

COLOMBIA



MINISTÉRIO DO INTERIOR  
SECRETARIA-GERAL  
SECRETARIA DA AMAZONIA

**PLANO MODELO BRASILEIRO-COLOMBIANO  
PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRADO  
DAS COMUNIDADES VIZINHAS AO  
EIXO TABATINGA-APAPÓRIS**

DIAGNÓSTICO DA ÁREA BRASILEIRA

**B R A S I L**



CEDEI - PLAN  
DATA: 11/11/89  
COD: 00000000000000000000

MINISTÉRIO DO INTERIOR  
SECRETARIA-GERAL  
SECRETARIA DA AMAZÔNIA

PLANO MODELO BRASILEIRO-COLOMBIANO  
PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRADO  
DAS COMUNIDADES VIZINHAS AO  
EIXO TABATINGA-APAPÓRIS

DIAGNÓSTICO DA ÁREA BRASILEIRA

Comissão Mista do Acordo de Cooperação Amazônica Brasil - Colômbia. *Plano modelo brasileiro-colombiano para o desenvolvimento integrado das comunidades vizinhas ao eixo Tabatinga-Apapóris: diagnóstico da área brasileira.* Brasília, MINTER, 1988, 208f.

DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
EIXO TABATINGA-APAPÓRIS

COMISSÃO MISTA DO ACORDO DE  
COOPERAÇÃO AMAZÔNICA BRASIL-COLÔMBIA

COMISSÃO EXECUTIVA DO ACORDO DE  
COOPERAÇÃO AMAZÔNICA BRASIL-COLÔMBIA

MINISTRO DE ESTADO DO INTERIOR  
JOÃO ALVES FILHO

SECRETÁRIO GERAL  
JOSÉ CARLOS MELLO

SECRETÁRIO GERAL ADJUNTO DE PLANEJAMENTO  
PAULO DANTE COELHO

SECRETÁRIO DA AMAZÔNIA  
SÍLVIO ROMERO GRANVILLE COSTA

PLANO MODELO BRASILEIRO-COLOMBIANO PARA O DESENVOL-  
VIMENTO INTEGRADO DAS COMUNIDADES VIZINHAS AO EIXO  
TABATINGA-APAPÓRIS.

COORDENAÇÃO DA COMISSÃO MISTA DE COOPERAÇÃO AM ZÔ-  
NICA BRASIL-COLÔMBIA:

Embaixador José Nogueira Filho  
Chefe do Departamento das Américas do Ministério das Relações Exteriores

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO NO BRASIL

SECRETÁRIO EXECUTIVO  
Paulo Roberto de Moraes Rego Figueiredo

CHEFE DA UNIDADE TÉCNICA BRASILEIRA  
José Belizário Nunes

COORDENADORA TÉCNICA  
Marly Elizabeth Rodrigues

COMITÊ DE ESTUDOS  
José Belizário Nunes – MINTER  
Marly Elizabeth Rodrigues – MINTER  
Antonio de Oliveira Ramos – COBAL  
Jair de Araújo Caldas Xexéo – CSN  
Goki Tsuzuki – DNAEE  
Régis Augusto Vieira Martins – DNAEE  
Benedito Waldir Ramos – DNPM  
Dante Scolari – EMBRAPA  
Luiz Eduardo Costa – EMBRAPA  
Luiz Antonio da Cunha Viana – EMBRATER  
Maria Bernadete Nóbrega – PORTOBRÁS  
Pedro Roberto Cantelli – FUNAI  
Raimundo Deusdará Filho – IBDF  
Raimundo de Carvalho Noronha – MA  
José Marcos Castellani Fajardo – MEX  
Silas Castilho – MF  
Dauquir Assunção Nunes Gomes – MPAS  
José Leite Saraiva – MS  
Eduardo Gastal Affonso Penna – MRE  
Jonio Cintra e Oliveira – MHU  
Agostinho Reis – MIRAD  
Mirian Laila Absy – SEMA  
Walter Alexandre da Silva – SUDAM  
Fuad Alzuguir – SUDEPE

AUTORIA / EQUIPE

ESPECIALIDADE

- Ana Celi Tinoco dos Santos	- Economista	IBDF
- Antonio de Oliveira Ramos	- Administrador	COBAL
- Agostinho Reis	- Engenheiro Agrônomo	MIRAD
- Benedito Waldir Ramos	- Geólogo	DNPMP
- Chyoso Hirano	- Pesquisador	EMBRAPA
- Dauquir Assunção Nunes Gomes	- Médico	MPAS
- Eurides de Oliveira	- Engenheiro	DNABE
- Fernando Cezar Saraiva do Amaral	- Pesquisador	EMBRAPA
- Helofsa Neves Bulbol	- Economista	MINTER
- Humberto Marinho de Araújo	- Engenheiro Agrônomo	MIRAD
- Irismá Alves de Moraes	- Economista	MINTER
- Itáuna Paulo D'Urso Jacob	- Engenheiro	CEAM
- Ivany Câmara Neiva	- Sociólogo	IPEA
- Jorge Rodrigues dos Santos Filho	- Desenhista	FUNAI
- José Antonio Feres Medina	- Engenheiro Agrícola	MINTER
- José de Fátima da Silva	- Meteorologista	INEMET
- José Leite Saraiva	- Médico	M.S.
- José Ney de Oliveira Lima	- Matemático	MINTER
- José Roberto Magalhães Frano	- Geólogo	DNPMP
- Lucia Maria Praciano Garcia	- Cartógrafo	DNAEE
- Luiz Antonio Sberze	- Cartógrafo	FUNAI
- Luiz Rancan	- Engenheiro	DNAEE
- Marcos Costa Barros	- Engenheiro	DNAEE
- Maria de Lourdes Davies de Freitas	- Planejadora Regional	OEA
- Maria Celia Alencar M. da Silva	- Engenheiro Civil	DNAEE
- Maria de Lourdes Rodrigues Zampier	- Antropóloga	FUNAI
- Mario Alves Malafaia	- Engenheiro Agrônomo	M.A
- Mario Moura Filho	- Téc. Comunicações	FUNAI
- Marly Elizabeth Rodrigues	- Antropóloga	MINTER
- Mariuce Espadeiro Guimarães	- Socióloga	MINTER
- Nestor Carbiniano de Souza Neto	- Pesquisador	EMBRAPA
- Raimundo Deusdará Filho	- Engenheiro Florestal	IBDF
- Raul Urteaga Trani	- Planejador Urbano	OEA
- Ricardo L. Farret	- Planejador Urbano	OEA
- Sandra Aparecida Ayres de Paula	- Geógrafa	FUNAI
- Sérgio Mikitchuk	- Geólogo	DNAEE
- Sílas Castilho	- Economista	MF/SRF
- Walter Alexandre da Silva	- Economista	SUDAM

APOIO

- Edson Ramalho Henriques	- Digitador
- Edilson Batista de Souza	- Especialista de Sistemas e Métodos
- Benedita Soares Veloso	- Arquivista
- Euler Cruz de Souza	- Programador
- Ricardo Gomes de Andrade	- Programador
- Romildo Moreira Dias	- Agente Administrativo
- Sandra Gomes D. Moreira	- Programadora
- Terezinha Menezes Vieira	- Programadora

REVISÃO

- Nadir Maria Alverca	- Economista
- Ivone de Vasconcelos Soares	- Administradora

NORMALIZAÇÃO

- Joana D'Arc Caribé Galvão	- Bibliotecária
-----------------------------	-----------------

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	19
1.1 Objetivos .....	19
1.2 Antecedentes .....	20
1.3 Considerações gerais sobre a área de atuação .....	21
1.4 Procedimentos para elaboração do trabalho .....	23
2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS .....	23
3. DESCRIÇÃO FÍSICA DA ÁREA .....	34
3.1 Germofologia .....	35
3.2 Geologia e recursos minerais .....	35
3.2.1 Ocorrências minerais e jazidas .....	36
3.2.2 Potencialidade mineral .....	37
3.3 Recursos naturais .....	38
3.3.1 Solos e aptidão agrícola das terras .....	38
3.3.1.1 Níveis de manejo .....	39
3.3.1.2 Classes de aptidão das terras .....	40
3.3.1.3 Níveis de aplicação de insumos .....	41
3.3.1.4 Resultados da classificação da aptidão agrícola das terras da área do Plano Tabatinga-Apapóris .....	44
3.3.1.5 Resultados da classificação dos níveis de exigências das terras para aplicação de insumos e dos níveis de possibilidades de mecanização .....	44
3.3.2 Recursos florestais .....	45
3.3.2.1 A ação do IBDF .....	46
3.3.2.2 Informações e proposições sobre a área do Plano .....	46
3.3.2.3 A ação da SEMA .....	48
3.3.3 Recursos pesqueiros .....	51
3.3.4 Recursos hídricos e climatológicos .....	52
3.3.4.1 Hidrologia .....	52
3.3.4.2 Regime pluvial .....	53
3.3.4.3 Temperatura do ar, umidade relativa, insolação média e balanço hídrico .....	53
3.3.4.4 Recursos hídricos subterrâneos - poços perfurados .....	54
4. ATIVIDADES ECONÔMICAS, SETORES PRODUTIVOS .....	104
4.1 Caça e pesca .....	104
4.1.1 Caça .....	104
4.1.2 Pesca .....	104
4.2 Setor Agropecuário .....	107
4.2.1 Tabatinga .....	109
4.2.2 Parte do município de São Paulo de Olivença .....	110

	Pág.
4.2.3 Parte do município de Santo Antônio do Itá.....	110
4.2.4 Parte do município de Japurá.....	111
4.2.5 Sanidade animal.....	111
4.3 Extrativismo.....	112
4.3.1 Requerimentos, alvarás de pesquisa, portaria de lavra e registro de licenciamento.....	113
4.4 Indústria.....	113
4.5 Comércio e serviços.....	114
4.6 Turismo.....	115
<b>5. INFRA-ESTRUTURA DE SERVIÇOS.....</b>	<b>135</b>
5.1 Transporte.....	135
5.1.1 Transporte aéreo.....	135
5.1.2 Transporte rodoviário.....	135
5.1.3 Transporte fluvial.....	136
5.1.3.1 Condições de navegabilidade dos rios.....	136
5.1.3.1.1 Rio Japurá.....	136
5.1.3.1.2 Rio Itá.....	138
5.1.3.1.3 Rio Solimões.....	138
5.1.3.1.4 Outras considerações e proposições.....	138
5.2 Comunicações.....	139
5.3 Energia elétrica.....	140
5.4 Abastecimento.....	141
<b>6. SETORES SOCIAIS E EQUIPAMENTOS DAS COMUNIDADES.....</b>	<b>162</b>
6.1 Habitação.....	162
6.2 Saúde.....	162
6.2.1 Principais problemas de saúde e condições sócio econômicas.....	162
6.2.2 Oferta de serviços de saúde.....	163
6.2.3 Recomendações para melhorar o serviço de saúde.....	166
6.2.4 Previdência e assistência social.....	167
6.3 Água, esgoto e coleta de lixo.....	168
6.4 Transporte e sistema viário urbano.....	169
6.5 Educação.....	169
6.5.1 Tabatinga.....	169
6.5.2 Vila Ipiranga.....	170
6.5.3 Vila Bittencourt.....	170
6.5.4 Santa Rita de Weil.....	170
6.5.5 Recomendações sobre educação.....	170
<b>7. CENTROS DE POPULAÇÃO E SUA FUNÇÃO NO CONTEXTO REGIONAL.....</b>	<b>187</b>
7.1 Tabatinga.....	187
7.2 Integração da área Tabatinga-Letícia.....	188
<b>8. ÁREAS E POPULAÇÕES INDÍGENAS.....</b>	<b>189</b>
8.1 Aspectos histórico-antropológicos.....	190
8.1.1 Tikuna.....	190
8.1.2 Makú.....	193
8.2 Atividades produtivas.....	194
8.2.1 Tikuna.....	194
8.2.2 Makú.....	195
8.3 Serviços de saúde e educação.....	195
8.4 Problemática ambiental.....	196
8.5 Programas e projetos.....	197
8.6 Considerações gerais e recomendações para as áreas indígenas.....	197

	Pág.
<b>9. QUESTÃO FUNDIÁRIA.....</b>	<b>201</b>
9.1 Regularização fundiária.....	201
9.2 Colonização.....	201
<b>10. A QUESTÃO ADUANEIRA.....</b>	<b>202</b>
<b>11. PROGRAMAS FEDERAIS NA ÁREA DO PLANO.....</b>	<b>204</b>
<b>12. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>204</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>207</b>
<b>OUTRAS FONTES.....</b>	<b>209</b>
<b>ANEXO 1 – Legenda de identificação de solos.....</b>	<b>211</b>

LISTA DAS FIGURAS

Figura	Pág.
1. Mapa dos setores censitários .....	27
2. Mapa das comunidades vecinais del eje Tabatinga-Apapóris; mapa geológico .....	55
3. Mapa de solos .....	57
4. Mapa de aptidão agrícola .....	59
5. Níveis de exigências das terras a aplicação de fertilizantes e corretivos .....	61
6. Níveis de exigências das terras para aplicação de práticas conservacionistas .....	63
7. Níveis de possibilidade das terras para mecanização .....	65
8. Aptidão agrícola das terras das comunidades Tabatinga-Apapóris ..	70
9. Níveis de exigência de insumos e de possibilidades de mecanização das terras das comunidades Tabatinga-Apapóris (AM) .....	71
10. Classes de aptidão por nível de manejo .....	72
11. Rede hidrometeorológica .....	75
12. Rio Solimões; vazão média anual - 1974/1985 .....	77
13. Rio Solimões; vazão média anual - 1978/1985 .....	79
14. Rio Japurá; vazão média anual - 1980/1985 .....	83
15. Rio Içá; vazão média anual - 1979/1985 .....	85
16. Hietogramas das precipitações médias mensais .....	87
17. Isoietas anuais - 1972/1982 .....	89
18. Balanço hídrico; Benjamin Constant - AM - 1983/1987 .....	92
19. Balanço hídrico; Benjamin Constant - AM - 1983/1987 .....	93
20. Balanço hídrico; Benjamin Constant - AM - 1983/1987 .....	94
21. Estação Benjamin Constant; umidade relativa, temperatura e insolação média .....	95
22. Perfil de sondagem; Tabatinga-AM, poço 1TB-01-AM .....	98
23. Perfil de sondagem; Tabatinga-AM, poço 1TB-02-AM .....	99
24. Perfil de sondagem; Tabatinga-AM, poço 1TB-03-AM .....	100
25. Perfil de sondagem; Tabatinga-AM, poço 1TB-04-AM .....	101
26. Perfil de sondagem; Tabatinga-AM, poço 1TB-05-AM .....	102
27. Mapa de localização dos poços, Tabatinga-AM .....	103
28. Produção de pescado em Tabatinga - 1986 .....	119
29. Áreas com requerimento de pesquisa/alvará .....	133
30. Fluviograma de cotas médias diárias, Rio Japurá em Acaunaf .....	145
31. Fluviograma de cotas médias diárias, Rio Japurá em Acaunaf e em Vila Bittencourt .....	147
32. Fluviograma de cotas médias diárias, Rio Içá em Ipiranga Velho ..	149
33. Fluviograma de cotas médias diárias, Rio Solimões em Santo Antônio do Içá .....	151
34. Duração das cotas médias diárias, Rio Içá em Ipiranga Velho e Rio Solimões em Santo Antônio do Içá .....	153
35. Duração das cotas médias diárias, Rio Japurá em Acaunaf e Rio Japurá em Vila Bittencourt .....	155

36. Serviços de saúde e recursos humanos; Exército . . . . .	Pág. 179
37. Serviços de saúde e recursos humanos; SUCAM . . . . .	181
38. Serviços de saúde e recursos humanos; FSESP . . . . .	183
39. Serviços de saúde e recursos humanos; SESAU . . . . .	185
40. Terras indígenas situadas na área de abrangência do Plano Modelo Tabatinga-Apaporis . . . . .	199

LISTA DE TABELAS

Tabela	Pág.
1. População residente na área por município segundo a situação do domicílio, 1980 . . . . .	29
2. Domicílios particulares na área por condição de ocupação, 1980 . . . . .	30
3. População da área por sexo, segundo grupos de idade, 1980 . . . . .	31
4. População residente na área segundo o sexo, censo 1980 . . . . .	31
5. Mortalidade proporcional por grupos de causas (*) (capítulos da CID-9), por grandes regiões, Brasil, 1982 . . . . .	32
6. Mortalidade proporcional por grupos etários segundo grandes regiões do Brasil, 1982 . . . . .	33
7. Sub-registro estimado de nascimento e óbitos infantis, segundo grandes regiões, Brasil, 1980 . . . . .	34
8. Simbologia correspondente às classes de aptidão agrícola das terras . . . . .	40
9. Aptidão agrícola das terras das comunidades . . . . .	67
10. Aptidão agrícola das terras das comunidades . . . . .	68
11. Níveis de exigência de insumos e de possibilidade de mecanização de terras das comunidades . . . . .	69
12. Potencial volumétrico do estado do Amazonas . . . . .	47
13. Principais espécies de pescado, 1986 . . . . .	73
14. Desembarque (kg) controlado de pescado por espécies e participação relativa dessas espécies no desembarque no estado do Amazonas em 1986 . . . . .	81
15. Pluviometria regional; repartição mensal mais freqüente, em % do total anual . . . . .	91
16. Dados gerais sobre os poços de sondagem . . . . .	97
17. Produção de pescado em Tabatinga, 1984-1986 . . . . .	105
18. Produção de pescado desembarcada nos municípios e suas respectivas variações em relação ao ano de 1986 . . . . .	116
19. Produção de pescado desembarcada nos municípios e suas respectivas variações em relação ao ano de 1986 . . . . .	117
20. Desembarque controlado de pescado por município e participação relativa dos municípios nos desembarques por mês durante o ano de 1986, no estado do Amazonas. . . . .	118
21. Desembarque (kg) controlado de pescado por espécie e participação relativa dessas espécies nos desembarques por mês durante o ano de 1986, no município de Tabatinga-AM . . . . .	120
22. Desembarque (kg) e número de viagens por tipo de embarcação e porto de desembarque, 1986 . . . . .	121
23. Valor em cruzados do desembarque controlado de pescado, por municípios e participação relativa dos municípios nos desembarques por mês, em 1986 . . . . .	122
24. Estabelecimentos, área total das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a con-	

	Pág.
dição do produtor, grupos de área total, grupos de pessoal ocupado e grupos de áreas de lavoura . . . . .	123
25. Estabelecimentos, área total das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos de área total, grupos de pessoal ocupado e grupos de áreas de lavouras no município de Tabatinga . . . . .	124
26. Estabelecimentos, área total das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos de área total, grupos de pessoal ocupado e grupos de áreas de lavouras no município de Tabatinga . . . . .	125
27. Estabelecimentos, área total das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos de área total, grupos de pessoal ocupado e grupos de áreas de lavouras no município de São Paulo de Olivença . . . . .	126
28. Estabelecimentos, área total das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos de área total, grupos de pessoal ocupado e grupos de áreas de lavouras, parte do município de São Paulo de Olivença . . . . .	127
29. Estabelecimentos, área total das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos de área total, grupos de pessoal ocupado e grupos de áreas de lavouras, parte do município de Santo Antônio do Içá . . . . .	128
30. Estabelecimentos, área total das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos de área total, grupos de pessoal ocupado e grupos de áreas de lavouras, parte do município de Santo Antônio do Içá. . . . .	129
31. Estabelecimentos, área total das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos de área total, grupos de pessoal ocupado e grupo de áreas de lavouras, município de Japura . . . . .	130
32. Estabelecimentos, área total das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos de área total, grupos de pessoal ocupado e grupos de áreas de lavouras, parte do município de Japurá . . . . .	131
33. Apoio da Força Aérea Brasileira . . . . .	135
34. Duração das cotas médias diárias, Rio Solimões em Santo Antônio do Içá . . . . .	157
35. Duração das cotas médias diárias, Rio Japurá em Vila Bittencourt . . . . .	158
36. Duração das cotas médias diárias, Rio Japurá em Acaunaí . . . . .	159
37. Duração das cotas médias diárias, Rio Içá em Ipiranga Velho . . . . .	160
38. Capacidade de instalação e consumo de energia elétrica . . . . .	161
39. Mortalidade proporcional (%) por grupos de causas, segundo grupos etários, Br. sil - 1982 . . . . .	172
40. Mortalidade proporcional (%) por grupos de causas, segundo grupos etários, região Norte - 1982 . . . . .	173

	Pág.
41. Coeficientes de mortalidade infantil estimados e variações (%) observadas no período, por grandes regiões, Brasil - 1977-1984 . . . . .	174
42. Percentual de menores de um ano vacinados contra o sarampo por grandes regiões, Brasil - 1978-84 . . . . .	175
43. Consultas médicas e internações hospitalares realizadas em 1985 e necessárias em 1985 e 1989 por zonas na região Norte e no Brasil, com déficit estimado . . . . .	176
44. Número e percentual de estabelecimentos de saúde e leitos hospitalares segundo o tipo e a entidade mantenedora na região Norte e no Brasil - 1983 . . . . .	177
45. Estrutura de serviços de Saúde da Fundação Serviço Especial de Saúde Pública - FSESP . . . . .	164
46. Estrutura de serviços de saúde da Superintendência de Campanhas de saúde Pública - SUCAM . . . . .	164
47. Estrutura de serviços de saúde da Secretaria de Saúde do Estado do Amazonas - SESAU . . . . .	164
48. Estrutura dos serviços de saúde militar . . . . .	165
49. Comércio exterior Brasil-Colômbia (em US\$ mil) . . . . .	203
50. Comércio exterior Brasil-Colômbia ( em toneladas) . . . . .	203

### SIGLAS

- BASA - Banco da Amazônia
- CEAG - Centro de Assistência Gerencial à Pequena e Média Empresa
- CEAM - Companhia Energética do Amazonas
- COBAL - Companhia Brasileira de Alimentos
- CODEAGRO - Companhia de Desenvolvimento Agropecuário
- COSAMA - Companhia de Saneamento do Amazonas
- CSN - Conselho de Segurança Nacional
- DNAEE - Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
- DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral
- EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- EMBRATER - Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
- EMBRATEL - Empresa Brasileira de Telecomunicações S/A
- EMFA - Estado-Maior das Forças Armadas
- FUNAI - Fundação Nacional do Índio
- FSESP - Fundação Serviço Especial de Saúde Pública
- IAPAS - Instituto de Administração Financeira da Previdência Social
- IBDF - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICOTI/AM - Instituto de Cooperação Técnica Intermunicipal do Estado do Amazonas
- INPS - Instituto Nacional da Previdência Social
- IPEA - Instituto de Planejamento Econômico
- LBA - Legião Brasileira de Assistência
- MA - Ministério da Agricultura
- MEx - Ministério do Exército
- MF - Ministério da Fazenda
- MHU - Ministério da Habitação e Urbanismo
- MME - Ministério das Minas e Energia
- MPAS - Ministério da Previdência e Assistência Social
- MRE - Ministério das Relações Exteriores
- MS - Ministério da Saúde
- MIRAD - Ministério da Reforma e Desenvolvimento Agrário
- OEA - Organização dos Estados Americanos
- PORTOBRÁS - Empresa de Portos do Brasil S/A
- PROCERA - Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária
- SEAC - Secretaria Especial de Ação Comunitária da Presidência da República
- SEDAF - Secretaria para Promoção do Desenvolvimento das Áreas de Fronteira do Governo do Estado do Amazonas
- SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente
- SINPAS - Sistema Integrado de Previdência e Assistência Social
- SPU - Serviços de Patrimônio da União
- SUCAM - Superintendência das Campanhas de Saúde Pública

- SUDAM - Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
- SUDEPE - Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
- SUDHEVEA - Superintendência do Desenvolvimento da Borracha

## RESUMO

Diagnóstico da área brasileira, visando a estabelecer diretrizes no sentido de promover o desenvolvimento integrado das comunidades vizinhas situadas ao longo do Eixo Tabatinga-Apapóris, conforme os termos do Acordo de Cooperação Brasil-Colômbia, firmado em 1981.

Contém um apanhado dos aspectos físicos, análise das atividades sócio-econômicas, da infra-estrutura e serviços, bem como o próprio modelo fundiário existente na área, possibilitando a definição de linhas de ação, que deverão estar em conformidade com a política ambiental.

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento contém o informe relativo à primeira parte dos estudos realizados pelos Governos das República Federativa do Brasil e da República da Colômbia, com a participação da Organização dos Estados Americanos (OEA), no marco do Tratado de Cooperação Amazônica (1978), do qual ambos os países são signatários, e do Acordo de Cooperação Amazônica Brasil-Colômbia (1981), visando neste caso à elaboração de um Plano Modelo de Desenvolvimento Integrado das Comunidades Vizinhas ao Eixo Tabatinga-Apapóris, cuja área está descrita no capítulo 3 deste Relatório.

### 1.1 Objetivos

De acordo com as diretrizes, políticas e programas definidos pelos planos de desenvolvimento amazônico do Brasil e da Colômbia, os objetivos definidos para a região em estudo podem ser assim sintetizados:

- melhoria do nível de vida da população, gerando atividades produtivas e oportunidades de emprego, assim como a instalação de infra-estrutura física e sócio-econômica básica compatível com as aspirações da população, os recursos naturais e as condições ecológicas da região;
- integração da área ao restante do território dos respectivos países, tanto em termos de comunicação quanto de interação de caráter político, cultural, social e econômico, considerando a integração como elemento dinamizador do desenvolvimento;
- criação de condições para a participação das comunidades no processo de desenvolvimento da região, dentro de um marco de desenvolvimento regional integrado;
- identificação do uso potencial dos recursos naturais, para sua utilização racional, auto-sustentada, com os objetivos de consolidar a ocupação pela população atual, orientar os assentamentos futuros e evitar a degradação do meio ambiente;
- garantia, no marco das leis dos dois Estados, da integridade física e cultural dos grupos indígenas, bem como a posse da terra e o usufruto permanente dos recursos naturais das áreas que habitam;
- no caso particular da área-plano, otimização, mediante a integração de sistemas de prestação de serviços básicos, da utilização de recursos de infra-estrutura sócio-econômica já instalados ou a instalar.

A linha divisória entre o Brasil e a Colômbia, conhecida como eixo Tabatinga-Apapóris, foi firmada através de negociações diplomáticas tripartites (Brasil, Colômbia e Peru), que se estenderam de 1904 a 1937.

Dessas negociações, cabe destacar o Tratado do Brasil com a Colômbia em 1928, pelo qual a Colômbia reconheceu a linha Tabatinga-Apapóris como fronteira entre os dois países, enquanto o Brasil reconhecia à Colômbia o direito de livre navegação no rio Amazonas e seus afluentes, perpetuamente. Em 1937, foi aprovada pelos dois governos a demarcação da fronteira.

Em 1972, foi realizado o ACORDO BÁSICO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA ENTRE O GOVERNO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E O GOVERNO DA REPÚBLICA DA COLÔMBIA; que se constitui um marco inicial para a promoção e fortalecimento das relações entre Brasil e Colômbia, observando primordialmente a cooperação técnica e científica, e combinando os programas de desenvolvimento com as respectivas economias nacionais. Este acordo deu ênfase aos seguintes aspectos:

- a) elaboração e implementação conjunta de programas e projetos de pesquisa técnico-científica sobre matérias de interesse comum;
- b) realização de estágios de treinamento, especialização ou aperfeiçoamento profissional em assuntos técnicos e científicos; e
- c) prestação de serviços de consultoria e assessoria.

Foram estabelecidas também neste Acordo conforme especifica seu Artigo VI:

- a) a avaliação e demarcação de áreas prioritárias em que seria viável a realização de projetos específicos de cooperação técnica;
- b) a análise e aprovação de programas de cooperação técnica; e
- c) a avaliação dos resultados da execução dos projetos de cooperação técnica.

Destaca-se, a seguir, o "TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA" firmado em 1978 entre os governos da Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela, quando foram estabelecidas estratégias e políticas de cooperação referentes aos aspectos sociais e econômicos, a partir do desenvolvimento de propostas e projetos específicos nas áreas de pesquisa e desenvolvimento integrados com as respectivas economias nacionais. Basicamente, o tratado estabelece a:

- promoção e ordenamento do desenvolvimento dos países contratantes, observando características geográficas, ecológicas, e econômicas, racionalizando o aproveitamento dos recursos naturais das áreas envolvidas, bem como observando a preservação do meio ambiente;
- realização e coordenação de programas de pesquisa e desenvolvimento;
- criação de infra-estrutura física entre os países visando a integrá-los de acordo com os programas de desenvolvimento e as respectivas peculiaridades nacionais;

- manutenção de intercâmbio permanente de informações e colaboração entre os países e os órgãos que se relacionam com os objetivos dos programas.

Com o propósito de preparar e estruturar de forma integrada os estudos, programas e projetos que abrangem especificamente Brasil e Colômbia, em 1981 foi celebrado o TRATADO DE AMIZADE E COOPERAÇÃO ENTRE O GOVERNO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E O GOVERNO DA REPÚBLICA DA COLÔMBIA que, além de ampliar a cooperação técnica, política e econômica entre os dois países, estabeleceu a criação de uma Comissão de Coordenação Brasileiro-Colombiana a fim de empreender os projetos econômicos, de intercâmbio comercial e de cooperação técnica, entre outras atividades conjuntas.

Com base no Acordo de Cooperação Amazônica Brasil-Colômbia de 1981, reuniu-se pela primeira vez, em julho de 1987 a COM. SÃO MISTA BRASILEIRO - COLOMBIANA DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA, tendo sido então criada uma COMISSÃO EXECUTIVA a fim de coordenar os projetos e metas estabelecidas pelos representantes da Letícia, na Colômbia e Tabatinga, no Brasil. Em outubro de 1987, realizou-se em Bogotá a PRIMEIRA REUNIÃO DA COMISSÃO EXECUTIVA DO "PLANO MODELO COLOMBO-BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DAS COMUNIDADES VICINAIS AO EIXO TABATINGA-APAPÓRIS" que aprovou o documento "TERMS DE REFERÊNCIA" para elaboração do Plano e também ficou efetivada a participação e assessoria da Organização dos Estados Americanos - OEA, como organismo de assistência técnica e financeira. A SEGUNDA REUNIÃO DA COMISSÃO EXECUTIVA do Plano Tabatinga-Apapóris foi realizada em Manaus, em maio de 1988, contando com a participação da OEA, na qual foi tratado o seguinte:

- avaliação dos documentos "DIAGNÓSTICO PRÉVIO DE LA ZONA COLOMBIANA" e "ESTUDOS PARA DIAGNÓSTICO" apresentados, respectivamente, pelas delegações colombiana e brasileira, e o
- estabelecimento de grupos de trabalho com o objetivo de apresentar subsídios relativos aos temas: 1 - recursos naturais e assuntos econômicos e 2 - infra-estrutura social e aspectos institucionais, com vistas à elaboração do Diagnóstico Regional.

### 1.3 Considerações gerais sobre a área de atuação

A região conformada pelo Plano Modelo Colombo-Brasileiro para o Desenvolvimento das Comunidades Vizinhas ao Eixo Tabatinga-Apapóris constituiu-se em um dos pontos de povoamento mais antigos da Amazônia Brasileira, particularmente na parte sul do perímetro. A cidade de Tabatinga, por exemplo, deriva do povoado de São Francisco Xavier da Tabatinga, fundada na primeira metade do século XVIII por Fernando da Costa Ataíde Teives, que para ali transferiu um destacamento militar do Javari (mais ao sul, na fronteira Brasil-Peru), estabelecendo um posto de guarda de fronteiras entre domínios do Reino de Portugal e da Espanha. Também como postos militares de fronteira foram criadas mais tarde (década de 30 do século XX), do lado brasileiro, Vila Ipiranga e Vila Bittencourt, os dois outros pontos povoados de maior expressão.

A área desse Plano está bem mais perto de Bogotá, na Colômbia, do que o mais próximo centro político, Manaus. Entretanto, em virtude da orientação das vias navegáveis e por fatores ecológicos, Manaus aparece como principal foco de atração, seguido por Letícia, na Colômbia, capital do Comissariado do Amazonas, situada à margem esquerda do rio Solimões, com aproximadamente 11 mil habitantes.

Aí são mantidos elementos de frota fluvial para a exploração do porto. O aeroporto local é de categoria internacional.

O porto de Letícia é o principal empório comercial da área, onde desembarcam artigos de várias procedências.

A criação da Zona Franca de Manaus - ZFM - neutralizou em parte a atração que Letícia exercia sobre as populações de fronteira. Esta cidade também se abastece de alguns produtos em Manaus.

Tabatinga, geminada a Letícia, é a única cidade em toda a área brasileira. Ao norte desta, perto da linha fronteiriça, situam-se as Vilas Ipiranga e Bittencourt, que estão próximas a duas localidades colombianas, respectivamente, Tarapacá e La Pedrera. Tais centros são referências importantes para a elaboração do plano.

Há guarnições militares do Exército Brasileiro em Tabatinga, Ipiranga e Vila Bittencourt, sendo que na primeira localidade está sediado o Comando de Fronteira de Solimões - C.F.SOL e nas outras os 2º e 3º Pelotões Especiais de Fronteira, respectivamente.

Trata-se de uma região pouco povoada, muito afastada de qualquer núcleo populacional importante, e onde as atividades econômicas são desenvolvidas através de métodos e processos com baixa utilização de insumos modernos. A economia da região está baseada em extração vegetal, pesca, comércio (em Tabatinga) e atividades agropecuárias.

Com relevo predominantemente plano, a área apresenta ondulações com alturas que variam entre 50 e 100 metros de altitude.

A geomorfologia da região apresenta terrenos terciários marinhos e terraços interrompidos com in. erfluvio do quaternário antigo, com solo do tipo arenoso nas partes altas e argila/arenoso nas margens dos rios, com baixo índice de permeabilidade.

As características climáticas estão determinadas pela zona tórrida ou equatorial, observando-se que as precipitações pluviométricas oscilam entre 3.500 e 2.500mm, ao ano. A temperatura média anual se situa em 25°C.

Toda a região está coberta por florestas (altas, baixas e pouco densas) e, hidrograficamente, pertence à bacia do rio Amazonas, sendo banhada pelos rios Solimões, Içá, Japurá e vários de seus afluentes, tais como: Apaporis, Traíra, Pureté, Puruê e Cunha.

Nota-se que tanto brasileiros como colombianos vivem às margens dos rios, o que se explica por ser o rio praticamente a única via de transporte na região.

Ao sul da região do Plano estão compreendidas duas áreas indígenas do grupo Tikuna. Ao norte, localizam-se indígenas do grupo Makú, em área ainda não definida.

#### 1.4 Procedimentos para elaboração do trabalho

Inicialmente, foram realizadas viagens para reconhecimento da área e estudos preliminares, incluindo encontros com a equipe colombiana para discussões de assuntos pertinentes ao Plano.

Numa outra etapa, constituiu-se um Comitê de Estudos, com representantes de diversos órgãos setoriais nacionais, para levantamento de informações existentes, devendo ser ressaltado que, numa etapa posterior, deverão ser responsáveis por projetos específicos.

Outro procedimento para a coleta de dados foram as consultas ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, referentes aos Censos Demográfico e Agropecuário.

#### 2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

A área do Plano compreende as comunidades vizinhas ao Eixo Tabatinga-Apaporis, incluindo o município de Tabatinga e parte dos municípios de São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá e Japurá.

As dificuldades habituais para a obtenção de dados estatísticos utilizados somam-se, no caso, o isolamento da fronteira e o fato de que a área em questão é constituída por partes dos municípios, à exceção do de Tabatinga, que foi incluído totalmente. Desta forma, para recuperar as informações do Censo Demográfico de 1980 - únicas disponíveis, foi necessário trabalhar com os setores censitários utilizados pelo IBGE, a partir de tabulações especiais e do Mapa anexo (Figura 01). Mesmo para Tabatinga esse procedimento foi utilizado, já que, na época do Censo, sua área pertencia ao município de Benjamin Constant. O desmembramento de Tabatinga deu-se em 10-12-81, através da Emenda Constitucional nº 12, do Estado do Amazonas, tendo sido instalado em 1º de janeiro de 1983.

Em linhas gerais, os aspectos demográficos guardam semelhanças com o quadro mais amplo da Amazônia, apresentando uma população dispersa e pouco numerosa, com predomínio rural e presença marcante do índio. Por outro lado, percebem-se especificidades decorrentes da própria condição de fronteira nacional, quando se observa, ao longo do tempo, a concentração populacional em torno de vila militares.

Enquanto que a densidade demográfica do Estado do Amazonas era, em 1980, de 1,97 hab/km<sup>2</sup> (e a do Brasil 14,07)\* na área do Plano, na faixa fronteira com a Colômbia, situava-se em 0,8. Considerando-se que a população está concentrada nos poucos núcleos urbanos, pode-se imaginar quão largos são os vazios demográficos nas áreas rurais, ao longo dos rios e matas.

Dos 23.736 habitantes recenseados em 1980, 70% estavam em áreas rurais ou aglomerados rurais (Tabela 01). Destes, uma grande parte constitui-se da população das áreas indígenas Tikuna, avaliada nessa época em 9.606 pessoas\*\* o que representava 40% da população total.

Mesmo as Vilas Militares de Ipiranga e Bittencourt, respectivamente, nos municípios de Santo Antônio do Içá e Japurá, são considerados "aglomerados rurais" pelo Censo; ambos os municípios, em sua parte abrangida pelo Plano, constam como não tendo população urbana.

(\*) IBGE, Anuário estatístico de 1986

(\*\*) SAI/FUNAI - MINTER, 1980

Ipiranga, segundo informações do Comando do 2º Pelotão de Fronteira ali sediado, está com uma população de 503 habitantes, dos quais 300 são civis e 203 militares e seus familiares. A população vem diminuindo nos últimos anos (segundo informações do CENDIE/IBGE, no ano de 1974 a população aproximada era de 586 pessoas).

A Vila Bittencourt, segundo levantamento do 3º Pelotão de Fronteira, tem 420 habitantes, sendo que a grande maioria está vinculada à guarnição militar do Exército ali sediada. Segundo dados do CENDIE/IBGE, em 1974 a população aproximada era de 530 pessoas.

A região mais povoada está ao sul do Eixo, no município de Tabatinga. A sede municipal, com o mesmo nome, originou-se da Ex-Colônia Militar de Tabatinga, hoje sede do Comando de Fronteira do Solimões, e vem experimentando um crescimento relativamente acelerado nos últimos anos, em decorrência, principalmente, da proximidade com o posto colombiano de Letícia. Já em 1980, Tabatinga era a localidade mais populosa, com cerca de 6.560 habitantes. E o município, como um todo, passou de 16.624 para 19.483 habitantes, no período de 1980 a 1985\*, o que é um crescimento de 17%.

O outro núcleo urbano que se destaca é o de Santa Rita do Weil, no município de São Paulo de Olivença. Na parte deste município abrangido pelo Plano, 17% da população, em 1980, foi considerada urbana, ou seja, 498 habitantes. A população tem aumentado, estando atualmente com 770 habitantes.

Embora Tabatinga apresente um incremento populacional recente – e essa tendência vem se observando na Amazônia como um todo, com a crescente migração em direção a centros urbanos – observa-se na área do Plano um esvaziamento não só nas áreas tipicamente rurais, como também em alguns povoados. Embora sejam precários os dados estatísticos sobre esse processo, pode-se obter indicações disso, por exemplo, observando-se a ocupação de domicílios particulares nas diversas localidades: quase 9% desses domicílios, em 1980, achavam-se fechados ou vagos. Mesmo em Tabatinga se verificava essa movimentação, pois, curiosamente, é ali que se encontrava a mais alta porcentagem de desocupação de domicílios (Tabela 02).

A questão da evasão e da migração em geral prende-se diretamente às condições de emprego e renda na região. Não se dispõem de dados específicos sobre a estrutura ocupacional nas localidades do Eixo, mas verifica-se que, em 1980, a população de 10 anos é mais (a partir do qual se calcula a população economicamente ativa) equivale a 64% da população da área.

As poucas informações de 1980 referente a rendimentos tratam da renda média domiciliar, em salários mínimos, por setores censitários, indicando que as rendas mais altas referem-se a um setor rural de Japurá (5,9 s.m.) e a um setor urbano de Tabatinga (5 s.m.). As mais baixas localizam-se em dois setores rurais de São Paulo de Olivença (0,5 e 1,1 s.m.). De modo geral, as rendas médias domiciliares variaram de 1,5 a 3,8 s.m.

