruanã é proibida, fato que gera problemas nas áreas de fronteira.) Os acordos de pesca têm sido muito úteis para resolver alguns desses conflitos de maneira participativa. É necessário, entretanto, maior avanço do ordenamento e zoneamento

pesqueiros, especialmente no que respeita ao monitoramento e fiscalização dos acordos de pesca em vigor. A criação dos conselhos de pesca, com ampla participação e representatividade, pode ajudar a organizar as discussões. No Estado do Amazonas, o Conselho Estadual de Aqüicultura e Pesca foi criado em outubro de 2005, mas ainda não possui um regimento interno. Nele estão representados órgãos governamentais, delegados de cada setor da cadeia produtiva e organizações não-governamentais, em um total de 40 membros (20 vindos dos governos federal e estadual e 20 da sociedade civil).

A maior parte da pesca é artesanal e se destina ao consumo regional, a frota pesqueira é antiquada, e a indústria, incipiente. Enquanto se estima o desperdício de pescado em torno de 30%, não existe uma indústria de farinha de peixe e tampouco um mercado de rações pet. A cadeia de comercialização e manejo do pescado é primitiva e apresenta muitas deficiências básicas no tocante, por exemplo, à criação de entrepostos, frigoríficos e sistemas de transporte adequados que permitam manter o pescado em boas condições para o consumo. É necessário maior avanço em relação aos regulamentos sanitários, com a participação das indústrias e dos pescadores, bem como a melhoria da logística e das estruturas de armazenamento com vistas à expansão do mercado. Também não são aplicados sistemas de certificação às empresas que adotam esquemas de exploração pesqueira sustentável.

A piscicultura, ainda em estado embrionário, é um setor economicamente viável que pode gerar muitos benefícios sociais e para a conservação ambiental. Todavia, para ampliar a escala dessa cadeia produtiva, além de superar os gargalos já identificados no setor, é necessário enfrentar no médio prazo os problemas relacionados com a qualidade da água das barragens e tanques escavados, as concentrações de peixes, a utilização de fungicidas e o controle veterinário, a avaliação do impacto ambiental dos projetos e a certificação ambiental, entre outros.

Além disso, é preciso que os estudos estratégicos, as pesquisas científicas e as normas que tratam dos recursos pesqueiros dispensem mais atenção à preservação do meio ambiente e à cultura dos pescadores artesanais e não se voltem só para o desenvolvimento da pesca. É fundamental que se fiscalize mais a pesca das espécies ameaçadas de extinção, como o peixe-boi, e das que são exaustivamente exploradas, bem como os períodos de defeso, as quotas de captura, os tamanhos mínimos e as artes da pescaria. A observância das restrições legais impostas ao uso de apetrechos ou métodos de captura é muito incipiente. A limitação do esforço das operações pesqueiras requer o controle da frota (embarcações e desembarques de pescado) mediante o fortalecimento do registro das embarcações e as autorizações de pesca que lhes são concedidas, e a punição dos barcos que operem sem a devida licença (em grande número conforme se constatou). Para atingir esse objetivo, é necessária maior coordenação entre o IBAMA, o IPAAM, as capitânias de porto e as prefeituras.

Finalmente, há duas cadeias produtivas que requerem maior atenção dentro do programa Zona Franca Verde: a do ecoturismo relacionado com a pesca esportiva e a da pesca de peixes ornamentais. Com boa gestão, essas cadeias podem desenvolver uma atividade econômica que seja ambiental e socialmente sustentável.

CAIXA DE TEXTO 4.2

O USO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO PIRARUCU: O CASO DE MAMIRAUÁ

O pirarucu, *Arapaima gigas*, um dos maiores peixes da água doce existentes no mundo, vive exclusivamente na bacia do Amazonas. Pode medir mais de três metros de comprimento e pesar mais de 150 quilogramas. É carnívoro e bem adaptado à dinâmica sazonal e ao ciclo hidrológico. Sua respiração pulmonar permite que viva em águas com pouco oxigênio. A fêmea do pirarucu está apta para a reprodução aos cinco anos de

idade. O fato de a carne do pirarucu ser muito apreciada provocou sua exploração acima da sua capacidade de regeneração biológica. Há regulamentação sobre o tamanho mínimo de captura e o defeso anual. Indícios de que os estoques de pirarucu estariam muito deprimidos levaram o IBAMA do Amazonas a proibir a exploração dessa espécie no estado, fora do período de defeso, a partir de 1996. Essa medida afetou muito os pescadores que propuseram que a pesca do pirarucu seguisse um sistema de rodízio dos lagos. Assim, desde 1999 o IBAMA do Amazonas vem autorizando a pesca, armazenamento e comercialização do pirarucu manejado na Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá e Fonte Boa (RDSM). Estabelece-se uma cota e a renovação da autorização para a pesca manejada é feita anualmente.

A RDSM foi criada em 1990 pelo Governo do Estado do Amazonas. Compreende uma área de 1.124.000 hectares delimitada pelos rios Solimões e Japurá, e pelo Uati-Paraná, na região do Médio Solimões. A RDS Mamirauá destaca-se pela experiência inovadora da sua implantação, que objetiva compatibilizar a preservação dessa unidade de conservação com a permanência das populações tradicionais nela residentes. A permanência dessas populações implica, necessariamente, o uso dos recursos naturais, dentre os quais se destaca o recurso pesqueiro. O sistema de zoneamento da área focal proposto pelo Plano de Manejo estabeleceu zonas de preservação permanente localizadas no interior da reserva e circundadas por zonas destinadas à exploração sustentável pelas comunidades residentes e usuárias. Existem ainda zonas mais específicas, como, por exemplo, a que se destina a um empreendimento ecoturístico ainda em processo de implantação.

O Estado do Amazonas, por meio de uma série de ações de desenvolvimento sustentável da Zona Franca Verde e do enfoque das cadeias produtivas, vem impulsionando esta experiência: a coordenação pela AFLORAM da produção de 400 toneladas de carne de pirarucu oriundas da área de manejo que beneficia 215 famílias e assessora os pescadores da Reserva de Mamirauá através da AGROAMAZON no processo de comercialização do pirarucu em parceria com a Rede Pão de Açúcar (com um aumento de mais de 50% na renda dos pescadores) e do pagamento de subvenção econômica, bem como do apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico financiado pela FAPEAM. Os resultados indicam que o sistema de manejo do pirarucu vem produzindo excelentes resultados não apenas no nível da recuperação dos estoques, mas também no dos indicadores sociais.

5

Integração dos aspectos sociais e ambientais

Temas principais

Aspectos sociais e de qualidade de vida

Acesso à informação e justiça ambiental

Participação

Conscientização ambiental

Educação ambiental

Povos indígenas

Recomendações

As recomendações formuladas a seguir fazem parte do conjunto de conclusões e recomendações da Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado do Amazonas:

1. Intensificar os esforços para gerar e sistematizar informações e indicadores sobre meio ambiente e relatórios sobre a situação ambiental, com o objetivo de fortalecer o planejamento e a tomada de decisões e facilitar o maior acesso à informação ambiental como base para uma participação responsável.
2. Continuar fomentando a participação da cidadania nos espaços de planejamento e implementação de políticas, programas e planos na área ambiental (incluindo os processos

de avaliação ambiental) e dispensando especial atenção aos processos locais e à sua articulação com instâncias governamentais estaduais e federais.

3. Continuar fortalecendo o acesso à justiça ambiental, incrementando a presença do Ministério Público e criando mais Varas especializadas em meio ambiente para o atendimento das necessidades do interior do estado.
4. Incrementar os investimentos a fim de melhorar a saúde ambiental, aumentando o acesso à água potável (principalmente no interior do estado) e ao saneamento e diminuindo a ocupação desordenada do território, principalmente em zonas de risco.
5. Fortalecer e ampliar os processos de educação e conscientização ambiental, com especial atenção aos grupos sociais que usufruam os recursos naturais.

Conclusões

No que respeita ao progresso constatado em vários aspectos da integração social e ambiental para o desenvolvimento sustentável no Estado do Amazonas, vale ressaltar que foram criados amplos espaços e processos participativos que resultaram em um número crescente de audiências públicas e melhor articulação com as ONGs, valorizando-se ainda as populações indígenas e tradicionais mediante a criação de órgãos específicos no âmbito da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS).

Pode-se destacar que o acesso à justiça ambiental por parte da população melhorou, enquanto o Ministério Público Estadual e Federal, a Vara Especializada do Meio Ambiente e de Questões Agrárias (VEMAQA) para assuntos ambientais e a utilização de instrumentos, como os Termos de Ajustamento de Conduta (TACs), vêm gerando espaços importantes para a solução de conflitos ambientais. Esses aspectos fazem parte de avanços mais amplos do desenvolvimento da cidadania que se vem fortalecendo graças a uma série de ações do Governo Estadual que resultaram em aumento da consciência ambiental e crescente cobrança dos direitos ambientais.

Indiscutivelmente, esse processo não se teria desencadeado sem que duas tendências tivessem convergido: primeiro, uma mudança estrutural na distribuição e integração vertical de competências na área ambiental, principalmente entre a União e os estados (e em menor escala entre estados e municípios), e segundo, uma tendência política conjuntural, ou seja, o firme compromisso do Governo Estadual com o desenvolvimento sustentável. Essa mudança acha-se refletida na criação de vários órgãos e instituições no âmbito da SDS e na aplicação do conceito de transparência às decisões políticas, à própria política da Zona Franca Verde e à estruturação de diversos programas e projetos da cooperação internacional dentro das linhas gerais do desenvolvimento sustentável do estado.

Mas a mudança na orientação política também está refletida nas políticas sociais de cunho tradicional, como habitação e saneamento, e nas políticas complementares de saneamento, drenagem e recuperação ambiental, principalmente dos igarapés da cidade de Manaus, depois que a população que ali residia se mudou para unidades habitacionais destinadas à população de baixa renda. A utilização de instrumentos compensatórios do dano ao meio ambiente resultou em ganho para as políticas sociais tradicionais. Outros avanços da política do estado podem ser constatados no setor educacional, inclusive em matéria de educação ambiental. Além de a educação ambiental ser um

elemento transversal nos currículos escolares e universitários, um amplo programa de capacitação de agentes voluntários é desenvolvido nos municípios. A análise acima mostra que a política do Governo do Estado do Amazonas realizou avanços significativos na promoção e implementação do conceito de desenvolvimento sustentável no estado e que a Administração pública trilha o caminho certo ante a grande tarefa a ser empreendida no futuro.

Para potencializar as ações, o estado terá de, em conjunto com a sociedade, fazer frente a uma série de desafios que ainda travam o desenvolvimento sustentável. Esses desafios são de natureza institucional, interinstitucional e de integração das ações setoriais, mas também estão presentes na questão do orçamento e das prioridades na aplicação dos recursos. A própria situação geográfica do estado impõe uma série de dificuldades a toda ação governamental, sobretudo nas áreas isoladas, dada a infra-estrutura relativamente fraca dos setores de comunicação e transporte. Agrava-se para a área ambiental o problema de intercâmbio e difusão de informações, na medida em que mesmo nas áreas urbanas se constata a necessidade de um mecanismo de informação ambiental que sistematize e ofereça de maneira simples as informações disponíveis sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável, inclusive as oriundas de geradores de informações relevantes, como os órgãos de pesquisa e a sociedade civil.