Em decorrência, possivelmente, da presença de guarnições militares na área, é maior a quantidade de homens (51,6% do total da população) que a de mulheres (Tabela 03), em todas as localidades, mas principalmente em Santo Antônio do Içá (54% de homens), onde se localiza a Vila Ipiranga, e em Japurá (56% de homens), onde se encontra a Vila Bittencour (Tabela 04). Essa predo-

(\*) IBGE. Censo demográfico de 1980.  
id. Anuário estatístico de 1985.

minância masculina ocorre em todas as faixas etárias exceto nas de 20 a 29 anos, o que pode indicar uma migração de força de trabalho masculina, com essa faixa de idade, mais intensa que a feminina.

Outro aspecto que chama a atenção é a estrutura predominantemente jovem dessa população. Em 1980, mais da metade das pessoas tinha menos que 15 anos. Na mesma época para o conjunto do País, essas faixas de idade englobavam 38% do total de brasileiros.

Diante da inexistência de dados específicos sobre natalidade, morbidade e mortalidade para a área, resta supor, a partir das condições de salubridade e dos poucos recursos dos setores de saúde e saneamento, que sejam altos os índices de mortalidade, principalmente a infantil. Apenas como ponto de referência, apresentam-se aqui alguns dados relativos à região Norte originários do Ministério da Saúde (com as devidas ressalvas quanto à precariedade das informações) que fornecem dados sobre a estrutura de mortalidade por grupos de causas e faixas etárias, possibilitando uma comparação entre o Norte e as demais regiões do País.

A região Norte é a única onde as doenças infecciosas e parasitárias permanecem liderando as causas de óbito (Tabela 05). Os menores de 1 ano contribuem com 30,4% do total de óbitos, taxa superior inclusive à verificada no Nordeste (Tabela 06).

A mortalidade infantil, após um período de aparente decréscimo, voltou a subir a partir de 1983 (Tabela 07), embora a fraca estrutura de serviços (de saúde e sociais em geral) existente torne tais estimativas ainda pouca confiáveis em função de um sub-registro de óbitos infantis de aproximadamente 56% em 1980.

Quanto à instrução, tem-se informações sobre a área a partir dos setores censitários de 1980. Observam-se baixos níveis de alfabetização, alcançando apenas 32% da população total. A faixa etária em que a taxa de alfabetização se mostra mais elevada é a de 15 a 19 anos – 61% –, sendo que, em quase todas as faixas etárias, a população masculina é mais alfabetizada que a feminina.

Enfim, a partir desses dados não muito abrangentes nem atualizados – mas os existentes, e coerentes com uma realidade adversa – pode-se traçar um perfil aproximado da população dessas comunidades amazônicas. Um quadro mais completo, revelando sua estrutura ocupacional, a mobilidade no espaço e as condições de vida, fica aguardando levantamentos locais e, daqui a dois anos, o novo Censo Demográfico.

DADOS INCOMPLETOS SOBRE RELEVO  
RELIEF DATA INCOMPLETE

DADOS INCOMPLETOS SOBRE RELEVO  
RELIEF DATA INCOMPLETE

DADOS INCOMPLETOS SOBRE O RELEVO  
RELIEF DATA INCOMPLETE

DA  
AÇÃO  
EVO  
LEGENDA  
RELIEF  
PORTRAYAL

**LEGENDA**

- LIMITE MUNICIPAL
- LIMITE SETORIAL
- SETORES DO MUN. DE TABATINGA
- SETORES DO MUN. DE JAPURÁ
- SETORES DO MUN. DE STº ANTONIO DO ICA
- SETORES DO MUN. DE S. PAULO DE OLIVEIRAS
- ACORDO DE COOPERAÇÃO AMAZONICA  
BRASILEIRO-BOLIVIANO

ISOMÉTRICAS

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

Tabela 1 – População residente na área por município segundo a situação do domicílio – 1980

MUNICÍPIO	AGLOMERADO RURAL		RURAL		URBANO		TOTAL	
	Nº ABS (A)	% (B)	Nº ABS (C)	% (D)	Nº ABS (E)	% (F)	Nº ABS (G)	% (H)
Tabatinga	5.805	34,92	4.259	25,62	6.560	39,46	16.624	100,0
São Paulo de Olivença*	1.230	42,96	1.135	39,64	498	17,39	2.863	100,0
Japurá*	376	41,69	526	58,31	–	–	902	100,0
Santo Antônio do Içá*	551	16,46	2.796	83,54	–	–	3.347	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>7.962</b>	<b>33,54</b>	<b>8.716</b>	<b>36,72</b>	<b>7.058</b>	<b>29,74</b>	<b>23.736</b>	<b>100,0</b>

FONTE: IBGE. Censo demográfico 1980; levantamento por setores censitários.

(\*) Nesses três municípios consideram-se apenas os setores abrangidos pelo plano.

PLANO TABATINGA-APAPÓRIS

TABELA 2 – Domicílios particulares na área por condição de ocupação – 1989

MUNICÍPIOS	DOMICÍLIOS PARTICULARES				TOTAL
	PERMANENTES	OCASIONAIS	IMPROVISADOS	FECHADOS OU VAGOS	
Tabatinga	2.670	8	2	279	2.959
São Paulo de Olivença *	478	—	—	44	522
Santo Antônio do Içá *	491	46	1	26	564
Japurá *	137	—	1	27	165
<b>TOTAL</b>	<b>3.776</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>376</b>	<b>4.210</b>

FONTE: IBGE. Censo demográfico 1980; levantamento por setores censitários

(\*) Nestes três municípios consideram-se apenas os setores abrangidos pelo plano.

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 3 – População da área por sexo, segundo grupos de idade – 1980

0 a 4	2.374	2.239	4.613	19,43
5 a 9	2.074	1.924	3.998	16,84
10 a 14	1.810	1.684	3.494	14,72
15 a 19	1.249	1.236	2.485	10,47
20 a 24	883	940	1.823	7,68
25 a 29	749	755	1.504	6,34
30 a 34	657	601	1.258	5,30
35 a 39	550	541	1.091	4,60
40 a 44	500	463	963	4,06
45 a 49	404	313	717	3,02
50 a 59	531	394	925	3,90
60 e mais	464	401	865	3,64
<b>TOTAL</b>	<b>12.245</b>	<b>11.491</b>	<b>23.736</b>	<b>100,00</b>

FONTE: IBGE. Censo demográfico de 1980; levantamento por setores censitários.

TABELA 4 – População residente na área segundo o sexo – 1980

MUNICÍPIOS	HOMENS		MULHERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tabatinga	8.430	50,7	8.194	49,3	16.624	100
São Paulo de Olivença (*)	1.504	52,5	1.359	47,5	2.863	100
Santo Antonio de Içá (*)	1.808	54,0	1.539	46,0	3.347	100
Japurá (*)	503	55,8	399	44,2	902	100
<b>TOTAL</b>	<b>12,245</b>	<b>51,6</b>	<b>11,727</b>	<b>49,4</b>	<b>23,736</b>	<b>100</b>

FONTE: IBGE. Censo demográfico de 1980; levantamento por setores censitários.

(\*) Nestes três municípios, consideram-se apenas os setores abrangidos pelo plano.

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 5 – Mortalidade proporcional (%) por grupos de causas (\*)  
(capítulos da CID – 9), por grandes regiões  
Brasil – 1982

GRUPOS DE CAUSAS	REGIÕES DO BRASIL					
	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO OESTE	BRASIL
D. Infecciosas e Parasitárias	20,4	17,4	8,1	6,0	13,0	12,4
Neoplasmas	8,2	7,8	11,4	14,3	9,4	10,0
D. Aparelho Circulatório	20,5	25,7	34,8	36,7	26,7	30,3
D. Aparelho Respiratório	8,7	8,4	10,7	9,3	9,2	9,4
Causas Perinatais	14,4	11,9	8,6	7,7	10,0	10,2
Causas Externas	14,3	13,5	11,1	13,1	18,7	12,9
Todas as Demais	13,5	15,3	15,3	12,9	13,0	14,8
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>MAL DEFINIDOS</b>	<b>26,4</b>	<b>46,2</b>	<b>8,7</b>	<b>13,8</b>	<b>19,2</b>	<b>20,5</b>

FONTE: DNE/SNABS/MS

(\*) Excluídas as causas mal definidas.

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 6 – Mortalidade proporcional (%) por grupos etários,  
(\*) segundo grandes regiões, Brasil – 1982.

GRUPOS ETÁRIOS	REGIÕES DO BRASIL					
	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO OESTE	BRASIL
Menor de 1 ano	30,4	30,1	19,6	16,4	19,1	23,9
1 – 4 anos	6,7	5,9	2,6	2,4	4,1	4,2
5 – 19 anos	6,2	4,0	3,5	4,0	6,0	4,0
20 – 49 anos	19,4	15,5	19,5	18,5	25,3	18,1
50 e + anos	37,3	44,5	54,8	58,7	45,5	49,8
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>MAL DEFINIDOS</b>	<b>26,0</b>	<b>46,2</b>	<b>8,7</b>	<b>13,8</b>	<b>19,2</b>	<b>20,5</b>

FONTE: DNE/SNABS/MS

(\*) Excluídas as causas mal definidas.

PLANO TABATINGA - APAPÓRIS

TABELA 7 - Sub-registro estimado de nascimento e óbitos infantis, segundo grandes regiões, Brasil - 1980

REGIÃO	SUB-REGISTRO DE ÓBITOS INFANTIS (%)	SUB-REGISTRO DE NASCIDOS VIVOS (*)
Norte	56,4	54,6
Nordeste	49,2	41,9
Sudeste	8,5	3,6
Sul	10,3	5,3
Centro Oeste	37,1	28,0
Brasil	34,2	21,6

FONTE: BECKER, R.A. & LECHTIG, A. Brasil, evolução da mortalidade na infância no período 1977-84. Brasília, 1986

3. DESCRIÇÃO FÍSICA DA ÁREA

A linha Tabatinga-Apapóris se desenvolve por 351 km de linhas geodésicas. Geograficamente, esta faixa de fronteira está compreendida nos bordos O e NO da região Amazônica.

A área do Plano abrange cerca de 28.815 km<sup>2</sup>, tendo a parte colombiana 9.635 km<sup>2</sup> e a brasileira 18.650 km<sup>2</sup>, aproximadamente.

No lado brasileiro, a área pertence política e juridicamente ao Estado do Amazonas, que se limita em sua parte ocidental com a República da Colômbia, em linha que se estende desde a cidade de Tabatinga, ponto de ingresso do rio Solimões no Brasil (Putumayo, na Colômbia), até os rios Traíra e Apapóris, afluentes do rio Japurá (Caquetá, na Colômbia). Os limites dessa região estão definidos no seguinte memorial descritivo:

**NORTE** - Partindo do ponto de coordenadas geográficas aproximadas 00°42'00"S e 69°36'30" Wgr., localizado na margem esquerda do rio Traíra, na fronteira Brasil/Colômbia, segue com vários rumos no sentido geral sudeste, passando pelo rio Marié, até o ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01°22'00"S e 68°57'30" Wgr., localizado em um dos braços formadores do rio da Costa.

**LESTE E SUL** - Do ponto antes descrito, segue com vários rumos no sentido geral sudoeste, até o ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01°35'30" e 69°16'00" Wgr., localizado na margem esquerda do rio Japurá; daí, segue a jusante pelo citado rio, até o ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01°51'00"S e 69°03'00" Wgr., localizado na confluência do rio Japurá com

um igarapé sem denominação; daí, segue com vários rumos no sentido geral sudoeste, passando pelo rio Puruê, e daí no sentido geral sudeste, até o ponto de coordenadas geográficas aproximadas 02°59'00"S e 69°01'30" Wgr., localizado na confluência do rio Içá com um igarapé sem denominação; daí, segue com vários rumos no sentido geral sudoeste até o Paraná de Jacurapa, e daí no sentido geral sudeste, até o ponto de coordenadas geográficas aproximadas 03°25'30"S e 69°07'00" Wgr., localizado na margem esquerda do rio Solimões; daí, segue por sua margem, a montante, até o ponto de coordenadas geográficas aproximadas 04°14'00"S e 69°59'00" Wgr., localizado na fronteira Brasil/Colômbia.

**OESTE** - Do ponto antes descrito, segue pela fronteira, até o ponto inicial desta descrição.

3.1 Geomorfologia

A área em estudo representa um conjunto homogêneo de relevo constituído pelo Planalto Rebaixado da Amazônia (Occidental) recortado por planícies fluviais (planície amazônica), de direção Oeste-Leste, por onde correm os rios Solimões (o mais largo e contínuo), Içá, Puruê e Japurá.

A planície amazônica pode ser dividida em três tipos: planícies de diques aluviais, planície colmatada e planície de rios meândricos.

No conjunto Planalto Rebaixado da Amazônia temos:

- interflúvios tabulares - constituindo a feição morfológica predominante, com altitude média de 100m.
- colinas e cristas - localizando-se de modo geral na parte oeste da área e apresentando cotas em torno de 80m.
- relevos residuais - na parte norte da área com altitude máxima de 600m (Serra do Traíra). A Serra do Traíra é um conjunto de dois blocos distintos e isolados. O bloco sul, às margens do rio Traíra, é constituído por uma anticlinal erodida. O bloco norte é constituído por um grande maciço residual, compacto, apresentando cristas.

Na região podem ser identificadas três unidades morfoclimáticas:

- Faixa de Transição em Planície Fluvial;
- Faixa de Transição em Superfície Peneplanizada e Planalto Dissecado;
- Domínio Morfoclimático em Planalto Dissecado e Superfície.

Problemas do equilíbrio morfodinâmico

Na Serra do Traíra, na região da Floresta Tropical Densa, ocorrem deslizamentos naturais interrompendo a cobertura vegetal e possibilitando maior alteração das rochas.

Nas áreas de litologias pré-cambrianas (norte da região), à medida em que as áreas sem drenagem forem natural ou artificialmente ligadas ao sistema hidrográfico e a cobertura vegetal comprometida, a arenização dos solos é previsível. Por outro lado, em condições naturais homólogas mas sobre litologias da For-

Solimões (preponderante nessa área), deslizamentos de massa serão os mais fenômenos a se manifestarem. Cada uma destas litologias diferentes implica assim tratamentos específicos quando do planejamento de sua utilização.

### 3.2 Geologia e recursos minerais

A unidade basal da região considerada corresponde ao Complexo Guianense, de idade arqueana, sendo representada por rochas metamórficas de alto grau, sendo os gnaisses, migmatitos, granitos, granodionitos e anfibolitos os seus principais constituintes. A orientação geral é segundo NE - SW, mostrando ainda evidências de uma tectônica ruptura intensa, identificável através de uma cataclase regional. A ocorrência está restrita ao extremo norte da área.

O Grupo Tunuí, de idade proterozóica inferior, é representado na área pela Serra do Traíra, sendo constituído por rochas metamórficas de baixo grau de fácies xisto-verde, repousando discordantemente sobre as rochas do Complexo Guianense. Quartzitos, filitos, xistos-grafíticos, ardósias carbonosas e quartzitos ferruginosos constituem as suas principais litologias. A orientação geral é NW - SE (Figura 2).

Localmente, na Serra do Traíra, próximo à Cachoeira do Machado, ocorrem rochas vulcânicas ácidas de composição riolítica e dacítica. Estratigraficamente são mais jovens que as rochas do grupo Tunuí pelo fato de não apresentarem evidências de metamorfismo regional e de existir um aglomerado vulcânico com quartzitos de Grupo Tunuí.

A Formação Solimões, que forma extensa cobertura sedimentar no alto Amazonas é constituída primordialmente por rochas pelíticas, sendo caracterizada litologicamente pela presença de argilitos cinzas, cinza-esverdeados, intercalados com bancos de arenitos, camadas de linhito e turfa, sendo de idade terciária, dos períodos miocênico e pliocênico.

A Formação Içá, de idade quaternária, período pleistocênico, foi mapeada anteriormente como Formação Solimões, tendo sido individualizada recentemente, através do reconhecimento de discordância erosiva e da litologia que no caso Formação Içá é predominantemente arenosa, podendo incluir intercalações de argilitos cinza e vermelho e camadas de turfa. Constitui uma planície com drenagem bastante aberta, com relevo extremamente plano.

Nas calhas dos rios há a ocorrência de depósitos inconsolidados de sedimentos argilosos e arenosos, constituindo a planície de inundação dos diversos cursos d'água.

#### 3.2.1 Ocorrências minerais e jazidas

A área em questão apresenta apenas uma jazida (ouro), sendo conhecidas todavia, algumas ocorrências minerais. O linhito, embora constitua uma jazida, não apresenta, pelo menos no momento, condições de viabilidade técnica para seu aproveitamento econômico.

- a) LINHITO - Os sedimentos terciários da Formação Solimões têm extensa distribuição em toda a porção ocidental do estado do Amazonas e apresentam condicionamento geológico favorável para concentração de linhito, gipsita, argilas, sulfetos e carbonatos. O linhito, particularmente, foi objeto de intensa pesquisa desenvolvida pelo Departamento Na-

cional da Produção Mineral - DNPM, nos anos de 1975 e 1976, para definir as reais potencialidades desse combustível energético, conhecido naquela região há mais de 100 anos. Os trabalhos de avaliação constaram da realização de 84 furos de sonda, distribuídos em uma área de cerca de 320.000 km<sup>2</sup>. Ao sul da cidade de Benjamin Constant, foi realizado um levantamento de detalhe com 37 furos de sonda, com uma profundidade média de 50 m, para bloquear uma reserva significativa, avaliada em 35,5 milhões de toneladas de linhito gaseificável, distribuídas em 87,6 km<sup>2</sup>. Mais de 10 bilhões de toneladas foram inferidas a partir do centro da área da malha de detalhe, em superfície de 24.800 km<sup>2</sup>.

- b) FERRO - Na região da Serra do Traíra ocorrem afloramentos esparsos de hematita e itabirito intercalados com quartzitos do Grupo Tunuí. As camadas ferruginosas são em geral de pequena espessura, oscilando entre 0,40 e 1,00 m, não apresentando continuidade e interesse econômico.
- c) OURO - O ouro é outro bem mineral que apresenta boas perspectivas de aproveitamento econômico, principalmente na região da Serra do Traíra, onde atualmente se desenvolvem trabalhos de pesquisa. A empresa concessionária da pesquisa já bloqueou significativa reserva de minério em depósitos coluvionares e eluvionares, além de minério primário. Os dois tipos de depósitos possibilitarão, em futuro próximo, o desenvolvimento de importante investimento industrial. Mais ao sul, na região de Tabatinga, o Departamento Nacional e Produção Mineral - DNPM cadastrou uma ocorrência de ouro aluvionar (FRANCO, J.R.M, julho de 1987) na Ponta Grossa, próximo a Ilha de Aramaça, no rio Solimões. A área é objeto de requerimento de pesquisa.
- d) AREIA E SEIXO - Nessa mesma região também se desenvolve a exploração de areia e seixo para uso imediato na construção civil, através do regime de licenciamento concedido pelo DNPM.
- e) ARGILA - As argilas da Formação Solimões apresentam excelente qualidade para emprego na indústria de cerâmica vermelha e prestam-se na região para a fabricação de telhas e tijolos. Note-se que incluiu-se a recomendação da Secretaria de Indústria e Comércio do Amazonas incentivar a instalação de olarias em todos os municípios do Alto Solimões, empreendimentos classificados como prioritários pelo Governo.
- f) GRAFITA - O Projeto RADAMBRASIL, detectou amostras pontuais deste mineral na Serra do Traíra, como acessório no quartzito grafítico.

#### 3.2.2 Potencialidade mineral

Segundo o Projeto RADAMBRASIL (folha SA - 19 Içá, 1977) as possibilidades metalogenéticas da área, segundo ambiente geológico em que ocorrem, seriam as seguintes:

- a) Complexo Guianense:

Dentre os diversos tipos litológicos que ocorrem nesta associação, de idade transamazônica, as maiores possibilidades de mineração estão condicionadas ao tipo de:

- granitos a duas micas portadores de ouro, estanho e talvez de minerais de urânio;
- pegmatitos com minerais de tântalo, estanho, berílio, lítio e céσιο;
- greisens com minerais de estanho ou berílio;
- vezeiros de quartzo com ouro.

#### b) Grupo Tunuf

Constituído por associação metassedimentar que engloba quartzitos puros até grafita-quartzitos, xistos e filitos. Idade precambriana.

- epimetamorfitos com minerais de ferro e manganês;
- calcário intercalados a estes metamorfitos.

#### c) Formação Solimões

Constituída por um conjunto de argilitos com concreções de carbonato e gipsita e lentes de calcário, lentes de linhito e turfa, siltitos, arenitos finos a grosseiros, arenitos arcoseanos, arenitos ferruginosos e conglomerados polimícticos. A idade atribuída é Plioceno Superior (?).

- argilas
- gipsita
- calcário
- espécies minerais radioativas associadas ao linhito
- espécies minerais radioativas nos paleocanais desta unidade litoestratigráfica.

### 3.3 Recursos naturais

#### 3.3.1 Solos e aptidão agrícola das terras

Esta parte constitui-se de um estudo preliminar do potencial agrícola da área do Plano Tabatinga-Apapóris, realizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

O material básico utilizados foi o Mapa de Solos do Brasil escala 1:5.000.000 (SNLCS-EMBRAPA 1981), o levantamento de Recursos Naturais, vol. 14 e 15 (Projeto RADAMBRASIL 1977), e a Aptidão Agrícola das Terras do Amazonas (SUPLAN 1979). As informações aqui apresentadas se revestem de um caráter exploratório, não sendo apropriadas para a implantação de projetos.

Este estudo apontou a existência de áreas aptas à exploração agropecuária, como por exemplo 88,49% (1.649.700 ha) passíveis de utilização com retorno econômico. No entanto, há de se ressaltar a inoportunidade de uma exploração somente com culturas de ciclo curto, pois estando a área coberta por floresta e sob uma intensa precipitação pluviométrica (em torno de 3.000 mm anuais sem estação seca), sua prática corroboraria num violento impacto ambiental, iniciando um processo de degradação de difícil controle posterior.

Pelo exposto, visando a um planejamento e uma ocupação racional, sugere-se a elaboração de estudos mais detalhados, compreendendo verificações de campo sobre solos, fitofisiografia e de culturas perenes e anuais adaptadas à região.

Estes estudos serviriam de subsídios básicos para produção do zoneamento agroecológico, base para seleção de áreas de preservação e para manejo racional dos recursos naturais renováveis, visando a minimizar o impacto ambiental.

Fazem parte deste item cinco mapas, sendo um de solos (Figura 3), um sobre a aptidão agrícola (Figura 4) e três temáticos, constando os níveis de exigência de insumos para fertilizantes e corretivos (Figura 5), as práticas conservacionistas (Figura 6) e as possibilidades de mecanização (Figura 7), bem como a legenda de identificação de solos (anexo 1).

#### 3.3.1.1 Níveis de manejo

Tendo em vista práticas agrícolas ao alcance da maioria dos agricultores num contexto específico, técnico, social e econômico, são considerados três níveis de manejo, objetivando diagnosticar o comportamento das terras em diferentes níveis tecnológicos. Sua indicação é feita através das letras A, B e C, as quais podem aparecer na simbologia da classificação, escritas de diferentes formas, segundo as classes de aptidão que apresentam as terras em cada um dos níveis adotados.

##### a) Nível de Manejo A

É baseado em práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico. Praticamente não há aplicação de capital para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. As práticas agrícolas dependem do trabalho braçal, podendo ser utilizada alguma tração animal, com implementos agrícolas simples.

##### b) Nível de Manejo B

É baseado em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio. Caracteriza-se pela modesta aplicação de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. As práticas agrícolas estão condicionadas principalmente à tração animal.

##### c) Nível de Manejo C

É baseado em práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico. Caracteriza-se pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. A motomecanização está presente nas diversas fases da operação agrícola.

Os níveis de manejo B e C envolvem melhoramentos tecnológicos em diferentes modalidades. Contudo, não levam em conta a irrigação na avaliação da aptidão agrícola das terras.

No caso da pastagem plantada, está prevista uma modesta aplicação de fertilizantes, de defensivos e de corretivos, que corresponde ao nível de manejo B.

As terras consideradas viáveis de total ou parcial melhoramento mediante a aplicação de fertilizantes e corretivos ou o emprego de técnicas como drenagem, controle de erosão, proteção contra inundações, remoção de pedras, etc., são classificadas de acordo com as limitações persistentes, tendo em vista os ní-

veis de manejo considerados. No caso do nível de manejo A, a classificação é feita de acordo com as condições naturais da terra, uma vez que esse nível não implica em técnicas de melhoramento.

Em função dos graus de limitação atribuídos a cada uma das unidades das terras resultará a classificação de sua aptidão agrícola. Nas letras indicativas das classes de aptidão, de acordo com os níveis de manejo, podem aparecer subgrupos em maiúsculas, minúsculas ou minúsculas entre parênteses, com indicação de diferentes tipos de utilização, conforme pode ser observado no quadro a seguir:

### PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 8 - Simbologia correspondente às classes de aptidão agrícola das terras

CLASSE DE APTIDÃO AGRÍCOLA	TIPO DE UTILIZAÇÃO			
	LAVOURAS	PASTAGEM PLANTADA	SILVICULTURA	PASTAGEM NATURAL
	NÍVEL DE MANEJO	NÍVEL DE MANEJO B	NÍVEL DE MANEJO C	NÍVEL DE MANEJO A
	A B C			
BOA	A B C	P	S	N
REGULAR	a b c	p	s	n
RESTRITA	(a) (b) (c)	(p)	(s)	(n)
INAPTA	- - -	-	-	-

#### 3.3.1.2 Classes de aptidão das terras

São consideradas quatro classes de aptidão, definidas em função dos graus de limitação das condições agrícolas das terras. Na atribuição dos graus de limitação dos solos, torna-se necessário o estabelecimento de um solo de referência que praticamente atenda a todas as exigências da cultura sem apresentar restrições significativas aos cultivos. Os desvios dos diversos solos em relação ao de referência são considerados como limitação ao uso agrícola considerado. O aumento da intensidade da limitação do grau nulo para o forte ou muito forte é atribuído aos vários fatores considerados, e diminui as possibilidades de uso das terras, no sentido da classe de aptidão boa para inapta. A avaliação da aptidão das terras é obtida através da interpretação do levantamento dos solos, que é o resultado da interação das exigências dos produtos e das condições agrícolas das terras, em relação aos níveis de manejo considerados. As classes de aptidão Boa, Regular, Restrita e Inapta, são definidas a seguir:

- a) Boa – compreende as terras sem limitações significativas à cultura considerada, com produção sustentada, observando-se as condições do ní-

vel de manejo. Há um mínimo de restrições que não reduz a produtividade ou os benefícios expressivamente e não aumenta os insumos acima de um nível aceitável;

- b) Regular – compreende as terras que apresentam limitações, observando-se as condições do nível de manejo. As limitações reduzem a produtividade ou os benefícios, elevando a necessidade de insumos de forma a aumentar as vantagens globais a serem obtidas do uso. Ainda que atrativas, essas vantagens são sensivelmente inferiores àquelas auferidas das terras de classe Boa;
- c) Restrita – compreende as terras que apresentam limitações fortes para a cultura considerada com produção sustentada, observando-se as condições do nível de manejo. Essas limitações reduzem a produtividade ou os benefícios, ou então aumentam os insumos necessários de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente;
- d) Inapta – compreende as terras que apresentam condições que parecem excluir a produção sustentada de qualquer uma das culturas consideradas, independente do nível de manejo.

As classes de aptidão levam em conta os níveis de manejo A, B e C definidos nos mapas de acordo com a metodologia de interpretação de levantamentos, ou seja, assentados em práticas que refletem níveis tecnológicos baixo, médio e alto, sem, no entanto, considerar a irrigação. A classificação da aptidão agrícola por cultura foi avaliada pelo conjunto das características-diagnóstico das terras e pelas exigências específicas de cada uma.

A característica-diagnóstico que apresenta o maior grau de limitação determinou a classe de aptidão e com exceção da fertilidade que, mesmo apresentando limitações mais fortes, pode manter o solo na classe regular ou até mesmo Boa, uma vez que a avaliação da aptidão das terras, para as culturas em pauta, leva em conta a adoção além do nível tecnológico baixo, médio e alto, nos quais o uso de corretivos e fertilizantes é prática prevista.

#### 3.3.1.3 Níveis de aplicação de insumos

##### a) Fertilizantes e corretivos

Os níveis de aplicação de insumos, com referência à aplicação de fertilizantes e corretivos, estão correlacionados com os níveis de manejo B e C, definidos na metodologia da classificação da aptidão agrícola das terras.

Foram admitidos os seguintes níveis:

F1 – Baixo – Terras com exigências mínimas de fertilizantes para manutenção de seu estado nutricional. Para pertencer a esse nível as terras devem apresentar as seguintes características:

- Capacidade de troca de cátions (T) acima de 8 meq/100g de solo;
- Saturação por bases (V) maior que 50%, exceto para solos com valor T menor que 3meq/100g;
- Soma de bases (S) acima de 4meq/100g;
- Alumínio trocável (Al+++ ) abaixo de 0,3meq/100g;
- Cálcio + Magnésio (Ca++ + Mg++) maior que 3meq/100g;
- Potássio (K) acima de 135meq/100g;

- Fósforo (P) acima de 30ppm;
- Saturação por Sódio (Na+) abaixo de 10%; e
- Condutividade Elétrica (C.E.) abaixo de 4 mmhos/cm a 25°C.

F2 – Médio – Terras com moderada exigência de fertilizantes e baixa necessidade de calagem para manutenção e correção de seu estado nutricional. Nesse nível, as terras devem apresentar algumas das seguintes características químicas:

- Capacidade de troca e cátions (T) entre 6 e 8meq/100g de solo;
- Saturação por bases (V) entre 50 e 35%;
- Soma de bases (S) abaixo de 4meq/100g;
- Alumínio trocável (Al+++ ) entre 0,3 e 1meq/100g;
- Cálcio + Magnésio (Ca+++Mg++) abaixo de 3meq/100g;
- Potássio (K) entre 45 e 135ppm;
- Fósforo (P) entre 10 e 30ppm;
- Saturação por Sódio entre 10 e 20%; e
- Condutividade Elétrica (C.E) entre 4 e 8mmhos/cm a 25°C.

F3 – Alto – Terras com altas exigências de fertilizantes e moderada necessidade de calagem para manutenção e correção de seu estado nutricional. As terras pertencentes a esse nível devem apresentar algumas das seguintes características químicas:

- Capacidade de troca de cátions (T) entre 4 e 6meq/100g de solo;
- Saturação por bases (V) abaixo de 35%;
- Soma de bases (S) abaixo de 3meq/100g;
- Alumínio trocável (Al+++ ) entre 1,5 e 4meq/100g;
- Cálcio + Magnésio (Ca+++Mg++) abaixo de 2meq/100g;
- Potássio (K) abaixo de 45ppm;
- Saturação por Sódio (Na+) entre 20 e 50%; e
- Condutividade Elétrica (C.E) entre 8 e 15mmhos/cm a 25°C.

F4 – Muito alto – Terras com exigências muito elevadas de fertilizantes de alta necessidade de calagem para manutenção e correção de seu estado nutricional. Esse nível inclui terras com algumas das seguintes características químicas:

- Capacidade de troca e cátions (T) abaixo de 4 meq/100g de solo;
- Saturação por bases (V) abaixo de 35%;
- Soma de bases (S) abaixo de 3meq/100g;
- Alumínio trocável (Al+++ ) acima de 4meq/100g;
- Cálcio + Magnésio (Ca+++ Mg++) abaixo de 2meq/100g;
- Potássio (K) abaixo de 45ppm;
- Fósforo (P) abaixo de 100ppm;
- Saturação por Sódio acima de 50%; e
- Condutividade Elétrica (C.E) acima de 15mmhos/cm a 25°C.

#### b) Práticas conservacionistas

Os níveis de exigência quanto ao emprego de práticas conservacionistas baseiam-se nas condições naturais das terras, para que essas sejam utilizadas sob os níveis de manejo B e C.

Foram admitidos os seguintes níveis:

C1 – Baixo – Terras com limitações nula a ligeira à erosão, necessitando de medidas simples para a sua conservação, mediante o emprego de práticas culturais e de manejo.

São consideradas as seguintes práticas:

- aração mínima (mínimo preparo do solo)
- rotação de culturas;
- culturas em faixas;
- cultivo em contorno; e
- pastoreio controlado.

C2 – Médio – Terras com limitação ligeira e moderada quanto à susceptibilidade à erosão, as quais necessitam para sua conservação, de medidas intensivas, incluindo práticas de engenharia de solos e de água. Para esse nível estão previstas as seguintes práticas:

- terraços com base larga;
- terraços com bases estreitas (cordões);
- terraços com canais largos; e
- diques.

C3 – Alto – Terras com limitações moderada a forte quanto à erosão, necessitando para sua conservação do emprego de medidas muito intensivas e complexas, incluindo práticas onerosas de engenharia de solos e de água. Pertencem a esse nível as seguintes práticas conservacionistas:

- terraços em nível;
- terraços em patamar;
- banquetas individuais;
- interceptores (obstáculos); e
- controle do voçorocas.

C4 – Muito Alto – Terras com limitação forte a muito forte quanto à erosão, necessitando para sua conservação de práticas técnicas e economicamente pouco viáveis, que não justificam a sua aplicação. São terras para as quais não devem ser dispensados tratos culturais periódicos. Normalmente, são indicados com restrições para pastagem ou silvicultura e, em casos mais desfavoráveis, para a preservação da flora e da fauna.

#### c) Níveis de possibilidades de mecanização das terras

Os níveis atribuídos para avaliar as possibilidades de máquinas e implementos agrícolas baseiam-se nas restrições que as terras apresentam para serem utilizadas sob nível de manejo C.

Foram admitidos os seguintes níveis:

M1 – Alto – Terras praticamente sem limitação quanto ao uso de máquinas e implementos agrícolas, nas quais a declividade não ultrapassa a 6%. O rendimento efetivo do trator deve ser acima de 90%.

M2 – Médio – Terras com limitação ligeira a moderada quanto ao uso de máquinas e implementos agrícolas. A declividade situa-se normalmente entre 6 e 12% e o rendimento esperado do trator deve estar entre 70 e 90%.

M3 – Baixo – Terras com limitação moderada a forte quanto ao uso de máquinas e implementos agrícolas ordinariamente utilizados. O declive está normalmente entre 12 e 20% e o rendimento do trator situa-se entre 50 e 70%.

M4 – Muito Baixo – Terras com impedimentos muito fortes quanto à mecanização, onde os declives ultrapassam a 20% e o rendimento apresentado pelo trator está abaixo de 50%.

#### 3.3.1.4 Resultados da classificação da aptidão agrícola das terras da área do Plano Tabatinga - Apaporis

A Tabela 9 apresenta os resultados de classificação da aptidão agrícola das terras, identificando as aptidões específicas para lavouras de ciclos curto e longo.

A extensão das terras aptas para lavouras compreende 1.648.500 ha, que representam 88,43% do total. Dessa área, a totalidade de sua superfície permite a exploração com culturas de ciclo curto, com um cultivo por ano, 1.385.500 ha, que representam 74,32% da área total, permitem a exploração com culturas de ciclo longo. A área que pode ser utilizada, especificamente, com arroz de inundação é de 263,00 ha, que correspondem a 15,5%.

Observa-se na Tabela 10 que o nível de manejo A pode ser aplicado em 1.648.500 ha de terras indicadas para lavouras, predominando as classificadas na aptidão restritiva, as quais ocupam 1.449.700 ha, que equivalem a 77,77% da área. Seguem-se as terras classificadas na aptidão regular, abrangendo 198.800 ha, e que perfazem 10,66% da superfície total.

O nível de manejo B tem condições de ser adotado em 1.648.500 ha, apresentando todas as terras com aptidão regular, correspondendo a 88,43% da superfície total.

As terras passíveis de serem exploradas adotando o nível de manejo C abrangem 1.648.500 ha, predominando as enquadradas na classe da aptidão regular, abrangendo 1.015.800 ha e que representam 54,49% da área total. Na classe de aptidão restrita identificam-se 632.700 ha, que correspondem a 33,94% da superfície.

Pastagem plantada é um tipo de utilização do espaço agrícola adequado para 1.200 ha, que representam 0,06% da área total. Sua exploração atende às características do nível de manejo B, com sua totalidade enquadrada na classe de aptidão restrita.

#### 3.3.1.5 Resultados da classificação dos níveis de exigências das terras para aplicação de insumos e dos níveis de possibilidades de mecanização

A Tabela 11 apresenta os resultados de classificação das terras da área em questão, nos diferentes níveis de exigência para aplicação de fertilizantes e corretivos, práticas conservacionistas, bem como nos níveis de possibilidade de mecanização.

##### a) Fertilizantes e corretivos

Predominam as terras classificadas no nível F3. Ocupam 1.450.900 ha, que correspondem a 77,83% da área, sendo restante (0,06%) para pastagem plantada.

Seguem-se as terras cujas exigências desse tipo de insumo correspondem ao nível F1, ocupando 198.800 ha (10,66%) da área, os quais apropriam-se para o tipo de utilização com lavouras.

##### b) Práticas conservacionistas

Prevalecem as terras classificadas no nível C3. Ocupam 658.200 ha (35,31%) da superfície, sendo que a totalidade destas é indicada para o sistema de produção com lavouras. Seguem-se as terras cujas exigências de práticas agrônomicas correspondem ao nível C1, ocupando 630.300 ha (33,81%) da superfície da área, sendo que dessas terras são indicados 33,75% para lavouras e o restante (0,06%) para pastagem plantada.

Finalizando, o nível C2 ocupa 361.200 ha, que correspondem a 19,38% da área e sua totalidade indicada para lavouras.

##### c) Possibilidade de mecanização

Predominam as terras classificadas no nível M3 que ocupam 922.400 ha (49,48%) do espaço, sendo que dessas terras são indicados 49,42% para lavouras e o restante (0,06%) para pastagem plantada. No nível M1 identificam-se 459.400 ha, que correspondem a 24,64% da área. As lavouras apropriam-se para 100% dessa superfície.

O nível M2 abrange 267.900 ha correspondentes a 14,37% da área, totalmente explorável com lavouras.

Os gráficos ilustram, em percentual, os levantamentos tratados neste item (Figuras 8, 9 e 10).

#### 3.3.2 Recursos florestais

As tentativas de conquistas sócio-econômica da Amazônia têm se caracterizado historicamente pelo desenvolvimento de modelos descontínuos, pela sua aplicabilidade, e contínuas, na dependência dos mercados – ciclos extrativos – os quais determinaram sempre a ascensão e o declínio das atividades econômicas regionais, com reflexos abrangentes em todos os aspectos da vida social.

A Amazônia tem como um dos elementos mais marcantes do seu meio físico a presença de uma floresta densa e exuberante. Dos 845,6 milhões de hectares de extensão do território brasileiro, a região Amazônica tem uma área florestada de cerca de 385 milhões de ha, dos quais 280 milhões de ha são de floresta tropical densa, sendo 260 milhões de ha de floresta de terra firme e o restante por floresta de várzea, marginais aos rios, inundados periodicamente nas épocas de enchentes.

Sob o ponto de vista ecológico, essa floresta exerce influência poderosa sobre os fatores ambientais, notadamente na conservação dos solos, na manutenção das condições climáticas, no disciplinamento da direção e da intensidade dos ventos, no controle de escoamento das águas superficiais e no fornecimento de abrigo e alimento à fauna, além de inúmeros outros efeitos correlatos.

A multiplicidade de espécies silvestres constitui-se no seu mais importante componente econômico, destacando-se o enorme potencial madeireiro estimado em mais de 50 bilhões de m<sup>3</sup> de madeira em pé. A diversidade de aplicação das várias essências alimentares, industriais, químico-farmacológicas e outras resul-

tantes desse potencial, possibilita o aproveitamento racional da floresta em aspectos e estágios possíveis. O acelerado processo de ocupação da região, e a demanda crescente de produtos florestais, função do crescimento populacional, inviabiliza a tese da intocabilidade.

A experiência de exploração dessas matas, ao longo de séculos, é desabonadora. A predação indiscriminada tem sido a tônica constante; logo, no momento de previsão de uma intensificação de esforço exploratório, é imprescindível o estabelecimento de uma política florestal/ecológica que compatibilize a reserva de pureza ambiental com seu potencial econômico.