No que se refere às políticas sociais tradicionais, vale ressaltar que os investimentos nos setores de saúde, habitação, saneamento e educação, apesar de serem prioritários na aplicação do orçamento do estado, ainda estão longe de encontrar soluções para melhorar a qualidade de vida da população, principalmente no interior do estado. Com exceção da cidade de Manaus, a população ainda enfrenta graves problemas de fornecimento de água potável, saneamento básico e coleta, tratamento e disposição adequada do lixo, fatos que têm um impacto direto não só na situação habitacional, mas também no estado de saúde e nas condições sanitárias da população afetada.

5.1 Aspectos sociais e de qualidade de vida

5.1.1 Habitação e assentamentos humanos

Em virtude do forte crescimento demográfico no Estado do Amazonas cujo número de habitantes praticamente aumentou em um terço nos últimos 15 anos, a pressão exercida sobre as moradias e serviços urbanos essenciais é cada vez mais forte, principalmente nos centros urbanos ou sedes dos municípios. Segundo dados do IBGE, a população residente no estado cresceu de 2.103.243 habitantes em 1991 para 3.232.330 habitantes em 2005, dos quais cerca de 50% residem no Município de Manaus, que tem uma população 15 vezes superior à do segundo maior município, Parintins, que possuía 109.150 habitantes em 2005 e duplicou sua população em relação ao ano de 1991.

Dos 513.693 domicílios urbanos existentes em 2002 (localizados em grande maioria na cidade de Manaus), apenas 177.905, ou seja, 34,6% são considerados adequados para moradia¹. Desdobrando os dados e considerando os domicílios, 431.701 eram abastecidos com água de canalização interna (rede geral ou poço), 362.749 possuíam esgotamento sanitário (rede geral

1 Para fins do relatório *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de 2004*, o IBGE classificou como adequados os domicílios que atendiam simultaneamente aos seguintes critérios: densidade de até dois moradores por dormitório; coleta de lixo direta ou indireta por serviço de limpeza; abastecimento de água por rede geral; e esgotamento sanitário por rede coletora ou fossa séptica.

ou fossa séptica) e 494.861 dispunham de banheiro ou sanitário; 459.519 domicílios contavam com algum tipo de coleta de lixo regular. É interessante notar que apenas 13.619 domicílios estão conectados à rede coletora de esgotamento sanitário, o que significa que, mesmo em Manaus, a regra é o uso da fossa séptica. Considerando a população residente, os dados mostram que 87,9% da população urbana era servida, em 2002, por algum tipo de coleta de lixo e 74,2% recebia água potável via rede geral, enquanto apenas 2,3% tinha acesso à rede coletora de esgotamento sanitário. Os dados sobre o tratamento dos esgotos mostram um quadro preocupante. Enquanto o percentual de esgoto tratado é no Brasil de 35,3%, no Estado do Amazonas não existe tal tratamento. Mais preocupante ainda são os dados sobre a destinação final do lixo. “O acesso a serviço de coleta de lixo é fundamental para a proteção da saúde da população, facilitando o controle e a redução de vetores e, por conseguinte, das doenças por eles causadas. A coleta do lixo traz significativa melhora na qualidade ambiental do entorno imediato das áreas beneficiadas, mas por si só não é capaz de eliminar efeitos ambientais nocivos decorrentes da inadequada destinação do lixo, tais como a poluição do solo e das águas causada pelo chorume. Considera-se como destinação final adequada ao lixo sua disposição em aterros sanitários, seu envio a estações de triagem, reciclagem e compostagem, e sua incineração em equipamentos, segundo os procedimentos próprios para esse fim. Destinação final inadequada compreende o lançamento do lixo em bruto em vazadouros a céu aberto, vazadouros em áreas alagadas, locais não fixos e outros destinos, como a queima a céu aberto, sem nenhum tipo de equipamento”².

Em 2000, das 2.864 toneladas de lixo coletado por dia no Estado do Amazonas, apenas 1% recebeu tratamento adequado; no caso dos 99% restantes, o tratamento foi considerado inadequado.

Nas áreas rurais a situação é dramática, na medida em que a grande maioria dos domicílios não conta com qualquer tipo de saneamento. Segundo o Censo Demográfico de 2000, a única fonte de dados que diferencia habitações urbanas e rurais, dos 118.853 domicílios rurais levantados, 112.919 não possuíam nenhuma ligação com a rede de abastecimento de água, só 3.937 tinham esgotamento sanitário (rede geral ou fossa séptica) e 113.865 não dispunham de banheiro ou sanitário. Apenas 2.706 domicílios contavam com algum tipo de coleta de lixo regular. Tendo presente que em 2000 a população das áreas rurais era de 688.624 habitantes, pode-se deduzir que sua qualidade de vida está longe de ser adequada.

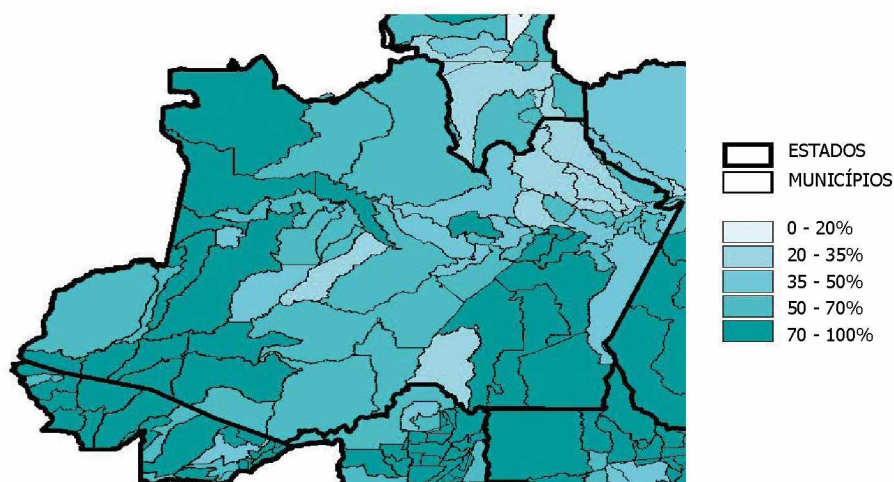
Os mapas abaixo mostram a precária situação do abastecimento da população com água potável e esgotamento sanitário, principalmente no interior do Estado.

Ciente desses desafios, o Governo do Estado definiu os setores de habitação, saneamento e saúde como prioritários para sua atuação. O Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (PROSAMIM) é um dos eixos centrais da intervenção governamental em infra-estrutura urbana, saneamento básico e habitação. Foi criado pelo atual Governo para sanear e urbanizar os igarapés de Manaus e valorizar os fatores sociais e ambientais das áreas de intervenção do Programa, que conta com recursos da ordem de 200 milhões de dólares. Desse total, o Governo Estadual participa com uma contribuição de 30%, e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), com 70%. O PROSAMIM tem como linha mestra a melhoria da qualidade de vida da população que habita as áreas de risco. Essas famílias estão sendo assistidas pelo Plano de Ações para Reposição de Moradias, Remanejamento e Inclusão Social (PDR), em um esforço conjunto da Secretaria de Infra-estrutura (SEINF), Secretaria de Assistência Social (SEAS), Conselho de Desenvolvimento

2 IBGE, *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável* – Brasil 2004, Rio de Janeiro 2004, pág. 142.

Humano (CDH) e Superintendência da Habitação (SUHAB). Segundo informações do Governo Estadual, até o final de 2005 foram beneficiadas mais de 2.100 famílias de um total previsto de 21.000 famílias, ou seja, cerca de 105.000 habitantes dos Igarapés do 40, Cachoeirinha, Mestre Chico, Manaus e Bittencourt. Enquanto prosseguem as obras do PROSAMIM, os processos de origem social causadores dos problemas socioambientais continuam ativos. O maior desafio para o Governo Estadual e a Prefeitura de Manaus será conter a ocupação desordenada do território urbano por populações oriundas do interior do Estado ou de zonas periféricas da própria cidade de Manaus. Observa-se uma “indústria de invasões”³ que se serve da população carente para fins especulativos e/ou políticos.

MAPA 5.1.
POPULAÇÃO EM DOMÍCILOS COM CARÊNCIA
NA DISPONIBILIDADE DE ÁGUA POTÁVEL



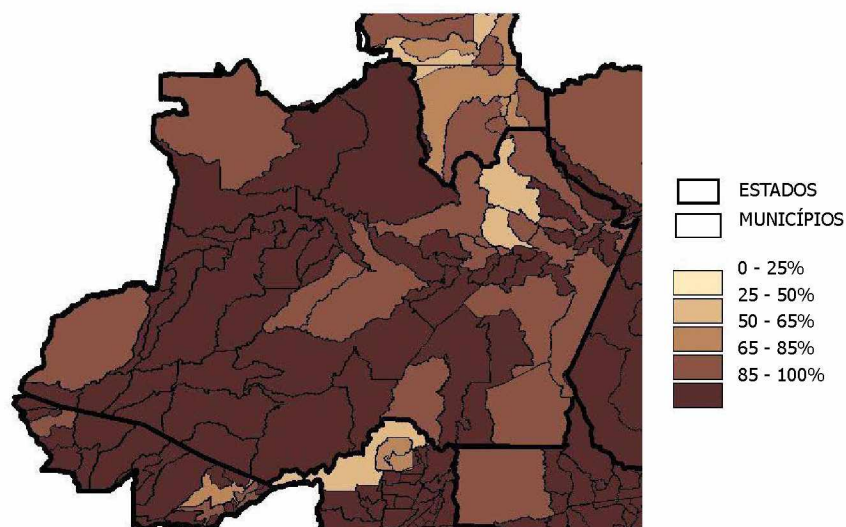
Fonte: SIGESALC, Proyecto Evaluación de la Sostenibilidad en América Latina y el Caribe (CEPAL), coordenado por Gilberto Gallopín, División de Desenvolvimento Sustentável e Assentamentos Humanos, com dados extraídos dos censos pelo Centro Latino-Americano e Caribenho de Demografia (CELADE), 2004.

Nota: Porcentagem de habitantes nos municípios em domicílios carentes de acesso adequado a uma fonte de água potável.

Enquanto esses importantes investimentos são destinados à cidade de Manaus, que concentra a maioria da população do Amazonas, não há programas semelhantes orientados para o interior do estado. Uma vez que a maior pressão é certamente exercida na cidade de Manaus, essa priorização é explicável. Uma política de desenvolvimento sustentável precisa, entretanto, favorecer o interior, com vistas inclusive a desestimular a migração interna. Apesar das iniciativas assinaladas, a situação da cidade-capital do estado ainda apresenta muitos desafios em matéria ambiental para serem enfrentados.

3 “Indústria de invasões” significa a ocupação irregular de terrenos urbanos baldios organizada por especuladores e/ou políticos. Uma vez instalada a população no terreno, começam as pressões por regularização fundiária, melhorias urbanas e dotação de infra-estrutura que, por sua vez, elevam o valor desses terrenos. Essas áreas também podem servir como currais eleitorais.

MAPA 5.2.
POPULAÇÃO EM DOMICÍLIOS COM CARÊNCIA NO SISTEMA DE ESGOTO



Fonte: SIGESALC, Proyecto Evaluación de la Sostenibilidad en América Latina y el Caribe (CEPAL), coordinado por Gilberto Gallopin, División de Desenvolvimento Sustentável e Assentamentos Humanos, com dados extraídos dos censos pelo Centro Latino-Americano e Caribenho de Demografia (CELADE), 2004.

Nota: Comunidades Urbanas: Porcentagem de habitantes em domicílios não conectados a rede de esgoto ou fossa séptica. Comunidades Rurais: Porcentagem de habitantes em domicílios não conectados a rede de esgoto, fossa séptica ou tipo assemelhado.

5.1.2 Situação ambiental da Cidade de Manaus

O relatório GEO da Cidade de Manaus é o resultado da aplicação da “Metodologia GEO Cidades” desenvolvida com o apoio do Ministério do Meio Ambiente (MMA) em parceria com o Escritório Regional para a América Latina e o Caribe do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). A elaboração do relatório de Manaus 2002 esteve a cargo do Consórcio Parceria 21, formado por três organizações não-governamentais, IBAM, ISER e REDEH, que antes já haviam colaborado com o Ministério do Meio Ambiente na elaboração dos Subsídios para a Elaboração da Agenda 21 Brasileira, dentro do tema Cidades Sustentáveis. O GEO Cidades é uma ferramenta importante para a tomada de decisões na gestão ambiental, ao prestar informações sobre o meio ambiente de cidades selecionadas, as políticas em andamento que atuam nos problemas ambientais e os temas mais relevantes que exigem maior atenção dos gestores urbanos.

Manaus possuía em 2005 mais de 1.400.000 habitantes, com uma concentração de 99,35% na área urbana. Nos últimos 30 anos, a Zona Franca foi responsável pela atração de um grande fluxo migratório oriundo do interior do estado, do Nordeste brasileiro e de outras regiões do país. Em consequência, a população de Manaus cresceu mais de 500%. Nesse período, observou-se um relaxamento sistemático do cumprimento das normas urbanísticas e de edificação previstas no Plano-Diretor Local Integrado de Manaus e na sua legislação complementar, em vigor desde meados da década de 1970.

A ausência de planejamento urbano continuado e a perda do controle sobre o crescimento da cidade acabaram por gerar muitos problemas ambientais em Manaus. Em que pese a atuação

das recentes Administrações Municipais por meio dos programas de lotes urbanizados, paisagismo dos logradouros públicos, saneamento dos igarapés e educação ambiental, a cidade defronta o agravamento dos problemas ambientais, sobretudo no que diz respeito ao crescimento populacional, à ocupação desordenada do solo, à destruição das coberturas vegetais, à poluição dos cursos de água e à deficiência de saneamento básico.

O crescimento de Manaus se dá em áreas conquistadas pela derrubada de floresta primária. A maior parte dos episódios de invasão, espontâneos ou organizados, é direcionada para áreas preservadas com florestas primárias. Também são muito freqüentes as invasões de áreas verdes por populações que não são de baixa renda: setores da burguesia também fazem invasões.

Manaus tem a maior parte do seu lixo coletado direta ou indiretamente, mas um volume significativo é queimado ou lançado em terrenos baldios e cursos de água, constituindo um dos principais problemas ambientais da cidade.

Outra situação problemática em Manaus é a da poluição dos igarapés resultante da sua ocupação. Dados não oficiais indicam que Manaus contava em 2002 com cerca de 300 mil pessoas residentes em faixas marginais dos cursos de água (a maior parte em palafitas precárias implantadas sobre espelhos de água ou em áreas sujeitas a inundações). O lançamento indiscriminado de lixo e toda sorte de detritos nos igarapés constitui outro problema ambiental grave. A ação da Administração Municipal na retirada sistemática dos resíduos sólidos neles acumulados, como parte do Programa “SOS Igarapés”, e outras megaoperações de limpeza, foram uma iniciativa pioneira que reduziu a poluição e teve grande alcance pedagógico.

A deficiência dos sistemas de esgotamento sanitário de Manaus deve-se não só ao processo de crescimento intenso e desordenado da cidade, mas também à ausência de investimentos na manutenção e expansão das redes coletoras e unidades de tratamento nas últimas décadas. A precariedade da situação pode ser aquilatada pelo fato de que a empresa privada que assumiu no Governo anterior a concessão dos serviços, até então da responsabilidade de empresa pública estadual, não dispõe de um cadastro completo do sistema de esgoto existente. Dados oficiais registraram que em 2001 o índice de atendimento do sistema era de 15% da população total da cidade.

CAIXA DE TEXTO 5.1

PRESSÕES E PROBLEMAS AMBIENTAIS DA CIDADE DE MANAUS

Os principais vetores de pressão sobre o meio ambiente da cidade de Manaus podem ser assim resumidos:

- O crescimento intenso da população urbana de Manaus, que saltou de 300 mil habitantes, na década de 1970, para cerca de 1.400.000 habitantes, na virada do século XXI.
- O avanço descontrolado do perímetro da área urbanizada, inclusive sobre as florestas nativas.
- A ocupação irregular de áreas de preservação ambiental, como as margens dos igarapés, e de áreas ambientalmente frágeis, como os trechos de margens abruptas do rio Negro e outras encostas instáveis.
- O déficit crescente da infra-estrutura de recolhimento e destinação de esgotos sanitários.
- A insuficiência do sistema de coleta dos resíduos sólidos nas áreas de ocupação irregular.

Desses vetores de pressão decorreram inúmeros problemas ambientais, entre os quais Se destacam:

- A forte redução da cobertura vegetal, com a perda de grandes extensões de florestas nativas.
- A perda de biodiversidade de ecossistemas, principalmente nas florestas remanescentes na cidade e que circundam a área urbana.
- A ampliação de áreas vulneráveis a risco, em consequência de ocupação irregular e outras ações antrópicas.
- A poluição dos corpos de água, principalmente dos igarapés que cruzam a cidade, causada pelo lançamento de esgotos sanitários sem tratamento e de resíduos sólidos.

Por outro lado, observou-se que a gestão da cidade em geral, e especificamente as ações de planejamento e controle urbano têm sido implementadas de forma descontínua e pouco integrada ao longo das últimas décadas, tanto no âmbito da Administração local quanto no das demais instâncias de governo.

Fonte: Informe GEO 2001 de Manaus: Relatório Ambiental Urbano Integrado, PNUMA / Nações Unidas.

5.1.3 Segurança

A questão da segurança tem um significado especial no que respeita ao desenvolvimento sustentável. As tabulações específicas do IBGE analisam apenas a situação da mortalidade por homicídios e acidentes no transporte. Em ambos os casos, o Estado do Amazonas apresenta números relativamente moderados. Quando comparados com dados da região ou da União, os coeficientes de mortalidade por homicídios e acidentes no transporte mostram que o Estado do Amazonas se coloca abaixo da média regional correspondente a homicídios (16,55) e bastante abaixo em relação a acidentes no transporte (9,4), em virtude da malha rodoviária restrita. Mas o próprio IBGE constata que “ao analisar as variações espaciais dos coeficientes de mortalidade, deve-se considerar a subnumeração de óbitos provocada pela cobertura insatisfatória da base de dados em muitos municípios, principalmente nas regiões norte e nordeste, além de possíveis imprecisões nas certidões de óbito”. Os altos números nacionais são resultado da forte expressão dos estados do Sudeste, principalmente em termos de homicídios.

TABELA 5.1.
COEFICIENTE DE MORTALIDADE POR HOMICÍDIOS

Coeficiente de Mortalidade por Homicídio, por sexo – 2001 (por 100 000 habitantes)			
Grandes Regiões e Unidades da Federação	Total	Homens	Mulheres
Brasil	27,84	51,96	4,40
Norte	19,93	35,31	4,15
Rondônia	40,70	70,28	9,49
Acre 21,07	37,66	4,21	
Amazonas	16,55	29,14	3,81
Roraima	32,02	58,51	4,25
Pará 15,23	27,08	3,10	
Amapá	36,49	67,90	4,83
Tocantins	17,72	30,86	3,97

Fonte: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária, Divisão de Análise da Situação da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

TABELA 5.2.
COEFICIENTE DE MORTALIDADE POR ACIDENTES NO TRANSPORTE

Coeficiente de Mortalidade por Acidente no Transporte, por sexo - 2001 (por 100 000 habitantes)			
Grandes Regiões e Unidades da Federação	Total	Homens	Mulheres
Brasil	18,0	29,8	6,5
Norte	15,4	24,6	6,0
Rondônia	22,9	36,1	9,0
Acre	17,8	27,3	8,1
Amazonas	9,4	15,3	3,5
Roraima	38,0	62,6	12,1
Pará	12,8	20,7	4,7
Amapá	22,7	36,7	8,5
Tocantins	24,2	36,5	11,4

Fonte: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária, Divisão de Análise da Situação da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Com relação a indicadores importantes, a situação específica do Estado do Amazonas como estado fronteiriço suscita outras questões que têm a ver com a qualidade de vida da população. A própria mortalidade por homicídios, embora relativamente baixa, mostra que a violência faz parte do cotidiano dos amazonenses, com fortes indícios da existência do crime organizado na capital e no interior, em conexão com o tráfico de drogas. Por motivos óbvios, não há dados mais minuciosos à disposição do público.

5.1.4 Emprego

Indiscutivelmente, a questão do emprego e da distribuição de renda desempenha um papel fundamental na avaliação da qualidade de vida. Em termos gerais, cabe aqui analisar somente as tendências do emprego gerado pelo setor ambiental propriamente dito.

No que respeita à situação geral em matéria de emprego, deve-se destacar a importância predominante da Zona Franca de Manaus como motor da economia do estado. A dinâmica da ZFM tem impacto direto sobre o número de empregos, o nível salarial e a distribuição de renda no estado, que é medida pelo Índice de Gini. Este Índice é expresso por um valor que varia de 0 (zero), situação de perfeita igualdade, a 1 (um), situação de desigualdade máxima. Na realidade é muito difícil que o índice atinja esses valores extremos. Em termos gerais, 0,5 já pode ser considerado um valor representativo de fortes desigualdades.

TABELA 5.3.

ÍNDICE DE GINI DA DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO MENSAL DAS PESSOAS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE COM RENDIMENTOS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO - 1999

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Índice de Gini
Brasil	0,567
Norte	0,547
Rondônia	0,543
Acre	0,588
Amazonas	0,488
Roraima	0,493
Pará	0,556
Amapá	0,483
Tocantins	0,560

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1999. Microdados. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. 1 CD-ROM -
 Nota: Não inclui a população rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

TABELA 5.4.