### 3.3.2.1 A ação do IBDF

O Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, como órgão responsável pela formulação, orientação, coordenação e execução da política florestal do Brasil, está investindo no fomento e estímulo ao desenvolvimento florestal, bem como na conservação dos recursos naturais renováveis, essencialmente dos recursos florestais (da flora e fauna).

Dentre os mecanismos que explicitam a estratégia estabelecida pelo IBDF, como esforço no sentido de propiciar a utilização sustentada da floresta amazônica, situa-se o inventário florestal, a pesquisa florestal, o estudo tecnológico dos produtos florestais e a ampliação da rede de Florestas Nacionais.

Desde o final da década passada, o IBDF, através do Programa de Monitoramento da Cobertura Florestal do Brasil – PMFCB, vem realizando o levantamento e a avaliação periódica das alterações que ocorrem na cobertura florestal do país, sobretudo na Amazônia Brasileira, pelo emprego de técnicas de sensoriamento remoto. São exercidas, também, atividades setoriais de controle, fiscalização e administração de unidades, além de projetos de experimentação silvicultural, através do Programa Nacional de Pesquisa Florestal, em convênio com empresas do setor florestal, universidades e outras instituições de pesquisa, abrangendo, dentre outros, os seguintes campos de estudo: (I) Produção de sementes melhoradas geneticamente quanto à produtividade e finalidade da madeira; (II) Manejo sustentado de floresta tropical úmida densa; (III) Madeira como fonte de energia, com ênfase em sistemas silviculturais em qualidade da madeira; (IV) Tecnologia da produção de carvão vegetal, com ênfase em sistemas silviculturais em qualidade da madeira; (V) Caracterização de madeiras da Amazônia com vistas aos seus usos finais; (VI) Inventários florestais; (VII) Estudos de mecanização, com ênfase em sistemas de implantação e exploração florestais; (VIII) Manejo da fauna silvestre e (IX) Manejo de áreas silvestres.

### 3.3.2.2 Informações e proposições sobre a área do Plano

A região do eixo Tabatinga-Apaporis ainda não foi objeto de estudo específico. As informações decorrem do contexto global do cenário amazônico, o que se considera válido para a área do plano, e de um estudo que abrange parte desta área.

No trabalho intitulado “Análise do Setor Industrial Florestal – Amazonas”, encomendado pelo IBDF à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em 1984, a microrregião do Alto Solimões, compreendendo os municípios de Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Fonte Boa, Jutai, Santo Antônio do Içá, Tabatinga e São Paulo de Olivença, possui uma área de 21.528.300 ha situada na

porção sudeste do platô amazônico, caracteristicamente uma área de terra firme drenada pelo alto Solimões e seus afluentes. É uma região rica em madeira de lei e espécies fornecedoras de látex.

De acordo com a quantificação, esta microrregião é coberta em sua maioria pela floresta aberta, com uma superfície que corresponde a cerca de 48% da área microrregional, seguida pela floresta densa que ocupa aproximadamente 34%. também ocorre nestas áreas os tipos vegetacionais caracterizados pelas formações pioneiras, campos gerais, e os contatos entre floresta/formação pioneira e floresta/cerrado, além de áreas de preservação.

Para estimativa do volume Total da biomassa foram considerados os indivíduos (exemplar de uma espécie qualquer) de diâmetros iguais ou maiores de 30 cm.

Os rendimentos médios para a estimativa do volume comercial foram calculados tomando-se como base o indivíduo cuja madeira possua aceitação no mercado externo e interno apresentando fustes retos, bem configurados e sem defeitos ou, ainda, apresentando leves tortuosidades. Outros parâmetros foram utilizados nesse cálculo, como exemplo, os diâmetros iguais ou superiores a 50 cm.

## PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 12 – Potencial Volumétrico do Estado do Amazonas

MICRORREGIÕES	VOLUME DE BIOMASSA (m3)	VOLUME COMERCIAL (m3)
Alto Solimões	2.213.748.315	995.313.088
Juruá	1.455.095.715	652.256.798
Purus	2.380.041.382	1.054.241.996
Madeira	2.719.924.647	1.161.529.767
Rio Negro	1.697.740.080	744.247.746
Solimões-Japurá	2.339.046.828	866.957.171
Médio Amazonas	2.042.034.816	835.259.772
<b>TOTAL DO ESTADO</b>	<b>14.847.631.883</b>	<b>6.309.806.338</b>

FONTE – IBDF

Assim, a Tabela 12 – Potencial volumétrico do estado do Amazonas, apresenta uma estimativa do Volume total de Biomassa e do Volume Comercial para os tipos vegetacionais desta Microrregião, segundo seus respectivos rendimentos médios.

O processo de ocupação, e o conseqüente uso de recursos naturais renováveis da região do Plano Tabatinga-Apaporis, deve ter como referência a política florestal para a Amazônia. Cabe fazer um planejamento rigorosamente científico, abrangendo os vários aspectos sócio-econômicos, tecnológicos e ecológicos. É primordial a implementação de zoneamento ecológicos/econômicos, visando ao ordenamento do uso dos solos, através de seleção e critérios adequados.

A exploração florestal, com fins econômicos e em bases conservacionistas, deverá observar técnicas de manejo sustentado, com o emprego de métodos de regeneração natural e artificial, ou ambos combinados, e, ainda, métodos agro-silviculturais, que disciplinem o extrativismo vegetal, dando plena racionalidade ao processo exploratório.

A implantação de Unidades de Conservação do tipo Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas ou afins são essenciais para a manutenção do patrimônio ecológico da região, sendo necessária a canalização de recursos para o aumento de pesquisas e estudos que permitam um aprofundamento do conhecimento científico da realidade amazônica.

Com o objetivo de preservar a heterogeneidade da cobertura florestal da região, há de ser incentivada a ação do reflorestamento, com povoamentos artificiais homogêneos, através de espécies adaptadas, no sentido de atender a demandas específicas, como matéria-prima florestal destinada a usos de combustíveis e para as indústrias de transformação.

Também são de fundamental importância as abordagens quanto à significância da preservação das comunidades indígenas locais, a exploração de bens minerais e a construção de pequenas hidrelétricas e malhas viárias, para fazer da exploração dos recursos naturais renováveis uma atividade de uso com caráter permanente, sob o regime de produção sustentada.

Concluindo, o IBDF possui interesse particular na área de fomento florestal. criação de unidades de conservação (Florestas Nacionais, Parques Nacionais e Reservas Biológicas) e, ainda, através do Departamento de Pesquisa, propor projetos de caracterização tecnológica de madeira das espécies florestais da região, potencialmente econômicas.

### 3.3.2.3 A ação da SEMA

A questão ambiental, em qualquer projeto de desenvolvimento, é sem dúvida a que envolve o maior número de interface devido a sua própria complexidade. Todas as atividades, em menor ou maior grau, estão ligadas ao meio ambiente. Assim, o tratamento desta questão não pode ser abordado apenas do ponto de vista da proteção dos recursos naturais renováveis, mas sim sob a ótica da manutenção e melhoria da qualidade de vida das comunidades envolvidas.

O equacionamento da problemática não se restringe à criação de áreas protegidas, mas envolve sempre soluções para diversas atividades de desenvolvimento, como a expansão urbana, a utilização de solos pela agricultura e pecuária, a construção de usinas geradoras de energia, o estabelecimento dos meios de transporte, a captação de água, e o tratamento e destinação dos resíduos urbanos.

Diante do fato de que as informações disponíveis sobre os recursos da área do Plano estão defasadas e em escala inadequada, caberá à Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA desenvolver estudos aprofundados na região, em conformidade com a Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 6.938, de 31.08.81.

Essa política, visando a compatibilizar o desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente e a manutenção do equilíbrio ecológico, estabelece

alguns princípios básicos que deverão ser atendidos quando da implementação do Plano Tabatinga-Apapóris:

- ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
- proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
- controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
- incentivo ao estudo e à pesquisa de tecnologia orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
- recuperação de áreas degradadas;
- proteção de áreas ameaçadas de degradação;
- educação ambiental em todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação na defesa do meio ambiente.

A preservação de áreas representativas e a proteção dos ecossistemas, de uma maneira geral, serão obtidos através do zoneamento ambiental de região e a criação de unidades de conservação.

Cabe considerar que para um resultado satisfatório e eficaz de proteção aos recursos naturais renováveis, tal política, de cunho nacional e genérico, deve ser adequada à região de interesse a fim de realmente atender às necessidades específicas da mesma.

O trabalho fundamental que deve ser inserido com prioridade em um projeto que vise ao desenvolvimento integrado de uma área, é o de definição e implementação das Diretrizes Ambientais, de competência da SEMA. Essas diretrizes, apropriadas e compatibilizadas com a realidade local (geoambiental, sócio-econômica e política), são obtidas através de uma metodologia que permite definir, qualificar e quantificar, com base na identificação e caracterização dos problemas existentes, as medidas e as ações corretas para o uso racional dos bens ambientais, poderão, inclusive, subsidiar a elaboração de uma Legislação Federal, Estadual, e mesmo Municipal do Meio Ambiente, com o intuito de proporcionar os instrumentos legais para orientar a implantação e implementação de qualquer ação desenvolvimentista, em consonância com a sustentabilidade ecológica.

De acordo com as determinações da Política Nacional de Meio Ambiente e a metodologia apresentada, destacam-se os seguintes objetivos específicos das diretrizes ambientais para as comunidades vizinhas ao eixo Tabatinga-Apapóris:

- a) levantar e caracterizar o estado atual da qualidade ambiental da região;

Por meio do reconhecimento das áreas passíveis ou em vias de degradação, e daquelas já degradadas, torna-se possível planificar uma estratégia de monitoramento, a fim de controlar e orientar as ações impactantes;

- b) indicar medidas e ações que visem à recuperação de áreas degradadas;

c) fornecer apoio técnico e institucional ao fortalecimento do órgão de Meio Ambiente do Amazonas, a fim de que o mesmo possa inclusive exercer as atividades de implementação das diretrizes obtidas;

d) orientar a fiscalização das Áreas de Reservas Ecológicas.

Sob a responsabilidade da SEMA, as Reservas Ecológicas correspondem às florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente situadas (Art. 2º da Lei nº 4771, de 15.09.65 – Código Florestal – e Art. 18 da Lei nº 6.902, de 17.04.81).

Segundo a Lei nº 4.771 (Código Florestal):

“Art. 2º – Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d’água, em faixa marginal cuja largura mínima será:

- 1) de 5 metros para os rios de menos de 10 metros de largura;
- 2) igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 a 200 metros de distância entre as margens;
- 3) de 100 metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 metros.
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d’água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, mesmo nos chamados “olhos d’água”, seja qual for a sua situação topográfica;
- d) no topo de morros, montes, montanhas ou serras;
- e) nas encostas ou partes destas com declividade superior a 45º, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de margens;
- g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas;
- h) em altitudes superiores a 1.800 metros, nos campos naturais, ou artificiais, as florestas nativas e nas vegetações campestres”.

e) identificar e espacializar áreas propícias a serem transformadas em Unidades de Conservação da SEMA. Entre elas destacam-se:

- 1 – as Estações Ecológicas, que são áreas representativas de ecossistemas brasileiros destinadas à realização de pesquisa básicas e aplicadas de ecologia, à proteção do meio ambiente natural e ao desenvolvimento da educação conservacionista. 90% ou mais da área de cada Estação Ecológica será destinada à preservação integral de biota, sendo que na área restante poderá ser autorizada a realização de atividade que venha a acarretar modificações no ambiente natural;
- 2 – Áreas de Proteção Ambiental (APA), que é uma Unidade de Conservação que tem por objetivo conciliar as atividades humanas com a preservação da vida silvestre, proteção dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população, através de um trabalho conjunto entre órgãos do governo e com a participação ativa da comunidade;
- 3 – ARIE (Áreas de Relevante Interesse Ecológico), que são áreas que possuem características naturais extraordinárias ou abrigam exempla-

res raras da biota regional, exigindo cuidados especiais de proteção por parte do Poder Público.

f) fornecer subsídios, bem como a formação de recursos na região para o desenvolvimento das atividades, com o objetivo de capacitá-la para a participação efetiva na utilização racional dos recursos naturais e manutenção da qualidade de vida;

g) identificar as medidas emergenciais necessárias a minimizar os impactos negativos já instalados, ou em vias de instalação, sobre o meio ambiente.

h) apresentar propostas de trabalho específicas que objetivem as ações e medidas emergenciais identificadas.

i) fornecer subsídio à implementação do sistema de informação sobre recursos ambientais da região;

j) através dos resultados obtidos, subsidiar a médio prazo a Política de Meio Ambiente específica para a região, a fim de instrumentalizar legalmente os mecanismos de proteção ambiental e de intervenção nas ações impactantes.

Em um sentido amplo e efetivo para o desenvolvimento integrado da área, as diretrizes ambientais, junto com as diretrizes dos demais órgãos federais, tais como o IBDF, FUNAI, MIRAD, etc, devem subsidiar e contribuir para o zoneamento integrado da área-programa.

### 3.3.3 Recursos pesqueiros

A faixa fronteira Tabatinga-Apapóris é cortada por um grande número de rios e igarapés de alta potencialidade pesqueira, onde se destacam os rios Solimões, Içá, Japurá, Puruê, Puretê, Jandiatuba e Juami, e os igarapés Camatiá, Santa Rita de Weil, do Germano, Tucano e, ainda, diversos lagos altamente piscosos.

Das principais espécies de peixe encontradas nessa rede hidrográfica, 18 têm sido objeto de controle nos desembarques, por parte da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca – SUDEPE, no Estado do Amazonas (Tabela 13).

Destacam-se:

- de escama: o Pirarucu, o Tambaqui, a Pirapitinga, o Matrixã, o Curimatá, o Jaraqui, o Pacu, a Sardinha, o Tucunaré, o Acara-açu, o Aruanã, o Branquinha, a Pescada e o Dourado;
- de couro: o Surubim, o Caparari, o Peixe-Lenha, o Jundiá, o Pirarara, o Piramutaba, o Cuiu-cuiu e o Pirasba/Filhote.

De um modo geral, a época de maior abundância de pescado corresponde ao período de vazante dos rios, que geralmente ocorre de junho a dezembro, podendo, no entanto, se prolongar até meados de março/abril em alguns rios.

Dada a escassa presença na área de órgãos responsáveis pelo controle da pesca, esta atividade tem gerado conflitos entre a população indígena e os pescadores, assim como a degradação dos recursos pesqueiros em razão de atividades predatórias e do aumento do esforço de pesca decorrente, principalmente, da presença de geleiras e de pescadores provenientes de Manaus e outras áreas.

### 3.3.4 Recursos hídricos e climatológicos

Neste item são abordadas informações referentes a: regime pluvial, rede hidrometeorológica, fluviometria, pluviometria, unidade relativa, temperatura do ar, insolação e balanço hídrico.

#### 3.3.4.1 Hidrologia

O conhecimento dos recursos hídricos disponíveis e de suas características é fator preponderante para implantação de um projeto de desenvolvimento regional. Portanto, é necessário considerar as informações hidrológicas existentes e adequar a rede de estações de curso d'água e fora de curso d'água na região, de modo a possibilitar uma disponibilidade de dados para o embasamento de estudos e o acompanhamento das possíveis alterações hidrometeorológicas em função do desenvolvimento da região.

A área destinada ao Plano Tabatinga-Apapóris, localizada na bacia do rio Amazonas, é possuidora de uma densa rede, de drenagem, da qual fazem parte os rios Solimões, Içá e Japurá, bem como vários de seus afluentes.

Na situação atual, a área conta com um número insuficiente de estações fluviométricas e pluviométricas, necessitando, para suprir essa precariedade, da instalação de outros postos com vistas a poder oferecer subsídios a estudos posteriores e ao acompanhamento das variações hidrológicas. No mapa (Figura 11) estão plotadas as estações que compõem a rede hidrometeorológica utilizada neste estudo.

Em uma análise preliminar, com o objetivo de conhecer de forma geral as características hidrológicas da região, foram estudadas as quatro estações já existentes, com as séries de dados disponíveis, o que não dispensa, posteriormente, um estudo mais aprofundado e com maiores detalhes a respeito do regime fluvial dos pontos considerados.

Quanto aos períodos, a série mais longa consta de onze anos de dados, em São Paulo de Olivença, seguida de oito anos, na estação de Terezina, ambas no rio Solimões, sete anos em Vila Bittencourt, no rio Japurá, e seis anos em Ipiranga Velho, no rio Içá.

Além dos rios citados, existem muitos outros rios e igarapés que compõem a grande densidade hidrográfica desta região.

O regime dos rios está condicionado ao regime pluvial da área. As águas provenientes do derretimento primaveril das neves andinas são de pouca contribuição se comparadas ao volume de água que cai na bacia.

A subida das águas do rio Solimões tem início entre outubro e novembro em consequência das grandes chuvas que caem na porção sul da bacia. Nos outros rios, a subida começa a ocorrer em março porque sofre influência de bacias situadas no hemisfério norte.

As cheias do rio Solimões prolongam-se por três meses, aproximadamente, entre abril e junho.

No rio Içá, o período de cheias vai de março a julho e, no rio Japurá, ocorre de junho a agosto.

A alimentação pluvial dos rios dessa região é garantida alternadamente pelas migrações, no sentido dos meridianos, da massa Equatorial Continental cujas chuvas são mais abundantes e constantes nessa área devido a sua localização na porção ocidental da região amazônica, onde praticamente durante todo o ano

permanece sobre o domínio da massa Equatorial portadora de copiosos aguaceiros de convecção.

Nas estações estudadas, ocorre uma primeira enchente e, em seguida, há uma diminuição da pluviosidade, voltando o nível das águas ao normal, acontecendo uma segunda enchente, menor que a primeira, comumente chamada de "repiquete", que ocorre após a segunda época de diminuição das chuvas.

A partir dos dados fluviométricos mensais das séries existentes, foram plotados os gráficos que complementam as explicações supracitadas e que são apresentados nos mapas. (Figuras 12, 13, 14 e 15).

Os resultados obtidos não permitem uma análise bem representativa da área, mas servem, entretanto, como referência inicial para os estudos dos recursos hídricos que deverão ser realizados ali.

#### 3.3.4.2 Regime pluvial

A precipitação que ocorre na região se caracteriza por elevados índices anuais, com média que varia entre índices próximos aos 3.000mm ao sul daquela área até valores superiores a 3.400mm ao norte. Os valores extremos registrados correspondem a 3.700mm para a máxima e 2.000mm para a mínima, aproximadamente.

A chuva nessa região é bem distribuída ao longo do ano, não havendo meses caracteristicamente secos, embora haja no período de junho a setembro precipitações mais baixas, mas com médias dos totais mensais mínimos nunca inferiores a 100mm de chuva e, no período de janeiro a maio, considerado mais úmido, com valores das médias máximas próximos aos 400mm.

A repartição da precipitação mensal mais freqüente apresenta valores sempre superiores a 5% e inferiores a 13% do total anual, demonstrando assim a boa distribuição das chuvas durante o ano. A Tabela 14 mostra a distribuição, nos diversos meses, do total anual precipitado.

A incidência de dias chuvosos é bastante elevada, com valores mínimos em torno de 200 dias com chuva durante o ano, chegando até a 270 dias de precipitação nos anos mais úmidos. Mesmo sendo o volume de água precipitado bem distribuído temporalmente, também ocorrem valores precipitados bastante altos, onde se registrou índice acima de 180mm para um período de 24 horas.

O mapa - "Hietogramas das Precipitações Médias Mensais" (Figura 16) - mostra bem a distribuição das chuvas nas diversas estações pluviométricas ali localizadas.

Em seguida, é apresentado o mapa de "Isoietas Anuais" (Figura 17), onde se pode visualizar a distribuição espacial dos totais médios anuais das chuvas na região, e o mapa com informações de umidade relativa, temperatura e insolação da estação climatológica de Benjamin Constant (próxima a Tabatinga), onde se pode verificar as variações médias desses parâmetros durante o ano (Figura 21).

#### 3.3.4.3 Temperatura do ar, umidade relativa, insolação média e balanço hídrico

Na região Amazônica, a variabilidade climática é muito pequena, existindo apenas algumas mudanças climáticas de ordem local, pouco significativas, originadas por grandes queimadas, desmatamento desordenado, etc.

O comportamento climático, como mostram a Tabela 15 e os gráficos do balanço hídrico, (figuras 18, 19 e 20), é típico do clima equatorial, com período chuvoso que vai de outubro a maio, em que a curva de precipitação permanece sempre acima da curva de evaporação. No período de junho a setembro, apresenta um aporte de água inferior à demanda (EP), mas mesmo assim não chega a haver déficit, pois o solo permanece em capacidade de campo. Tanto o Quadro quanto os Gráficos referidos mostram uma realidade baseada numa série de dados de cinco anos.

Em uma mesoescala, são consideradas variações muito pequenas, sendo portanto os dados climáticos de uma estação válidos num rio de 150 km, segundo a Organização Meteorológica Mundial. A estação Benjamin Constant, a mais próxima da área, está dentro deste conceito, podendo a validade dos seus dados ter uma abrangência desta ordem.

A necessidade de implantação de estações meteorológicas deverá ser objeto de estudo para futuros projetos, podendo ser analisada a possibilidade da utilização da infra-estrutura das guarnições militares da região.

No mapa referente à estação de Benjamin Constant, (figura 21) observa-se que a umidade relativa oscila, mensalmente, entre 81 e 84%, enquanto que a temperatura média mensal varia entre 25 e 26,2°C, com temperaturas máximas em torno dos 30°C e mínima dos 20°C. Quanto à insolação, esta oscila entre 3,5 e 5,8 horas sol dia.

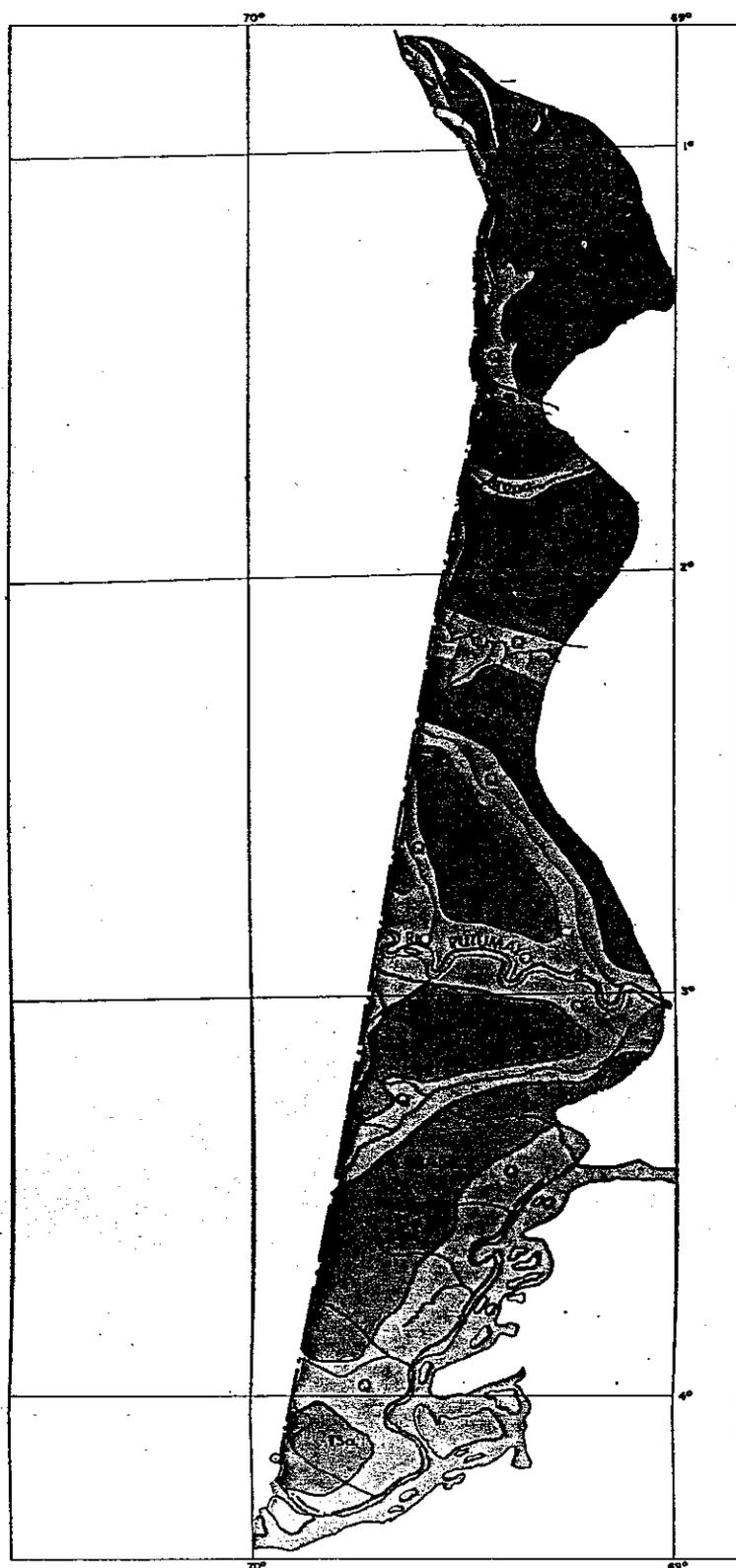
#### 3.3.4.4 – Recursos hídricos subterrâneos – poços perfurados

Pelo menos a pequenas profundidades os sedimentos argilosos da Formação Solimões não apresentam boas características para o armazenamento de águas subterrâneas. Os poços perfurados pelo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, em Tabatinga (média de 21 metros de profundidade) não apresentaram vazões suficientes para garantir bom abastecimento. Na Tabela 16, contudo, a nordeste dessa localidade, no rio Jandiatuba, (poço 1-AS-37-AM), durante os trabalhos de sondagem para linhito, verificou-se que em profundidades superiores a 200 metros ocorriam violentos jorros d'água ao atravessar a sonda aquíferos confinados em arenitos da Formação Solimões. Os jorros ocorriam subitamente, com grande pressão, chegando inclusive a levantar a coluna de perfuração. Aquíferos desse tipo poderiam naturalmente vir a ser melhor estudados, como forma de contribuição para o abastecimento de água para as comunidades do Alto Solimões. Na atualidade, grande parte das cidades daquela região são abastecidas pelo sistema de captação superficial direta dos rios, com incipiente tratamento químico nos reservatórios. Isto naturalmente deve-se ao fato de que a quase totalidade dos rios amazônicos não apresentam problemas de contaminação ambiental, principalmente os situados na porção ocidental do Estado do Amazonas.

Em anexo, perfis de sondagem (1 a 5) de poços perfurados pelo DNPM em Tabatinga (Figuras 22 a 26), bem como mapa de localização de poços (Figura 27).

ÁREA TABATINGA - APAPÓRIS  
MAPA GEOLÓGICO  
PRELIMINAR

FIG. 2



LEGENDA

-  DEPÓSITOS NÃO CONSOLIDADOS
-  Fm. SOLIMÕES
-  PE Grupo TUNUI

Fig. 2- Mapa Geológico Preliminar

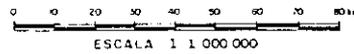
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos - SNLCS

ESTUDO PRELIMINAR DAS TERRAS DAS COMUNIDADES  
TABATINGA - APAPORIS - ESTADO DO AMAZONAS.

(Subsídios ao Plano Modelo Brasileiro-Colombiano para  
o Desenvolvimento Integrado das Comunidades  
Vizinhas ao Eixo Tabatinga - Apaporis ).

Mapa de Solos



1988

LEGENDA

- LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO ALÍCO**  
Lva - Assoc. LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO + PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO Tb, ambos ALÍCOS A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.
- PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO ALÍCO**  
Pva1 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO Tb + LATOSSOLO AMARELO, ambos ALÍCOS A moderada textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo plano e suave ondulado.  
Pva2 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura argilosa relevo ondulado + PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura média relevo suave ondulado, ambos ALÍCOS Tb A moderado fase floresta equatorial perenifólia.  
Pva3 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO + CAMBISSOLO, ambos ALÍCOS Tb A moderada textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.  
Pva4 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO + PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO plintico, ambos ALÍCOS Tb A moderada textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo suave ondulado e plano.  
Pva5 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura média + PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura argilosa, ambos ALÍCOS Tb A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.  
Pva6 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura argilosa + PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura média, ambos ALÍCOS Tb A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado.  
Pva7 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO Tb + LATOSSOLO AMARELO, ambos ALÍCOS A moderado textura média fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.  
Pva8 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura argilosa + PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura média, ambos ALÍCOS Tb A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.  
Pva9 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO Tb + LATOSSOLO AMARELO, ambos ALÍCOS A moderada textura média fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado.  
Pva10 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura média + PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO textura argilosa, ambos ALÍCOS Tb A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.  
Pva11 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO Tb + LATOSSOLO AMARELO, ambos ALÍCOS plintico A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo plano.  
Pva12 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO plintico Tb relevo plano + PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO Tb relevo suave ondulado, ambos ALÍCOS A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia.  
Pva13 - Assoc. PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO Tb + LATOSSOLO AMARELO, ambos ALÍCOS A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado.
- LATERITA HIDROMÓRFICA ALÍCA**  
HLa - Assoc. LATERITA HIDROMÓRFICA textura argilosa + GLEY POUCO HÚMICO textura indiscriminada, ambos ALÍCOS Tb A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo plano.
- PODZOL HIDROMÓRFICO**  
HP1 - Assoc. PODZOL HIDROMÓRFICO A moderado + AREIAS QUARTZOSAS HIDROMÓRFICAS DISTRÓFICAS A fraca, ambos fase floresta equatorial perenifólia relevo plano e suave ondulado.  
HP2 - Assoc. PODZOL HIDROMÓRFICO A moderado relevo ondulado e suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS HIDROMÓRFICAS DISTRÓFICAS A fraca relevo suave ondulado, ambos fase floresta equatorial perenifólia.
- SOLOS HIDROMÓRFICOS GLEYZADOS EUTRÓFICO**  
HGe - Assoc. GLEY POUCO HÚMICO + SOLOS ALUVIAIS, ambos EUTRÓFICOS Tb A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.
- SOLOS HIDROMÓRFICOS GLEYZADOS ALÍCOS**  
HGa1 - GLEY POUCO HÚMICO ALÍCO Tb A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.  
HGa2 - Assoc. GLEY POUCO HÚMICO + SOLOS ALUVIAIS, ambos ALÍCOS Tb A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.
- SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS**  
Ae - Assoc. SOLOS ALUVIAIS + GLEY POUCO HÚMICO, ambos EUTRÓFICOS Tb A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.
- AFLORAMENTOS ROCHOSOS**  
AR - Assoc. AFLORAMENTOS ROCHOSOS + SOLOS LITÓLICOS DISTRÓFICOS A fraca textura indiscriminada, ambos fase formações pioneiras relevo mantanhoso e forte ondulado.

CONVENÇÕES

- Limite da Área
- Limite Internacional
- Cidade, Vila, Lugarejo, etc.
- Rios

BASE CARTOGRÁFICA  
PROJETO RADAMBRASIL FOLHAS SA19 e SB19

EXECUTORES:  
NESTOR CORREJINIANO DE SOUSA NETO  
FERNANDO CÉZAR SARAIVA DO AMARAL  
CHYOZO HIFANO

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA  
 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
 Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos - SNLCS

**ESTUDO PRELIMINAR DAS TERRAS DAS COMUNIDADES  
 TABATINGA - APAPORIS - ESTADO DO AMAZONAS.**

(Subsídios ao Plano Modelo Brasileiro-Colombiano para  
 o Desenvolvimento Integrado das Comunidades  
 Visinhas ao Eixo Tabatinga - Apaporis ).

**Aptidão Agrícola**



1988

**NÍVEIS DE MANEJO**

**NÍVEL A**

Baseado em práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico. Praticamente não há aplicação de capital para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. As práticas agrícolas dependem do trabalho braçal, podendo ser utilizado alguma tração animal com implementos agrícolas simples.

**NÍVEL B**

Baseado em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio. Caracteriza-se pela aplicação modesta de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. As práticas agrícolas estão condicionadas principalmente ao trabalho braçal e à tração animal.

**NÍVEL C**

Baseado em práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico. Caracteriza-se pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. A mecanização está presente nas diversas fases da operação agrícola.

**SIMBOLOGIA CORRESPONDENTE ÀS CLASSES DE  
 APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS**

CLASSE DE APTIDÃO AGRÍCOLA	TIPO DE UTILIZAÇÃO					
	LAVOURAS			PASTAGEM PLANTADA	SILVICULTURA	PASTAGEM NATURAL
	NÍVEL DE MANEJO A	NÍVEL DE MANEJO B	NÍVEL DE MANEJO C	NÍVEL DE MANEJO B	NÍVEL DE MANEJO B	NÍVEL DE MANEJO A
BOA	A	B	C	P	S	N
REGULAR	a	b	c	p	s	n
RESTRITA	(a)	(b)	(c)	(p)	(s)	(n)
INAPTA	-	-	-	-	-	-

**GRUPOS DE APTIDÃO AGRÍCOLA**

GRUPO 2 - APTIDÃO REGULAR PARA LAVOURAS, EM PELO MENOS UM DOS NÍVEIS DE MANEJO A, B OU C.

**SUBGRUPOS:**

2abc - Aptidão Regular nos níveis de manejo A, B e C.

2(ab)c - Aptidão Regular nos níveis de manejo B e C.

2(a)bc - Aptidão Regular no nível de manejo B.

GRUPO 4 - APTIDÃO BOA, REGULAR OU RESTRITA PARA PASTAGEM PLANTADA, CONSIDERADA COMO UM TIPO DE UTILIZAÇÃO DO NÍVEL DE MANEJO B.

**SUBGRUPO**

4(p) - Aptidão Restrita para pastagem plantada.

GRUPO 6 - SEM APTIDÃO PARA USO AGRÍCOLA, A NÃO SER EM CASOS ESPECIAIS, INDICADO PARA PRESERVAÇÃO DA FLORA E DA FAUNA OU PARA RECREAÇÃO.

6 - Sem aptidão agrícola.

**CONVENÇÕES ADICIONAIS**

Terras aptas para culturas de ciclo curto, inaptas para culturas de ciclo longo. Não indicadas para silvicultura.

Traço interrompido sob o símbolo, indica haver na associação de terras, componentes, em menor proporção, com aptidão inferior à representada no mapa.

Limite entre grupos de aptidão agrícola.

Limite entre subgrupos de aptidão agrícola.

**NOTAS**

- A ausência de letras representativas das classes de aptidão agrícola nos subgrupos, indica não haver aptidão para usos mais intensivos.
- Aptidão agrícola das terras refere-se a um número diversificado de tipos de utilização climaticamente adaptados.

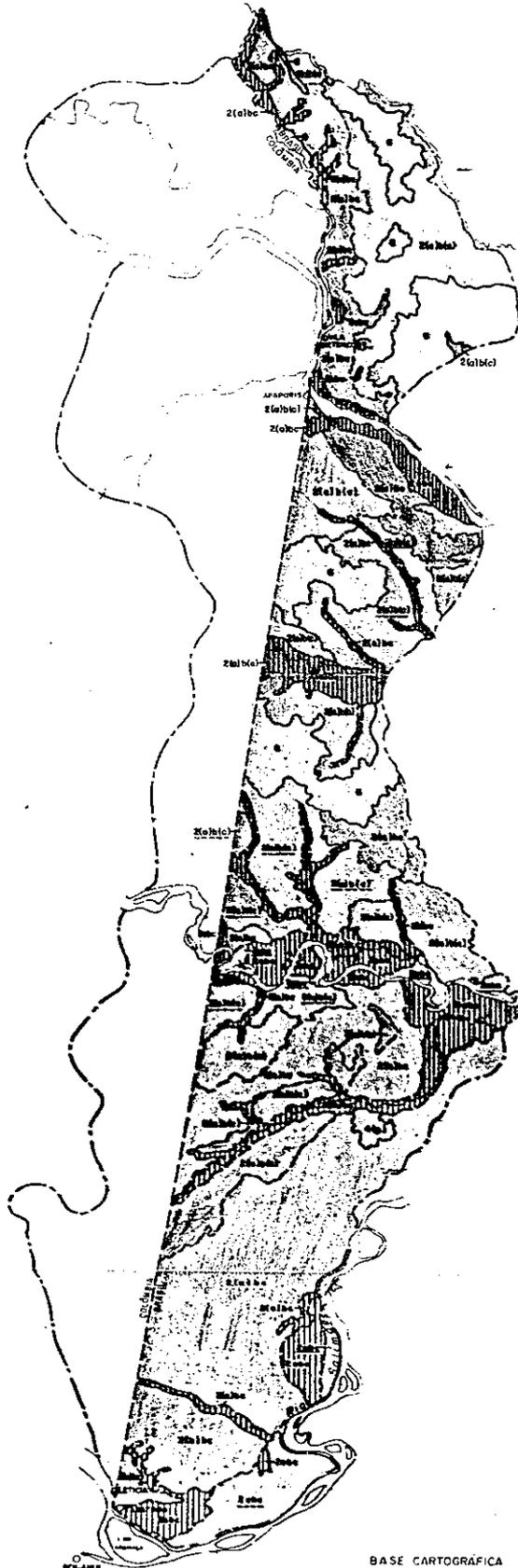
**CONVENÇÕES**

Limite da Área

Limite Internacional

Cidade, Vila, Lugarejo, etc.

Rios



BASE CARTOGRÁFICA  
 PROJETO RADAMBRASIL FOLHAS SA19 e SB19

EXECUTORES:  
 NESTOR CORBINIANO DE SOUSA NETO  
 FERNANDO CÉZAR SARAIVA DO AMARAL  
 CHYOZO HIYANO

FIG. 4 - Aptidão Agrícola

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos - SNLCS

ESTUDO PRELIMINAR DAS TERRAS DAS COMUNIDADES  
TABATINGA - APAPORIS - ESTADO DO AMAZONAS.

(Subsídios ao Plano Modelo Brasileiro-Colombiano para  
o Desenvolvimento Integrado das Comunidades  
Vizinhas ao Eixo Tabatinga - Apaporis ).

Níveis de exigência das terras a  
aplicação de fertilizantes e corretivos



1988

LEGENDA

-  BAIXO - TERRAS COM EXIGÊNCIAS MÍNIMAS DE FERTILIZANTES PARA MANUTENÇÃO DE SEU ESTADO NUTRICIONAL.
-  MÉDIO - TERRAS COM MODERADAS EXIGÊNCIAS DE FERTILIZANTES E BAIXA NECESSIDADE DE CALAGEM PARA MANUTENÇÃO E CORREÇÃO DE SEU ESTADO NUTRICIONAL.
-  ALTO - TERRAS COM ALTAS EXIGÊNCIAS DE FERTILIZANTES E MODERADA NECESSIDADE DE CALAGEM PARA MANUTENÇÃO E CORREÇÃO DE SEU ESTADO NUTRICIONAL.
-  MUITO ALTO - TERRAS COM ALTAS EXIGÊNCIAS DE FERTILIZANTES E NECESSIDADES DE CALAGEM PARA MANUTENÇÃO E CORREÇÃO DO SEU ESTADO NUTRICIONAL.
-  - TERRAS NÃO INDICADAS PARA USO AGRÍCOLA.



CONVENÇÕES

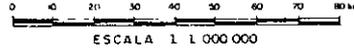
-  Limite da Área
-  Limite Internacional
-  Cidade, Vila, Lugarinho, etc.
-  Rios

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA-MA  
 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA  
 Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos - SNLCS

ESTUDO PRELIMINAR DAS TERRAS DAS COMUNIDADES  
 TABATINGA - APAPORIS - ESTADO DO AMAZONAS.

(Subsídios ao Plano Modelo Brasileiro-Colombiano para  
 o Desenvolvimento Integrado das Comunidades  
 Visinhas ao Eixo Tabatinga - Apaporis ).

Níveis de exigência das terras para  
 aplicação de práticas conservacionistas



1988

LEGENDA

- C1** BAIXO - TERRAS COM LIMITAÇÃO NULA A LIGEIRA QUANTO À EROÇÃO, NECESSITANDO DE MEDIDAS SIMPLES PARA A SUA CONSERVAÇÃO.
- C2** MÉDIO - TERRAS COM LIMITAÇÃO LIGEIRA A MODERADA QUANTO À SUSCIBILIDADE À EROÇÃO, NECESSITANDO DE MEDIDAS INTENSIVAS PARA A SUA CONSERVAÇÃO
- C3** ALTO - TERRAS COM LIMITAÇÃO MODERADA A FORTE QUANTO À EROÇÃO, NECESSITANDO PARA SUA CONSERVAÇÃO DO EMPREGO DE MEDIDAS MUITO INTENSIVAS E COMPLEXAS.
- C4** MUITO ALTO - TERRAS COM LIMITAÇÃO FORTE A MUITO FORTE QUANTO À EROÇÃO, NECESSITANDO PARA A SUA CONSERVAÇÃO DE PRÁTICAS TÉCNICA E ECONOMICAMENTE POUCO VIÁVEIS, QUE NÃO JUSTIFICAM SUA APLICAÇÃO.
- N** - TERRAS NÃO INDICADAS PARA USO AGRÍCOLA.