ÍNDICE DE GINI DA DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO MENSAL DAS PESSOAS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, COM RENDIMENTO, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO - 2002

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Índice de Gini
Brasil (1)	0,573
Norte (2)	0,551
Rondônia (2)	0,548
Acre (2)	0,619
Amazonas (2)	0,518
Roraima (2)	0,473
Pará (2)	0,553
Amapá (2)	0,525
Tocantins	0,568

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2002.

(1) Não inclui o rendimento das pessoas da área rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

(2) Não inclui o rendimento das pessoas da área rural.

Os dados indicam uma distribuição de renda bastante desigual, levando-se em conta a observação acima feita. Na comparação entre 1999 e 2002 pode-se mesmo constatar um aumento da desigualdade. Enquanto no Brasil o índice cresceu ligeiramente, o Estado do Amazonas registrou um incremento de 0,488 para 0,518, embora desconsiderando a área rural que ainda não é coberta pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

Com relação ao emprego gerado diretamente pelo setor ambiental, a tentativa de avaliação depara com muitas dificuldades. Os dados disponíveis do setor público, que no Estado do Amazonas é o maior empregador nessa área, indicam a existência no nível municipal de 696 funcionários ativos em 2004. Já na Administração estadual e federal é difícil agrupar claramente os funcionários dos vários órgãos ambientais. Segundo informações da SDS, esse órgão aumentou o seu número de

funcionários em 2005. Dos órgãos federais, o mais importante é o IBAMA, com 220 funcionários também em 2005. Há poucas informações disponíveis sobre empregos na área ambiental do setor privado ou no nível das ONGs. Numa avaliação geral pode-se constatar que o forte desenvolvimento do setor ambiental nos últimos anos não foi acompanhado de um aumento comparativamente significativo de postos de trabalho.

5.2 Democracia ambiental

5.2.1. Informação ambiental: disponibilidade e acesso

No Brasil, um amplo marco legal dá garantia de acesso à informação em geral e também à informação ambiental. Em primeiro lugar, a Constituição Federal de 1988 assegura o acesso à informação de interesse coletivo como parte do princípio da publicidade administrativa (artigo 37).

Quanto ao acesso a informações de interesse público, a Lei Federal Nº 9.784/99, que trata de processos administrativos, não garante cabalmente esse direito, e a experiência mostra que às vezes informações relevantes e à disposição de órgãos públicos são omitidas da sociedade, sob o argumento de sigilo, que é invocado no caso, por exemplo, dos financiamentos concedidos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). A Constituição Federal de 1988 garante a total liberdade de imprensa e expressão, que tem sido confirmada pelos tribunais, e não encontramos decisões judiciais, após 1988, que censurem qualquer notícia ou informação em função de interesse do Estado.

Com relação à informação ambiental específica, desde 1981, com a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal Nº 6.938/81), há disposições no ordenamento jurídico que obrigam os órgãos ambientais a divulgar informações concernentes ao meio ambiente. Além disso, a mesma Lei dispõe que a garantia da prestação dessas informações obriga o Poder Público a produzi-las, quando inexistirem.

O Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, que deveria apresentar um panorama nacional de aspectos relativos à qualidade ambiental, foi publicado uma única vez (1984) e apenas em 2002 foi substituído por outro estudo equivalente, mas não há continuidade e atualidade nas informações prestadas.

O Sistema Nacional de Informação Ambiental, previsto na Lei Nº 6.938/81, que nunca foi devidamente organizado e hoje funciona como uma coletânea de dados bibliográficos e de legislação, precisa ser muito mais desenvolvido. Ao que tudo indica, será organizado nos próximos anos, uma vez que o seu comitê gestor foi formado em dezembro de 2004 e esperam-se resultados concretos no futuro próximo.

A garantia jurídica de acesso à informação ambiental é reconhecida na Lei Federal Nº 10.650/2003), conhecida como a lei da “democracia ambiental”. O conceito de informação ambiental estipulado nessa lei está em sintonia com o disposto na Convenção de Aarhus, a forma de acesso à informação (resumos, certidões, vista de processos) é adequada e a lei trata tanto do acesso passivo (direito de cidadãos e ONGs de ter acesso a informações em poder de órgãos públicos) quanto do acesso ativo à informação em matéria ambiental (dever dos órgãos ambientais de reunir, produzir e divulgar informações relevantes), o que é bastante positivo e está de acordo com a Convenção de Aarhus.

Apesar da sua vigência, essa lei não é muito respeitada pelos usuários (ONGs e mesmo o Judiciário e o Ministério Público). O estudo sobre o acesso à justiça ambiental acima citado

assinala que há nessa lei falhas importantes, como estas: (a) não há definição do prazo para que a autoridade competente decida sobre recurso interposto ante a denegação de acesso a determinada informação, o que pode levar a que essa informação jamais seja prestada; (b) a lei vincula apenas os órgãos ambientais, quando é fato inconteste que muitas das informações relevantes para a tomada de decisão sobre qualidade ambiental se encontram em outros órgãos da Administração Pública (ligados a agricultura, infra-estrutura, finanças, minas e energia, entre outros). Além disso, apesar de estarem em vigor há quase três anos, as disposições em relação ao acesso ativo não foram aplicadas até o momento, pelo menos no nível federal, porque o órgão ambiental não publica relatórios sobre autos de infração, pedidos de licenciamento e recursos administrativos em infrações ambientais.

No tocante à disponibilidade de informação ambiental, deve-se distinguir o nível federal mais desenvolvido que o do Estado do Amazonas em cujo âmbito ainda há espaços significativos para geração e coordenação de informação ambiental, comparativamente falando. No plano federal tem-se o Sistema de Bases Compartilhadas de Dados sobre a Amazônia (BCDAM), um sistema cooperativo e interinstitucional que fomenta a utilização de ferramentas e recursos de informática para facilitar o acesso e o compartilhamento de dados provenientes de inúmeras fontes com o objetivo de apoiar o estabelecimento de políticas e estratégias de ação com vistas à proteção ambiental e ao desenvolvimento sustentável da região da Amazônia brasileira.

O BCDAM foi organizado por iniciativa e com o apoio da Secretaria de Coordenação da Amazônia (SCA), do Ministério do Meio Ambiente, que tem como principal missão coordenar a implementação das políticas estabelecidas pela autoridade ambiental para a região.

Desde a sua origem, o BCDAM foi mudando dos espaços institucionais onde se encontrava e evoluindo. Em meados de 2001, sua equipe foi transferida para o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, com isso permitindo que as atividades do Sistema não sofressem descontinuidade. Em 2002, o Grupo do BCDAM foi oficializado, através da Portaria Número 168 do Ministério do Meio Ambiente, com o título de Comitê de Coordenação do BCDAM-CCS/BCDAM. O vínculo com o Estado do Amazonas dessa importante fonte de informação ambiental para o desenvolvimento vem se dando a partir da cooperação de instituições de suporte, como o INPA, o IPAAM e a Comissão de Coordenação do Sistema de Vigilância Amazônica (SIVAM). A rede do BCDAM não é, entretanto, integrada somente por órgãos governamentais; dela também participam entidades não-governamentais, como o Instituto Socioambiental, o Instituto de Pesquisa Ambiental de Amazônia/IPAM, o GTA, o WWF Brasil e o Conselho Nacional dos Seringueiros, entre outras.

Nos espaços estaduais, o IPAAM é o órgão do estado que concentra a maioria dos dados e informações ambientais do território estadual amazonense. A razão disso é o papel desempenhado por esse Instituto no licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, em cuja esfera a gestão de informações é imprescindível. Todavia, a disponibilidade de informações e dados para os diferentes usuários é limitada.

O IPAAM informa no seu site na Internet a existência de várias publicações e de uma grande quantidade de mapas e informações geograficamente referenciadas, identificando áreas de conservação federal e estadual, além da divisão política do Estado do Amazonas em seus diferentes municípios. Entretanto, a maioria dos documentos não está disponível no site e seu acesso é limitado. A produção de informações é variada e inclui planos gerais e documentos sobre a situação de algumas espécies, no que concerne especialmente à sua identificação. Isso, contudo, não tem sido feito de forma sistemática ou ordenada. É imprescindível que esse meio de acesso à informação gerada seja mantido e atualizado, dada a sua relevância para a gestão ambiental do estado.

Por sua vez, a SDS conta com um mecanismo de contato direto com os usuários comumente conhecido como “Fale Conosco”. Mas o sistema inserido na web funciona de forma limitada e

não representa um instrumento abrangente de contato com a autoridade, tendo em vista a pouca possibilidade de acesso à Internet de parte da maioria da população. Para funcionar adequadamente, o sistema deveria ter uma configuração melhor, mesmo sabendo-se da sua curta abrangência.

A ausência de um mecanismo sistematizado de informações ambientais tem impacto direto na capacidade de participação qualificada da sociedade tanto nos espaços de formulação como no de ações e decisões governamentais. Também dificulta a atuação dos municípios que, entre outras necessidades e com raras exceções, geralmente carecem de informações básicas sobre a situação do seu próprio meio ambiente, principalmente no interior do estado. Nesse sentido, devem ser tomadas as decisões necessárias para criar um sistema de informações municipais atualizadas e permanentes. Em um plano mais abrangente, a introdução sistemática de avaliações ambientais estratégicas poderá contribuir para estimular os processos de participação e de coleta de informações sobre os possíveis impactos de políticas, planos e programas e, dessa forma, assegurar uma intervenção qualificada da sociedade na tomada de decisões.

Por conseguinte, a gestão da avaliação do desempenho das políticas de desenvolvimento sustentável deveria conter informações confiáveis, contínuas e disponíveis, a fim de possibilitar ações tanto de monitoramento como de planejamento. Isso significa que as novas formas de encarar a cidadania dentro do conceito de desenvolvimento social sustentável também procuram aproximar os conceitos de direitos universais da grande diversidade de necessidades que devem ser atendidas pelos prestadores de serviços públicos.

5.2.2. Participação, associações, audiências públicas

A Primeira Conferência Nacional do Meio Ambiente, realizada em 2003, marcou o início de uma nova etapa na construção da política ambiental do Brasil. Desde a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente, em 1973, foi essa Conferência que pela primeira vez focalizou a forma de ampliar a participação dos diversos atores sociais, propiciando o envolvimento de diferentes setores da sociedade que tradicionalmente não tinham a questão ambiental como foco da sua intervenção, quando comparados com os segmentos que historicamente já participavam dessa discussão.

O Estado do Amazonas não ficou fora dessa nova linha de ação pública, que incluiu diversos mecanismos de participação da cidadania. Um antecedente a ser levado em conta é o Plano Ambiental do Estado do Amazonas (PAEA), que também foi elaborado segundo a metodologia participativa e deu aos diferentes atores sociais a oportunidade de expressar pontos de vista sobre a sua formulação. A primeira versão do PAEA saiu em 1996; a segunda e mais atualizada foi finalizada em 2004. Participaram da sua elaboração tanto órgãos governamentais como não-governamentais de meio ambiente, planejamento, produção agrícola, florestal, industrial, pesca e mineração, ciência e tecnologia, educação, saúde e questão fundiária, entre outros.

A participação da cidadania está na linha central do trabalho do Projeto Zona Franca Verde que vem sendo desenvolvida desde 2003. Da mesma forma, o Programa de Gestão Ambiental Integrada (PGAI) inclui várias modalidades de participação para que os pontos de vista de todos os atores sociais sejam levados em consideração. Como resultado do Projeto ZFV e a fim de gerar uma presença mais próxima do estado nas áreas isoladas do território estadual, criou-se o “Barco Zona Franca Verde”, para atender às metas prioritárias do PGAI, permitindo a realização de oficinas de planejamento participativo e fortalecendo as associações de moradores e produtores comunitários, de grande relevância na organização social das comunidades.

Na zona sul do estado foram desenvolvidos diversos projetos com o objetivo de conter o avanço da fronteira agropecuária por meio de mecanismos participativos, incluindo ações de planejamento participativo acordes com as características socioambientais de cada região do

estado, o estabelecimento de estratégias diferenciadas por microrregião, o ordenamento territorial e o zoneamento. Incluem-se nessa linha de trabalho as consultas públicas orientadas para a criação de unidades de conservação e de grandes empreendimentos, no âmbito do sistema EIA/RIMA de estudos do impacto ambiental acompanhados de relatórios sobre o impacto ao meio ambiente. Esse instrumento da gestão ambiental estabelecido constitucionalmente para a União, Estados e Municípios é o mecanismo que exige a participação como condição para o licenciamento e se encontra sob a responsabilidade do IPAAM. Nesse contexto, como o IPAAM possui o Certificado ISO 9002, é previsto um mecanismo de denúncias e reclamações on line, de parte dos clientes, que também podem ser formuladas mediante diferentes formas de comunicação, seja pessoalmente ou por correspondência.

Exemplos como os do Gasoduto Coari–Manaus ou da construção da Rodovia BR-319 comprovam a importância que teve e tem o papel desempenhado pela cidadania na gestão ambiental pública. O recurso das comunidades afetadas pelo impacto do gasoduto à decisão participativa sobre a maneira de utilizar os fundos de compensação gerados em virtude da sua construção, valendo-se da metodologia da “matriz de sustentabilidade”, é mais utilizado nas pequenas localidades. Também as discussões participativas no plano do projeto resultaram em mudanças importantes do traçado desse gasoduto, com evidentes impactos positivos para os segmentos da população afetados.

No caso da Rodovia BR-319, todo o processo de licenciamento ambiental contou com a participação dos diversos atores sociais, incluindo diferentes representantes dos poderes do Estado do Amazonas (Executivo, Legislativo, Judiciário e Ministério Público), mais atores não-governamentais, cujo resultado foi maior transparência, maior conhecimento por parte dos cidadãos afetados e maior precisão nas intervenções das medidas compensatórias.

A SDS criou a Ouvidoria Ambiental com a finalidade de tornar mais eficiente, ética e transparente a atuação da Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e suas autarquias vinculadas: Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), Fundação Estadual dos Povos Indígenas (FEPI) e Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis (AFLORAM). A Ouvidoria é um canal aberto entre a Administração e o público interno e externo desses órgãos, tendo como principal finalidade receber, analisar, selecionar e encaminhar reclamações, críticas, opiniões e sugestões pertinentes acerca de procedimentos e ações de servidores, setores e dirigentes. Além disso, procura enriquecer, facilitar e democratizar as decisões da Administração Pública.

Funcionando junto à Procuradoria do IPAAM, cabe ao Ouvidor receber as sugestões e fazer os encaminhamentos necessários para que elas se transformem em mudanças positivas para a melhoria das atividades desenvolvidas pelas instituições. Contudo, esse importante mecanismo de aprimoramento da gestão pública e de sua qualidade não foi efetivamente desenvolvido. Precisa de um acompanhamento mais eficiente dos serviços tanto interna como externamente, para que cumpra o seu objetivo.

No que se refere à participação da cidadania, as organizações e associações pertinentes desempenham um importante papel na gestão ambiental do estado. Numerosos atores sociais de diferentes origens estão presentes e trabalham quase sempre em parceria quando o objetivo é ambiental. A área de abrangência do seu trabalho não inclui, entretanto, só o Estado do Amazonas, mas incorpora toda a região amazônica brasileira.

Um dos exemplos na área de associações é a Rede do Grupo de Trabalho Amazônico (GTA). Esta foi fundada em 1992, reúne 602 entidades filiadas, está estruturada em nove estados da Amazônia Legal e dividida em 18 coordenações regionais. Fazem parte da Rede GTA organizações não-governamentais (ONGs) e movimentos sociais que representam seringueiros, castanheiros, quebraadeiras de coco babaçu, pescadores artesanais e ribeirinhos, comunidades indígenas,

agricultores familiares, quilombolas, mulheres, jovens, rádios comunitárias e organizações de assessoramento técnico, direitos humanos e meio ambiente.

As campanhas da Rede GTA ou de instituições parceiras direcionadas para o desenvolvimento sustentável visam a conquistar o apoio público para causas em que fortes interesses privados estão procurando ganhos imediatos em virtude da necessidade de adoção de modelos sustentáveis para o meio ambiente e as comunidades tradicionais. O GTA desempenha um papel importante na coleta de informações disponíveis acerca das pesquisas e relatórios sobre o meio ambiente na Amazônia Legal, inclusive sobre o do Estado do Amazonas. Conviria que as sondagens se tornassem um elemento importante para a difusão dos trabalhos desse Grupo, atendendo aos seus usuários e com isso direcionando melhor o seu conteúdo.

5.2.3. Conselhos

O Conselho Estadual do Meio Ambiente do Estado do Amazonas (CEMAAM) foi regulamentado pela Lei Nº 2.985, de outubro de 2005, que reflete o teor do artigo 220, parágrafos 1 e 2, da Constituição Estadual (1989) que criou o CEMAAM e deu outras providências. Esse Conselho previsto na Constituição Estadual é o órgão superior de assessoramento do Governador do Estado nas questões pertinentes à formulação, ao acompanhamento e à avaliação das políticas de proteção ao meio ambiente e controle da poluição. Estabeleceu-se que a frequência das reuniões desse Conselho seria de três vezes ao ano, em caráter ordinário, podendo ser feitas convocações extraordinárias.

Como o CEMAAM só foi regulamentado em 2005, não se pode ainda fazer uma avaliação adequada do seu desempenho. É pertinente, porém, reconhecer que nos termos da lei que o criou a composição prevista é bem aberta e plural. O artigo 8º dessa lei estabelece que 25 vagas nesse Conselho serão ocupadas por representantes dos órgãos não-governamentais e do terceiro setor, incluindo a sociedade civil, associações profissionais, grêmios empresariais, centros de pesquisa e entidades acadêmicas, entre outros.

Outro Conselho que atua no âmbito do Estado do Amazonas é o Conselho de Desenvolvimento Humano (CDH). Sua missão é contribuir para a elevação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no Amazonas. Formado por representantes do Governo Estadual e de vários segmentos da sociedade, o CDH é um órgão colegiado. Coordena a política social do Governo na articulação das políticas de educação, saúde, trabalho, cidadania, assistência social e habitação, bem como na integração das ações desenvolvidas por essa rede social estatal, e mantém parceria com outros órgãos estaduais que desempenham um papel importante na elevação da qualidade de vida da população do estado.

Além disso, o CDH coordena projetos na área social, como o Projeto Cidadão, Reescrevendo o Futuro, Prato Cidadão, Atendimento Itinerante (PAI), Farmácia Popular, Cidadã Digital, Escola Cidadã, SOS Cidadão, Governo Cidadão, e ações como Casamento Coletivo e Natal da Esperança. Também gerencia o Fundo Estadual de Desenvolvimento Humano (FDH), na busca de parcerias entre o Governo e as diferentes organizações da sociedade civil em favor da geração de trabalho/renda como garantia essencial para a formação da cidadania e a preservação da família, por meio de organizações não-governamentais (ONGs) e de organizações da sociedade civil de interesse público que trabalhem com programas e projetos voltados para a geração de emprego e renda, inclusão social, capacitação e qualificação para o trabalho, e auto-sustentação econômica.

O CDH tem vinculação com a Agência de Agroflorestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas, órgão subordinado à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (SDS), nas redes sociais de trabalho no estado.

Finalmente, os espaços gerados nos diferentes conselhos existentes no Estado do Amazonas dão aos diferentes atores sociais da área da sustentabilidade do desenvolvimento oportunidade de participação e aperfeiçoamento mediante o uso, como mecanismo, da democracia representativa.

5.2.4. Acesso à Justiça

No Brasil, segundo o artigo 225 da Constituição Federal, todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e futuras. Cabe ao Ministério Público promover o inquérito civil e a ação civil pública para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos (artigo 129, III, Constituição Federal), desempenhando por conseguinte um importante papel nas ações de proteção do meio ambiente.

A legislação de referência para a defesa judicial do meio ambiente no Brasil é a chamada Lei da Ação Civil Pública (Lei Federal Nº 7.347/85), que visa precisamente a possibilitar que interesses difusos e coletivos relacionados com o meio ambiente, o consumidor e o patrimônio público, entre outros, sejam tutelados judicialmente, já que antes era requisito para a interposição da ação que se comprovasse dano ao patrimônio ou ofensa a interesse subjetivo individual. A essa lei veio somar-se o Código de Defesa do Consumidor (Lei Federal Nº 8.078/90), que aperfeiçoou alguns dos seus institutos e lhe deu maior abrangência na defesa de direitos difusos e coletivos.

Além da Ação Civil Pública, há outras formas de ação judicial que podem ser empreendidas na defesa do meio ambiente, quais sejam a Ação Popular, regulada pela Lei Federal Nº 4.717/65, que passou a servir à defesa do meio ambiente com o disposto no artigo 5º, LXXIII, da Constituição Federal, e o Mandado de Segurança Coletivo, criado pela Constituição Federal de 1988, que permite a defesa do interesse coletivo que tenha sido violado por qualquer autoridade pública.

Todavia, além dessa legislação específica, aplicam-se aos processos judiciais ambientais, subsidiariamente, o Código de Processo Civil (Lei Federal Nº 5.869/73) e toda uma legislação esparsa que será citada oportunamente, quando corresponder.

No Brasil, pode-se dizer que existe um adequado amparo legal para a defesa judicial quando ocorrem denegação do acesso à informação e dano ambiental. Entretanto, quando se trata de participação, os casos dependem de interpretações e adaptações de diferentes instrumentos legais para a defesa da organização ou do cidadão que se sentir lesado no seu direito de participação.

Em termos práticos, não se encontraram dificuldades ou impedimentos para a interposição das ações ou para o andamento dos processos. No caso analisado no estudo que foi feito pela Iniciativa de Acesso - Brasil (The Access Initiative- TAI, no original em inglês) sobre denegação de participação, não houve julgamento da ação porque havia importantes implicações políticas para um governo estadual envolvido. Em consequência, após a grande repercussão desse caso na mídia e junto à opinião pública, a questão (a participação no Conselho Estadual de Recursos Hídricos) foi encaminhada e atendida sem que para isso houvesse obrigação legal.