- CONVENÇÕES
- Limite da Área
  - - - Limite Internacional
  - o Cidade, Vila, Lugarejo, etc.
  - ~ Rios

BASE CARTOGRÁFICA  
 PROJETO RADAMBRASIL FOLHAS SA19 e SB19

EXECUTORES:  
 NESTOR CORBINIANO DE SOUSA NETO  
 FERNANDO CÉZAR SARAIVA DO AMARAL  
 CHYOZO IIRANO

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA  
 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
 Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos - SNLCS

**ESTUDO PRELIMINAR DAS TERRAS DAS COMUNIDADES  
 TABATINGA - APAPORIS - ESTADO DO AMAZONAS.**

( Subsídios ao Plano Modelo Brasileiro-Colombiano para  
 o Desenvolvimento Integrado das Comunidades  
 Visinhas ao Eixo Tabatinga - Apaporis ).

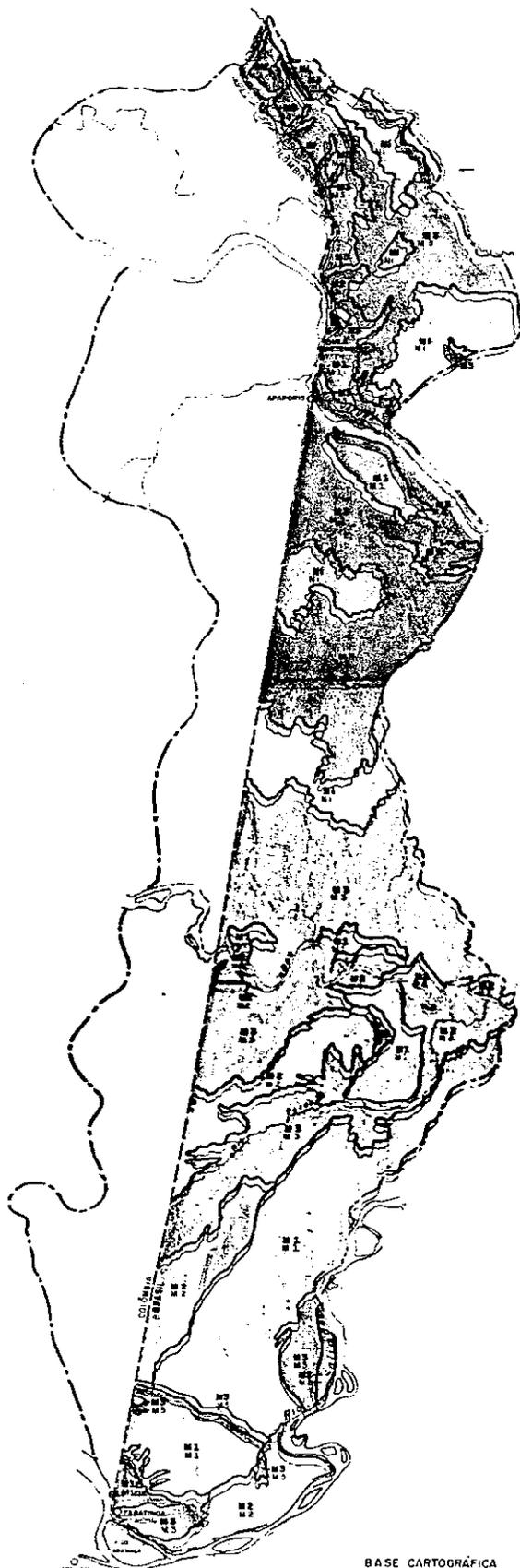
**Níveis de possibilidade das terras  
 para mecanização**



1988

**LEGENDA**

-  **ALTO** - TERRAS PRATICAMENTE SEM LIMITAÇÃO QUANTO AO USO DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS. O RENDIMENTO EFETIVO DO TRATOR DEVE SER ACIMA DE 90%.
-  **MÉDIO** - TERRAS COM LIMITAÇÃO LIGEIRA A MODERADA QUANTO AO USO DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS. O RENDIMENTO DO TRATOR DEVE SITUAR-SE ENTRE 70% E 90%.
-  **BAIXO** - TERRAS COM LIMITAÇÃO MODERADA A FORTE QUANTO AO USO DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS. O RENDIMENTO DO TRATOR DEVE SITUAR-SE ENTRE 50% E 70%.
-  **MUITO BAIXO** - TERRAS COM IMPEDIMENTOS MUITO FORTES QUANTO À MECANIZAÇÃO. O RENDIMENTO DO TRATOR SITUAR-SE ABAIXO DE 50%.
-  - TERRAS NÃO INDICADAS PARA USO AGRÍCOLA.



**CONVENÇÕES**

-  Limite da área
-  Limite Internacional
-  Cidade, Vila, Lugarajo, etc..
-  Rios

PLANO TABATINGA - APAPÓRIS

TABELA 9 - Aptidão agrícola das terras das comunidades

TIPO DE UTILIZAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	SUPERFÍCIE		APTIDÃO ESPECÍFICA (HECTARES)				
		HECTARES	%	CICLO CURTO		CICLO LONGO	CULTURAS ESPECIAIS	ARROZ DE INUNDAÇÃO
				UM CULTIVO/ANO	DOIS CULTIVO/ANO			
LAVOURAS	2 ABC	198.000	10,66	198.800		76.400	122400,00	
	2 (A)BC	817.000	43,83	817.000		676.400		140600,00
	2(A)B(C)	632.700	33,94	632.700		632.700		
SUBTOTAL		1.648.500	88,43	1.648.500		1.385.500		263,000
PASTAGEM PLANTADA	4(P)	1.200	0,06			1.200		
SUBTOTAL		1.200	0,06			1.200		
PASTAGEM NATURAL								
SUBTOTAL								
SEM APTIDÃO AGRÍCOLA	6	214.500	11,51					
TOTAL:		1.864.200	100,00	1.648.500		1.386.700		263.000

FONTE: EMBRAPA

(\*) Percentual em relação a área total

(\*\*) Inclui a área dos rios (24.200 ha)

68 PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 10 – Aptidão agrícola das terras das comunidades

TIPO DE UTILIZAÇÃO (HECTARES)	CLASSE DE APTIDÃO POR NÍVEL DE MANEJO									
	NÍVEL DE MANEJO A			NÍVEL DE MANEJO B			NÍVEL DE MANEJO C			
	BOA	REGULAR	RESTRITA	BOA	REGULAR	RESTRITA	BOA	REGULAR	RESTRITA	
LAVOURAS		198.800 10.66%	1.449.700 77.77%	1.648.500		88.43%		1.015.900	632.700 54.49%	33.94%
PASTAGEM PLANTADA								1.200 0,06%		

FONTE: EMBRAPA

NOTA: Percentagem em relação a área total.

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 11 – Níveis de exigência de insumos e de possibilidade da mecanização das terras das comunidades

USO INDICADO	CLASSES APTIDÃO AGRÍCOLA	SUPERFÍCIE		NÍVEIS DE EXIGÊNCIA DE INSUMOS (HECTARES)								POSSIBILIDADES DE MECANIZAÇÃO				
				FERTILIZANTES E CORRETIVOS				PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS				(HECTARES)				
		HECTARES	%	F1	F2	F3	F4	C1	C2	C3	C4	M1	M2	M3	M4	
LAVOURAS 2(A)B(c)	2 ABC	198.800	10,66	198.800	-	-	-	198.800	-	-	-	-	-	76.400	122.400	-
	2 (A)BC	817.000	43,83	-	-	817.000	-	430.300	361.200	25.500	-	459.400	191.500	166.100	-	
	632,700	33,94	-	-	632.700	-	-	-	632.700	-	-	-	-	632.700	-	
SUBTOTAL		1.648.500	88,43	198.800	-	1.449.700	-	629.100	361.200	658.200	-	459.400	267.900	921.200	-	
PASTAGEM PLANTADA	4(P)	1.200	0,06	-	-	1.200	-	1.200	-	-	-	-	-	1.200	-	
SUBTOTAL SEM APTIDÃO AGRÍCOLA	6	1.200	0,06	-	-	1.200	-	1.200	-	-	-	-	-	1.200	-	
TOTAL		1.864.200	100,00	198.800	-	1.450.900	-	630.300	361.200	658.200	-	459.400	267.900	922.400	-	

FONTE: EMBRAPA

NOTA: Percentual em relação a área total

(\*) Inclui a área referente aos rios

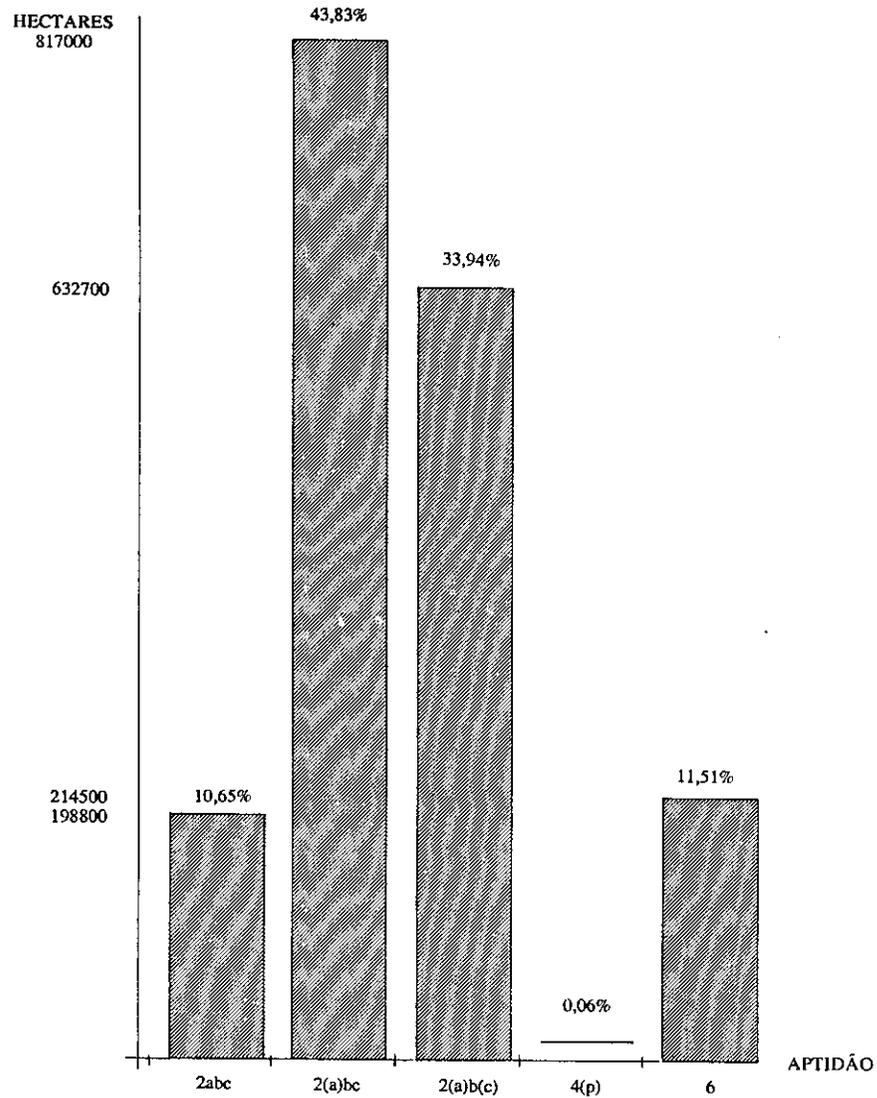


FIG 8 - Aptidão agrícola das terras das comunidades Tabatinga-Apapóris.  
 FONTE: EMBRAPA/SNLCS

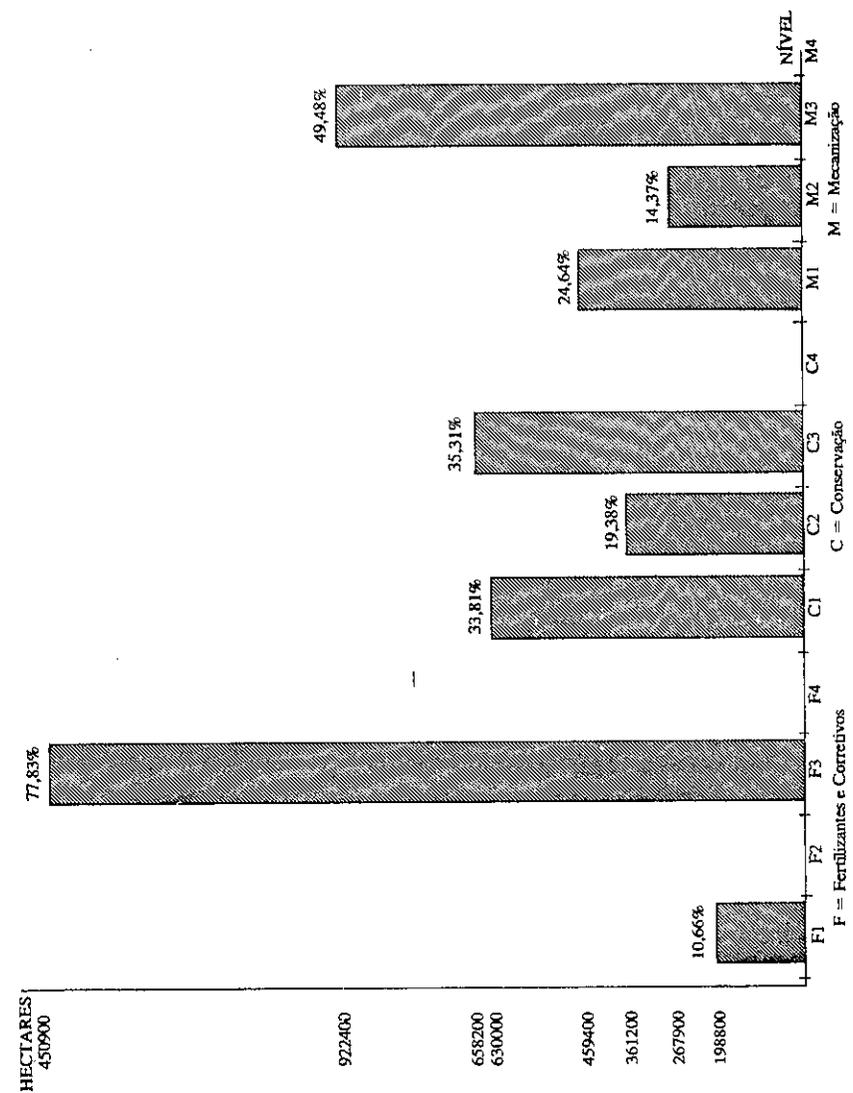


FIG 9 - Níveis de exigência de insumos e de possibilidades de mecanização das terras das comunidades Tabatinga-Apapóris.  
 FONTE: EMBRAPA/SNLCS

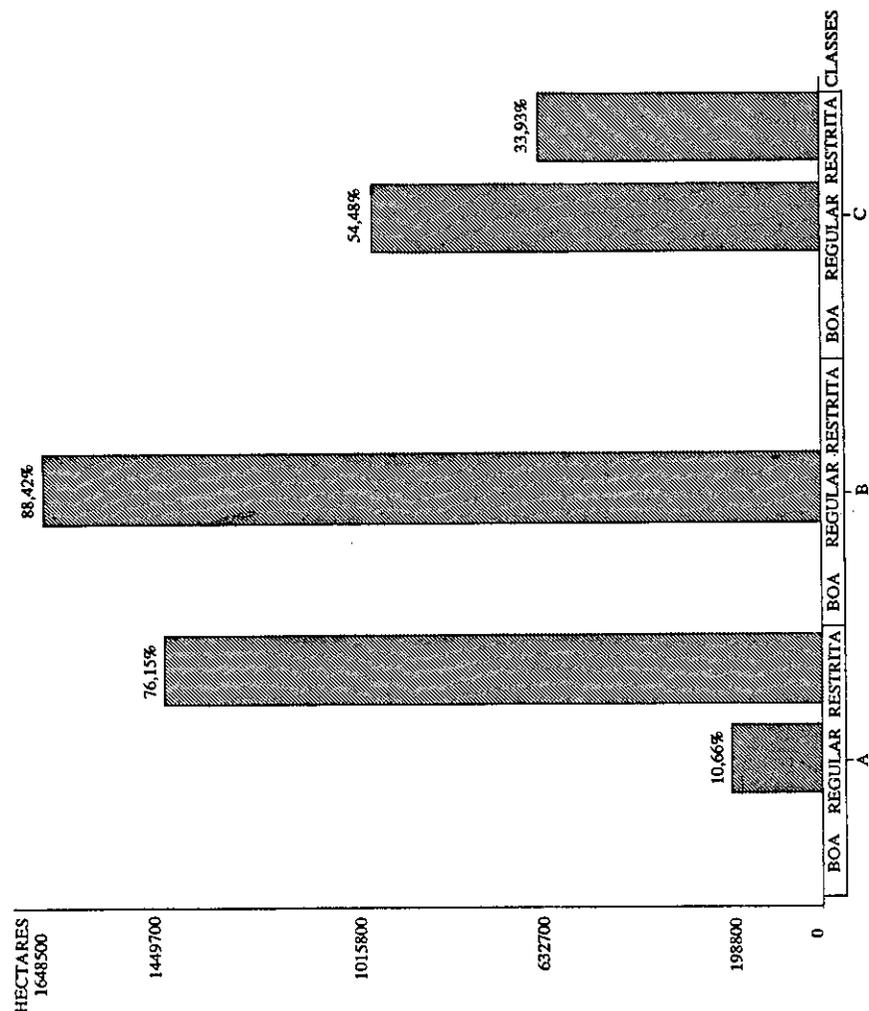


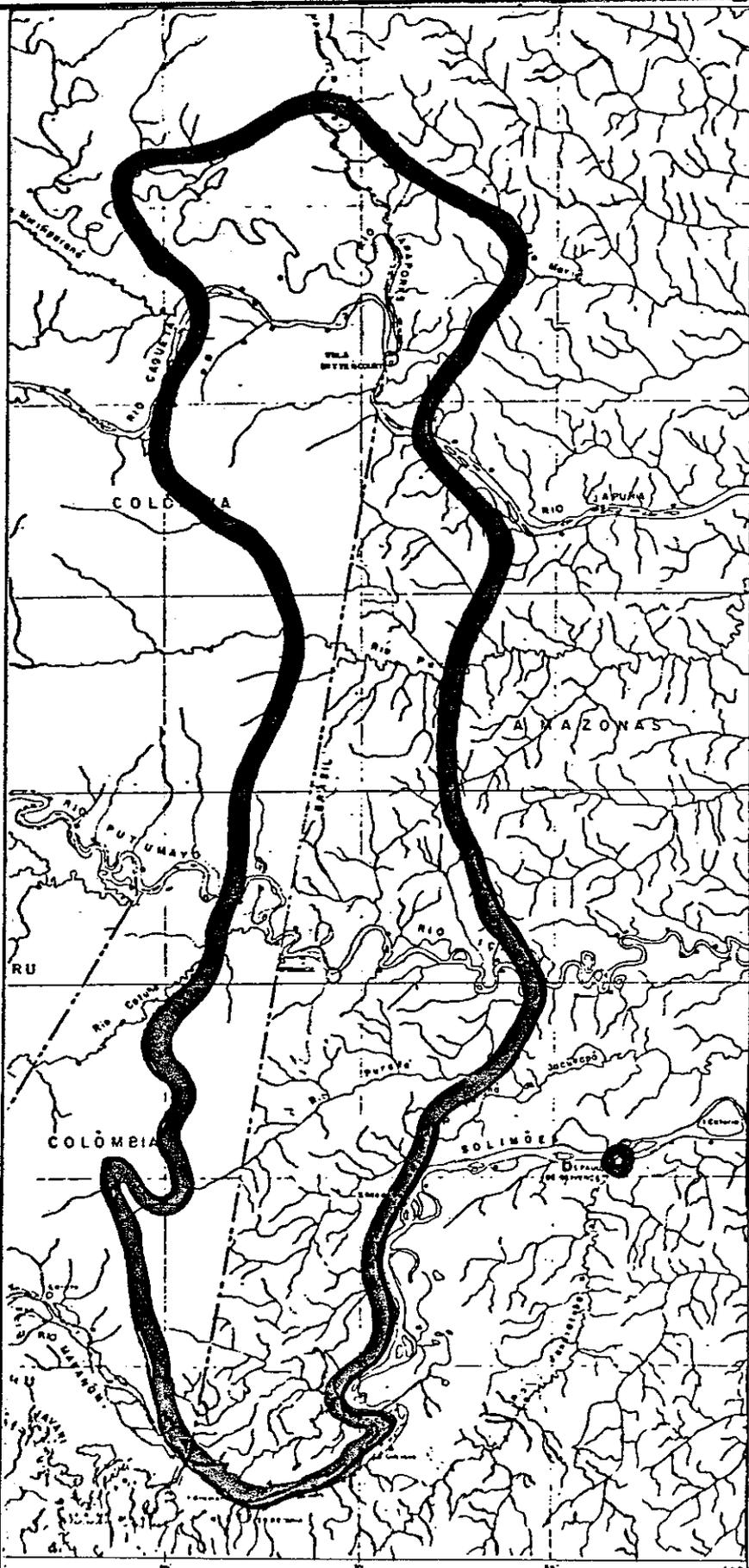
FIG. 10 Classes de aptidão por nível de manejo.  
FONTE: EMBRAPA/SNLCS

PLANO TABATINGA - APAPÓRIS  
TABELA 13 - Principais espécies de pescado - 1986

NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	CONTROLE DESEMB.
<b>DE ESCAMAS</b>		
Pirarucu	Arapaima gigas (cuvier, 1829)	SIM
Tambaqui	Colossoma macropomum (Cuvier, 1818)	SIM
Pirapitinga	Colossoma branchyomum (Cuvier, 1817)	SIM
Matrincha	Brycon brevicauda (Guenther, 1864)	SIM
Curimatã	Prochilodus sp.	SIM
Jaraqui	Semaprochilodus brama (Valenciennes, 1849)	SIM
Pacu	Myleus sp./Myloplus sp.	SIM
Sardinha	Triportheus sp.	SIM
Tucunaré	Cichla sp. (ocellaris ou temensis)	—
Traira	Hoplias malabaricus (Bloch, 1794)	SIM
Acara-Açu	Astronotus ocellatus (Cuvier, 1829)	SIM
Aruamã	Osteoglossum bicirrhosum (Vandelli, 1829)	SIM
Branquinha	Curimata amazonica (Eigenman & Eigen., 1829)	SIM
Pescado	Plagioscion sp.	SIM
Dourado	Salminus hilaril (Valenciennes, 1849)	SIM
Piranha	Serrasalmus sp.	—
<b>DE COURO</b>		
Surubim/Pintado	Pseudoplatystoma corruscans (Agassiz, 1829)	SIM
Capari	Pseudoplatystoma sp.	—
Peixe-Lenha	Sorubimchytys planiceps (Agassiz, 1829)	—
Jundiá	Rhandia sp.	—
Pirarara	Phractocephalus hemiliopterus (Bloch, 1801)	—
Piramutaba	Brachyplatystoma vaillantii (Valencien, 1840)	SIM
Cuiu-Cuiu	Pseudodoras niger (Valenciennes, 1833)	—
Pirafba/Filhote	Brachyplatystoma filamentosum (Lichtenstein, 1819)	SIM

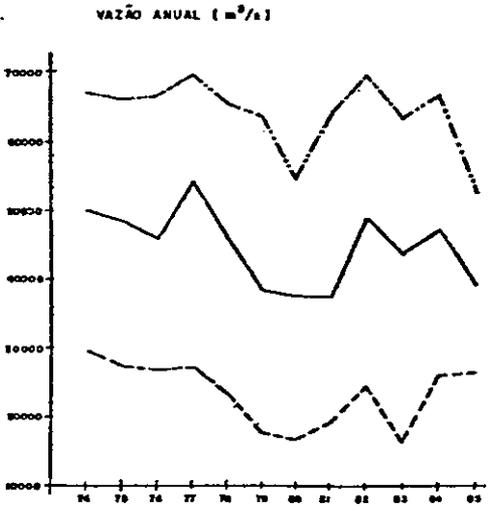
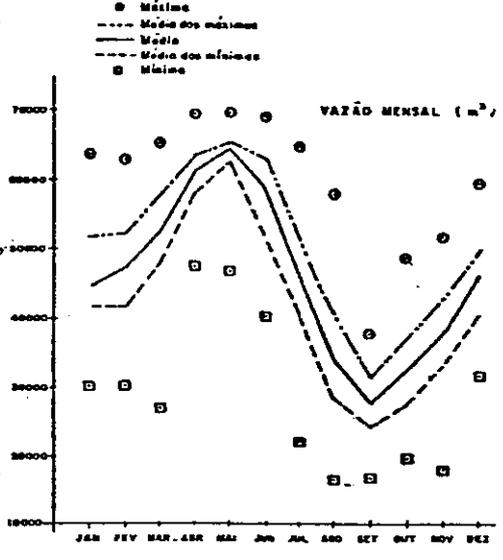
FONTE: SUDEPE





PLANO TABATINGA - APAPORIS

LEGENDA  
 ESTAÇÃO: SÃO PAULO DE OLIVENÇA  
 Cód. 11000000

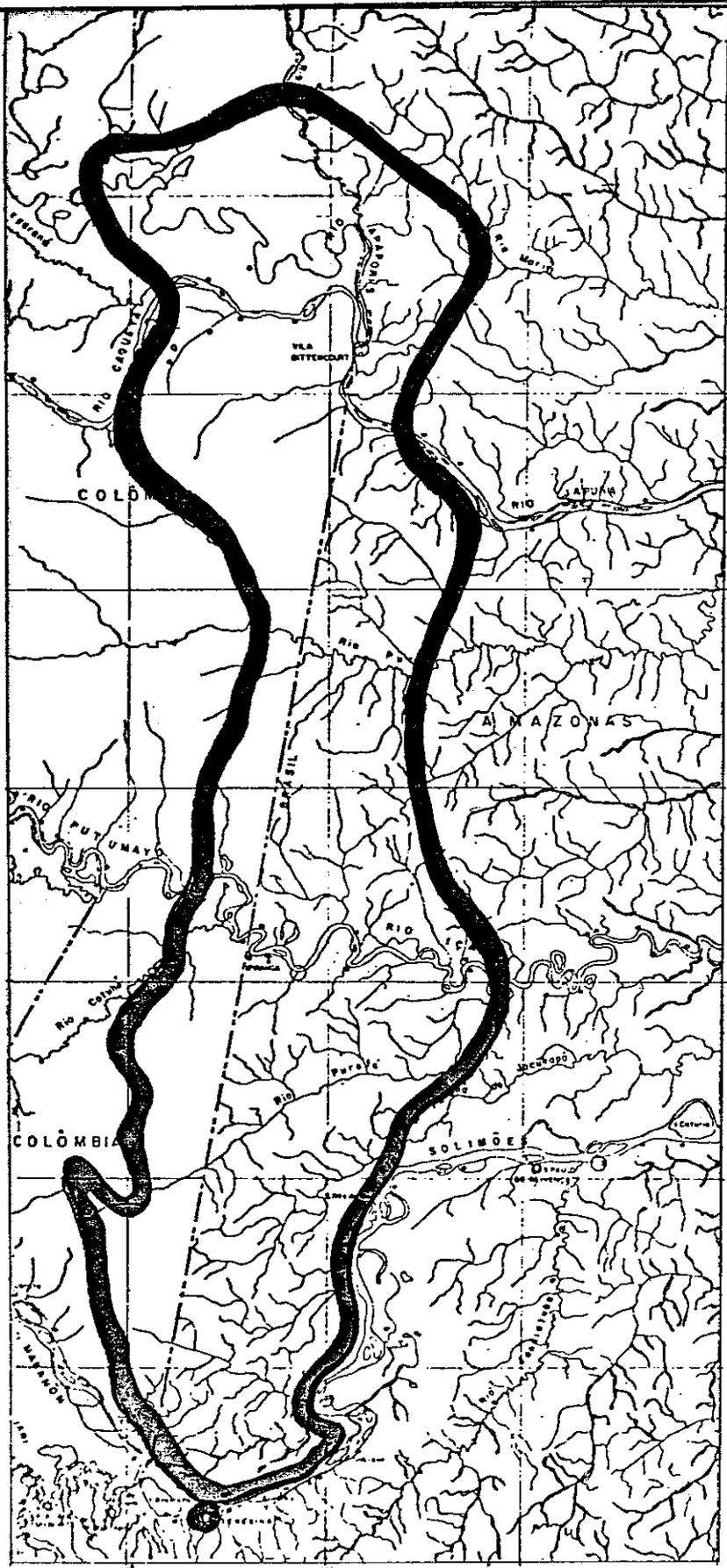


ESCALA 1:1000 000



FIG. 12 - Rio Solimões, Vazão Média anual - 1974/1985

M M E RIO SOLIMÕES - período analítico 1974 /  
 D U A 11 ÁREA DE CAPTAÇÃO 110791 km²  
 D U A 11 vazão média anual 45 210

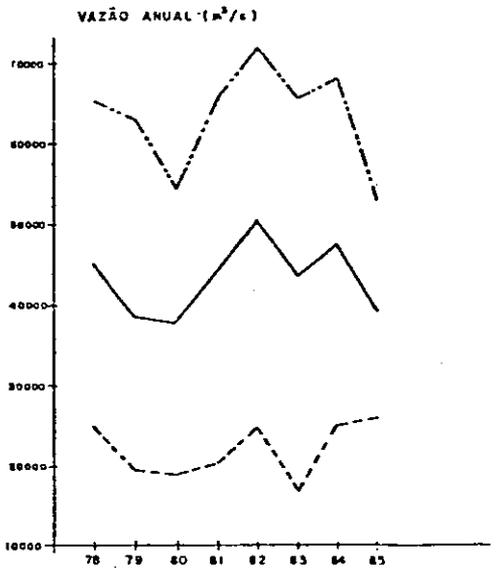
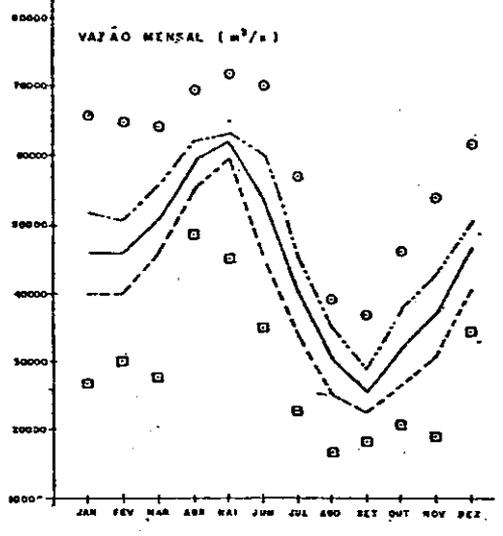


PLANO TALATINGA - APAPORIS

LEGENDA

ESTAÇÃO: TERESINA  
 Cód. 1120000

- Máximo
- Média das máximas
- Média
- Média das mínimas
- Mínimo



ESCALA 1:1000000

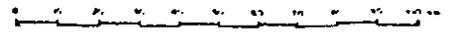


FIG. 13 - Rio Solimões, vazão média anual - 1978/1985

MM (	RIO SOLIMÕES - Partida analisada 12/8/1985
UN (	ÁREA DE CUBAGEM 945157 km²
DE (	VAZÃO MÉDIA ANUAL 44 1000 m³/s

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 14 – Desembarque (kg) controlado de pescado por espécies e participação relativa dessas espécies no desembarque no estado do Amazonas – 1986

ESPÉCIE	DESEMBARQUE (KG)	PARTICIPAÇÃO RELATIVA
Acara-Açu	248.839	0,67
Aruan	641.489	1,73
Branquinha	1.026.988	2,76
Curimata	5.527.462	14,87
Dourado	571.685	1,54
Filhote	283.877	0,76
Jaraqui	11.064.357	29,76
Matrincha	2.661.672	7,16
Pacú	1.908.086	5,13
Pescada	216.783	0,58
Piraiba	393.062	1,06
Piramatuba	437.598	1,18
Pirapitinga	1.278.023	3,44
Pirarucu	364.246	0,98
Sardinha	799.150	2,15
Surubim	268.838	0,72
Tambaqui	4.058.282	10,91
Tucunaré	568.533	1,53
Outras	4.862.178	13,08
<b>TOTAL</b>	<b>37.181.148</b>	<b>100,00</b>

FONTE: SUDEPE

NOTA: Municípios de Tabatinga, Manaus, Parintins, Tefé, Mandacapuru, Itacoatiara, Maues, Coari e Benjamin Constant.



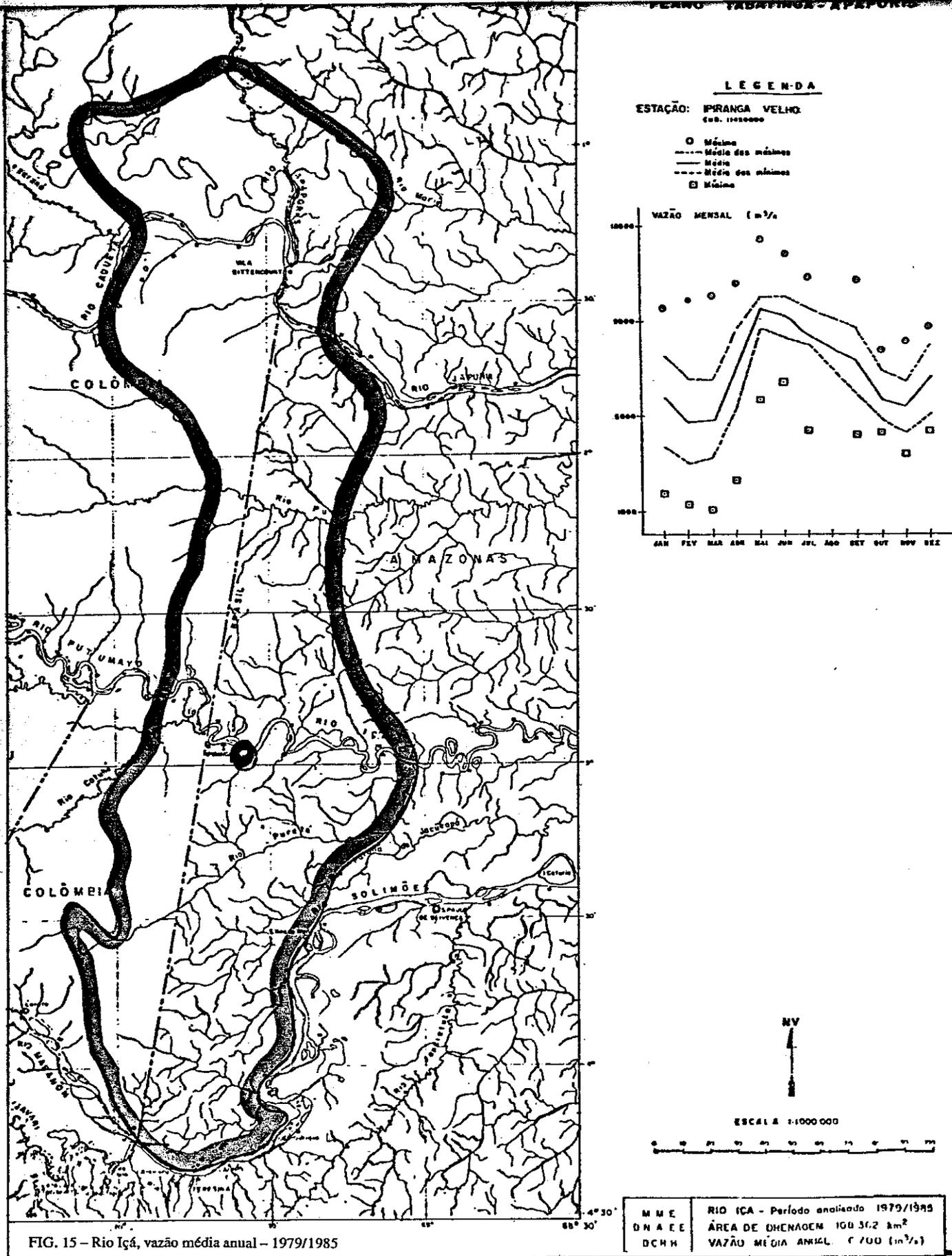
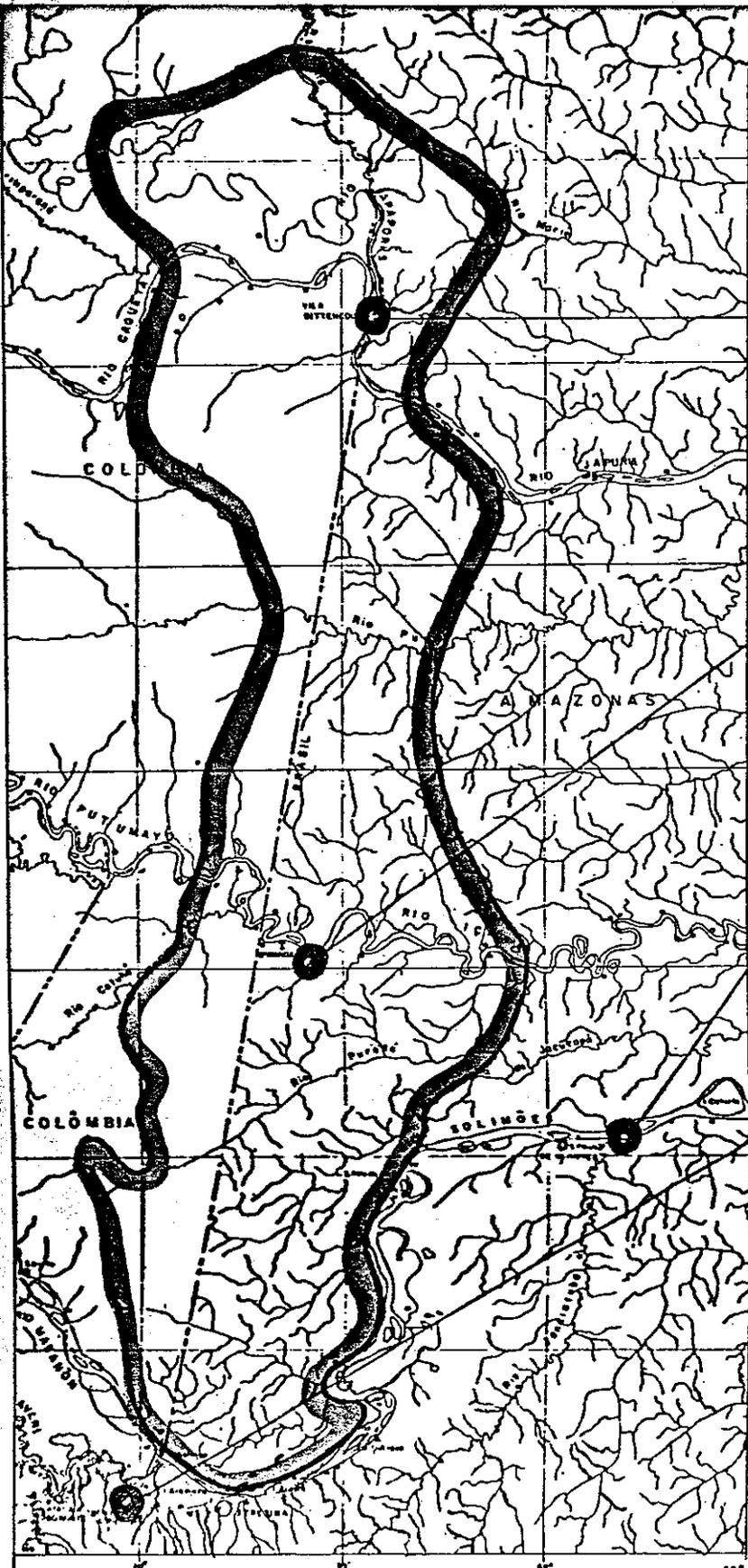
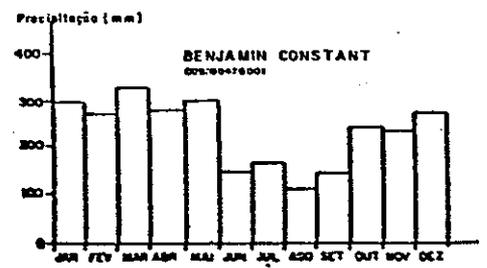
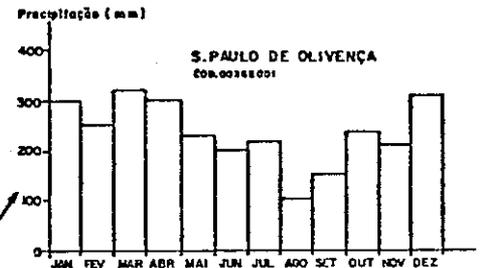
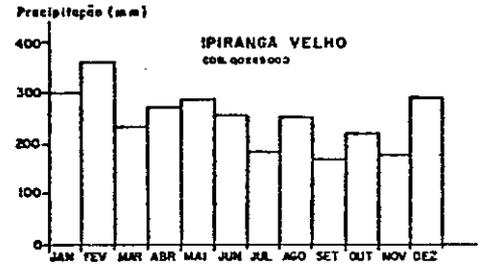
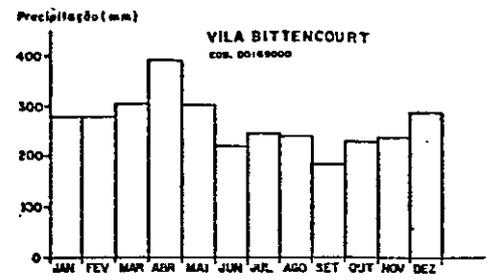