No Estado do Amazonas, tanto o Ministério Público (MP) como o Poder Judiciário desempenham um papel determinante no acesso à justiça ambiental. Por um lado, há no âmbito do MP a Promotoria de Justiça Especializada na Defesa do Meio Ambiente e do Patrimônio Histórico (PRODEMAH/Ministério Público). Cabe a essa promotoria especializada promover no âmbito do Estado do Amazonas a aplicação das normas ambientais, sob diferentes formas. A PRODEMAH dispõe de um arcabouço de medidas e instrumentos para a execução de suas intervenções. O mais conhecido é o “Disque MP” (ligação telefônica com atendimento direto) desenvolvido em

parceria com órgãos ambientais, além de requisições, notificações e ofícios, audiências, Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) e recomendações. As autuações podem ser arquivadas ou transmitidas à VEMAQUA (Vara especializada), que promove a ação civil pública e/ou penal e encaminha o processo para a fase judicial.

A natureza jurídica dos TACs guarda relação com uma conciliação pré-processual de direitos que são em essência indisponíveis. A obtenção do resultado pretendido com a ação civil pública antes da sua proposição representa um benefício maior ao meio ambiente e àqueles que são seus titulares, desde que a tutela seja preventiva e específica. Por conseguinte, para preservar e restaurar os bens protegidos, bem como inibir atividades futuras potencialmente ofensivas ao meio ambiente, os órgãos públicos aptos à ação civil pública ou coletiva podem tomar do causador de danos a interesses difusos e coletivos o compromisso de adequar sua conduta às exigências legais, sob pena de cominações a serem ajustadas, tendo tal compromisso eficácia de título executivo extrajudicial. Como na maioria das vezes as obrigações fixadas são de “fazer” ou “não-fazer”, sob pena de pagamento de multa cominatória, o descumprimento do ajuste pode acarretar o ajuizamento de duas ações de execução: uma por quantia certa (referente à multa) e outra específica (nos termos dos artigos 632 a 645 do Código de Processo Civil).

Na prática, os TACs são os instrumentos mais utilizados pela PRODEMAPH na defesa dos direitos ambientais. As razões que justificam essa escolha são a celeridade nas soluções, o menor número de institutos jurídicos protelatórios, a maior abrangência dos TACs em face dos reflexos administrativos e criminais, o menor custo (perícia, honorários advocatícios), o maior reflexo social da solução extrajudicial, a atuação por ecossistemas, como as bacias hidrográficas, a possibilidade de investigação por assunto e de atuação em parceria com os demais órgãos ambientais do estado e da União.

A Vara Especializada do Meio Ambiente e de Questões Agrárias (VEMAQA) do Estado do Amazonas começou efetivamente a funcionar antes da eclosão no mundo jurídico da Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Nessa etapa prévia, a percepção na VEMAQA, posteriormente confirmada pela Lei de Crimes Ambientais, já era de pacificação e ressocialização ambiental como principal meta para o infrator ecológico. Desde o início estava patente o fato de que o perfil do criminoso ambiental é bastante diferente do que tem o marginal que costuma violar o ordenamento legal. O infrator ecológico, não raras vezes, é um empresário que proporciona empregos e sinceramente acredita estar prestando um valioso serviço à sociedade.

O importante Diploma Legal Nº 9.099, de 26 de setembro de 1995, em consonância com a Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, adotou como princípio fundamental a busca equilibrada da aplicação de medidas alternativas, mediante consenso entre os principais envolvidos (vítima e autor do fato). Nesse sentido, essa lei estabelece que haja uma audiência preliminar (artigo 72 e ss.), quando se procurará um acordo civil com vistas à composição financeira de eventuais prejuízos sofridos com a prática do ilícito penal, e em seguida um acordo penal, caso o primeiro não tenha êxito, ou independentemente do resultado da composição civil, quando se tratar de crime de ação pública incondicionada. Nessa situação, a VEMAQA poderá elaborar proposta de aplicação imediata de pena alternativa (restritiva de direito ou multa), que dependerá de aceitação do autor do fato e de seu advogado, e também de homologação judicial. Na atividade cotidiana da vara ambiental, essa lógica de “despenalizar” é aplicada com excelentes resultados, que fogem do infrutífero pagamento de cestas básicas e se orientam para projetos ambientais envolvendo a sociedade, órgãos do SISNAMA, unidades de conservação, etc. São muitos os exemplos bem-sucedidos de consensualização no último período analisado, entre eles o da distribuição de milhares de cartilhas voltadas para educação ambiental, produzidas pela equipe da vara ambiental em franca missão de popularizar a legislação ambiental brasileira numa linguagem facilmente assimilável por jovens e adultos.

Pode-se dizer que, na prática, a PRODEMAPH e a VEMAQA desempenham papéis mais relevantes no acesso à justiça ambiental nas áreas urbanas do estado e, principalmente, na cidade de Manaus. Mais recentemente, a construção de uma rodovia federal que atravessa o estado deu oportunidade para um trabalho coordenado entre níveis e atores diferentes, mediante a assinatura de um Termo de Cooperação Técnica. Visou-se com esse Termo a conjugação de esforços entre as partes para a implementação de medidas de natureza administrativa e judicial com vistas a garantir a restauração da Rodovia BR-319 com proteção dos recursos ambientais na sua área de influência, promover o ordenamento territorial, a integração regional e o desenvolvimento sustentável, e diminuir as desigualdades sociais. A implementação desse Termo de Cooperação Técnica será feita mediante a execução de programas, projetos e ações, tais como a implantação da Vara Especializada do Meio Ambiente e de Questões Agrárias e da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente e Questões Agrárias na Comarca de Humaitá, perto da obra da BR-319.

Na Tabela 5.5 pode-se observar o incremento de intervenções do Ministério Público na cidade de Manaus em matéria ambiental.

TABELA 5.5
ATUAÇÕES DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO AMAZONAS
EM MATÉRIA AMBIENTAL NA CIDADE DE MANAUS

Ano	Total de procedimentos	Arquivados	Denúncias	ACP (c)	Outros	Sem solução
1996	38	26	05	01	03	03
1997	53	31	07	-	05	10
1998	74	26	28	10	06	04
1999	284	23	250	02	03	06
2000(a)	286	27	234	05	05	15
2004	361	63	135	03	24	146
2005	436	12	142	05	31	246
2006(b)	301	04	79	01	31	186

Fonte: 2006 - Ministério Público do Estado do Amazonas; 50ª Promotoria de Justiça Especializada na Defesa do Meio Ambiente e Patrimônio Histórico (PRODEMAPH); (a) os dados dos anos 2001 a 2003 não estão disponíveis; (b) dados até junho de 2006; (c) Ação Civil Pública (mais utilizada no âmbito judiciário para a defesa do meio ambiente).

A capacidade tanto da PRODEMAH como da VEMAQUA é, porém, limitada em termos de recursos financeiros e humanos. A presença desses dois órgãos no interior do estado é mínima ou nenhuma. Espera-se, com o apoio a esses âmbitos, conseguir que o acesso à justiça ambiental no estado seja mais adequado e regular.

Em matéria de capacitação no âmbito do acesso à justiça ambiental, destaca-se a inclusão dessa linha de trabalho na esfera da pesquisa dos diferentes programas desenvolvidos nas universidades do Amazonas, em particular na Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Esta, com o apoio da Fundação de Amparo a Pesquisa no Amazonas (FAPEAM), conta com os seguintes projetos de pesquisa: Patrimônio Cultural e o Direito Humano ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado; Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado: A Gestão dos Resíduos Sólidos no Estado do Amazonas; Apoio à Implementação do Estatuto da Cidade nos Municípios do Estado do Amazonas; Desenvolvimento de Instrumentos Institucionais Catalisadores de Ações para a Difusão do Exercício dos Direitos de Propriedade Intelectual; Processos Socioculturais, Direitos e Identidades na Amazônia e Tutela Jurídica do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais, entre outros.

5.3. Conscientização ambiental

5.3.1 Percepção pública e comportamento

No Estado do Amazonas especialmente, e não obstante os esforços dos governos e da sociedade, o desenvolvimento econômico nos últimos anos tem-se traduzido em ganhos sociais mínimos para a maioria da população, sobretudo a que vive em comunidades isoladas. Mesmo nos principais centros urbanos que contam com razoáveis instrumentos e serviços sociais básicos, estes ainda são insuficientes para atender às demandas locais e regionais.

A grande maioria das áreas interioranas é desprovida de infra-estrutura física e social, o que impossibilita a promoção de melhor qualidade de vida para seus habitantes, um problema que é agravado pela dispersão da população. Esses fatores dificultam os investimentos públicos de modo mais uniforme e menos pontual como vem ocorrendo.

Em virtude dos fatores condicionantes presentes, como as amplas distâncias, dada a inexistência de modernos sistemas de comunicação que impede a disponibilidade de informações sobre temas gerais de interesse da população regional, a baixa densidade demográfica e a distribuição irregular da população, as intervenções governamentais nessa matéria têm efeito limitado.

Todavia, importantes esforços são empreendidos no sentido de gerar uma consciência ambiental nos habitantes do estado e promover mudanças de comportamento, com a adoção de estilos mais amigáveis com o entorno e o meio ambiente.

No plano jurídico, a Lei Estadual N° 1.532, de 1982 (Lei de Política Estadual do Meio Ambiente), conta com o seu regulamento, o Decreto N° 10.028, de 1987. Cumprindo o seu propósito de regulamentar, essa lei dispõe no seu artigo 1º, parágrafo 4, que a política estadual de proteção ao meio ambiente tem como objetivo incentivar programas e campanhas de esclarecimento, com vistas a estimular uma consciência pública voltada para o uso adequado dos recursos naturais e a defesa e melhoria da qualidade ambiental.

Depois de 2002, os esforços concentraram-se no desenvolvimento de diferentes projetos geradores de consciência e mesmo facilitadores da proposta de direitos e responsabilidades dos atores em matéria ambiental e social. De modo especial, no âmbito da SDS, uma campanha prolífica de geração de consciência ambiental foi encaminhada paralelamente a cada atividade, projeto ou programa desenvolvido no estado. De fato, o número de intervenções cresceu visivelmente e resultou em uma campanha gráfica e visual de divulgação de temas ambientais e de sustentabilidade relevantes para o estado.

Projetos do porte do Programa de Desenvolvimento Sustentável, do Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Amazonas e do Plano Ambiental do Estado do Amazonas, bem como a utilização do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), e o Projeto de Fortalecimento da Gestão Ambiental Municipal, o Plano Estadual de Capacitação Ambiental e o Programa Amazonas Indígena incluem todos instrumentos de geração de consciência ambiental para que o comportamento da sociedade no seu conjunto mude condutas poluidoras e não amigáveis com o meio ambiente. Essas indicações também fazem parte de linhas de ação do estado e seus agentes, não só no tocante aos assuntos ambientais, mas em relação a todas as intervenções públicas.