FIG. 15 - Rio Içá, vazão média anual - 1979/1985



**LEGENDA**



ESCALA 1:1000 000

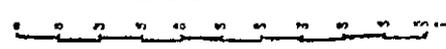


FIG. 16 - Hietogramas das precipitações médias mensais

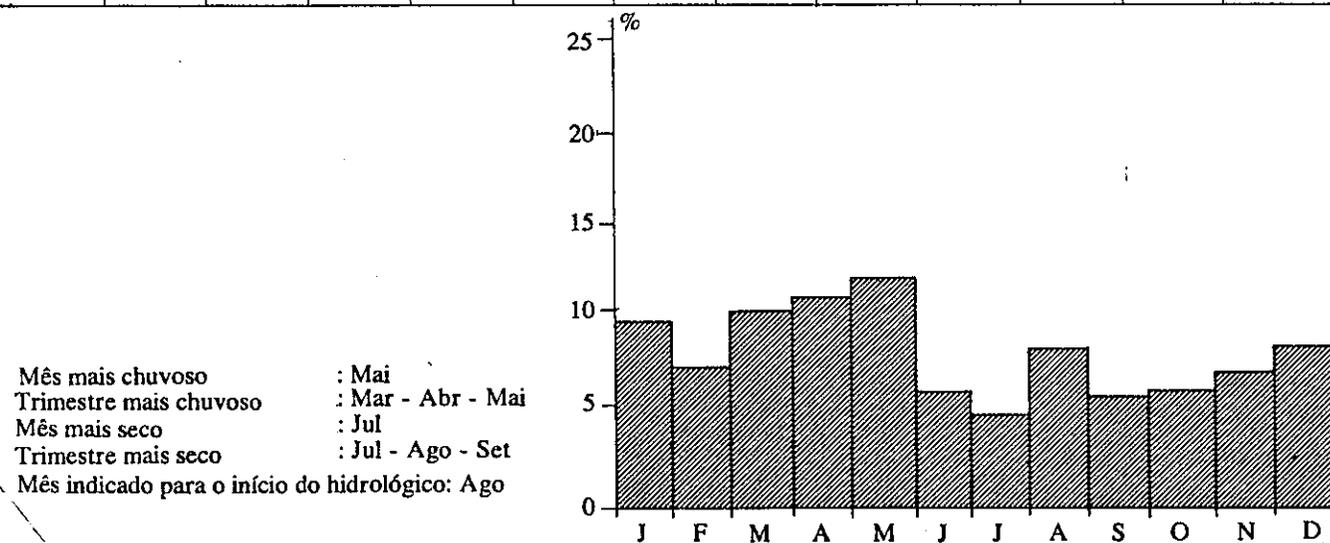
MME	HIETOGRAMAS DAS PRECIPITAÇÕES
DN A EE	MÉDIAS MENSAIS
DCH H	



PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 15 – Pluviometria regional; repartição mensal mais freqüente, em % do total anual

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
10.04	7.18	10.40	11.16	12.26	6.35	5.06	8.63	6.15	6.39	7.40	8.97	100.0



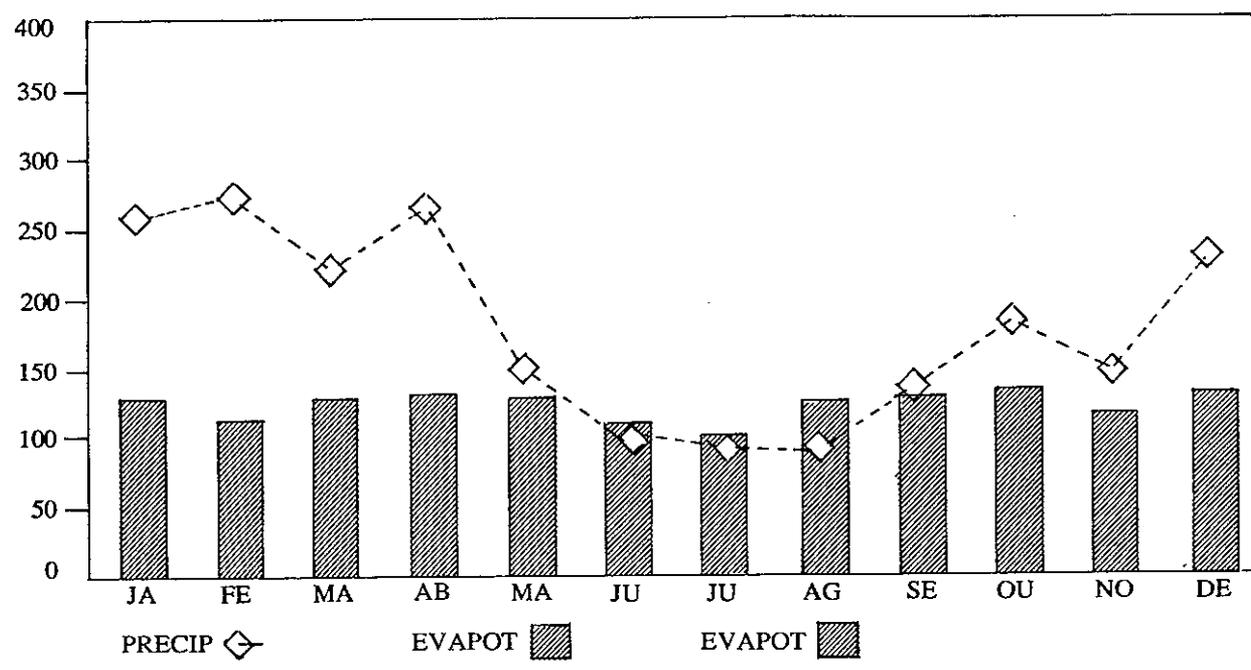


FIG. 18 - Balanço hídrico; Benjamin Constant-AM - 1983/1987

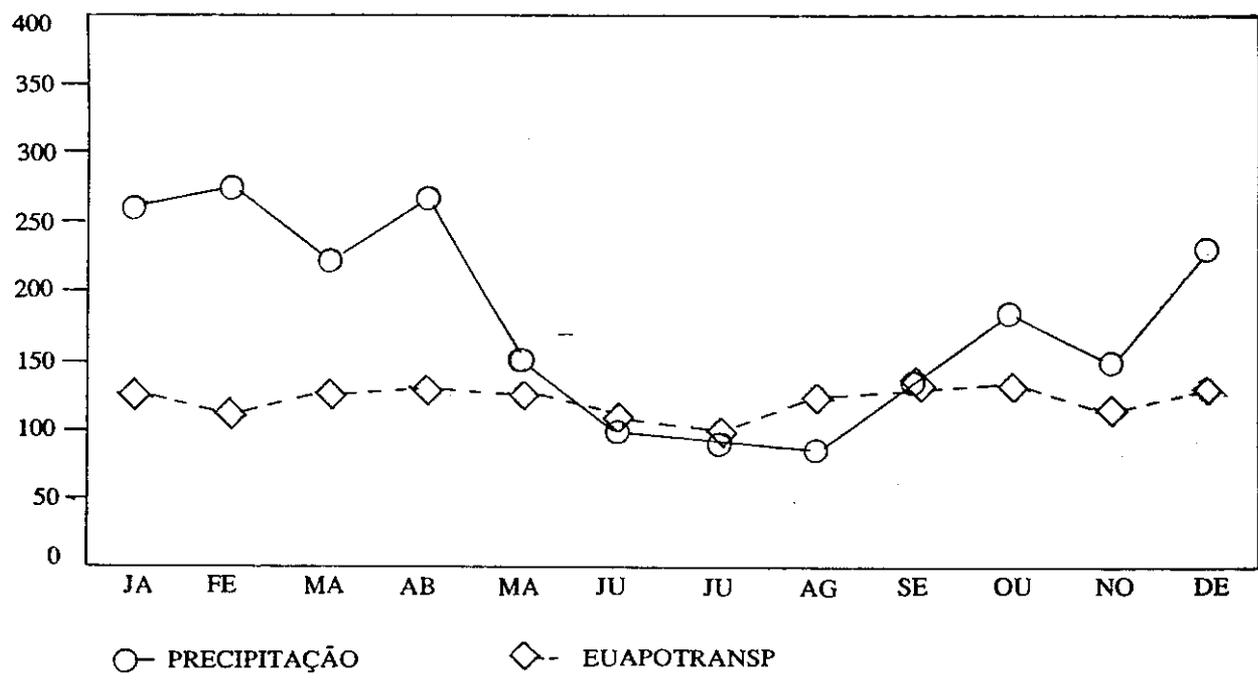


FIG. 19 - Balanço hídrico: Benjamin Constant - AM - 1983/1987

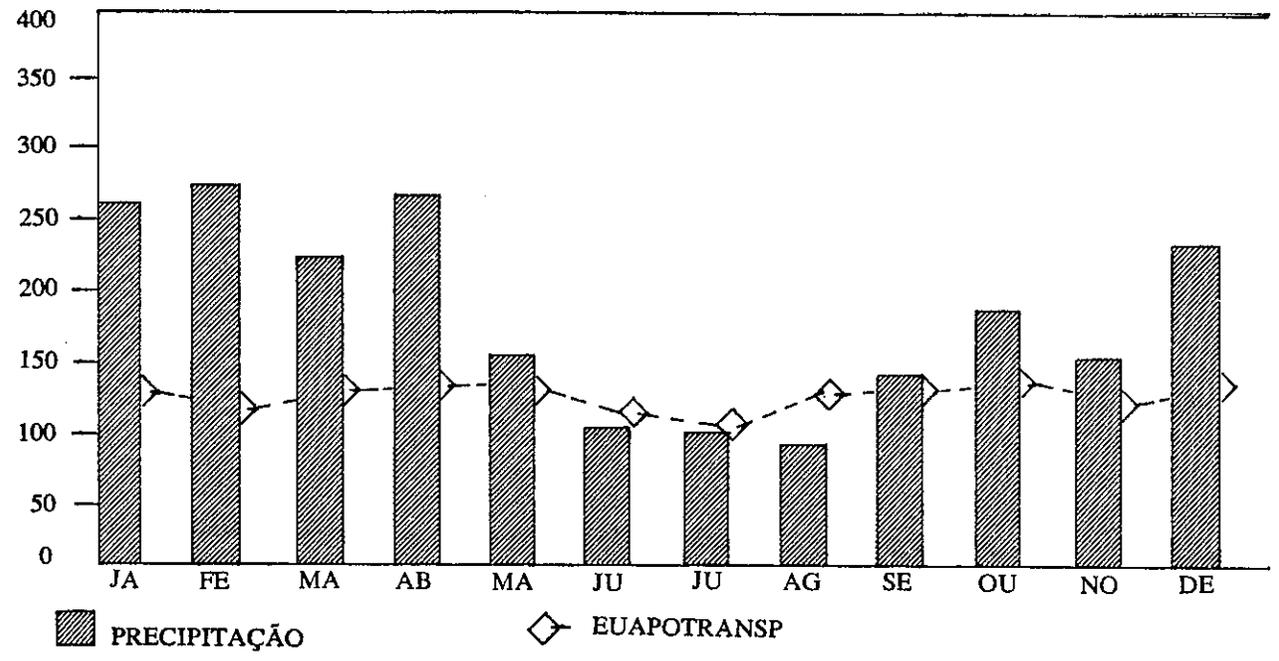
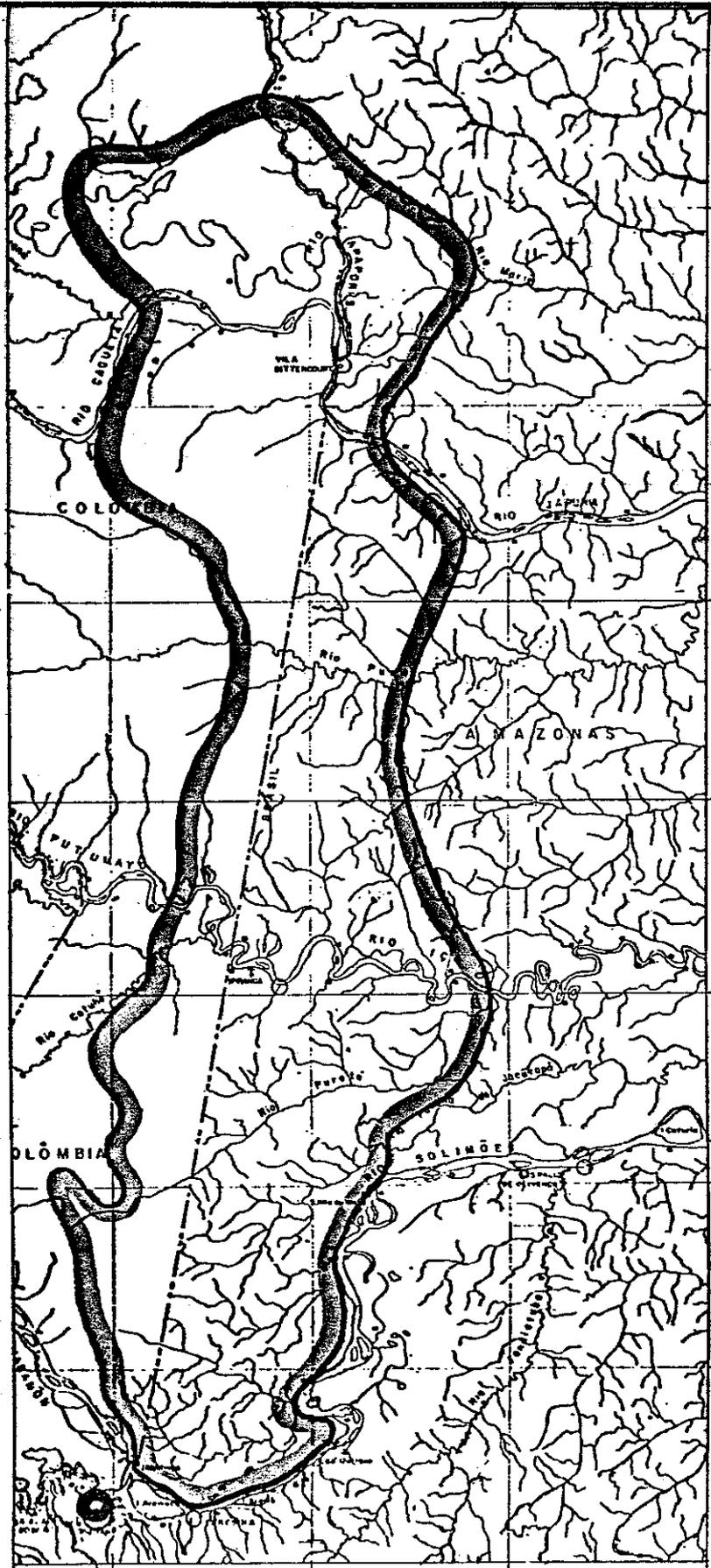


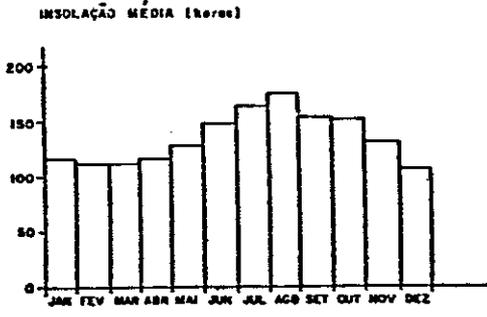
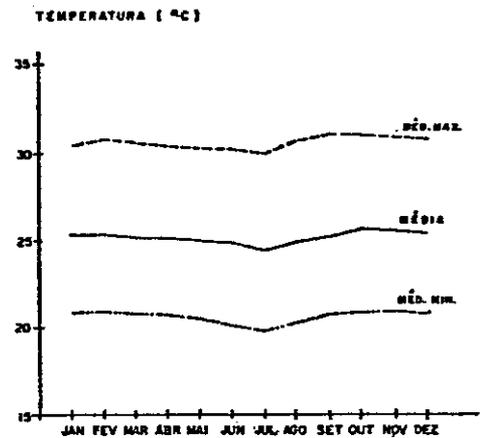
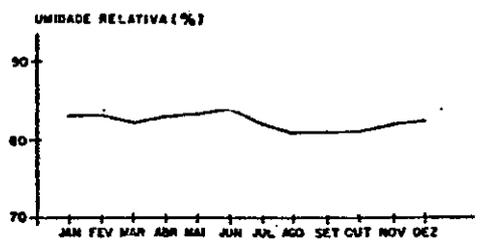
FIG. 20 - Balanço hídrico; Benjamin Constant - AM - 1983/1987



PLANO TABATINGA - APAPORIS

LEGENDA

ESTAÇÃO BENJAMIN CONSTANT  
MÉDIAS MENSAIS  
CDD. 00-7801



ESCALA 1:1000000

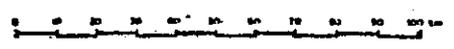


FIG. 21 - Estação Benjamin Constant AM, unidade relativa, temperatura e insolação média

MME Fonte: ATLAS CLIMATOLÓGICO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA  
DNA-EE  
DCRH Projeto: PNCA

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 16 – Dados sobre os poços de sondagem

DISCRIMINAÇÃO	POÇOS				
	1Tb-01-AM	1Tb-02-AM	1Tb-03-1M	1Tb-04-AM	1Tb-05-AM
Início	01.12.76	06.12.76	11.12.76	15.12.76	19.12.76
Conclusão	05.12.76	10.12.76	14.12.76	18.12.76	22.12.76
Local	C.F. Solimões	C.F. Solimões	C.F. Solimões	Destacamento Aéreo de Tabatinga	Destacamento Aéreo de Tabatinga
Distrito	Tabatinga	Tabatinga	Tabatinga	Tabatinga	Tabatinga
Municípios	Tabatinga	Tabatinga	Tabatinga	Tabatinga	Tabatinga
Interessado	DNPM	DNPM	DNPM	DNPM	DNPM
Profundidade Final	22,60 m	21,00 m	20,17 m	20,00 m	22,30 m
Profundidade Revestida	22,00 m	20,90 m	19,52 m	18,00 m	21,30 m
Nível Estático	8,39 m	7,27 m	7,32 m	7,07 m	7,60 m

FONTE: DNPM

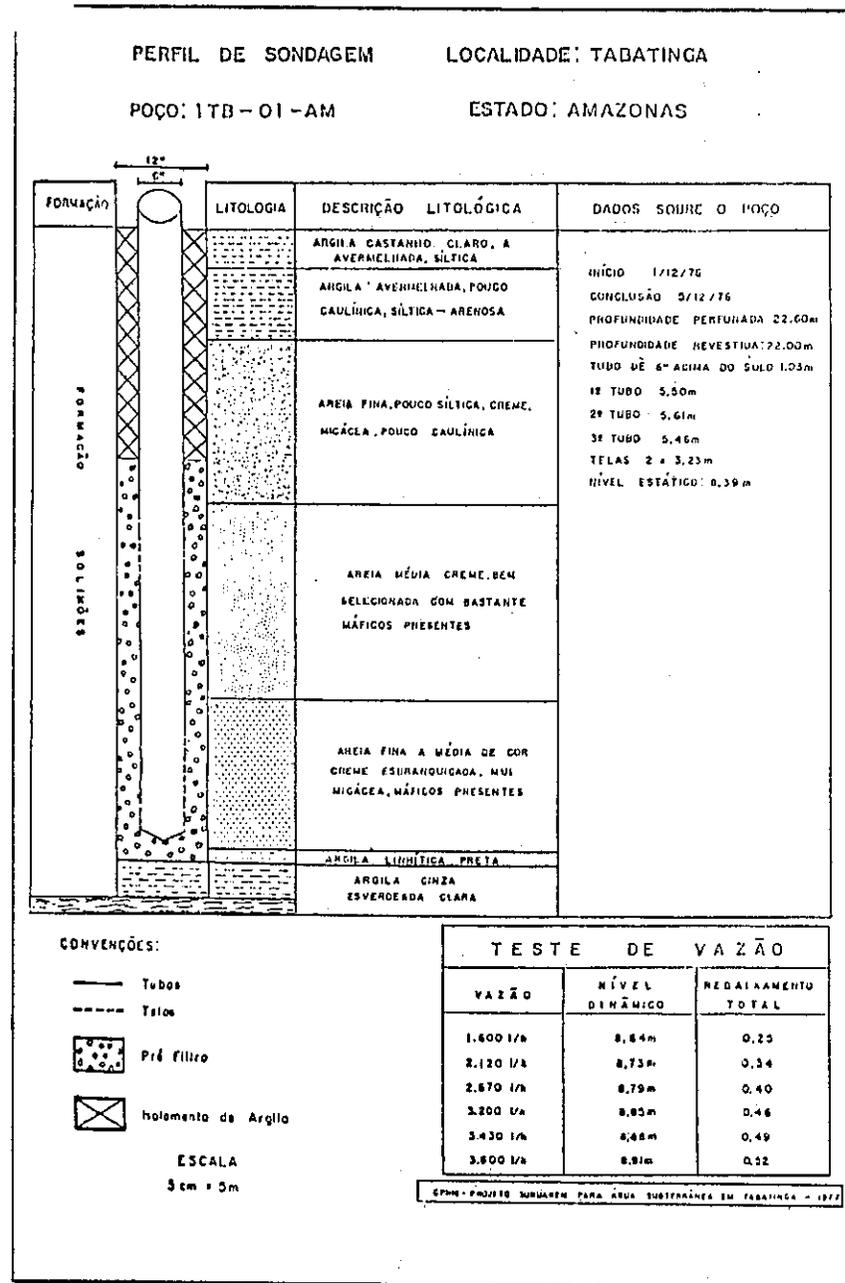


FIG. 22 - Perfil de sondagem: Tabatinga - AM, poço 1TB-01-AM

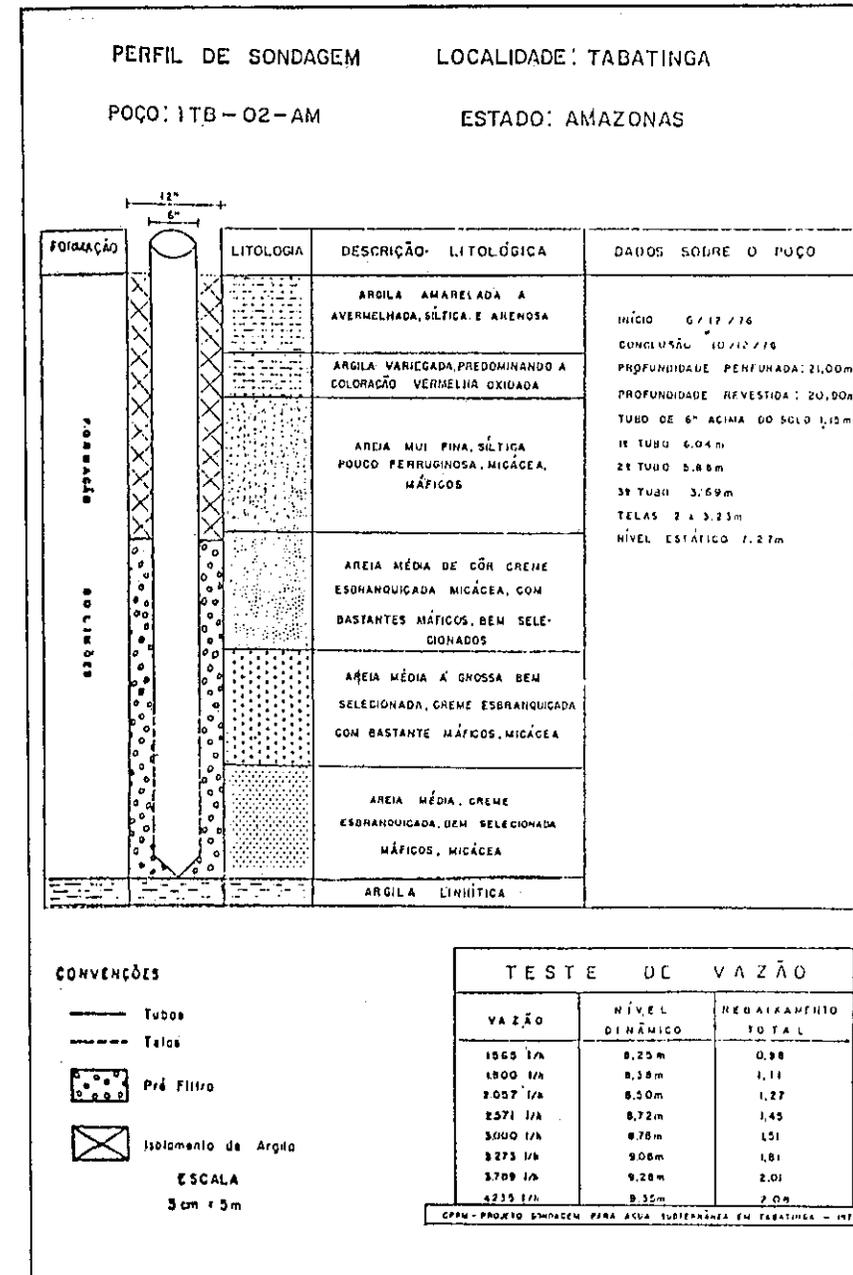


FIG. 23 - Perfil de sondagem; Tabatinga-AM, poço 1TB-02-AM

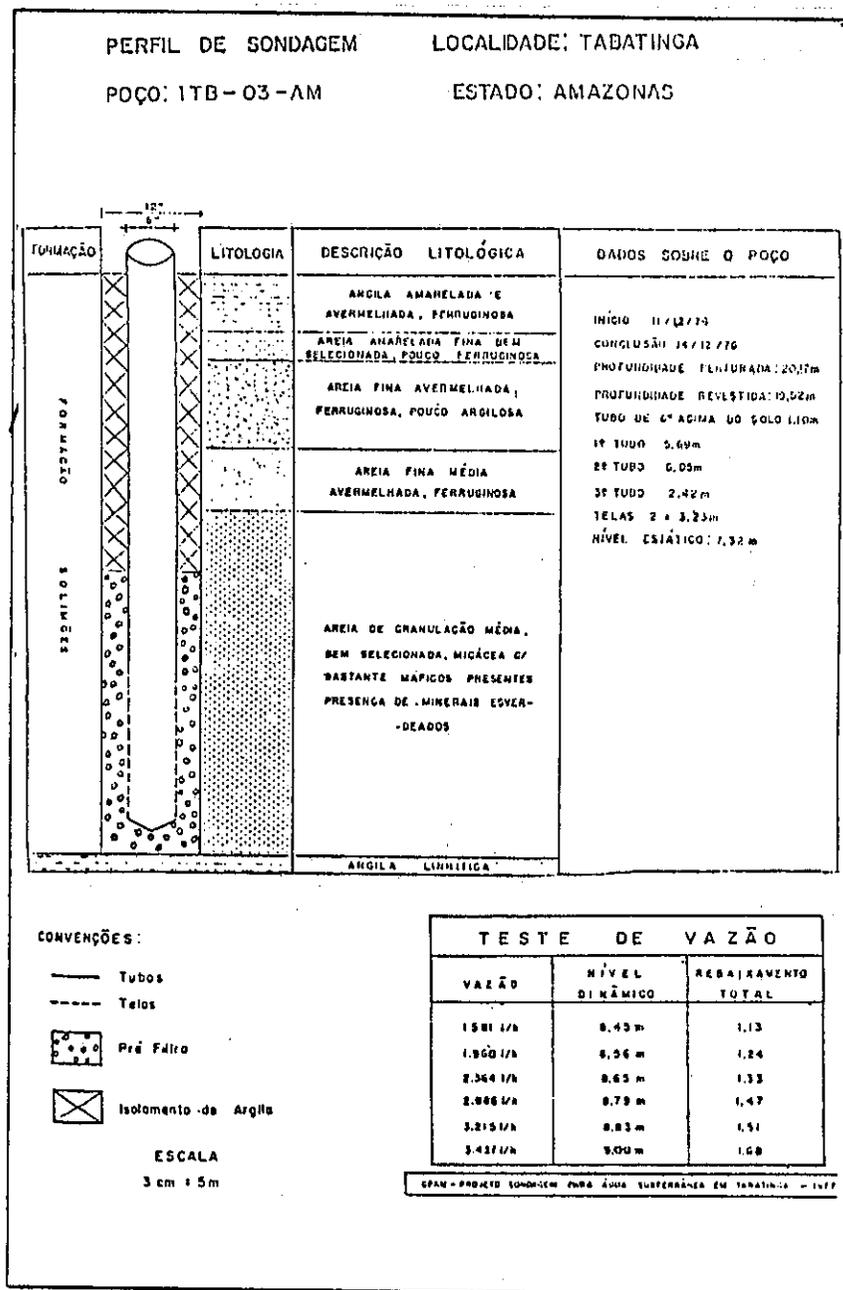


FIG. 24 - Perfil de sondagem; Tabatinga-AM, poço 1TB-03-AM

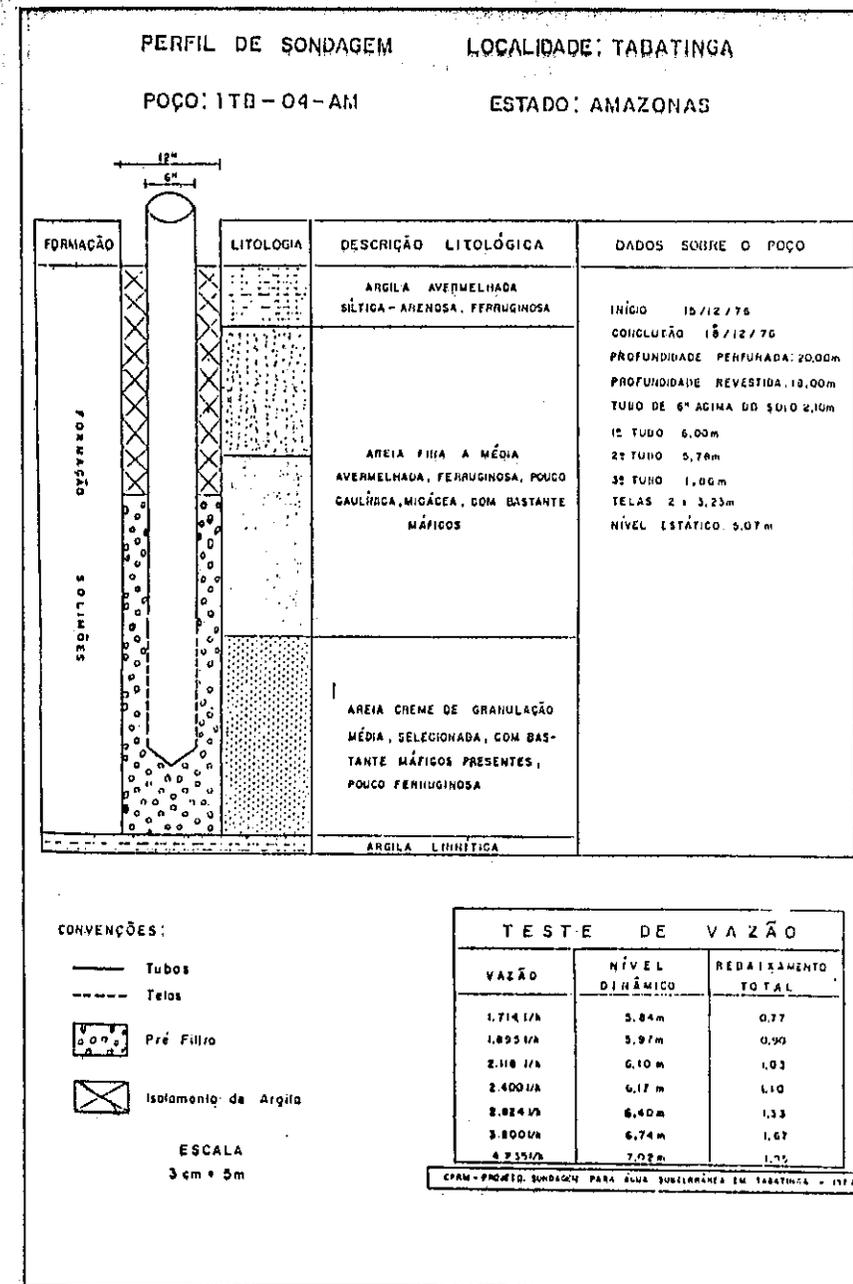


FIG 25 - Perfil de sondagem; Tabatinga-AM, poço 1TB-04-AM

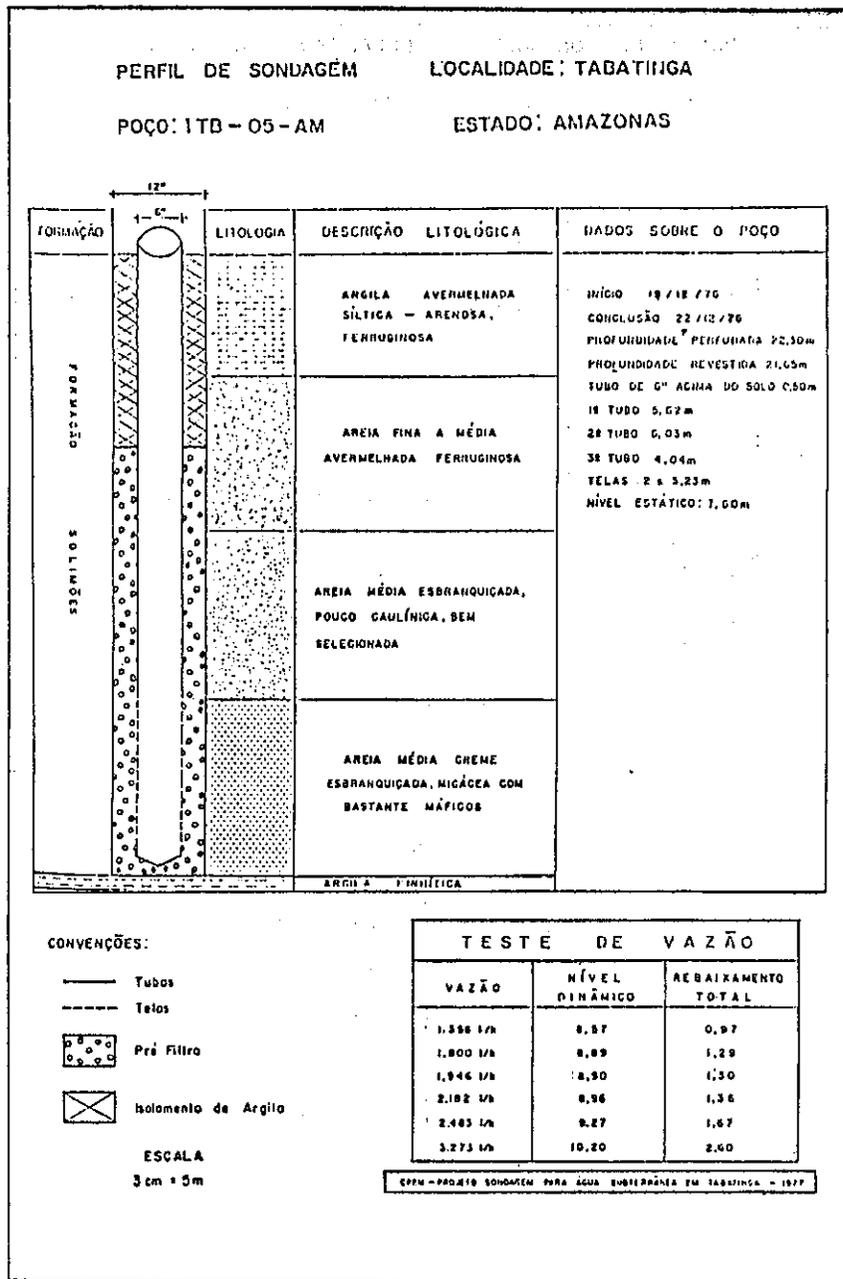


FIG. 26 - Perfil de sondagem; Tabatinga-AM, poço 1TB-05-AM

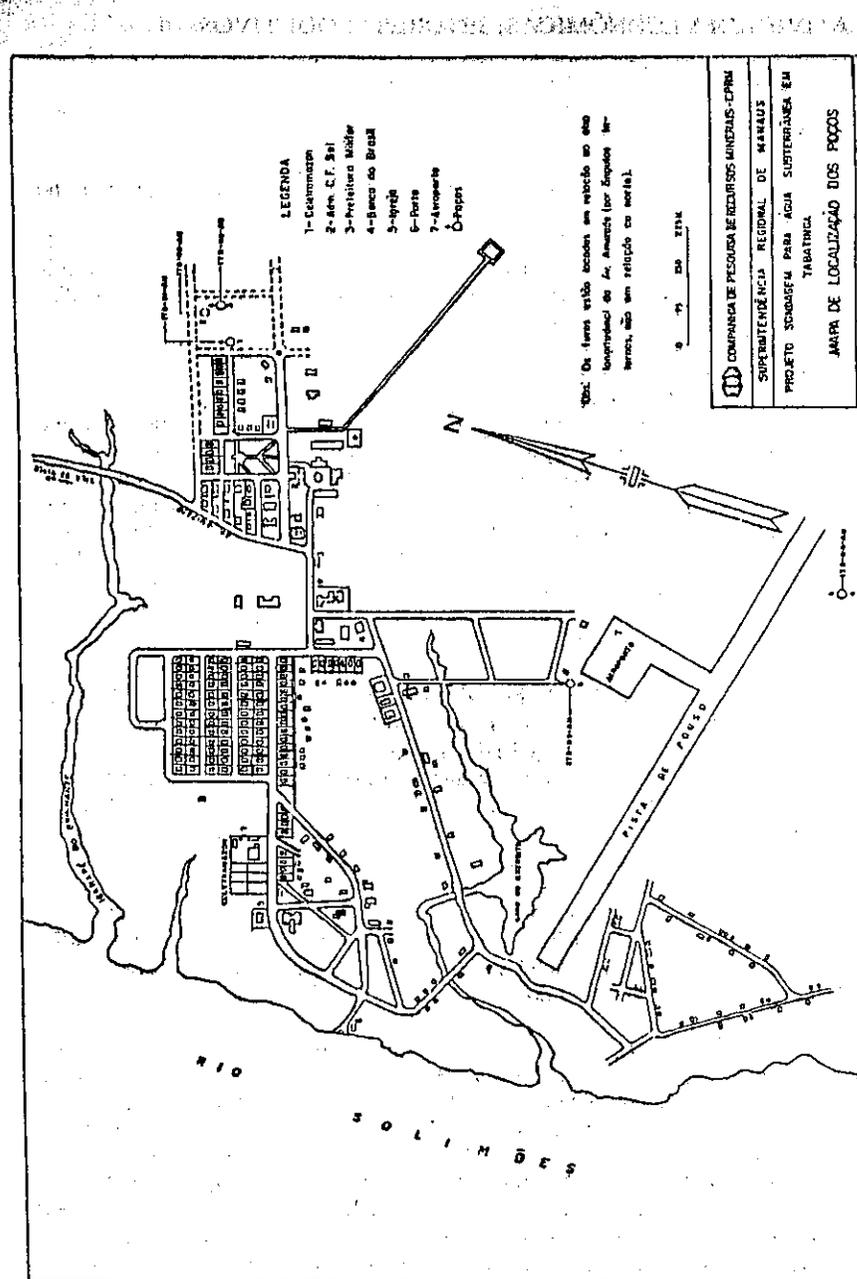


FIG. 27 - Mapa de localização dos poços, Tabatinga-AM

#### 4. ATIVIDADES ECONÔMICAS, SETORES PRODUTIVOS

##### 4.1 Caça e Pesca

###### 4.1.1 Caça

Regulamentada em lei, a caça profissional é, de modo geral, proibida no País.