5.3.2 Educação e capacitação ambiental

A educação e geração de consciência ambiental no Estado de Amazonas passou a constituir um desafio para a Administração. As estratégias de integração de considerações ambientais nos programas de educação em geral foram recentemente inseridas no nível estadual. Nessa linha, a Comissão Interinstitucional da Educação Ambiental foi instituída em 2004 com autoridades educacionais e ambientais do estado (SEDUC e SDS) que elaboraram uma proposta de discussão para o processo de revisão do conteúdo curricular do ensino fundamental e médio no Amazonas. Uma das primeiras sugestões foi a elaboração de um guia intitulado “Livro do Professor”, para ajudar na orientação do trabalho em educação ambiental.

Além disso, numerosas iniciativas foram desenvolvidas no âmbito dos programas e projetos individuais.

O Plano Estadual de Capacitação Ambiental (PECA) é um componente do Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Estado do Amazonas (PGAI/AM), coordenado pela SDS. Trata-se de um instrumento propulsor da geração e disseminação de conhecimentos, de sensibilização e de mudança de atitude com vistas ao aprimoramento da capacidade gerencial e operacional das instituições governamentais e não-governamentais mediante o seu envolvimento nas atividades de gestão ambiental. Foi elaborado em 2004 e desenvolvido a partir do primeiro semestre de 2005, até o primeiro semestre de 2006, no âmbito do PGAI. A idéia original era a de que essa experiência poderia ser reproduzida em qualquer município do Estado do Amazonas, na medida em que na sua execução se apresentassem resultados consolidados.

O PECA, por ser um componente do PGAI, teve um foco de prioridade direcionado para as ações de capacitação no sul do Estado do Amazonas, área de atuação do projeto, em atenção às suas diretrizes, incluindo a gestão de recursos hídricos, a gestão de unidades de conservação e terras indígenas e a gestão do ecoturismo estadual.

A contribuição interessante desse projeto constou da definição das diretrizes do PECA mediante a metodologia de consultas e entrevistas com diferentes instituições locais, além de três escritórios descentralizados nos municípios de Manaus, Apuí e Humaitá, envolvendo a participação de aproximadamente 200 pessoas, que permitiu a identificação de demandas e ofertas relacionadas com as várias modalidades de capacitação com interface ambiental. Os temas prioritários foram identificados para capacitação ambiental no estado, com destaque para estes cursos:

- Gerenciamento de conflitos para gestão ambiental;
- O SNUC e a conservação da biodiversidade dentro e no entorno de UCs;
- Valorização da floresta e produção sustentável;
- Técnicas de zoneamento ecológico-econômico participativo;
- Direito ambiental e políticas públicas;
- Gerenciamento de resíduos sólidos;
- Criação, processamento e conservação de pescado.

Como parte do Programa Zona Franca Verde, incluem-se atividades orientadas para a geração de mudanças estruturais no comportamento da sociedade e no tipo de formação de recursos humanos para o desenvolvimento sustentável, por meio de programas articulados entre a Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino (SEDUC), a Universidade Estadual do Amazonas (UEA) e o Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM).

No âmbito do Programa Amazonas Ambiental, um dos objetivos traçados compreende o monitoramento do uso dos recursos naturais, a fiscalização e o licenciamento das atividades potencialmente poluidoras e/ou degradadoras do meio ambiente no Estado do Amazonas. Nesse sentido, o programa deve adotar as medidas necessárias para garantir o cumprimento das normas aplicáveis e promover e difundir a educação ambiental.

No âmbito do programa de educação e geração de consciência ambiental, ressalta-se a linha de gestão participativa que constitui a principal estratégia de implementação do projeto. Após consultas às comunidades locais e discussões com líderes de movimentos sociais da Amazônia foi definido um conjunto de ações integradas e complementares que compõe as “Diretrizes para Consolidação do Uso Comercial de Crocodilianos como Mecanismo de Conservação na Amazônia”.

Outra atividade de capacitação orientada para a adequada intervenção nas áreas protegidas do estado constou da iniciativa do Curso Itinerante de Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia. Com a finalidade de capacitar os técnicos designados para trabalhar nas unidades de conservação estaduais, em fevereiro de 2006, a Rede de Conservação do Amazonas realizou o curso Gestão de Áreas Protegidas da Amazônia, de caráter inovador, promovido pela primeira vez no Brasil. A iniciativa da SDS de organizar esse curso representa a execução de uma etapa importante na construção do sistema estadual de unidades de conservação e na implantação de várias unidades que foram criadas mas ainda não se encontravam em pleno funcionamento. Assim, as unidades de conservação transformam-se em espaço para a proteção da biodiversidade orientada para a difusão dos valores ambientais.

Numerosas organizações participaram em parceria da organização desse curso, destacando-se a Fundação Moore, a Organização para Estudos Tropicais (OET), o Serviço de Pesca e Vida Selvagem dos Estados Unidos (USFWS), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), através do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (PDBFF), o Instituto de Proteção Ambiental da Amazônia (IPAAM) e a Agência de Florestas da Amazônia (AFLORAM).

Por sua vez, as organizações não-governamentais (ONGs) desempenham um papel assíduo na formação e educação ambiental. No âmbito tanto da geração como da difusão de informações, as ONGs do estado, à semelhança de outras de abrangência nacional e internacional, têm tido uma significativa participação nas ações educativas, seja individualmente ou em parceria com órgãos do setor público.

As ONGs também são atores relevantes na geração de consciência quando denunciam situações que agredem o meio ambiente e os recursos naturais.

Parcerias estratégicas com atores sociais relevantes não apenas aprofundaram a participação como melhoraram os resultados das intervenções e ações do estado na área ambiental e, além disso, superaram em parte a insuficiência na dotação de recursos orçamentários e humanos (parcerias com ONGs e agentes ambientais voluntários).

5.4 Agenda 21 Local e outras iniciativas

5.4.1 Agenda Local

O processo de elaboração da Agenda 21 teve grande destaque no Brasil na década de 1990. No caso da região amazônica, uma Agenda 21 regional foi elaborada para todos os estados da Amazônia Legal. Considerando-se as Agendas Locais nos municípios do Estado do Amazonas, nove tratam de temas ambientais, quatro de temas sociais e quatro de temas econômicos. Durante a visita da equipe técnica não foi feita qualquer menção direta à Agenda 21 Local, porém pode-se concluir que a maior parte das ações governamentais na área ambiental decorrem do espírito da Agenda 21, ainda que sem referência expressa.

De qualquer modo, a utilização dos instrumentos de planejamento local incluindo as dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável poderia constituir um avanço significativo tanto das tarefas dos órgãos do estado como das ações de outros atores sociais de influência no nível local, como as associações de municípios, e contribuir para uma ferramenta estratégica de desenvolvimento a médio e longo prazo.

5.4.2. Resultados das conferências dos povos indígenas

O reconhecimento das populações indígenas como atores sociais relevantes no país suscitou a introdução de mudanças na nova Constituição Federal de 1988, antes da qual os povos indígenas eram considerados pelo Sistema Jurídico como povos em transição que seriam integrados individualmente ao sistema, daí a invisibilidade dos seus direitos (...). Pela primeira vez, em 1988, a Lei reconheceu que os povos indígenas são “coletivos” e garantiu-lhes o direito de continuar a ser índios. O artigo 231 da Constituição Federal assim entendeu as prerrogativas dos povos indígenas, que tiveram garantido o seu direito originário e coletivo às terras que ocupam, apesar do reconhecimento de um direito individual porém público de propriedade sobre essas terras cuja titularidade é da União Federal. A clareza desse direito coletivo é expressa na garantia da sua organização social, bem como de seus costumes, línguas, crenças e tradições, e dos recursos naturais de seus territórios.

Finalmente, sob o aspecto cultural, normas constitucionais reconhecem e impõem ao estado o dever de proteger as manifestações das culturas populares, indígenas e afrobrasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional, garantindo o pleno exercício dos direitos culturais, apoiando e incentivando a valorização e a difusão das manifestações culturais (artigo 215, caput e parágrafo 1º). São dispositivos que travam um diálogo permanente na busca da efetivação do texto constitucional como um todo, uma vez que sua negação ou aplicação parcial é antijurídica e viola o estado democrático de direito.

No Estado do Amazonas, o tema dos povos originários tem uma relevância significativa pela presença da população de origem indígena. Para o estado, a proposta de melhoria da qualidade de vida dos povos indígenas inclui o respeito fundamental às suas tradições culturais e sociais.

Foi assim que, em 2001, criou-se a Fundação Estadual dos Povos Indígenas (FEPI) para garantir que o direito à cidadania, à valorização, ao reconhecimento da cultura e à sustentabilidade dos povos indígenas forme o eixo de sustentação da política indigenista do Governo do Amazonas e esteja presente no planejamento institucional dessa Fundação. As principais atribuições da FEPI estão relacionadas com o papel de um órgão coordenador das ações do Governo Estadual em atenção às comunidades indígenas e a implementação de uma política de etnodesenvolvimento que

fortaleça as organizações tradicionais das comunidades indígenas e possibilite a apropriação de novas formas de saber.

O papel da FEPI também tem a ver com a necessidade de formar parcerias com organismos governamentais, entidades não-governamentais e organizações indígenas, com vistas a viabilizar a execução das ações promotoras de um modelo de desenvolvimento baseado nas etnias existentes no estado.

A decisão de inserir a FEPI no âmbito da SDS não foi um fato casual: o vínculo entre uma política estadual de desenvolvimento sustentável e o reconhecimento da diversidade cultural e social é claro. Assim, o equilíbrio necessário entre as dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade foi incluído na concepção dos programas sob a forma de estratégias orientadas para possibilitar a geração de renda a partir do uso dos conhecimentos tradicionais e dos recursos naturais.

Outro espaço em que se considerou a relevância dos povos originários e se chamou a atenção dos atores das políticas públicas estaduais foi o das “Conferências dos Pajés”, organizadas em 2002 e, novamente, entre novembro e dezembro de 2004.

No Chapéu de Palha do Bosque da Ciência do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), com o apoio do Governo do Estado por meio da FEPI e da Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB), as reuniões tiveram por objetivo promover a difusão das normas legais referentes à proteção da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais conexos, além de abrirem não só um espaço de diálogo entre os pajés e as lideranças indígenas como um canal de expressão, intervenção e posicionamento.

As reivindicações socioculturais resultantes da Primeira Conferência foram parcialmente atendidas pelos órgãos governamentais, o que significou que na Segunda Conferência as reclamações se concentraram nas questões relativas ao papel dos indígenas no manejo e utilização da diversidade biológica, inclusive o papel dos pesquisadores em questões políticas específicas, bem como na necessidade de que o estado assegure recursos humanos e financeiros para a implementação do Programa Amazonas Indígena como a estratégia central para a melhoria da qualidade de vida com respeito à identidade.

Finalmente, reconheceu-se especificamente o direito dos povos indígenas a capacitação e treinamento, que se materializou em programas individuais, como o “Programa Amazonas Indígena”, no marco da Zona Franca Verde do Amazonas.