Essa atividade, na região, é exercida para fins de subsistência, principalmente pelas famílias que vivem ao longo dos rios e pelos indígenas, e como prática, também, para trocas comerciais. Entre os grupos indígenas esta se realiza mais entre os Makús (o que é abordado em item específico).

###### 4.1.2 Pesca

A pesca é, depois do comércio e serviços, a mais importante atividade econômica, ocupando parcela significativa da força de trabalho da região.

Embora não existam estatísticas relativas à formação da renda interna setorial, admite-se que esse setor, nesses últimos cinco anos, experimentou um incremento altamente significativo em termos de geração de renda e de emprego.

Essa atividade é predominantemente artesanal e se apresenta como alternativa de ocupação periódica para a população vinculada à agricultura e ao extrativismo.

Devido à carência de infra-estrutura de apoio e de recursos financeiros, e ainda aos problemas de comercialização, o nível de aproveitamento do potencial pesqueiro da área é considerado baixo. Há falta de assistência técnica, de equipamentos de frio para conservação do pescado (o que prejudica não só a comercialização como a produção, já que restringe a área de ação para a captura) e de apoio financeiro. A inexistência de capital para grande parte dos pescadores e o conseqüente uso de técnica e equipamentos arcaicos dão à atividade pesqueira um caráter artesanal de baixo rendimento e escassos excedentes para a comercialização (exceto em Tabatinga).

Os pescadores locais utilizam embarcações movidas a remos ou motor (deslizadores) e seus principais instrumentos são o caniço, o arpão, a flexa, a tarrafa, a zagaia, o espinhel, a malhadeira e a rede de arrasto. Esta rede é mais utilizada pelos pescadores de Manaus que operam na região e sua utilização representa um prejuízo inmensurável nos recursos pesqueiros, por ser uma prática predatória.

O pescado é, normalmente, comercializado ao natural (peixe fresco) e apenas esporadicamente sofre um processo rudimentar de salga para conservação e comercialização junto aos comerciantes que percorrem os rios (regatões).

Na área a produção de pescado serve para o auto-consumo da população ribeirinha; o abastecimento dos mercados dos centros urbanos mais expressivos da faixa de fronteira, como é o caso de Tabatinga, Vila Ipiranga e Vila Bittencourt; e a comercialização para Manaus, Letícia e Bogotá, na Colômbia, e Ramon Castilho, no Peru. O peixe de couro, que não tem grande aceitação no lado brasileiro, por questões culturais, encontra um mercado promissor em países limítrofes por ser considerado produto nobre.

Tabatinga destaca-se como centro de comercialização do pescado, com dois portos para descarga – o da Feira e o da PORTOBRÁS.

Com base em dados do documento Diagnóstico e Análise Setorial da SUDEPE, de junho de 1988, esse município apresenta um contingente de aproximadamente, 430 pescadores, estando 350 vinculados à Associação de Pescadores local, que se encarrega de organizar o processo de comercialização. Comparando com Benjamin Constant, município vizinho do qual foi desmembrado em 1983, Tabatinga conta com quase o dobro de pescadores.

Deve ser citado que muitos pescadores, não vinculados à Associação, utilizam barcos e petrechos de pesca pertencentes a comerciantes colombianos e brasileiros que gozam do privilégio da venda dessa parte da produção de pescado, estipulando os preços de compra (ao pescador) e de venda (ao consumidor).

Segundo informações do Centro de Apoio à Pequena e Média Empresa do Amazonas - CEAG, Tabatinga contava, em 1986, com, aproximadamente, uma frota pesqueira de 18 barcos com motor de centro, tendo três deles capacidade para 16t cada e 15 para 03t cada e 60 canoas, com capacidade de transporte de até 500 kg. Isto demonstra uma capacidade nominal de cerca de 123t.

Segundo o Anuário Estatístico da SUDEPE, a produção de pescado em Tabatinga, nos anos de 1984 a 1986, esteve assim distribuída:

TABELA 17 – Produção de pescado em Tabatinga – 1984-1986

ANO	Produção Quantidade (kg)	Valor (Cz\$ 1,00)
1984	1.206.625	2.457.416
1985	1.279.841	5.723.868
1986	3.687.284	60.359.056

FONTE: SUDEPE-COREG - AM. Anuário Estatístico

Pode-se notar na Tabela 17 variações quantitativas relevantes nos períodos de 1985/84 e 1986/85, ou seja, respectivamente, 73.216 kg significando um aumento de 6,07% e 2.407.443 kg equivalentes a um crescimento de 188,10%. Isto demonstra um acentuado aumento no esforço de pesca, que deverá ser devidamente avaliado em seus aspectos técnicos tendo em vista a importância sócio-econômica que a atividade representa na região.

Para efeitos comparativos, o percentual obtido em Tabatinga, no período de 1986/85, foi significativamente maior que nas demais localidades do Estado do Amazonas, como consta da Tabela 18, o que demonstra a capacidade de produção nesse setor.

Conforme a Tabela 19, no movimento de desembarque controlado de pescado por espécie, no ano de 1986, Tabatinga apresentou, dentre outros municípios, o segundo maior resultado no Estado. Comparativamente, a sua participação foi da ordem de 14% em relação a Manaus, ou seja, 3.687,2t contra 22.654,5t, e 10% em relação ao estado. Verifica-se ainda que as espécies mais representativas nesse movimento foram: Dourado, Filhote, Piratuba e Tambaqui, também demonstrado no gráfico (Figura 28).

Na Tabela 20, descreve-se a participação de Tabatinga no desembarque mensal do Estado, com os mesmos dados referentes à análise anterior.

A participação por espécie no desembarque verificado nesse ano, mensalmente, em Tabatinga, está demonstrada na Tabela 21. Observa-se aí uma variação significativa referente às diversas espécies capturadas, como por exemplo: no mês de janeiro, o Surubim representa 26% do total do movimento, caindo para 5,8% em fevereiro, 3,7% em março, 2,2% em abril, 1,4% em maio, 1,7% em junho, 2,0% em julho, 2,0% em agosto, 2,3% em setembro, 4,5% em outubro, aumentando em novembro e dezembro para cerca de 8,0%.

O gráfico (Figura 28) demonstra a produção, em toneladas, de pescado desembarcado, por mês, em Tabatinga, no ano de 1986.

No porto da PORTOBRÁS, o volume de pescado por tipo de embarcação e número de viagens apresentou os seguintes resultados no período (Tabela 22) 1.854,7t transportadas por barcos em 659 viagens e 1.832,5t por canoas em 506 viagens. Em Tabatinga foram transportadas 3.687,2t em 1.165 viagens, o que significa, excetuando Manaus, uma maior utilização dos transportes em relação aos outros municípios relacionados que apresentaram menor quantidade transportada em maior número de viagens.

Em relação ao Estado, segundo a Tabela 23, o valor do desembarque controlado apresentou o seguinte resultado anual, em 1986: comparando Tabatinga com Manaus, aquele município apresentou um valor correspondente a 39% do de Manaus, ou seja, Cz\$ 60.359.056,00 contra Cz\$ 153.656.016,00. Tabatinga ocupou o segundo lugar em relação ao Estado, participando com 22% do valor total.

Deve ser citado que, dada a inexistência de informações sobre a produção pesqueira no restante da área, caberá à SUDEPE providências no sentido de realizar levantamento e análise necessários.

No tocante à infra-estrutura desse setor, cabe ressaltar que está sendo firmado convênio entre o Ministério da Agricultura, a Secretaria Especial de Ação Comunitária da Presidência da República - SEAC, o Estado do Amazonas através da Secretaria para Promoção do Desenvolvimento das áreas de Fronteira - SEDAF, a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca, a Associação dos Pescadores de Tabatinga - APETAB e a Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional objetivando a implantação de um Entrepósito Pesqueiro na cidade de Tabatinga (projeto solicitado pela APETAB). Das obras desse projeto destacam-se: galpão de beneficiamento, câmara frigorífica, fábrica de gelo, silo de gelo e pátio de atracagem. O conjunto de equipamento frigorífico terá capacidade de produzir 10 t./dia de gelo; o silo terá capacidade de 20 t e a câmara de resfriamento de 15 t.

A implantação da fábrica de gelo objetiva normalizar também a situação do mercado, tendo em vista que no sistema atual o produtor de gelo local tem imposto condições para seu fornecimento, que sofre interrupções. Essa fábrica poderá ainda abastecer outras cidades circunvizinhas, como Atalaia do Norte e Benjamin Constant.

Dada a importância sócio-econômica da atividade pesqueira para a região, recomenda-se:

- 1 - estudar a possibilidade e oportunidade da criação de um Centro Regional de Investigações Hidrobiológicas para:
  - a) estudar o potencial de produção da fauna ictiológica, para o consumo e as possibilidades de pesca esportiva;
  - b) selecionar espécies apropriadas para piscicultura;

- c) estudar as medidas a serem tomadas para preservar e incrementar a disseminação das espécies úteis mediante estudo científico correspondente;

## 2 - implantar programa de extensão, assistência técnica e crédito.

### 4.2 Setor agropecuário

As atividades agropecuárias da região caracterizam-se por um conjunto de atividades desenvolvidas em pequenos estabelecimentos rurais, de baixo grau de capitalização, onde prevalecem as práticas tradicionais de produção, com pouco uso de insumos modernos, máquinas e implementos agrícolas.

A agricultura é itinerante e consiste nas operações de broca, derruba, rebaixamento, queima, encoivramento e plantio por dois ou três anos, para em seguida ser abandonada a área (época em que as condições nutricionais do solo está comprometida) voltando-se ao mesmo local depois de, aproximadamente, seis anos. Este procedimento ocorre em terra firme. Em várzea, a utilização é contínua, pois a fertilização é renovada periodicamente com os rendimentos trazidos com as cheias dos rios de águas claras ou barrentas.

A produção agrícola está orientada sobremaneira para as lavouras de subsistência, mandioca, milho, arroz, feijão, melancia e hortaliças, cujos níveis de produção e produtividade são considerados baixos e, portanto, não apresentam excedentes para a comercialização.

As lavouras permanentes estão representadas por pequenos plantios de fruteiras regionais, como banana, laranja, limão, guaraná, cupuaçu, abiu, ingá e mapati, que normalmente estão voltados para o autoconsumo familiar, com pequeno volume que pode ser comercializado.

Tabatinga aparece como principal centro produtor agrícola e, também, como o principal mercado consumidor da área. Os demais centros populacionais, por representarem aglomerados humanos mínimos e pelo fato de serem dispersos, não apresentam potencial de mercado significativo para efeito de expectativas de crescimento da produção.

De um modo geral, as atividades agrícolas enfrentam uma série de problemas que, somados à dispersão e pequena dimensão do mercado, vêm limitando sua expansão. Trata-se de deficiência de estradas vicinais em boas condições, de escassez de crédito e de deficiência de sementes e mudas melhoradas.

Também é de se ressaltar a necessidade de difusão de pesquisas e experimentações agropecuárias adaptadas às condições ecológicas locais, que possam orientar a diversificação e a melhoria dos padrões de produção, inclusive reorientar a ação da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER junto aos pequenos produtores.

O Censo Agropecuário de 1985(\*), do IBGE, registra para a região a existência de 5.618 estabelecimentos (Tabela 24) com uma área total de 36.448 ha, onde há uma grande predominância de pequenos estabelecimentos com me-

(\*) Dentre os procedimentos técnicos utilizados é necessário dar destaque nesse item a uma especificidade: a utilização de tabelas especiais, tendo como referencial dados da Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário de 1985, do IBGE, em relação aos setores censitários, para abranger as partes dos municípios inseridas na área do Plano (repetindo o realizado no item sobre os Aspectos Demográficos).

nos de 20 ha. Aproximadamente, 80% das propriedades apresentam um módulo muito menor que o tamanho mínimo recomendado para os modelos de colonização em terra localizada nessa área amazônica.

No que tange à condição dos produtores, 89,4% destes se acham na situação de ocupantes, 3,2% na de arrendatários e outros apenas 6,3% na de proprietários. Isto leva a crer que mais de 90% dos produtores não possuem a posse definitiva de seus imóveis, o que vem a dificultar o seu acesso ao crédito de fomento.

Em termos de uso das terras, destaca-se o fato das áreas de lavouras permanentes e temporárias estarem fortemente concentradas na faixa de 2 a menos de 5 ha (cerca de 55%). Aí também se concentra o maior contingente de pessoal ocupado, ou seja, 10.444 pessoas, que correspondem aproximadamente a 40% do total.

Como a região apresenta uma dimensão de áreas agricultáveis de aproximadamente 1.648.500 ha e a das áreas atualmente ocupadas é de tão somente 36.448 ha deduz-se que existe uma grande extensão de terras que podem ser orientadas para as atividades agrícolas, desde que uma série de condicionantes ambientais possam ser estudados de forma adequada, definindo-se os seus usos racionais, inclusive as formas de manejo.

As ações dos órgãos de apoio e fomento, como é o caso da EMATER e da Companhia de Desenvolvimento Agropecuário - CODEAGRO, estão orientadas para a melhoria dos níveis de produção das culturas tradicionais, com alguma melhoria nos padrões tecnológicos. No entanto, os resultados alcançados são irrelevantes para mudar o "estágio tecnológico", ou seja, as práticas tradicionais que predominam na área-plano.

No tocante à pecuária, a produção está concentrada na bovinocultura de corte, na suinocultura e avicultura. tratam-se, também, de atividades descapitalizadas, de baixo nível tecnológico, que são desenvolvidas em pequenas e médias propriedades (segundo a estrutura fundiária local), em caráter semi-empresarial (predominante) e empresarial.

Do ponto de vista zootécnico, os índices apresentados pelo rebanho local são considerados baixos, quando comparados com outras regiões produtoras do Estado do Amazonas.

O grau de sanidade do rebanho também é considerado baixo, haja vista a incidência de enfermidades que ocorrem na área.

Como consequência disso, tem-se um crescimento muito lento do rebanho, carecendo, portanto, de maiores precauções, tanto dos produtores como das autoridades sanitárias, para efeito de melhoria dos índices zootécnicos locais.

Em termos de produção, o Censo Agropecuário revela que o principal rebanho, em 1985, era o bovino, com 2.934 cabeças, seguido do suíno, com 9.662 cabeças, e do avícola, com 66.439 cabeças.

Em termos espaciais, apenas Tabatinga experimentou, nos últimos anos, um crescimento significativo em seus rebanhos. Apesar disso, a produção mostra-se, ainda hoje, insuficiente para atender as necessidades da população em termos de carne, leite e ovos, condicionando um crescente volume de importação desses produtos das comunidades vizinhas, sobretudo de Letícia.

De um modo geral, a pecuária também se ressentia da falta de apoio, principalmente de insumos básicos, de matrizes e reprodutores de elevado padrão e adaptados às condições locais e, ainda, de crédito de fomento a baixo custo.

Como a condição de mercado apresenta-se hoje relativamente boa, principalmente para a produção de aves e suínos, tudo indica que há perspectivas de fomento para essas atividades, mesmo porque o nível de investimento por produtor é bem mais reduzido e adaptável ao grau de capacidade e endividamento do pequeno produtor local.

Para o caso da bovinocultura ou bubalinocultura as condições ecológicas são adequadas em pequenas extensões territoriais, mas o nível de investimento requerido por produtor mostra-se incompatível com o nível de capitalização e condições de endividamento da maioria dos produtores locais.

#### 4.2.1 Tabatinga

Segundo o Censo de 1985, o setor agropecuário contava com 998 estabelecimentos rurais (Tabelas 25 e 26).

Na descrição da condição dos produtores, os dados mostram que apenas 90 destes, ou seja, 9% eram proprietários dos estabelecimentos, sendo os demais ocupantes.

Quanto aos estabelecimentos por grupos de área total, observa-se que 46,4% estavam compreendidos na faixa de menos de 1 até 5 ha (exclusive) e 36,6% na de 5 a menos de 10 ha. Apenas uma unidade atingiu 100 ha e outra 200 ha. Nos estabelecimentos de 5 a menos de 10 ha estavam concentrados 66,2% do total de pessoal ocupado.

As áreas de lavouras somavam 1.991 ha, sendo 762 ha de culturas permanentes e 1.229 ha de temporárias. Esse município é constituído de um território de 3.199 km<sup>2</sup> que correspondem a 319.900 ha, dos quais, excluindo a área urbana, 1.990 ha estavam sendo cultivados em 1985, o que significa 0,6% da área do município.

A falta de estradas vem contribuindo para que sejam cultivadas apenas as terras firmes localizadas às margens dos rios e igarapés, permanecendo as de centro praticamente sem atividade produtiva.

As principais culturas de Tabatinga são: mandioca, banana, milho, feijão, arroz e hortaliças, estas de ciclo curto e médio. Entre as culturas permanentes destacam-se as de: guaraná, pupunha, cupuaçu, abiu, ingá e mapati. A área cultivada com guaraná, cultura introduzida pelo Serviço de Extensão da Empresa de Assistência e Extensão Rural - EMATER, é de 70 ha, cuja produção média anual é de 3 t.

Atualmente, o banco da Amazônia - BASA e a EMATER vêm desenvolvendo programa de apoio técnico e financeiro para a formação de lavouras cultivadas em bases modernas.

O rebanho de bovinos, segundo o IBGE, era de 402 cabeças, em 1985. Já pelo levantamento da EMATER, em 1987 o município apresentou um total de 1.100 cabeças (gado de corte), numa área de 620 ha de pastagem (sendo 550 ha em terra firme e 70 ha em várzea). Levando-se em conta as duas fontes, constata-se que o crescimento desse rebanho tem sido acentuado nos últimos 3 anos.

Em 1985, o rebanho de suínos somava 385 cabeças. A exploração para fins comerciais é inexpressiva, existindo atualmente quatro criadores apenas.

O efetivo de aves, segundo o Censo, era de 10.952 cabeças. Já em 1988, a avicultura está sendo praticada por três unidades de produção: a de corte, iniciada com a exploração de 8.000 aves, e a de postura, mais desenvolvida, com um plantel de 5.000 aves. Segundo a EMATER, a produção de carne de frango está

em torno de 24 toneladas/ano e a de ovos 120 dúzias/dia, que são comercializadas no mercado de Tabatinga e Letícia.

A EMATER vem desenvolvendo campanhas visando à melhoria da qualidade e elevação do nível tecnológico das explorações, tendo como perspectiva as potenciais condições do mercado, embora só esteja assistindo 30% dos produtores, por falta de recursos financeiros e humanos que sofreram uma redução significativa nesses últimos anos.

#### 4.2.2 Parte do município de São Paulo de Olivença

No Censo de 1985 constava 2.407 estabelecimentos rurais (Quadros 22 e 23), ocupando uma área total de 10.811 ha, sendo que 13% dos produtores se constituíam de proprietários, 73% de ocupantes e os 14% restantes de arrendatários, ocupantes ou sem declaração (Tabela 27).

Observa-se nessa Tabela que a maior parte dos estabelecimentos se encontrava na faixa de 2 a menos de 5 ha, ou seja, 55% do total da área, e apenas 2 estabelecimentos estavam situados na faixa de 200 à menos de 500 ha, das 9.347 pessoas ocupadas, 44% estavam empregadas nesta faixa de área.

A dimensão ocupada com lavouras equivalia a 38% da área considerada, ou seja, 4.095 ha, deste total, 69% eram cultivados com lavouras temporárias e 31% com permanentes (Tabela 28).

O rebanho bovino somava 844 cabeças, com 32% deste total em estabelecimentos com menos de 2 ha.

O efetivo de suínos, em 1985, era de 3.067 cabeças e o de aves 23.624, estando 67% e 54%, respectivamente, em estabelecimentos com áreas que variam de menos de 1 a menos de 2 ha.

Em Santa Rita do Weil tem destaque o cultivo de mandioca e milho.

#### 4.2.3 Parte do município de Santo Antônio do Içá

Em 1985, esse setor contava com 1.729 estabelecimentos rurais em uma área de 10.165 ha (Tabela 29).

Na descrição da condição dos produtores, os dados mostram que apenas 35 destes, ou seja, 2% eram proprietários dos estabelecimentos, sendo os demais ocupantes ou sem declaração.

Quanto à área ocupada, observa-se que 1.134 dos estabelecimentos estão compreendidos na faixa de 2 a menos de 5 ha, correspondendo a 66%, e 220 na faixa de 5 a menos de 10 ha, representando 13% da área total. Apenas 1 estabelecimento atingia mais de 500 ha (Tabela 30).

As áreas de lavouras abrangiam 2.437 ha, sendo 1.002 ha de culturas permanentes e 1.435 ha de culturas temporárias.

O rebanho bovino apresentava 1.635 cabeças com 51% em estabelecimentos de mais de 200 ha, o suíno 4.575 cabeças e o efetivo de aves 26.690 cabeças, estando 50% e 65%, respectivamente, em estabelecimentos que variam de 2 a menos de 5 ha.

O setor apresentou um total de 8.732 pessoas ocupadas.

Em Vila Ipiranga, que pertence a esse município, as atividades econômicas baseiam-se na agricultura de subsistência, com culturas de mandioca, banana e milho. O Comando Militar da Amazônia - CMA enviou uma estufa para horta, cuja montagem está concluída e o solo sendo preparado para o plantio. Essa hor-

ta é comunitária (para atender a toda a população e, principalmente, a merenda escolar).

A Vila conta com os serviços de um técnico agrícola, mas as informações coletadas demonstram que há barreiras sócio-culturais para o trabalho junto aos agricultores, que não aceitam mudanças em suas formas tradicionais de cultivo. A saúva é um dos maiores problemas para as lavouras.

Esse técnico em agricultura deverá, em breve, apresentar projetos ao CMA para o cultivo de plantas regionais perenes - citros, guaraná e café.

#### 4.2.4 Parte do município de Japurá

Em 1985, o setor agropecuário contava com 484 estabelecimentos rurais em área total de 9.035 ha e com 1.664 pessoas ocupadas (Tabela 31).

Na descrição da condição dos produtores, os dados mostram que apenas 121 destes, ou seja, 25%, eram proprietários dos estabelecimentos e 353 ocupantes, representando 73%.

Quanto à área ocupada, observa-se que 218 estabelecimentos estavam compreendidos na faixa de 10 a menos de 20 ha, correspondendo a 45%, e 103 ha na faixa de 20 a menos de 50 ha, ou seja, 21% da área total. Apenas 1 estabelecimento possuía 500 ha e mais (Tabela 32).

As áreas de lavouras eram de 985 ha, sendo 454 ha de culturas permanentes e 531 ha de culturas temporárias.

Os efetivos de bovino, suíno e aves, apresentaram, respectivamente, os totais de 53, 1.635 e 5.173 cabeças.

A Vila Bittencourt, nesse município, tem produção da mandioca em primeiro plano, devendo ser citadas, ainda, as culturas do milho e da banana, prejudicadas pelas condições técnicas pouco adequadas. Há falta de assistência técnica e equipamentos agrícolas e é grande a incidência de pragas. A Vila conta com os serviços de 02 técnicos agrícolas.

#### 4.2.5 Sanidade animal

Foi firmado um Acordo entre as Repúblicas da Colômbia e do Brasil sobre a sanidade animal em áreas de fronteira, em 16.07.85. As ações previstas visam a:

- a) elaborar e executar um programa coordenado de sanidade animal, destinado a áreas adjacentes à fronteira entre ambos os países, buscando lograr um melhor controle das enfermidades animais;
- b) prestar colaboração de caráter técnico nas atividades relacionadas com o controle de vacinas e produtos zooterápicos, diagnósticos, pesquisas e outras tarefas similares;
- c) realizar intercâmbio permanente de informações epizooticas, em região de fronteira, bem como de outras informações de interesse para o controle das enfermidades a que se refere o Acordo;
- d) estreitar permanentemente a coordenação das medidas destinadas ao controle sanitário do trânsito de animais em pé e de produtos derivados, através da fronteira comum;
- e) sincronizar as datas de vacinações e de qualquer outra atividade que se julgue conveniente;

- f) constituir, em caráter permanente, uma comissão mista brasileiro-colombiana de sanidade animal, que se reúna ordinariamente, uma vez por ano, na região de Tabatinga-Letficia.

O Acordo é válido para toda a área da fronteira Brasil x Colômbia, mas, como na sua extensão predomina a selva, o trabalho está restrito à região de Tabatinga x Letficia, onde existe uma pecuária em fase inicial.

As enfermidades a serem controladas são: Febre Aftosa, Brucelose, Raiva dos Herbívoros, Tuberculose, Carbúnculo Hemático e Sintomático e Endoparasitose. Preve-se também o combate à mosca "Haematobia Irritans".

Até o momento, 41 propriedades foram trabalhadas, do lado brasileiro.

A equipe envolvida compõe-se de Médicos Veterinários da Delegacia Federal de Agricultura/MANAUS, Técnicos agrícolas da EMATER/AM, do Escritório de Benjamin Constant, e pessoal do "Campus" Avançado do Alto Solimões - UFRS e da Guarnição do Exército/Tabatinga.

O Ministério da Agricultura não dispõe de um local em Tabatinga para servir de base para o funcionamento de um "POSTO DE VIGILÂNCIA", onde deveria existir uma equipe fixa para o desenvolvimento das atividades. Por este motivo, apenas nos períodos de vacinação se dispõe de pessoal para desenvolver os trabalhos programados.

#### 4.3 Extrativismo

O extrativismo vegetal baseia-se na exploração da madeira, guaraná e borracha, através do uso de práticas tradicionais, em pequena escala. Não há controle do volume da produção na área.

Segundo informações da Superintendência do Desenvolvimento da Borracha - SUDHEVEA, existe um grande número de seringueiras virgens nativas. Não há plano de pesquisa ou de exploração da borracha para aquela região. Esses pontos deverão ser objetos de estudo posteriormente.

A caça de animais silvestres e a coleta de frutas nativas são praticadas na área. A pesca foi tratada em item específico, dada a sua relevância econômica.

Em Tabatinga, a produção extrativa vegetal, embora seja praticada intensivamente, não gera, até o momento, divisas para o município, pois em sua quase totalidade é consumida no local.

Na Vila Bittencourt destaca-se a extração da borracha e da madeira. Já em Ipiranga, as informações são de que não existe atividade extrativa ali. Em Santa Rita do Weil há extração de madeira e pouca de borracha e castanha.

Com referência ao extrativismo mineral, tem-se apenas o registro de exploração de areia e seixo, em Tabatinga, para uso na construção civil. Essa produção é comercializada nesta cidade e também em Letficia e Benjamin Constant.

A potencialidade mineral da área do Plano ainda é objeto de estudos, de acordo com o indicado nos parágrafos seguintes, que tratam das ocorrências e jazidas. Diante disso, e considerando-se que é elevado o número de requerimentos de Pesquisa / Alvarás registrados pelo DNPM, é possível estimar para os próximos anos uma intensa exploração dos recursos minerais ao norte da região e nas proximidades de Tabatinga (Figura 29).

#### 4.3.1 Requerimentos, alvarás de pesquisas, portaria de lavra e registros de licenciamento

- Partindo da latitude de 0°00' até 1°00'S, assinalamos a folha SA.19-V-B (Rio Trafra) contendo 89 requerimentos de pesquisa e 14 alvarás de pesquisa. A substância mais requerida pelas empresas é o ouro. A folha não possui nenhuma portaria de lavra ou registro de licenciamento. Grande parte desses títulos estão agora incluídos na área indígena de Pari-Cachoeira, ao norte da região;
- a folha SA.19-V-D (rio APAPÓRIS) está incluída entre os paralelos 1°00'S e 2°00'S, possuindo 15 requerimentos de pesquisa;
- a folha SA.19-Y-B (rio Içá) situada entre os paralelos 2°00'S e 3°00'S, não registra título minerário;
- entre os paralelos 3°00'S e 4°00'S localiza-se a folha SA.19-Y-D (SANTA RITA DO WEIL), com 1 requerimento de pesquisa, sendo parte deste localizado na folha B. Constant;
- no extremo meridional da região estudada, entre os paralelos 4°00'S e 5°00'S, situa-se a folha SB.19-V-B (BENJAMIN CONSTANT). Grande parte desta folha é ocupada por áreas indígenas e palco de constantes escaramuças entre indígenas e latifundiários madeireiros. A folha possui 23 requerimentos de pesquisa e 5 registros de licenciamento.

Em síntese, a região estudada conta com 128 requerimentos de pesquisa, 14 alvarás de pesquisa, 5 registros de licenciamento e nenhuma portaria de lavra.

Há pelo menos três fatores que concorreram para o excessivo número de requerimentos de pesquisa na região, concentrados, em sua maioria, na área da serra do Trafra (folha SA.19-V-B):

- as ocorrências de ouro verificadas no rio Trafra e serra homônima, há muito conhecidas por moradores daquelas paragens;
- o condicionamento geológico favorável da área, em terrenos de domínio do craton guianense, e
- o Decreto nº 88.985, de 10/11/83, que permitiu o requerimento de pesquisa e concessões de lavra em terras indígenas.

Cabe ressaltar que, por determinação do Ministério das Minas e Energia - M.M.E, a aplicação do disposto no Decreto nº 88.985 se encontra suspensa, aguardando a decisão soberana da Assembléia Nacional Constituinte para os assuntos indígenas e de faixa de fronteira. Portanto, os requerentes mantêm os processos em expectativa de direito, até a promulgação da nova Constituição do País.

#### 4.4 Indústria

O setor industrial da área do Plano é de pequena expressão, mas nota-se o surgimento de investimentos dirigidos à instalação de novos projetos.

Tabatinga conta com a maioria dos estabelecimentos industriais: uma serraria, cinco padarias, quatro olarias, uma indústria de artefato de cimento e uma fábrica de gelo (estando projetada a instalação de uma outra).

Em Vila Ipiranga, há uma serraria, uma olaria e uma padaria pertencentes ao Pelotão de Fronteira, mas onde também trabalham civis.

Na Vila Bittencourt existe apenas uma serraria e uma olaria, de pequeno porte, que são de propriedade do Exército.

É importante dar destaque ao fato de que em toda a área existe uma incipiente indústria de construção de pequenas embarcações, utilizadas para a locomoção de pessoas, pesca, etc. Os canoeiros (fabricantes de canoas) trabalham, de modo artesanal, isoladamente ou em pequenos grupos, em locais próximos às margens dos cursos d'água.

#### 4.5 Comércio e serviços

Pode-se afirmar que somente Tabatinga dispõe de um setor terciário mais expressivo.

O comércio local é composto de 49 estabelecimentos varejistas, contando com um supermercado da Companhia Brasileira de Alimentos - COBAL e 11 atacadistas, que são abastecidos por produtos de outras regiões brasileiras, via Manaus, com raras exceções feitas aos produtos de artesanato e alguns gêneros alimentícios que são ali produzidos.

Quanto à prestação de serviços, em Tabatinga a população conta com três agências bancárias (Banco do Brasil, Bradesco e Bamerindus), oito hotéis (sem classificação da Empresa Brasileira de Turismo - EMBRATUR) e sete hospedarias, vários restaurantes e bares, diversas oficinas de consertos e reparos de automóveis e eletrodomésticos.

É relevante o fluxo de pessoas que transitam na sede do município, em demanda de localidades próximas, devendo ser ressaltado o movimento livre de pessoas e bens de Tabatinga para Letícia (na Colômbia) e vice-versa.

No setor terciário de Letícia, há oferta de trabalho também para a população de Tabatinga.

Nas demais localidades, este setor é constituído por um comércio varejista de pequeno porte, que fornece estivas e bebidas à população. Os regatões que por aí passam vendem mercadorias a preços mais elevados.

É necessário destacar que a atividade exercida pelos regatões constitui-se em um importante veículo de transporte e comercialização, uma vez que atinge toda a área, atendendo até grupos de famílias que se encontram mais isolados.

Ipiranga é servida por dois pequenos estabelecimentos comerciais. A COBAL não tem conseguido suprir a demanda da população referente a gêneros de primeira necessidade (faltam arroz, açúcar, feijão, etc).

Em Vila Bittencourt, existe um supermercado da COBAL e 5 pequenos estabelecimentos comerciais.

Santa Rita do Weil conta com três pequenos estabelecimentos comerciais varejistas.

No tocante ao comércio fronteiro Brasil-Colômbia, a Secretaria da Receita Federal não tem condições de atender às exigências do aumento desse fluxo. Para tal, será necessário reaparelhar a unidade local em recursos humanos, materiais e incentivos ao pessoal para que se estabeleça na fronteira.

Para a exportação do peixe de couro na época da safra, que é um produto que tem boa aceitação nos países próximos, foi tentado equacionar os entraves existentes, já podendo ser emitida uma Guia de Exportação da CACEX-GE, que

funciona na agência local do Banco do Brasil. Entretanto, sabe-se, que a República da Colômbia não autoriza a importação de peixe.

A isenção tributária no comércio fronteiro é de 1.000 dólares para importação de 2.000 para exportação, por pessoa.

O combustível consumido em Tabatinga é, em grande parte, de origem peruana e colombiana, contrabandeado. São dois os fatores usados como justificativa para isso: a) o produto brasileiro é de preço bem mais elevado; b) tem adição de álcool, o que dificulta o funcionamento dos motores das embarcações fluviais.

#### 4.6 Turismo

A região do eixo Tabatinga-Apapóris, como na maior parte da Amazônia, contém belezas naturais e zonas de refúgio para uma grande quantidade de espécies animais e vegetais. Uma característica que ressalta na área é o número de rios e afluentes tributários que poderiam ser utilizados pelos prestadores de serviços turísticos para promover excursões, utilizando a comunicação fluvial.

A atividade turística pode significar uma fonte de recursos importantes para os habitantes da região, se forem aproveitadas as belezas naturais existentes.

Para fomentar essa atividade será necessário investir na construção de uma infra-estrutura hoteleira, de restaurantes e de agências prestadoras de serviços turísticos. O aeroporto de Tabatinga deverá ser melhor aproveitado, mediante a execução de melhorias físicas. O chamado "turismo ecológico" deveria ser promovido nas principais cidades brasileiras e noutros países.

Atualmente Letícia conta com uma rede hoteleira, a qual oferece alguns programas e excursões que atraem cerca de oito mil turistas por ano. Tabatinga e a região brasileira do Plano poderiam atrair um número similar de turistas se for completada, pelo menos, a construção de mais dois hotéis, de modo a oferecer 150 apartamentos e, também, um ou dois restaurantes de melhor categoria. Tabatinga pode aproveitar a comunicação aérea que existe com Manaus e dali com o resto do país, assim como Iquitos, no Peru, para fortalecer sua posição como ponto de atração turística.

Em termos de integração binacional, os prestadores de serviços turísticos de Tabatinga e Letícia deveriam realizar excursões fluviais que abrangessem os dois países, atendendo a demanda turística de forma coordenada e buscando o proveito mútuo mediante o melhoramento da oferta de serviços.

## PLANO TABATINGA - APAPÓRIS

TABELA 18 - Produção de pescado desembarcada nos municípios e suas respectivas variações em relação ao ano de 1986.

MUNICÍPIOS	ANO DE 1986		ANO DE 1985		VARIÇÃO: 1986/1985	
	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)
Tabatinga	3.687.284	9,92	1.279.841	4,51	2.407.443	188,10
Manaus	22.654.590	60,93	18.523.715	65,24	4.130.875	22,30
Parintins	1.019.449	2,74	1.004.723	3,54	14.726	1,47
Tefé	1.501.281	4,04	1.321.987	4,66	179.294	13,56
Manacapuru	1.442.324	3,88	1.666.263	5,87	-223.939	-13,44
Itacoatiara	3.334.933	8,97	2.222.811	7,83	1.112.122	50,03
Maues	597.227	1,61	567.147	2,00	030.080	5,30
Coari	2.758.245	7,42	1.722.242	6,07	1.036.002	60,15
Benjamin Constant	185.815	0,50	84.992	0,30	100.893	118,81
<b>TOTAL</b>	<b>37.181.148</b>	<b>100,00</b>	<b>28.393.652</b>	<b>100,00</b>	<b>8.787.496</b>	<b>30,95</b>

FONTE: SUDEPE/COREG-AM

TABELA 19 - Produção de pescado desembarcada nos municípios e suas respectivas variações em relação ao ano de 1986.

ESPÉCIES	TABATINGA		MANAUS		PARINTINS		TEFÉ		MANACAPURU		ITACOATIARA		MAUES		COARI		B. CONSTANT		TOTAL	
	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)
Acara-Açu	44.611	1,21	66.440	0,29	17.115	1,68	22.067	1,47	13.647	0,95	62.299	1,87	2.190	0,37	16.170	0,59	4.300	2,31	248.839	0,67
Aruana	50.550	1,37	274.204	1,21	10.779	1,06	80.057	5,33	54.916	3,81	79.523	2,38	11.068	1,85	75.531	2,74	4.861	2,62	641.489	1,73
Branquinha	82.846	2,25	426.300	1,88	61.116	6,00	30.650	2,04	89.648	6,22	134.033	4,02	44.414	7,44	111.720	4,05	46.261	24,90	1.026.988	2,76
Carinata	103.925	2,82	3.432.958	15,15	166.194	16,30	188.321	12,54	151.401	10,50	849.981	25,49	76.226	12,76	522.423	18,94	36.033	19,39	5.527.462	14,87
Doirado	252.759	6,85	167.275	0,74	74.183	7,28	309	0,02	4.716	0,33	34.750	1,04	162	0,03	37.462	1,36	69	0,04	571.685	1,54
Filhote	222.111	6,02	26.200	0,12	29.919	2,93	127	0,01	771	0,05	4.540	0,14	209	0,03	0	0,00	0	0,00	283.877	0,76
Jaraqui	74.388	2,02	7.849.916	34,65	196.867	19,31	440.369	29,33	478.736	33,19	837.400	25,11	252.958	42,36	930.701	33,74	3.022	1,63	11.064.357	29,76
Matrinchã	143.658	3,90	1.937.800	8,55	15.786	1,55	58.887	3,92	80.620	5,59	57.036	1,71	15.315	2,56	334.507	12,13	18.063	9,72	2.661.672	7,16
Pacu	92.052	2,50	1.194.366	5,27	48.338	4,74	54.282	3,62	104.998	7,28	151.123	4,53	43.353	7,26	198.429	7,19	21.145	11,38	1.908.086	5,13
Pescada	91.444	2,48	82.928	0,37	4.623	0,45	1.305	0,09	782	0,05	12.746	0,38	559	0,09	20.269	0,73	2.127	1,14	216.783	0,58
Pirafra	251.753	6,83	140.700	0,62	0	0,00	0	0,00	0	0,00	557	0,02	0	0,00	0	0,00	52	0,03	393.062	1,06
Piraputaba	40.657	1,10	216.000	0,95	1.243	0,12	1.113	0,07	29.410	2,04	147.177	4,41	0	0,00	1.785	0,06	213	0,11	437.598	1,18
Pirapitinga	102.026	2,77	723.162	3,19	17.333	1,70	99.294	6,61	35.780	2,48	199.910	5,99	2.751	0,46	94.971	3,44	2.796	1,50	1.278.023	3,44
Pirarucu	0	0,00	120.437	0,53	41.304	4,05	113.513	7,56	9.547	0,66	66.297	1,99	6.025	1,01	4.657	0,17	2.466	1,33	364.246	0,98
Sardinha	66.847	1,81	453.020	2,00	1.717	0,17	40.185	2,68	32.620	2,26	60.554	1,82	13.696	2,29	124.817	4,53	5.694	3,06	799.150	2,15
Surubim	143.207	3,88	14.909	0,07	56.972	5,59	1.801	0,12	812	0,06	38.271	1,15	1.543	0,26	6.690	0,24	4.633	2,49	268.838	0,72
Tambaqui	214.130	5,81	2.896.125	12,78	169.667	16,64	181.968	12,12	254.807	17,67	204.990	6,15	21.785	3,65	112.356	4,07	2.454	1,32	4.058.282	10,91
Tocuzaré	109.646	2,97	317.784	1,40	4.418	0,43	32.531	2,17	10.558	0,73	33.890	1,02	1.718	0,29	52.175	1,89	5.813	3,13	568.533	1,53
Outras	1.600.674	43,41	2.314.066	10,21	101.875	9,99	154.502	10,29	88.555	6,14	359.856	10,79	103.255	17,29	113.582	4,12	25.813	13,89	4.862.178	13,08
<b>TOTAL</b>	<b>3.687.284</b>	<b>100,00</b>	<b>22.654.590</b>	<b>100,00</b>	<b>1.019.449</b>	<b>100,00</b>	<b>1.501.281</b>	<b>100,00</b>	<b>1.442.324</b>	<b>100,00</b>	<b>3.334.933</b>	<b>100,00</b>	<b>597.227</b>	<b>100,00</b>	<b>2.758.245</b>	<b>100,00</b>	<b>185.815</b>	<b>100,00</b>	<b>37.181.148</b>	<b>100,00</b>

FONTE: SUDEPE/COREG - AM

TABELA 120 - Desembarque (Kg) controlado de pescado por município e participação relativa dos municípios nos desembarques por mês durante o ano de 1986, no Estado do Amazonas

ESPÉCIES	TABATINGA		MANAUS		PARINTINS		TEFÉ		MANACAPURU		ITACOATIARA		MAUES		COARI		B. CONSTANT		TOTAL	
	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)
Janeiro	59.493	1,61	1.644.749	7,26	54.600	5,36	119.208	7,94	96.548	6,69	183.895	5,51	64.197	10,75	207.899	7,54	10.823	5,82	2.441.412	6,57
Fevereiro	148.823	4,04	1.589.594	7,02	29.687	2,91	102.417	6,82	92.664	6,42	168.342	5,05	54.011	9,04	228.174	8,27	9.434	5,08	2.423.146	6,52
Março	305.338	8,28	1.180.099	5,21	80.935	7,94	83.300	5,55	138.515	9,60	121.105	3,63	35.372	5,92	201.067	7,29	13.636	7,34	2.159.367	5,81
Abril	261.651	7,10	1.473.621	6,50	69.791	6,85	230.712	15,37	140.001	9,71	181.594	5,45	25.762	4,31	245.105	8,89	9.263	4,99	2.637.500	7,09
Mai	544.829	14,78	2.362.955	10,43	97.314	9,55	107.472	7,16	159.674	11,07	282.141	8,46	66.245	11,09	308.232	11,17	21.771	11,72	3.950.633	10,63
Junho	473.874	12,85	3.904.156	17,23	46.379	4,55	94.619	6,30	128.135	8,88	230.736	6,92	60.717	10,17	274.221	9,94	35.271	18,98	5.248.108	14,11
Julho	360.728	9,78	1.901.302	8,39	68.888	6,76	140.182	9,34	150.678	10,45	189.402	5,68	37.142	6,22	272.479	9,88	30.102	16,20	3.150.903	8,47
Agosto	399.818	10,84	1.858.388	8,20	154.909	15,20	112.361	7,48	136.392	9,46	309.484	9,28	54.498	9,13	225.170	8,16	32.857	17,68	3.283.877	8,83
Setembro	227.073	6,16	2.239.061	9,88	126.544	12,41	189.284	12,61	109.684	7,60	550.374	16,50	53.961	9,04	194.891	7,07	22.658	12,19	3.713.530	9,99
Outubro	247.769	6,72	1.491.679	6,58	85.759	8,41	166.536	11,09	121.633	8,43	532.484	15,97	60.711	10,17	206.833	7,50	0	0,00	2.913.404	7,84
Novembro	205.597	5,58	1.442.871	6,37	104.449	10,25	80.611	5,37	90.585	6,28	286.957	8,60	48.244	8,08	222.829	8,08	0	0,00	2.482.143	6,68
Dezembro	452.291	12,27	1.566.115	6,91	100.194	9,83	74.579	4,97	77.815	5,40	298.419	8,95	36.367	6,09	171.345	6,21	0	0,00	2.777.125	7,47
<b>TOTAL</b>	<b>3.687.294</b>	<b>100,00</b>	<b>22.654.590</b>	<b>100,00</b>	<b>1.019.449</b>	<b>100,00</b>	<b>1.501.281</b>	<b>100,00</b>	<b>1.442.324</b>	<b>100,00</b>	<b>3.334.933</b>	<b>100,00</b>	<b>597.227</b>	<b>100,00</b>	<b>2.758.245</b>	<b>100,00</b>	<b>185.815</b>	<b>100,00</b>	<b>37.181.148</b>	<b>100,00</b>

PONTE: SUDEPÉ/COREG-AM

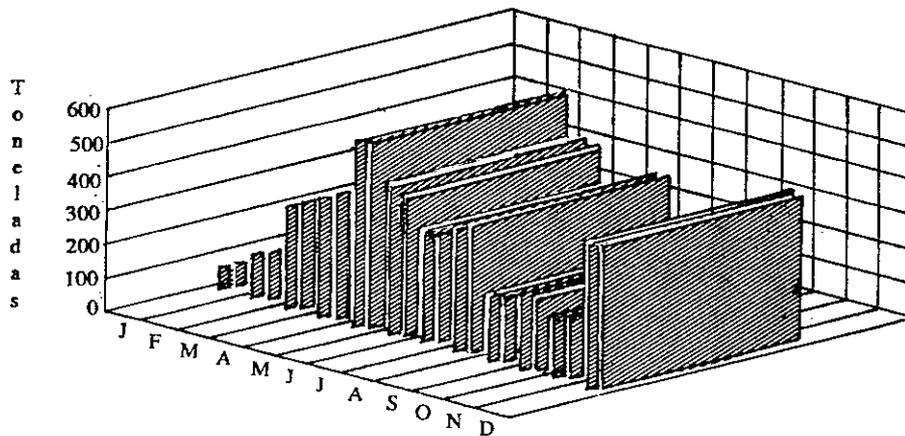


FIG. 28 - Produção de pescado em Tabatinga - 1986

PLANO TABATINGA - APAPÓRIS

TABELA 21 - Desembarque (Kg) controlado de pescado por espécie e participação relativa dessas espécies nos desembarques por mês durante o ano de 1986, no município de Tabatinga - AM.

ESPÉCIES	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		ABRIL		MAIO		JUNHO		JULHO		AGOSTO		SETEMBRO		OUTUBRO		NOVEMBRO		DEZEMBRO		TOTAL		
	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	
Acara-Açu	276	0,46	1.563	1,05	4.239	1,39	2.231	0,85	6.840	1,26	5.255	1,11	5.009	1,39	5.653	1,41	4.225	1,86	5.053	2,04	2.802	1,36	1.465	0,32	14.611	1,21	
Aruana	90	0,15	723	0,49	3.794	1,24	4.328	1,65	5.101	0,94	6.188	1,45	7.428	2,06	10.158	2,54	3.291	1,45	5.340	2,16	1.536	0,75	1.873	0,41	50.550	1,37	
Branquinha	1.156	1,94	7.623	5,12	13.333	4,37	6.488	2,48	9.915	1,82	6.325	1,38	4.267	1,18	8.275	2,07	4.034	1,78	7.535	3,04	8.648	4,21	5.047	1,12	82.846	2,25	
Caracati	2.159	3,63	4.375	2,94	6.345	2,08	6.971	2,66	16.249	2,98	15.555	3,28	9.494	2,63	12.794	3,20	6.878	3,03	9.927	4,01	3.043	1,48	10.135	2,24	103.925	2,82	
Donado	3.002	5,05	8.805	5,92	19.890	6,51	19.680	7,52	46.205	8,48	29.822	6,29	23.256	6,45	23.491	5,88	12.488	5,50	9.201	3,71	23.576	11,47	33.343	7,37	252.759	6,85	
Filote	2.605	4,38	7.694	5,17	20.550	6,73	22.455	8,58	45.734	8,39	26.907	5,68	16.727	4,64	17.217	4,31	10.542	4,64	8.585	3,46	10.439	5,08	32.656	7,22	222.111	6,02	
Jaracá	522	0,88	2.487	1,67	4.726	1,55	6.180	2,36	13.839	2,54	10.648	2,25	8.766	2,43	13.975	3,50	5.214	2,30	7.011	2,83	120	0,06	880	0,19	74.388	2,02	
Matricá	1.721	2,89	2.324	1,56	3.162	1,04	6.923	2,65	25.778	4,73	28.284	5,97	18.528	5,14	25.732	7,44	16.829	7,41	3.994	1,61	1.408	0,68	4.975	1,10	143.638	3,90	
Pacu	2.082	3,50	3.806	2,56	6.808	2,23	7.045	2,69	13.911	2,55	9.204	1,94	10.681	2,96	12.447	3,11	6.629	2,92	8.936	3,61	6.878	3,35	3.625	0,80	92.052	2,50	
Pescado	533	0,90	3.916	2,63	7.273	2,38	6.366	2,43	13.749	2,52	11.919	2,52	10.848	3,01	14.002	3,50	10.782	4,75	7.074	2,86	1.751	0,85	3.231	0,71	91.444	2,48	
Piraba	204	0,34	8.775	5,90	45.857	15,02	19.637	7,51	37.252	6,84	28.981	6,12	21.333	5,91	21.254	5,32	9.582	4,22	12.661	5,11	12.082	5,88	34.715	7,54	251.753	6,83	
Pirapitanga	0	0,00	311	0,21	2.142	0,70	4.287	1,64	6.142	1,13	7.677	1,62	6.390	1,77	5.951	1,49	3.379	1,49	2.917	1,18	799	0,39	662	0,15	40.657	1,10	
Pirapitanga	1.422	2,39	5.097	3,42	7.356	2,41	6.293	2,41	14.051	2,58	12.007	2,54	8.957	2,48	7.160	1,79	7.321	3,22	14.781	5,97	12.954	6,30	4.597	1,02	102.026	2,77	
Piracua	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
Sardinha	1.062	1,79	4.207	2,83	4.927	1,61	4.676	1,79	10.960	2,01	6.982	1,47	5.590	1,55	6.319	1,58	7.185	3,16	8.587	3,47	1.432	0,70	4.920	1,09	66.847	1,81	
Sardinha	15.656	26,32	8.587	5,77	11.451	3,75	5.826	2,23	7.622	1,40	8.185	1,73	7.463	2,07	8.040	2,01	5.306	2,34	11.250	4,54	17.059	8,30	36.762	8,13	143.207	3,88	
Tambaqui	7.317	12,30	12.782	8,59	26.788	8,77	5.546	3,65	21.575	3,96	20.021	4,22	13.666	3,79	15.905	3,98	7.874	3,47	15.280	6,17	30.599	14,88	32.777	7,25	214.130	5,81	
Tacumet	778	1,31	5.310	3,57	7.428	2,43	5.165	1,97	16.286	2,99	17.842	3,77	12.349	3,42	14.260	3,57	6.701	2,95	5.272	2,13	539	0,26	17.716	3,92	109.646	2,97	
Outros	18.908	31,78	60.438	40,61	109.269	35,79	117.534	44,92	233.600	43,88	221.142	46,67	169.976	47,12	173.185	43,32	98.813	43,52	104.365	42,12	69.932	34,01	223.512	49,42	1.600.674	43,41	
TOTAL	59.493	100,00	148.823	100,00	305.338	100,00	261.651	100,00	544.829	100,00	473.874	100,00	360.728	100,00	399.818	100,00	227.073	100,00	247.769	100,00	205.597	100,00	452.291	100,00	3.687.284	100,00	

FONTE: SUDEPE/COREG-AM

120

TABELA 22 - Desembarque (Kg) e número por tipo de embarcação e porto de desembarque, 1986.

MUNICÍPIOS	BARCOS (Kg) Nº DE VIAGENS		CANOAS (Kg) Nº DE VIAGENS		TOTAL (Kg) Nº DE VIAGENS	
Tabatinga (Portobrás)	1.854.783	659	1.832.501	506	3.687.284	1.165
Manaus (Merc. Adolfo Lisboa)	22.654.590	3.157	0	0	22.654.590	3.157
Parintins (Merc. Municipal / B. Matadouro)	1.017.417	1.529	2.032	18	1.019.449	1.547
Tefé (Porto do Mercado)	1.484.714	4.413	16.567	196	1.501.281	4.609
Manacapuru (Porto do Mercado)	1.283.991	1.462	158.333	758	1.442.324	2.220
Itacoatiara (Merc. Central/Javari)	2.819.991	1.970	514.942	1.989	3.334.983	3.959
Maues (Mercado)	597.227	1.930	0	0	597.227	1.930
Coari (Escadaria)	1.485.262	966	1.272.983	2.002	2.758.245	2.968
Benj. Constant (Merc. Municipal)	0	0	185.815	4.118	185.815	4.118
TOTAL	33.197.975	16.086	3.983.173	9.587	37.181.148	25.673

FONTE: SUDEPE/COREG-AM

121

TABELA 23 - Valor em cruzados do desembarque controlado de pescado, por municípios, e participação relativa dos municípios nos desembarques por mês, em 1986.

MESES	TABATINGA		MANAUS		PARINTINS		TEFÉ	
	(CZ\$)	(%)	(CZ\$)	(%)	(CZ\$)	(%)	(CZ\$)	(%)
Janeiro	534.434	0,89	12.010.984	7,82	182.585	3,08	622.458	5,18
Fevereiro	1.334.335	2,21	7.661.503	4,99	119.417	0,08	660.075	5,50
Março	4.841.827	8,03	7.864.661	5,12	396.804	6,70	563.546	4,69
Abril	4.088.903	6,77	4.211.290	22,26	351.829	5,94	1.088.951	9,07
Mai	8.872.631	14,70	7.301.120	4,75	439.592	7,42	562.049	4,68
Junho	7.498.578	12,42	9.138.484	5,95	224.651	3,79	513.085	4,27
Julho	5.638.081	9,34	8.646.483	5,63	314.466	5,31	695.226	5,79
Agosto	6.321.819	10,47	11.588.576	7,54	920.835	15,55	971.841	8,11
Setembro	3.514.797	5,82	14.948.181	9,72	745.086	12,58	2.208.244	18,39
Outubro	3.880.817	6,43	12.980.245	8,45	498.821	8,42	2.086.651	17,38
Novembro	4.938.027	8,18	13.198.789	8,59	769.121	12,99	902.999	7,52
Dezembro	8.894.807	14,74	14.105.700	9,18	957.979	16,18	1.131.570	9,42
<b>Total</b>	<b>60.359.056</b>	<b>100,00</b>	<b>153.656.016</b>	<b>100,00</b>	<b>5.921.186</b>	<b>98,06</b>	<b>12.006.695</b>	<b>100,00</b>

FONTE: SUDEPE/COREG-AM

TABELA 24 - Estabelecimentos, áreas total e das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos da área total, grupos de áreas de lavoura, grupos de pessoal ocupado.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR E GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELECIMENTOS	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DAS LAVOURAS (ha)		PESSOAL OCUPADO	QUADRO TOTAL EFETIVOS (Nº DE CABEÇAS)		
			PERMANENTES	TEMPORÁRIOS		BOVINOS	SUÍNOS	AVES
1 - Condição do Produtor	5.618	36.448	3.506	6.003	26.240	2.934	9.662	66.439
• Proprietário	354	9.276	418	556	1.856	1.892	1.025	8.305
• Arrendatário	179	1.398	6	44	634	35	470	1.365
• Ocupante	5.025	25.355	3.019	5.347	23.467	1.007	7.913	56.219
• Outra condição	9	36	0	11	47	-	24	-
• Sem declaração	51	383	63	45	236	-	230	550
2 - Grupos de Área Total	5.618	36.448	3.506	6.003	26.240	2.934	9.662	66.439
• Menos de 1	248	114	18	55	1.192	33	110	3.297
• 1 a menos de 2	525	643	89	400	2.031	195	1.218	8.567
• 2 a menos de 5	2.808	8.218	1.482	2.521	12.297	272	3.643	32.660
• 5 a menos de 10	1.170	7.403	1.073	1.803	6.306	248	2.328	11.535
• 10 a menos de 20	606	7.632	471	871	2.785	354	1.026	4.125
• 20 a menos de 50	190	4.583	213	259	923	357	810	2.196
• 50 a menos de 100	43	2.490	100	69	216	223	202	3.302
• 100 a menos de 200	16	1.741	52	16	385	289	231	560
• 200 a menos de 500	9	2.424	8	9	65	242	50	176
• 500 a menos de 1.000	2	1.200	-	-	35	641	44	21
• sem declaração	1	-	-	-	5	80	-	-
3 - Grupo de Pessoal Ocupado	5.618	36.448	3.506	6.003	26.240	2.934	9.662	66.439
• Menos de 5	2.975	17.514	1.547	2.853	7.885	656	3.500	26.260
• 5 a menos de 10	2.394	15.383	1.729	2.758	15.110	1.257	5.001	35.344
• 10 a menos de 20	243	2.837	217	364	2.796	373	916	4.355
• 20 a menos de 50	5	613	7	9	140	641	232	390
• 100 e mais	1	101	6	19	309	7	13	90
4 - Grupos de Áreas de Lavouras (ha)	5.618	36.448	3.506	6.003	26.240	2.934	9.662	66.439
• Menos de 1	859	1.969	57	384	3.612	323	1.317	11.270
• 1 a menos de 2	2.100	8.606	904	1.622	9.666	357	3.438	27.150
• 2 a menos de 5	2.031	15.711	2.027	3.206	10.444	458	3.651	22.082
• 5 a menos de 10	171	3.278	330	661	1.022	98	717	1.989
• 10 a menos de 20	15	421	73	111	75	24	45	127
• 20 a menos de 50	4	330	115	19	320	7	13	2.720
• sem declaração	438	6.133	-	-	1.101	1.667	481	1.101

FONTE: IBGE - Censo Agropecuário de 1985

TABELA 25 - Estabelecimentos, áreas total e das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos da área total, grupos de áreas de lavouras no município de Tabatinga.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR E GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELE- CIMENTOS	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DAS LAVOURAS (ha)		PESSOAL OCUPADO	EFETIVOS (Nº DE CABEÇAS)		
			PERMA- NENTES	TEMPO- RÁRIOS		BOVINOS	SUÍNOS	AVES
1 - Condição do Produtor	998	6.437	762	1.229	6.497	402	385	10.952
- Proprietário	90	1.663	107	163	618	322	98	874
- Ocupante	908	4.774	655	1.066	5.879	80	287	10.078
2 - Grupos de Área Total	998	6.437	762	1.229	6.497	402	385	10.952
• Menos de 1	142	61	18	32	947	28	44	2.348
• 1 a menos de 2	14	21	6	6	110	23	11	304
• 2 a menos de 5	307	1.000	198	276	1.965	66	129	5.301
• 5 a menos de 10	365	2.354	354	604	2.420	30	107	2.461
• 10 a menos de 20	127	1.526	115	222	776	85	46	320
• 20 a menos de 50	36	875	44	67	229	-	48	214
• 50 a menos de 100	5	300	20	17	39	-	-	-
• 100 a menos de 200	1	100	6	2	3	170	-	-
• 200 a menos de 500	1	200	1	3	8	-	-	-

FONTE: IBGE - Censo agropecuário de 1985.

TABELA 26 - Estabelecimentos, áreas total e das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos da área total, grupos de áreas de lavouras no município de Tabatinga.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR E GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELE- CIMENTOS	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DAS LAVOURAS (ha)		PESSOAL OCUPADO	EFETIVOS (Nº DE CABEÇAS)		
			PERMA- NENTES	TEMPO- RÁRIOS		BOVINOS	SUÍNOS	AVES
1 - Grupo de Pessoal Ocupado	998	6.437	762	1.169	6.497	402	385	10.952
• Menos de 5	228	1.737	154	271	721	34	33	1.657
• 5 a menos de 10	638	3.700	496	781	4.302	339	299	6.932
• 10 a menos de 20	131	1.000	112	117	1.454	29	53	2.313
• 20 a menos de 50	1	-	-	-	20	-	-	50
2 - Grupos de Áreas de Lavouras (ha)	998	6.437	762	1.229	6.497	402	385	10.952
• Menos de 1	150	77	18	33	991	106	47	2.536
• 1 a menos de 2	319	1.572	158	233	2.059	69	106	4.744
• 2 a menos de 5	492	3.987	503	842	3.181	199	232	3.602
• 5 a menos de 10	32	666	78	114	236	-	-	70
• 10 a menos de 20	1	80	5	7	13	-	-	-
• 20 a menos de 50	-	-	-	-	-	-	-	-
sem declaração	4	55	-	-	17	28	-	-

FONTE: IBGE - Censo agropecuário de 1985.

TABELA 27 – Estabelecimentos, áreas total e das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos da área total, grupos de áreas de lavouras no município: S.P. de Olivença.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR E GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELECIMENTOS	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DAS LAVOURAS (ha)		PESSOAL OCUPADO	EFETIVOS (Nº DE CABEÇAS)		
			PERMANENTES	TEMPORÁRIOS		BOVINOS	SUÍNOS	AVES
QUADRO TOTAL								
1 – Condição do Produtor	2.407	10.811	1.288	2.807	9.347	844	3.067	23.624
– Proprietário	108	1.421	127	134	534	517	271	5.043
– Arrendatário	178	1.378	5	43	633	35	456	1.343
– Ocupante	2.090	7.871	1.133	2.602	8.005	292	2.175	16.962
– Outra condição	9	36	0	11	47	–	24	–
– Sem declaração	22	105	23	17	128	–	141	276
2 – Grupos de Áreas de Total (ha)	2.407	10.811	1.288	2.807	9.347	844	3.067	23.624
• Menos de 1	14	7	0	4	56	5	24	599
• 1 a menos de 2	406	498	59	227	1.512	172	1.038	7.303
• 2 a menos de 5	1.314	3.825	588	1.387	4.673	140	1.201	9.294
• 5 a menos de 10	498	3.233	470	899	2.484	141	664	2.751
• 10 a menos de 20	153	1.835	114	279	518	89	39	575
• 20 a menos de 50	11	279	1	1	47	102	18	105
• 50 a menos de 100	4	220	22	2	19	70	–	2.722
• 100 a menos de 200	5	501	30	7	29	72	83	275
• 200 a menos de 500	2	413	4	1	9	53	–	–

FONTE: IBGE – Centro agropecuário de 1985.

TABELA 28 – Estabelecimentos, áreas total e das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos da área total, grupos de áreas de lavouras parte do município: S.P. de Olivença.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR E GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELECIMENTOS	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DAS LAVOURAS (ha)		PESSOAL OCUPADO	EFETIVOS (Nº DE CABEÇAS)		
			PERMANENTES	TEMPORÁRIOS		BOVINOS	SUÍNOS	AVES
QUADRO TOTAL								
1 – Grupo de Pessoal Ocupado	2.407	10.811	1.288	2.807	9.347	844	3.067	23.624
• Menos de 5	1.606	6.503	681	1.693	4.093	533	1.007	11.247
• 5 a menos de 10	751	4.052	567	1.034	4.627	280	1.984	11.511
• 10 a menos de 20	49	249	39	79	583	31	28	726
• 20 a menos de 50	1	7	1	1	44	–	48	140
4 – Grupos de Áreas de Lavouras (ha)	2.407	10.811	1.288	2.809	9.347	844	3.067	23.624
• Menos de 1	482	878	32	245	1.623	126	866	6.234
• 1 a menos de 2	694	1.946	194	634	2.506	144	1.189	6.330
• 2 a menos de 5	864	4.234	786	1.431	4.128	27	827	7.100
• 5 a menos de 10	93	1.052	186	405	438	39	57	970
• 10 a menos de 20	12	280	50	94	53	24	35	120
• 20 a menos de 50	2	160	40	0	8	–	–	2.600
sem declaração	260	2.261	–	–	591	484	93	270

FONTE: IBGE – Centro agropecuário de 1985.

TABELA 29 – Estabelecimentos, áreas total e das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos da área total, grupos de áreas de lavouras parte do município: Santo Antônio do Itá.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR E GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELE- CIMENTOS	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DAS LAVOURAS (ha)		PESSOAL OCUPADO	EFETIVOS (Nº DE CABEÇAS)		
			PERMA- NENTES	TEMPO- RÁRIOS		BOVINOS	SUÍNOS	AVES
1 – Condição do Produtor	1.729	10.165	1.002	1.435	8.732	1.635	4.575	26.690
– Proprietário	35	2.119	31	48	223	1.047	148	786
– Ocupante	1.674	7.963	949	1.370	8.414	588	4.356	25.713
– Sem declaração	20	83	22	17	95	–	71	191
2 – Grupos de Áreas de Total (ha)	1.729	10.165	1.002	1.435	8.732	1.635	4.575	26.690
• Menos de 1	92	46	–	19	189	–	44	350
• 1 a menos de 2	105	124	24	63	409	–	169	960
• 2 a menos de 5	1.134	3.229	683	913	5.503	66	2.271	17.351
• 5 a menos de 10	220	1.276	185	239	1.167	60	1.188	5.447
• 10 a menos de 20	108	1.406	55	102	648	155	309	1.224
• 20 a menos de 50	40	1.054	23	45	320	250	508	850
• 50 a menos de 100	18	920	23	29	98	147	28	313
• 100 a menos de 200	7	750	9	25	333	47	16	195
• 200 a menos de 500	3	810	–	–	30	189	–	–
• 500 a menos de 1.000	1	550	–	–	30	641	42	–
sem declaração	1	–	–	–	5	80	–	–

FONTE: IBGE – Centro agropecuário de 1985.

TABELA 30 – Estabelecimentos, áreas total e das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos da área total, grupos de áreas de lavouras, parte do município: Santo Antônio do Itá.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR E GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELE- CIMENTOS	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DAS LAVOURAS (ha)		PESSOAL OCUPADO	EFETIVOS (Nº DE CABEÇAS)		
			PERMA- NENTES	TEMPO- RÁRIOS		BOVINOS	SUÍNOS	AVES
1 – Grupo de Pessoal Ocupado	1.500	10.164	1.002	1.435	8.732	1.635	4.575	26.690
• Menos de 5	556	3.372	410	566	2.341	67	1.494	10.205
• 5 a menos de 10	898	5.334	544	777	5.502	613	2.444	15.366
• 10 a menos de 20	42	751	– 36	65	504	307	440	829
• 20 a menos de 50	3	606	6	8	76	641	184	200
• 100 e mais	1	101	6	19	309	7	13	90
2 – Grupos de Áreas de Lavouras (ha)	1.729	10.165	1.002	1.435	8.732	1.635	4.575	26.690
• Menos de 1	218	904	4	105	958	91	338	2.423
• 1 a menos de 2	959	3.560	470	702	4.695	127	1.950	14.971
• 2 a menos de 5	442	3.114	494	559	2.262	226	1.885	8.374
• 5 a menos de 10	13	351	29	50	144	59	252	420
• 10 a menos de 20	–	–	–	–	–	–	–	–
• 20 a menos de 50	1	100	5	19	309	7	13	90
sem declaração	96	2.136	–	–	364	1.125	137	412

FONTE: IBGE – Centro agropecuário de 1985.

TABELA 31 – Estabelecimentos, áreas total e das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos da área total, grupos de áreas de lavouras município: Japurá.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR E GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELE- CIMENTOS	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DAS LAVOURAS (ha)		PESSOAL OCUPADO	EFETIVOS (Nº DE CABEÇAS)		
			PERMA- NENTES	TEMPO- RÁRIOS		BOVINOS	SUÍNOS	AVES
1 – Condição do Produtor	484	9.035	454	531	1.664	53	1.635	5.173
– Proprietário	121	4.073	153	210	481	6	508	1.602
– Arrendatário	1	20	1	1	1	–	14	22
– Ocupante	353	4.747	282	309	1.169	47	1.095	3.466
– Sem declaração	9	195	18	11	13	–	18	83
2 – Grupos de Área Total (ha)	484	9.035	454	531	1.664	53	1.635	5.173
● 2 a menos de 5	53	164	13	23	156	–	42	714
● 5 a menos de 10	87	540	64	61	235	17	369	872
● 10 a menos de 20	218	2.865	187	268	843	25	632	2.006
● 20 a menos de 50	103	2.375	145	146	327	5	236	1.027
● 50 a menos de 100	16	1.050	35	21	60	6	174	267
● 100 a menos de 200	3	390	7	7	20	–	130	90
● 200 a menos de 500	3	1.001	3	5	18	–	50	176
● 500 a menos de 1.000	1	650	–	–	5	–	2	21
sem declaração	–	–	–	–	–	–	–	–

FONTE: IBGE – Centro agropecuário de 1985.

TABELA 32 – Estabelecimentos, áreas total e das lavouras permanentes e temporárias, pessoal ocupado, efetivo de bovinos, suínos e aves, segundo a condição do produtor, grupos da área total, grupos de áreas de lavouras, parte do município, Japurá.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR E GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELE- CIMENTOS	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DAS LAVOURAS (ha)		PESSOAL OCUPADO	EFETIVOS (Nº DE CABEÇAS)		
			PERMA- NENTES	TEMPO- RÁRIOS		BOVINOS	SUÍNOS	AVES
1 – Grupo de Pessoal Ocupado	484	9.034	454	524	1.664	53	1.635	5.173
● Menos de 5	370	6.012	329	422	1.319	23	966	4.188
● 5 a menos de 10	33	1.209	87	92	204	–	408	529
● 10 a menos de 20	2	61	18	10	9	–	10	7
● 20 a menos de 50	1	70	20	–	3	–	–	30
● 100 e mais	–	–	–	–	–	–	–	–
– Sem declaração	78	1.682	–	–	129	30	251	419
2 – Grupos de Áreas de Lavouras (ha)	484	9.034	454	530	1.664	53	1.635	5.173
● Menos de 1	9	110	3	1	40	–	66	77
● 1 a menos de 2	128	1.526	82	53	406	–	193	1.105
● 2 a menos de 5	233	4.376	244	374	873	17	707	3.006
● 5 a menos de 10	33	1.209	87	92	204	6	408	529
● 10 a menos de 20	2	61	18	10	9	–	10	7
● 20 a menos de 50	1	70	20	–	3	–	–	30
sem declaração	78	1.682	–	–	129	30	251	419

FONTE: IBGE – Centro agropecuário de 1985.



## 5. INFRA-ESTRUTURA DE SERVIÇOS

### 5.1 Transporte

#### 5.1.1 Transporte aéreo

O transporte aéreo é uma modalidade que a população da área pode dispor, através de empresas particulares e da Força Aérea Brasileira – FAB.

O aeroporto de Tabatinga (internacional) tem infra-estrutura necessária ao embarque e desembarque de carga e passageiros, com pista asfaltada de 2.150 m x 45 m.

Servem a essa cidade linhas regulares da VARIG-CRUZEIRO que a liga a Manaus (4/Semana), a Cruzeiro do Sul (2/Semana), e também a Iquitos, no Peru (2/Semana), além de vôos da FAB.

A Vila Ipiranga dispõe de aeroporto que dista 300 m do centro, com pista asfaltada de 1.200 m x 30 m e o transporte é realizado por aeronaves da FAB.

Vila Bittencourt tem o seu aeroporto a 200 metros de distância, com pista asfaltada de 1.200 m x 30 m, com vôos regulares da FAB de 15 em 15 dias.

As pistas de Ipiranga e Vila Bittencourt operam com aeronaves do tipo Bandeirante – C 95, Búfalo – C 115 e, com restrições, as do tipo Hércules – C 130 e Avro – C 91.

TABELA 33 – Apoio da Força Aérea Brasileira

ROTA	TIPO AERONAVE	TEMPO (H)	CARGA (ton)
Manaus/Tabatinga	C - 130*	02:00	17
Tabatinga/Ipiranga	C - 115**	00:30	04
Tabatinga/Vila Bittencourt	C - 115	01:00	04

FONTE: Ministério da Aeronáutica

(\*) Custo da hora de vôo – Hércules - 327,54 OTM

(\*\*) Custo da hora de vôo – Búfalo - 135,06 OTN

Conforme a Tabela demonstra, é alto o custo da hora de vôo, fator que contribui para a pouca frequência dos vôos que a FAB realiza na área.

#### 5.1.2 Transporte rodoviário

O transporte rodoviário é inexistente, pois somente o município de Tabatinga conta com rodovias vicinais, ligando a sede municipal a Umariáçu (área indígena) e Colônia Agrícola do INCRA, num total de 14 km de extensão.

No plano rodoviário nacional, consta a projeção da BR - 307 (Perimetral Norte) ligando Tabatinga, Belém do Solimões e Santa Rita de Weil até São Gabriel da Cachoeira.

No plano regional, está apenas idealizada a construção de uma estrada que deverá ligar Tabatinga a Vila Ipiranga, buscando-se propiciar condições para o povoamento, a economia e a segurança da área considerada.

### 5.1.3 Transporte fluvial

Na Amazônia, a rede fluvial foi, desde os primórdios, o caminho natural de penetração do colonizador, e o barco o seu meio habitual de transporte, dadas as características hidrográficas da mesma.

Esse transporte, na área em estudo, é feito, em grande parte, por regatões e, em menor escala, por barcos de linha regular (Recreio), que transitam periodicamente. Além desses meios, a população regional normalmente é possuidora de pequenos barcos com motor de popa e canoas, os quais são usados para trasladar pessoas e pequenas cargas.

Tabatinga dispõe, no rio Solimões, de um cais flutuante em estrutura metálica de 60 m x 16 m ligado às obras fixas de terra por meio de uma ponte metálica com largura de 5,40 m e comprimento de 71,50 m. Em 90% do tempo permite acesso de embarcações com até 4,50 de calado. Este porto possui um armazém, prédio para escritório e terreno para expansão. A administração do cais, que é subordinada ao porto de Manaus, está a cargo da Empresa de Portos do Brasil S.A. – PORTOBRÁS.

É premente a necessidade de instalação de embarcadouro fluvial nas localidades de Vila Ipiranga e Vila Bittencourt, de modo a melhorar o atendimento às necessidades locais e como apoio à política de ocupação da área.

É importante destacar que o Ministério dos Transportes, em convênio com o Governo do Estado do Amazonas, pretende instalar embarcadouros em São Paulo de Olivença e Fonte Boa, no rio Solimões, Santo Antônio do Itá, no rio Itá e Japurá e Maraã, no rio Japurá, o que virá, indiretamente, contribuir para a melhoria das condições de transporte fluvial da área do Plano.

5.1.3.1 Neste item será dado, de forma sintética, um diagnóstico das condições de navegabilidade da malha fluvial que integra a área do eixo Tabatinga-Apapóris e algumas proposições para otimizar e dinamizar o transporte fluvial da região.

Os três mais importantes rios da Amazônia Ocidental na área do Plano – o Solimões, o Itá e o Japurá – já foram motivo de levantamentos realizados pela PORTOBRÁS, razão pela qual são apresentadas, a seguir, algumas informações sobre suas características básicas de navegação.

#### 5.1.3.1.1 Rio Japurá

Afluente da margem esquerda do rio Solimões, nasce nos Andes Colombianos, na lagoa de Santiago, com nome de Caquetá. Com um curso de 1950 km, dos quais 750 km desenvolvidos em territórios brasileiro, deságua no rio Solimões, nas imediações da cidade de Tefé.

É um rio bastante largo, pontilhado de ilhas e paranás. Com água de coloração barrenta, possui velocidade média superficial variando entre 1,0 e 1,7 m/s. A variação do nível das águas observada entre o período de enchente e de vazante do rio, oscila entre 6 e 8 m. A influência do regime hidrológico do rio Solimões no Japurá se faz sentir até o km 300 deste último.

O extremo superior de sua navegação se dá a, aproximadamente, 50 km a montante da localidade de Vila Bittencourt, com a formação da cachoeira de Pedreira.

As embarcações que sobem o rio Solimões atingem o Japurá nas imediações da cidade de Tefé, navegando através do braço de rio formado pelas ilhas Panamim, Japurá ou Icé e Uauacá, em frente do qual se encontra sua foz.

Além desse acesso, temos as ligações Solimões-Japurá feitas através do Auati-Paraná, do paraná Aiupuíá, via Auati-Paraná, e do paraná Aranapu.

A ligação pelo Aranapu se dá a cerca de 60 km a jusante da foz do rio Juruá, no Solimões, com a entrada no Japurá nas imediações do km 142, a jusante da ilha Mapixari.

O Aiupuíá tem sua boca no Solimões, a 70 km a montante da localidade de Fonte Boa, fazendo a interligação deste com o Auati-Paraná, no seu ponto médio, distante a, aproximadamente, 190 km de sua boca no Japurá, localizada nas proximidades do km 255.

O Auati-Paraná tem sua boca no Solimões a 100 km a montante da foz do Jutaf, atingindo o Japurá após cerca de 430 km, no seu km 255, logo a montante da localidade de Maraã.

Em certas épocas do ano a boca do Auati-Paraná, no Solimões, se encontra fechada, sendo a navegação praticada através do paraná Aiupuíá.

As margens do rio Japurá são pouco habitadas, cabendo menção aos pequenos agrupamentos populacionais de Maraã, Acaunaf e Limoeiro, além do de Vila Bittencourt (onde se encontra o destacamento militar).

O movimento de embarcações também não é grande, destacando-se um navio hospital (NASH), com calado de 3,0 m, fazendo programas de acordo com o período de águas altas, em assistência médica e odontológica à população ribeirinha.

Além dessas embarcações navegam barcos menores, os conhecidos “regatões”, fazendo comércio local e de passageiros com viagens regulares de frequência semanal, interligando vilarejos.

Na localidade de Maraã há uma maior frequência de embarcações, em decorrência das melhores condições de navegabilidade do trecho inferior do Japurá e, também, devido às possibilidades melhores de comércio.

Em entrevista feita aos práticos e proprietários de embarcações da região, todos foram unânimes em afirmar as boas condições de navegabilidade do rio Japurá.

Embarcação com capacidade de 40 t e calado de 2 m é capaz de navegar, sem problemas, no trecho que vai de Benjamin Constant, no Solimões, até Maraã, na Japurá, através do paraná Auati-Paraná.

Barcos com 1,20 m de calado e 15 t de capacidade de carga atinge, sem grandes dificuldades, a localidade de Vila Bittencourt.

Os únicos obstáculos apontados à franca navegação do rio Japurá situam-se no trecho de montante de Limoeiro, compreendendo duas passagens caracterizadas pela presença de bancos de areia (Itaboca – km 531 e Igualdade – km 603) e a do km 725 – Serrinha, pela existência de pedras.

Entretanto, barcos de 1,20 m de calado conseguem transpor essas passagens mesmo no período de águas baixas.

Além da navegação se processar sem qualquer tipo de sinalização, tendo como apoio o conhecimento do prático fluvial da região, as atracções das em-

barcações, ao longo de todo o percurso, são feitas junto aos barrancos das margens do rio, sem apresentar qualquer dificuldade.

O rio Japurá é utilizado ainda para o transporte de madeira e borracha, o qual é realizado através das jangadas.

#### 5.1.3.1.2 Rio Içá

Afluente da margem esquerda do rio Solimões, nasce em território Colombiano com o nome de Putumayo. Este rio, fazendo divisa inicialmente entre a Colômbia e o Equador, e, posteriormente, entre o Peru e a Colômbia, adentra em território brasileiro com ainda 360 km de seu curso total equivalente a 1.430 km.

Apesar de ter um desenvolvimento bastante sinuoso, sua largura não apresenta grandes variações, situando-se entre 800 e 1.200 m, com pontos isolados onde assume valores da ordem de 400 m.

O canal natural desenvolve-se em meio a bancos, que provocam o estreitamento ou mesmo a redução da profundidade, obrigando o navegante a efetuar constantes sondagens a título de evitar encalhes da embarcação.

O leito do rio é predominante constituído de argila-siltosa. A velocidade superficial da lâmina d'água varia entre 0,5 e 1,5 m/s. A sua navegação poderá se dar ao longo de todo o ano, com calado máximo de 2,0 m.

No período específico de águas altas, março a julho, é possível a navegação de embarcações com calado de 4,0 m.

O movimento de embarcações é muito pequeno, destacando-se os "regatões"; a balsa que abastece o destacamento militar conduzindo equipamentos, mantimentos e óleo diesel; além de um ou outro barco colombiano transportando combustível, veículos e gado.