Esse programa recebeu financiamento do Fundo de Apoio às Populações Indígenas direcionado para as áreas sociais, o trabalho e a renda dos indígenas que beneficiou diretamente 13.689 deles, e indiretamente cerca de 50 mil, e valorizou e divulgou a diversidade cultural e os direitos dos povos indígenas.

A ação do programa envolveu o apoio à produção cultural e as contribuições para a preservação do conhecimento e das técnicas desenvolvidas nas artes e nas manifestações culturais dos povos indígenas. Além de promover eventos para fins de divulgação cultural e de prestar contribuições para a formação técnica e organizacional tanto das lideranças como de membros comunitários, essa ação previu a promoção de parcerias e a estruturação de espaços para a realização de eventos.

Por sua vez, em 2005, a Universidade do Estado de Amazonas (UEAM) garantiu 146 vagas em seus programas de educação superior para estudantes autenticamente indígenas, facilitando desse modo o acesso à educação das populações indígenas oriundas do Estado de Amazonas.

Anexo

Contexto Físico e informação básica sobre o Estado do Amazonas

O Estado do Amazonas, situado a oeste da Região Norte do Brasil, é cortado pela bacia oriental do rio Amazonas cujos afluentes são os rios Negro, Japurá, Solimões, Juruá, Purus e Madeira. Faz limite com os estados do Pará, Mato Grosso, Rondônia, Acre, Roraima, e com estes países: Venezuela, Peru e Colômbia.

Ocupa uma superfície de 1,57 milhão de km², o que o torna o maior estado brasileiro em extensão. O estado é dividido politicamente em 62 municípios e está organizado em nove sub-regiões: Alto Solimões, Triângulo Juruá/Solimões/Juruá, Purus, Juruá, Madeira, Alto Rio Negro, Rio Negro/Solimões, Médio Amazonas e Baixo Amazo.

MAPA A.1
GEOGRAFIA

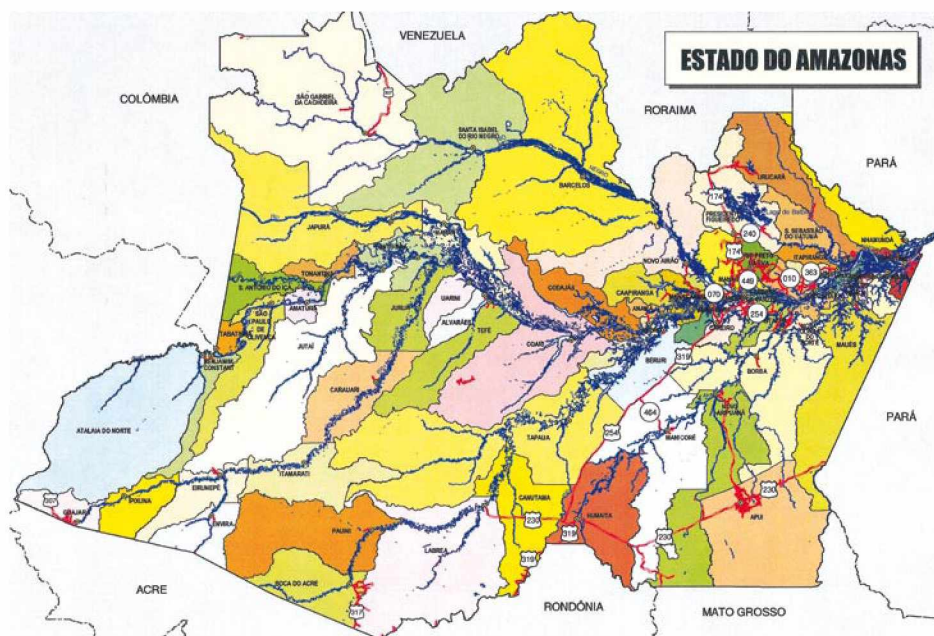


O Estado do Amazonas, que faz parte da Amazônia Legal, ocupa aproximadamente 19% do território brasileiro e possui menos de 2% da população do país. A Amazônia Legal, por sua vez, faz parte da macro-região da bacia do rio Amazonas (a “Grande Amazônia”).

- A Amazônia Legal foi instituída por meio de um dispositivo de lei para atender a fins administrativos e de planejamento econômico da bacia amazônica pertencente ao Brasil. Engloba os sete estados da Região Norte – Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins (parcialmente) –, bem como parte do Maranhão (da Região Nordeste) e de Mato Grosso (da Região Centro-Oeste). Sua superfície é de aproximadamente 5,2 milhões de km² e corresponde a cerca de 61% do território brasileiro.
- A “Grande Amazônia” ocupa uma área de mais de 6,5 milhões de km² e seu território compreende parte do Brasil, Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Equador, Suriname,

Guiana e Guiana Francesa. Representa um terço das florestas tropicais do mundo e abriga cerca de 50% da biodiversidade do planeta. Existem no Amazonas pelo menos 45.000 espécies de plantas, 1.800 espécies de mariposas, 150 espécies de morcegos, 1.300 espécies de peixes de água doce, 163 espécies de anfíbios, 305 espécies de répteis, 1.000 espécies de aves e 311 espécies de mamíferos.

MAPA A.2 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO AMAZONAS



Fuente: LABGEO/IPAAM/SDS

Segundo o último censo, realizado em 2000, no Estado do Amazonas viviam 2,8 milhões de pessoas, com uma baixa densidade demográfica – 1,79 habitante/km². A cidade de Manaus, sua capital, está situada na sub-região Rio Negro/Solimões e concentra quase 50% da população estadual total.

O clima é úmido (com 3.500 a 6.000 mm/ano de precipitação) e a temperatura média anual é de 28°C (oscilando entre 14°C e 42°C). As chuvas frequentes geram, alternadamente, enchentes em certos períodos e secas intensas em outros, como a que se observou em 2005 e foi especialmente severa no mês de outubro daquele ano. Por ser um dos principais territórios de conservação do país, o estado apresenta diversas fisiologias vegetais, que variam desde cerrados até florestas densas e heterogêneas; apenas 2% da sua superfície foi desmatada. Segundo alguns estudos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a Amazônia Legal já perdeu cerca de 16% da sua cobertura florestal.

Pelo fato de abrigar uma das regiões do planeta mais ricas em diversidade, o Estado do Amazonas possui numerosas espécies da flora e fauna ainda não identificadas. Destacam-se estes três tipos de biomas: a floresta de terra firme, que tem forma descontínua, é interrompida por vegetação não-florestal e se caracteriza pela heterogeneidade de espécies de árvores, com cerca de 3.000 espécies por hectare; os campos, que possuem média biomassa e sofrem a influência direta de períodos de seca e chuva, e a floresta de igapó, que tem áreas encharcadas e menos ricas em biodiversidade florística.

A indústria de transformação é a atividade econômica mais importante do estado (representou 50% do PIB em 2002), seguida da construção (acima de 8% do PIB); ambas estão concentradas na cidade de Manaus. A população depende basicamente da extração e comercialização dos recursos naturais, principalmente minerais (ouro, ferro e bauxita, entre outros), petróleo e gás natural, que terão participação importante nos próximos anos, e de produtos derivados da silvicultura (particularmente o látex da seringa). Com relação à atividade agropecuária, alguns dos principais produtos são a castanha-do-brasil, cacau, café e mel.

Em 1986, importantes jazidas de gás natural foram descobertas em Urucu, município de Coari. Por isso, desde 2006 trabalha-se na construção de um gasoduto de 670 quilômetros de extensão que levará o gás natural a Manaus, para a produção de energia elétrica. O gás natural substituirá o diesel e o petróleo que gera energia para todo o estado.

Não obstante os vários programas de infra-estrutura desenvolvidos nos últimos anos, a acessibilidade do contexto físico do estado é a menor da Região Norte. Por ser um estado essencialmente fluvial, nele a mobilidade de bens e pessoas depende dos rios. A rodovia Transamazônica corta transversalmente parte do sul do Estado, vindo do Estado do Pará. A BR-319 (Manaus a Boa Vista–Porto Velho) e a BR-174 (Humaitá a Manaus) permitem o fluxo do sudeste ao nordeste, mas o centro e o oeste do estado ainda são praticamente inacessíveis por terra.

Um dos principais problemas da aplicação e fiscalização das políticas públicas do Estado do Amazonas é a acessibilidade. A maior parte do território se encontra no nível baixo de acessibilidade.

TABELA A.1
ESTATÍSTICAS SELECIONADAS DO ESTADO DO AMAZONAS

1	Capital	Manaus
2	Área (Km2)	1.570.745
3	Número de municípios	62
4	População estimada 2005	3.232.330
5	PIB (R\$ milhões)	35.889
Participação das atividades econômicas no valor adicionado bruto 2004		
6	Agropecuária	3,6 %
7	Indústria extrativa mineral	6,0 %
8	Indústria de transformação	55,4 %
9	Eletricidade, gás e água	0,9 %
10	Construção	7,6 %
11	Comércio, alojamento e alimentação, transporte e comunicações, serviços financeiros, atividades imobiliárias	12,9 %
12	Administração pública, defesa e seguridade social	10,1 %
13	Educação, saúde e serviços sociais	1,2 %
14	Outros serviços coletivos, sociais e pessoais; serviços domésticos	2,4 %
Cadastro Central de Empresas 2004		
15	Pessoal ocupado em agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca	2.440
16	Pessoal ocupado em indústrias de transformação	90.228
17	Pessoal ocupado em produção e distribuição de eletricidade, gás e água	2.773
18	Pessoal ocupado em construção	13.295
19	Pessoal ocupado em comércio, alojamento e alimentação, transporte e comunicações, serviços financeiros, atividades imobiliárias	146.775
20	Pessoal ocupado na administração pública, defesa e seguridade social	128.314
21	Pessoal ocupado em educação, saúde e serviços sociais	21.838
22	Pessoal ocupado em outros serviços coletivos, sociais e pessoais	13.975
População e domicílios – PNAD 2005 (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios)		
23	População residente	<4anos 11% 5-9 14% 10-14 11% 15-19 9% 20-24 10% 25-39 26% 40-59 15% >60 5%
24	Taxa escolarização	5-6 anos 71% 7-14 anos 96% 15-17 anos 83% 18-24 anos 33% >25 anos 8%
25	Nível ocupação das pessoas ocupadas de 10 anos ou mais de idade, homens	69 %
26	Nível ocupação das pessoas ocupadas de 10 anos ou mais de idade, mulheres	42 %
27	Domicílios particulares permanentes – serviços –rede geral abastecimento água	66 %
28	Domicílios particulares permanentes – serviços –rede coletora esgoto ou fossa séptica	55 %
29	Domicílios particulares permanentes – serviços –coleta de lixo	75 %
30	Domicílios particulares permanentes – serviços –iluminação elétrica	93 %
31	Domicílios particulares permanentes – serviços –telefone	50 %
32	Utilização da Internet no período de referência dos últimos três meses	9 %
33	Posse de telefone móvel celular para uso pessoal	26 %
Outras estatísticas		
34	Estabelecimentos de saúde	882
35	Número de leitos instalados em estabelecimentos de saúde (2002)	4.697
36	Postos de trabalho de médicos	4.439

Fonte: IBGE.