Além da navegação se processar sem qualquer tipo de sinalização, baseando-se no conhecimento do prático fluvial da região, a atracação das embarcações se faz junto ao barranco das margens do rio sem maiores problemas.

O rio Içá também é utilizado para o transporte de madeira e borracha, feito por jangadas.

Em todo o trecho navegado não se encontra qualquer grupo populacional a não ser casas isoladas junto à margem do rio e o destacamento militar, em Ipiranga.

#### 5.1.3.1.3 Rio Solimões

O rio Solimões, pelas suas amplas dimensões, permitindo acesso de navios marítimos até Iquitos, no Peru, a cerca de 3.700 km da costa brasileira, pode ser considerado como uma via marítima, por conseguinte sem apresentar obstáculos à prática de sua navegação ao longo do ano.

#### 5.1.3.1.4 Outras considerações e proposições

A navegação na região amazônica se desenvolve não só pelos canais principais dos cursos d'água mas também pelos paranás, braços ou os chamados furros, que possibilitam a redução de tempo e de consumo de combustível no empreendimento de uma viagem.

Muitos desses atalhos poderão vir a ser motivo de levantamentos e estudos a serem executados pela PORTOBRÁS, através do seu Departamento de Vias

Navegáveis, sediado em Brasília, e, também, de sua Administração das Hidrovias da Amazônia Central, com sede em Manaus, como colaboração ao desenvolvimento da região do eixo Tabatinga-Apaporis.

A prática regular da navegação contribui, sobremaneira, para a manutenção do canal navegável das hidrovias. No caso específico da região amazônica, onde o transporte fluvial é o meio mais largamente empregado, senão praticamente o exclusivo, se confrontado em termos proporcionais com os demais, as viagens acontecem com a uma certa regularidade, entretanto numa frequência muito baixa, pouco contribuindo para a fixação dos canais.

O fato da navegação desses rios não deter um significativo movimento de transporte está mais condicionado à falta de uma política de governo capaz de estimular a fixação do homem ao campo, através de incentivos próprios quer na área agrícola, quer na área industrial, do que mesmo à falta de condições próprias à sua navegação.

O incentivo à prática da navegação poderá se dar através da construção de diversos embarcadouros, ao longo dos cursos d'água, além da implantação de dispositivos de segurança à navegação em si, como balizamento, sinalização de margem através de placas indicativas do canal e de orientação da quilometragem do rio e da realização de serviços de dragagem e/ou derrocamento.

Ademais, em paralelo a esses benefícios, deverá ser acionado um mecanismo capaz de conscientizar a população para a prática da navegação, promover a formação de práticos da região e incentivar aqueles que desejam se instalar às margens do rio para a exploração de uma atividade quer extrativista, quer pesqueira, etc.

A título de ilustração, são apresentados, em anexo, fluviogramas e estudo de duração das cotas médias diárias de postos hidrométricos localizados nos rios Içá e Japurá (Figuras 30 a 35 e Tabelas 34 a 37).

## 5.2 Comunicações

Em Tabatinga existe uma estação terrena de comunicações por satélite, administrada pela Empresa Brasileira de Telecomunicações S.A. - EMBRATEL, seção de Manaus, que está apta a atender as demandas de serviços de comunicações. No momento, estão em funcionamento os de:

- telefonia, com serviços de Discagem Direta a Distância - DDD e Discagem Direta Internacional - DDI;
- canal de voz, para atender a Aeronáutica;
- comunicação por texto, através de "telex", para atender aos bancos e às empresas locais;
- comunicação de dados - TRANSDATA, que serve à empresa aérea VARIG;
- televisão; e
- radiodifusão sonora.

Esse município é beneficiado por serviços postal-telegráfico, que é operado pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT. Os de telefonia urbana e interurbana (DDD e DDI) são controlados pela Telecomunicações do Amazonas - TELAMAZON.

No tocante a outros meios de comunicação, Tabatinga possui uma emissora de radiofusão (retransmissão da Rádio Nacional, de Brasília) e duas estações retransmissoras de televisão, que são: a TV Ajuricaba e a TV Amazonas, salientando-se também a captação de sinais da TV Colombiana.

Na área, não existe serviço de imprensa escrita.

Quanto às localidades de Vila Ipiranga e Vila Bittencourt, as correspondências são encaminhadas através de malotes da Força Aérea, que atende aos Pelotões de Fronteira. Nas guarnições militares, há serviços de fonia e radiotelegrafia.

Em Ipiranga, a TELAMAZON mantém um posto de serviço telefônico, operando em sistema PABX.

Essas duas Vilas dispõem de antenas parabólicas (duas), instaladas pelo Exército, para captação de sinais de televisão diretamente de satélite.

### 5.3 Energia Elétrica

O suprimento de energia elétrica para a cidade de Tabatinga e as Vilas Ipiranga e Bittencourt é feito pela Companhia Energética do Amazonas – CEAM, utilizando parques térmicos a óleo diesel (Tabela 38). Já o núcleo de Santa Rita de Weil é atendido, atualmente, pela prefeitura do município.

Conforme dados referentes aos meses de maio e junho de 1988, fornecidos pela CEAM, demonstra-se, a seguir, as condições das principais localidades:

- a) Tabatinga conta com uma potência instalada de 5.600 KVA, apresentando um consumo médio de combustível de cerca de 10 mil litros por dia. A demanda máxima é de 2.600 kw. A distribuição perfaz, na rede primária, 28 km e, na secundária, 50,6 km, com um total de 1.380 postes. O número de consumidores foi de 2.670 nesses meses. Há estimativa de que mais de 80% das residências da cidade utilizam energia elétrica;
- b) Em Vila Ipiranga, há 3 geradores de 180 KVA cada um, totalizando uma potência instalada de 540 KVA, consumindo, em média, 450 litros de óleo diesel por dia. A demanda máxima é de 75 kw. A rede primária de distribuição tem 1,55 km e a secundária 2,9 km, com 94 postes. Esse sistema atendeu a 86 consumidores.
- c) A Vila Bittencourt possui a mesma potência instalada em Ipiranga, ou seja, 3 máquinas de 180 KVA cada, com um consumo médio de 420 litros por dia. A demanda máxima é de 70 kw. A rede de distribuição primária possui 1,25 km e a secundária 2,4 km, com 81 postes. Foram atendidos 88 consumidores.

A CEAM tem programada a instalação, para 1990, de uma usina em Santa Rita de Weil, com três geradores de 300 KVA cada, que deverá atender também a comunidade indígena de Campo Alegre, nas proximidades. A rede de distribuição terá 13,2 km (sendo 6,2 de alta tensão), 225 postes atendendo a cerca de 290 consumidores. Estima-se um consumo mensal de 23.700 litros de óleo diesel. Atualmente, esse povoamento conta com um gerador instalado, com cerca de 80 kw de potência, operado pela Prefeitura do município de São Paulo de Olivença, com consumo de 600 litros de óleo diesel por mês.

Cabe ressaltar a utilização em algumas comunidades de geradores de pequena potência.

O suprimento de combustível para essas termoeletricas é feito por via fluvial, o que implica em problemas como demora na entrega do óleo, agressões ao meio ambiente, custo alto, etc., que vêm em detrimento dessas usinas.

No entanto, a região, rica em volume d'água mas de pouco desnível, e com características de planície sedimentária, não oferece condições adequadas para a implantação de projetos de pequenas centrais hidrelétricas. É inconveniente a instalação desse tipo de usina por ser necessária, no caso, a formação da queda d'água artificial (barragem) para geração de energia, onerando o empreendimento e causando um grande impacto ambiental.

Recomenda-se, assim, o atendimento uniforme na área do Plano mediante a utilização de sistemas semelhantes de geração e distribuição de energia elétrica. Há, também, a possibilidade de integrar serviços e interligar sistemas de distribuição de diferentes localidades.

### 5.4 Abastecimento

A região apresenta alguns fatores restritivos que dificultam o abastecimento, entre os quais enumeram-se os seguintes:

- a) baixa densidade demográfica, equivalente a 0,82 habitantes por km<sup>2</sup>, espalhando-se em pequenas concentrações ao longo dos 19.180 km<sup>2</sup> de área. Esta situação onera os custos de distribuição dos produtos;
- b) dificuldade no transporte de mercadorias. A inexistência de rodovia e ou ferrovia reflete negativamente no custo e na morosidade do transporte. Estes fatores limitam a diversificação da linha de comercialização colocada a disposição dos consumidores, que não pode contar com itens de alta perecibilidade. Ressalta-se que o centro abastecedor mais próximo é Manaus-AM, ligada a Tabatinga pela navegação fluvial, via rio Solimões. Outro meio é o transporte aéreo que, além de oneroso, é de capacidade limitada;
- c) produção regional insuficiente, exceto de pescado, para abastecer o mercado, mesmo de produtos primários, forçando o transporte de produtos de longas distâncias principalmente Manaus.

Em Tabatinga, dos produtos destinados à alimentação cerca de 8,5% são provenientes de outros Estados e das Repúblicas da Colômbia (carne bovina, hortaliças, batata, ovos etc.) e do Peru (batata, cebola, citros, açúcar etc.). O açúcar de fabricação brasileira, que é importado através do Peru, chega ao mercado local a um preço menor que o açúcar proveniente de outros estados brasileiros. O município só é auto-suficiente em farinha de mandioca, banana e pescado.

Os gêneros alimentícios, como os demais produtos importados, sofrem grande majoração de preços em função do transporte, que é 90% feito por via fluvial em barcos de pequenos empresários, que por falta de recursos não podem modernizar e ampliar os mesmos, o que contribui para o encarecimento do frete.

No caso da COBAL, o abastecimento está sendo feito com utilização de embarcações do Exército, numa frequência que chega a ser de 6 em 6 meses. Esse fato inviabiliza a ação reguladora governamental.

O abastecimento de Tabatinga é também prejudicado pelo fato de ser mais vantajosa a comercialização dos produtos em Letfcia, onde os produtores obtém melhores preços.

A Companhia Brasileira de Alimentos – COBAL dispõe na área de dois órgãos de vendas fixos, que são o SM-Tabatinga e o PV-Japurá, além de atender ainda aos municípios de São Paulo de Olivença e Santo Antônio do Itá, através de um Auto-serviço Fluvial-ASFLU. A seguir, a descrição técnica dos equipamentos mencionados:

**SM – TABATINGA – (Supermercado Tabatinga)**

Imóvel: em Comodato  
Capacidade de Armazenamento: 50 t  
Nº Empregados: 05 (cinco)  
Estado de Conservação: BOM  
Salão de Vendas: 36 m<sup>2</sup>  
Depósito: 60 m<sup>2</sup>  
Equipamento Frigorífico: não possui

**PV – JAPURÁ (Posto de Venda Japurá)**

Pelotão Especial de Fronteira – Japurá-AM  
Imóvel: em Comodato  
Capacidade de Armazenamento: 80 t  
Nº Empregados: 02 (dois)  
Estado de Conservação: REGULAR  
Salão de Vendas: 90 m<sup>2</sup>  
Depósito: 120 m<sup>2</sup>  
Equipamento Frigorífico: não possui

**ASFLU-COARI (Auto-serviço Móvel Fluvial/COARI)**

Espécie: Barco movido a Diesel  
Nº Empregados: 07 (sete) incluídos 4 da tripulação  
Estado de Conservação: REGULAR  
Salão de Vendas: 42 m<sup>2</sup>  
Depósito: 60 m<sup>2</sup>  
Equipamento Frigorífico: não possui

Como se observa, a região é penalizada pelas condições de transporte, além da baixa produção. Os equipamentos de abastecimento existentes são precários e insuficientes. A iniciativa privada não encontra, ainda, estímulo para a instalação de unidades maiores e modernas, cabendo à COBAL o papel de abrir caminho, ainda que modestamente, para um abastecimento mais racional.

Tabatinga, do lado brasileiro é, na região, a localidade que funciona como pólo centralizador. Aí caberá dotar a COBAL de melhor estrutura, com depósito que poderia contar com 800 a 1.000 m<sup>2</sup>, onde além das atividades de varejo a empresa instalaria uma Central Distribuidora, para abastecer os pequenos varejistas da região mediante o sistema "pegue e pague".

Considerando que o Plano em questão deverá contemplar outras atividades econômicas, estimulando a produção agropecuária regional, a COBAL poderia participar adquirindo produtos diretamente do produtor ou de suas cooperativas,

promovendo o beneficiamento e a distribuição, utilizando numa e noutra fase a estrutura de serviços da iniciativa privada.

É necessário também equacionar o problema de transporte para se obter um abastecimento regular.

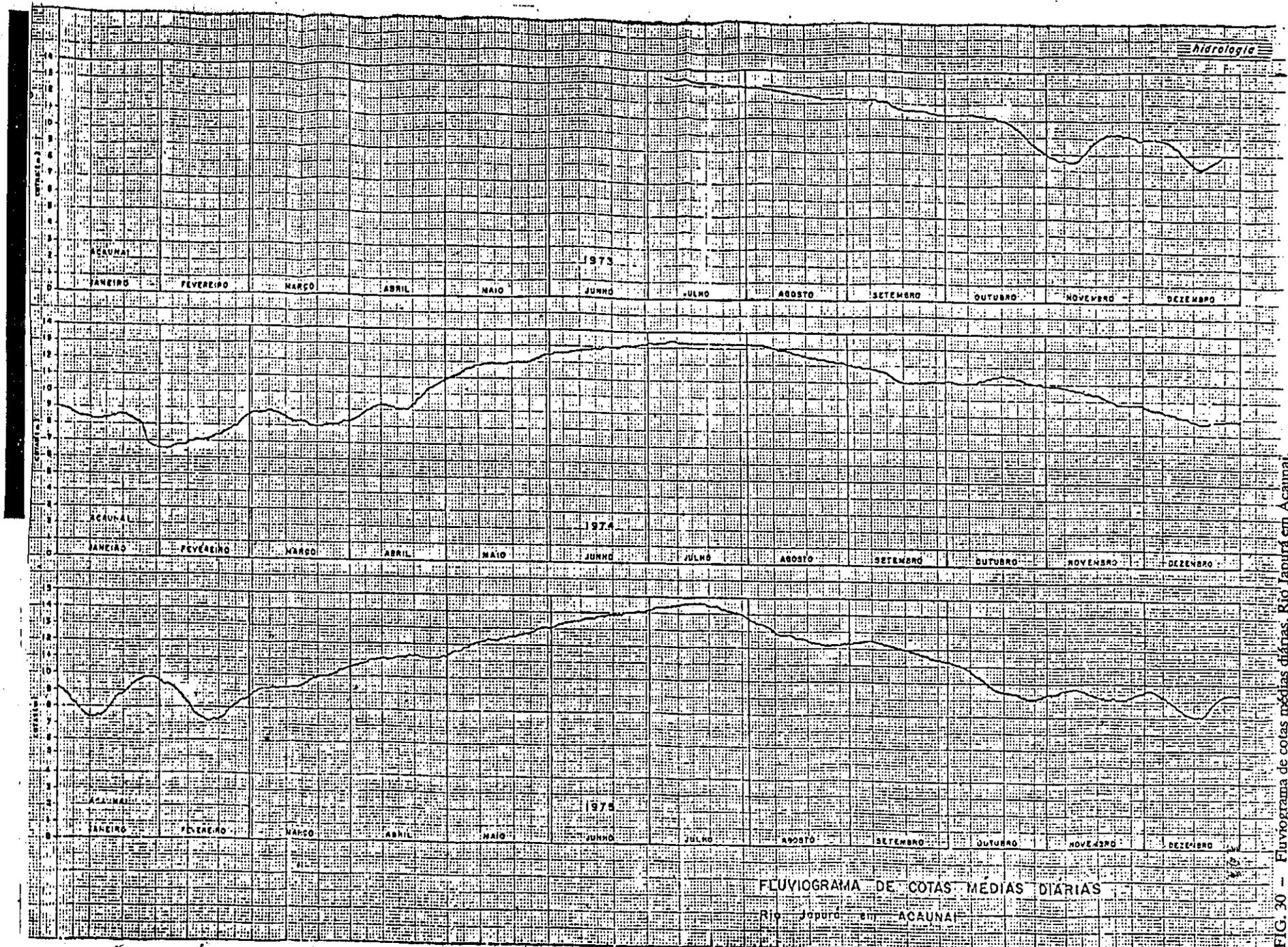
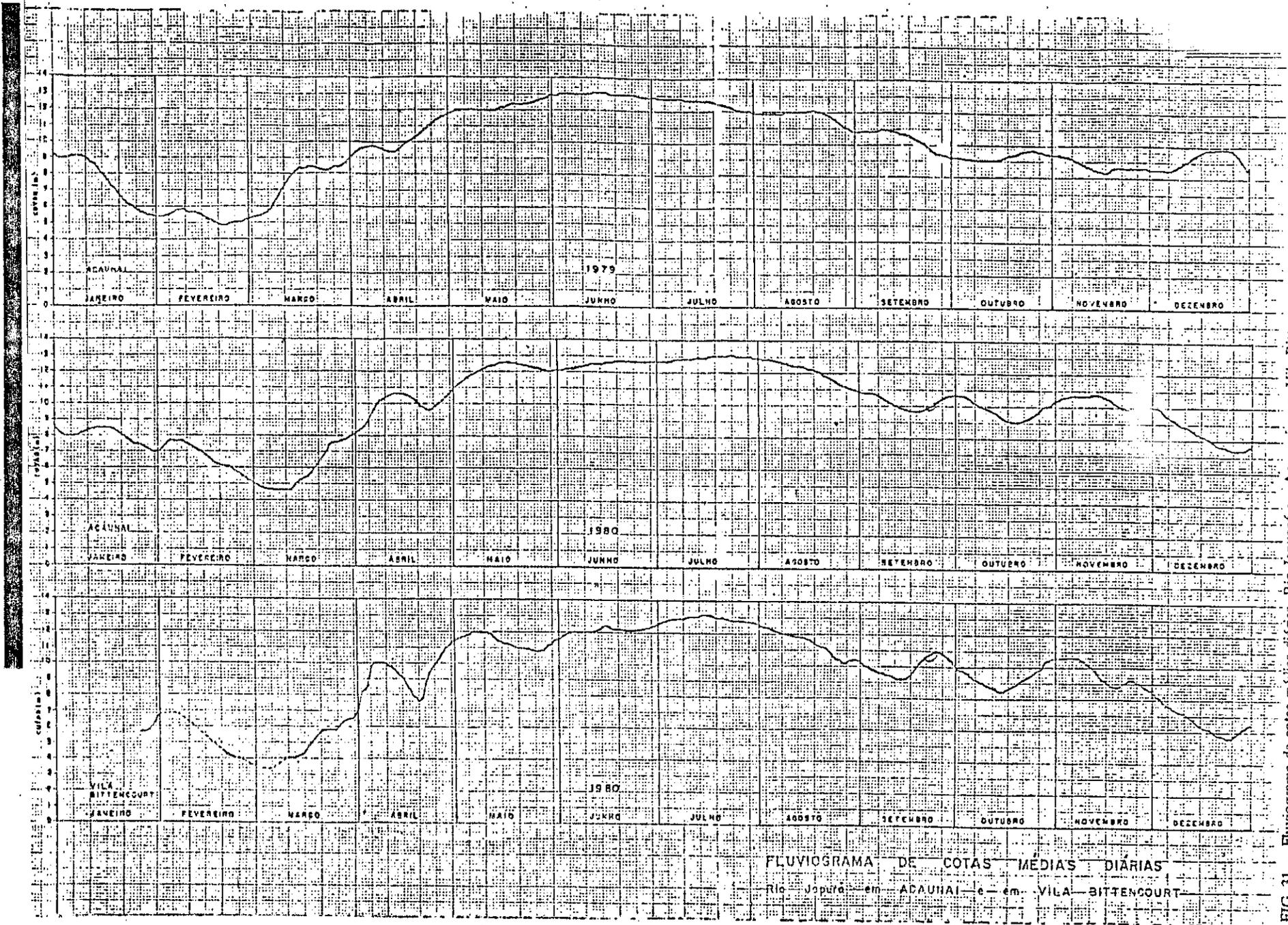


FIG. 30 - Fluviograma de cotas médias diárias, Rio Japurá em Acauna.



FLUVIOGRAMA DE COTAS MÉDIAS DIÁRIAS  
Rio Japurá em ACAUNA e em VILA BITTENCOURT

FIG. 31 - Fluviograma de cotas médias diárias, Rio Japurá em Acauna e em Vila Bittencourt.

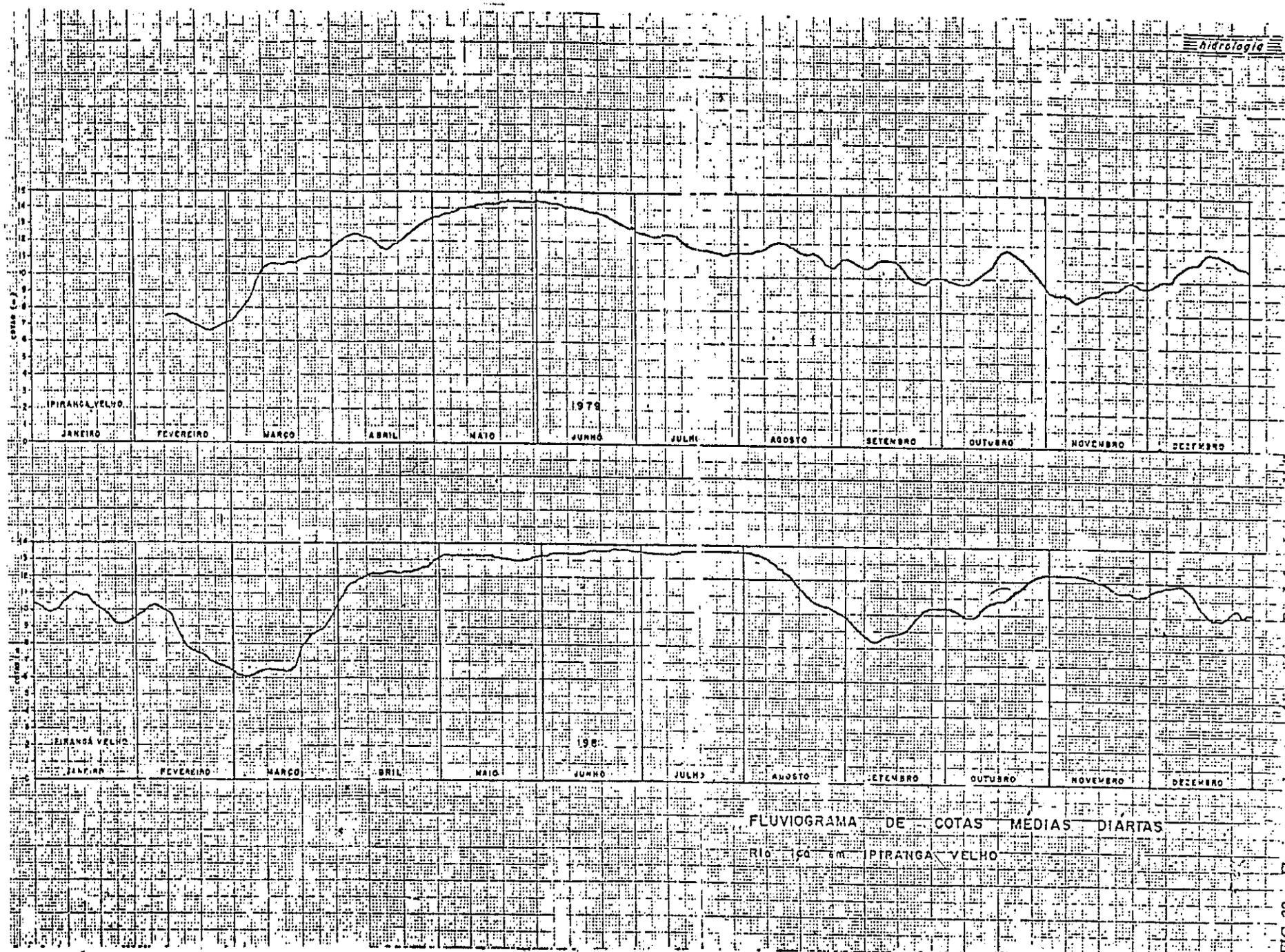
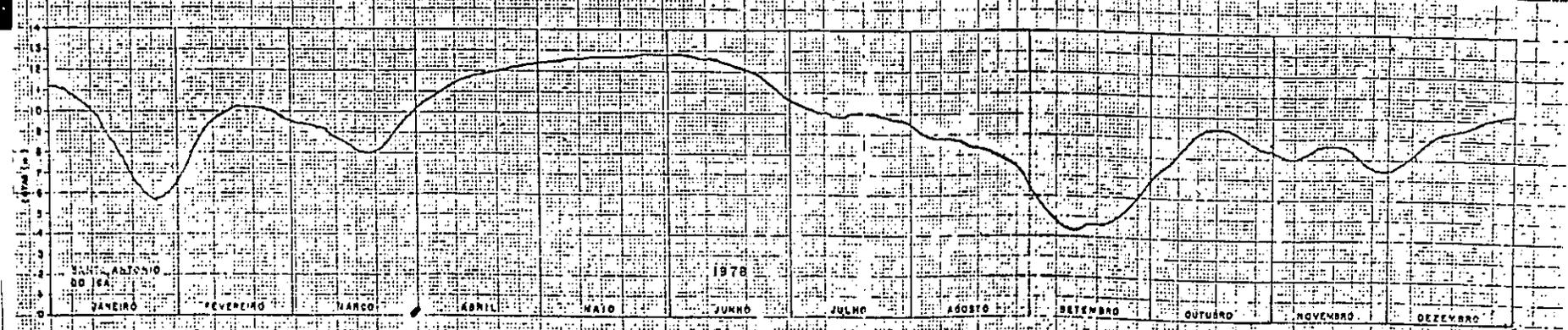
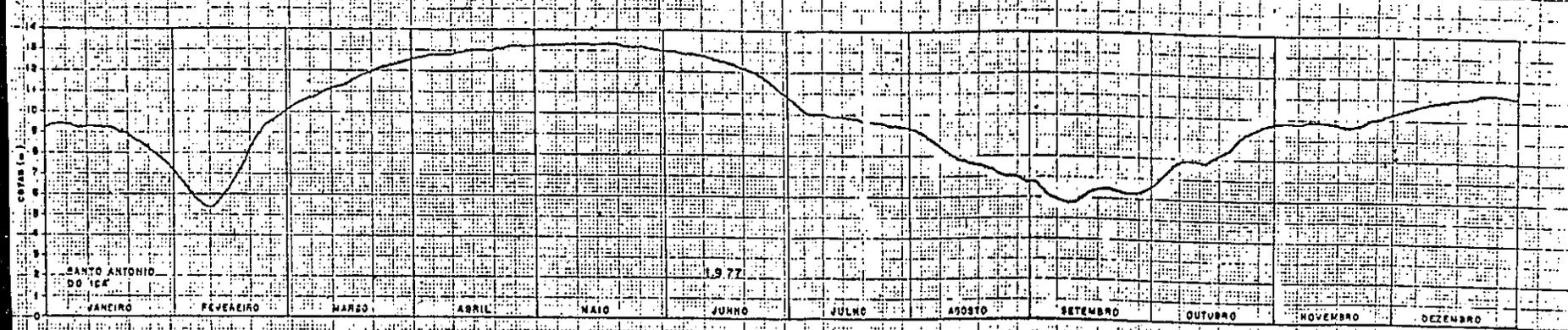
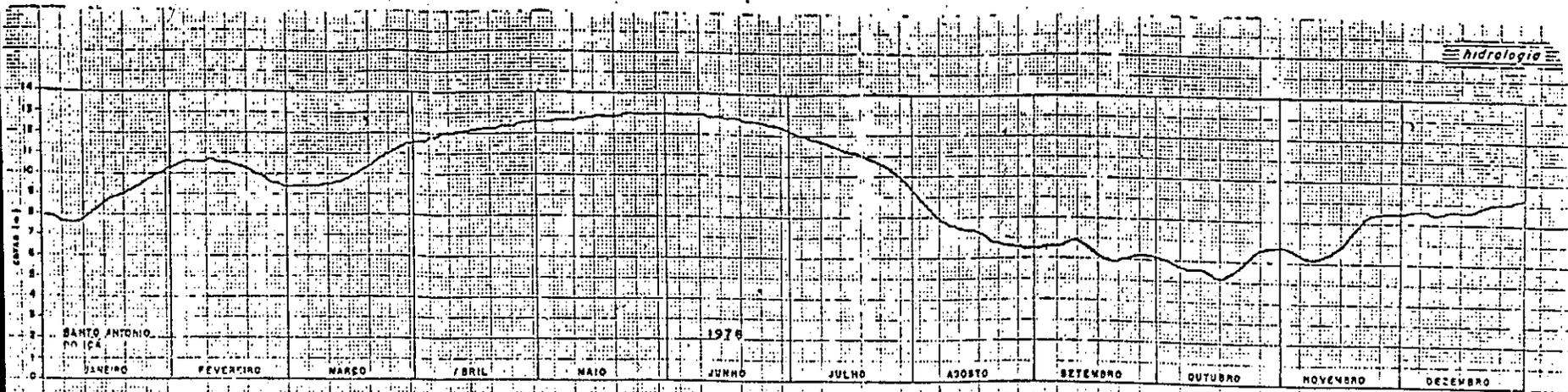


FIG. 32 - Fluviograma de cotas médias diárias, Rio Içá em Ipiranga Velho.



FLUVIOGRAMA DE COTAS MÉDIAS DIARIAS

Rio Solimões em SANTO ANTONIO DO ICA

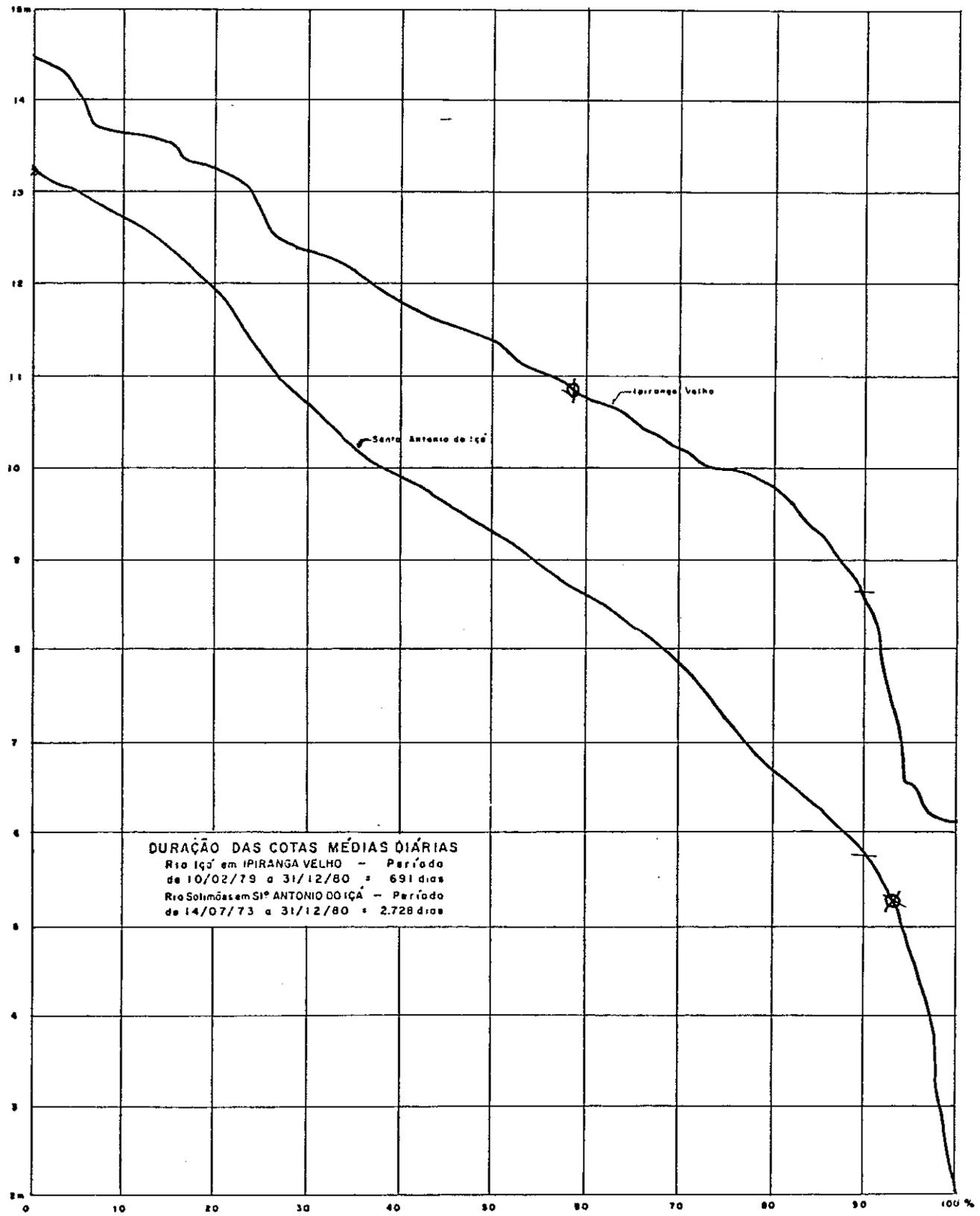


FIG. 34 - Duração das cotas médias diárias, Rio Içá em Ipiranga Velho e Rio Solimões em Santo Antonio do Içá.

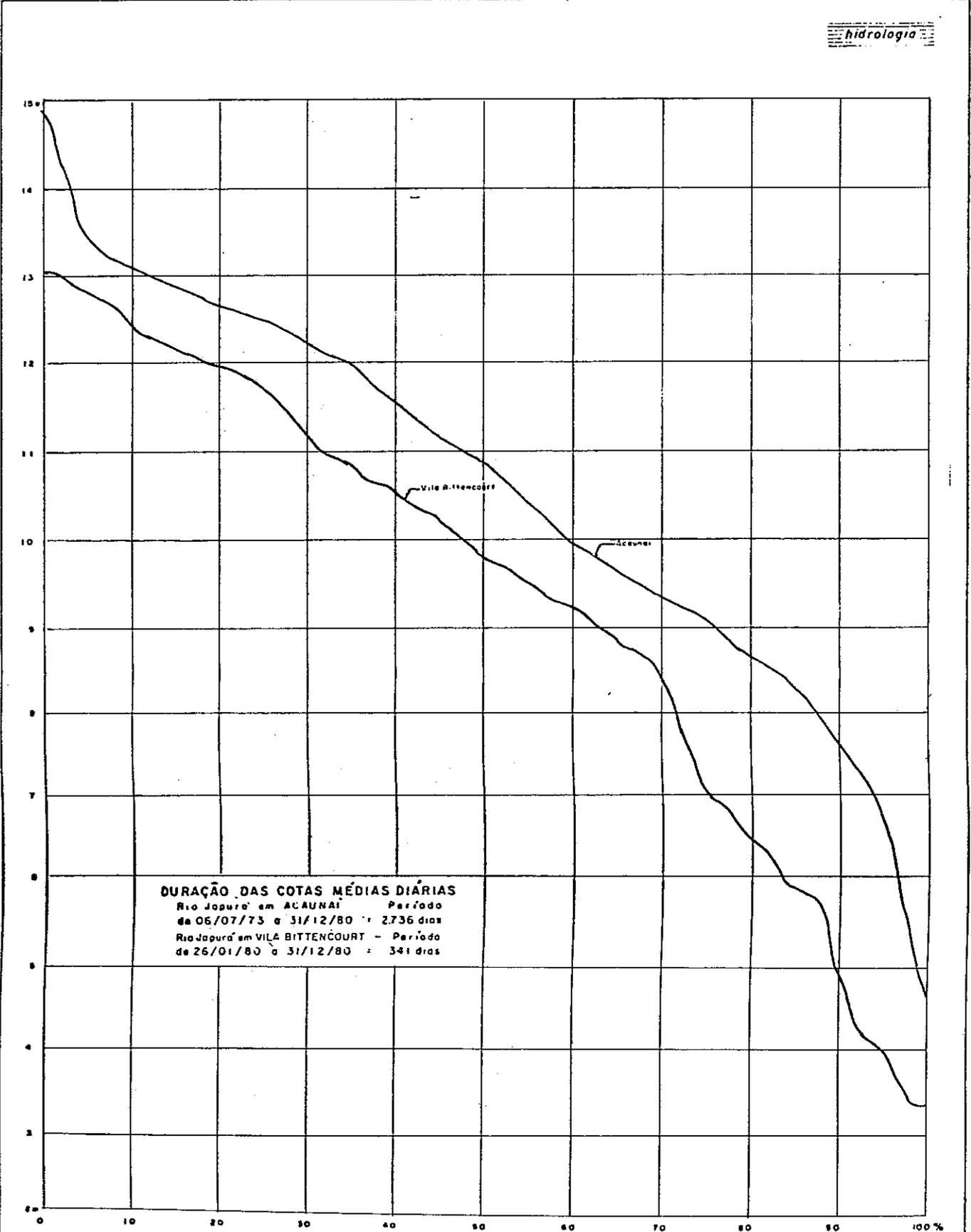


FIG. 35 - Duração das cotas médias diárias, Rio Japurá em Acauná e Rio Japurá em Vila Bittencourt.

TABELA 34 - Duração das cotas médias diárias, Rio Solimões em Santo Antônio do Içá.

DURAÇÃO DAS COTAS MÉDIAS DIÁRIAS

POSTO 03-06-01		PERÍODO DE: 14/07/73 A 31/12/80		NÚMERO DE DIAS: 02728			
RIO: SOLIMÕES				LOCAL: STO. ANTONIO IÇÁ			
%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)
1	1319	26	1110	51	924	76	717
2	1309	27	1096	52	914	77	706
3	1304	28	1085	53	906	78	695
4	1302	29	1074	54	898	79	681
5	1298	30	1063	55	891	80	669
6	1292	31	1057	56	883	81	659
7	1286	32	1049	57	878	82	652
8	1279	33	1038	58	872	83	641
9	1274	34	1028	59	864	84	632
10	1269	35	1020	60	850	85	625
11	1262	36	1011	61	851	86	613
12	1256	37	1005	62	847	87	602
13	1249	38	998	63	841	88	595
14	1240	39	994	64	833	89	586
15	1236	40	990	65	827	90	573
16	1227	41	984	66	818	91	563
17	1218	42	978	67	808	92	549
18	1209	43	971	68	801	93	528
19	1199	44	966	69	790	94	504
20	1188	45	957	70	783	95	473
21	1175	46	951	71	771	96	453
22	1162	47	944	72	761	97	412
23	1146	48	939	73	754	98	345
24	1129	49	932	74	744	99	264
25	1121	50	928	75	730	100	208

MÁXIMA MAXIMORUM: 1334

MÉDIA NO PERÍODO: 913

MÍNIMA MINIMORUM: 208

TABELA 35 - Duração das cotas médias diárias, Rio Japurá em Vila Bittencourt.

DURAÇÃO DAS COTAS MÉDIAS DIÁRIAS

POSTO 01-69-01		PERÍODO DE: 26/01/80 A 31/12/80, NÚMERO DE DIAS: 00341					
RIO: JAPURÁ				LOCAL: VILA BITTENCOURT			
%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)
1	1305	26	1154	51	969	76	680
2	1300	27	1149	52	968	77	677
3	1297	28	1136	53	955	78	655
4	1285	29	1124	54	953	79	646
5	1282	30	1116	55	944	80	636
6	1277	31	1107	56	937	81	629
7	1273	32	1097	57	932	82	616
8	1268	33	1087	58	922	83	605
9	1260	34	1086	59	917	84	589
10	1242	35	1083	60	915	85	582
11	1232	36	1070	61	910	86	578
12	1227	37	1062	62	901	87	568
13	1222	38	1059	63	890	88	563
14	1220	39	1055	64	887	89	532
15	1213	40	1051	65	879	90	487
16	1210	41	1038	66	869	91	465
17	1204	42	1035	67	867	92	431
18	1200	43	1028	68	858	93	408
19	1197	44	1022	69	853	94	401
20	1195	45	1019	70	829	95	392
21	1189	46	1005	71	805	96	392
22	1185	47	998	72	775	97	355
23	1182	48	992	73	757	98	340
24	1175	49	984	74	724	99	331
25	1167	50	978	75	686	100	330

MÁXIMA MAXIMORUM: 1305

MÉDIA NO PERÍODO: 920

MÍNIMA MINIMORUM: 330

TABELA 36 - Duração das cotas médias diárias, Rio Japurá em Acaunai.

DURAÇÃO DAS COTAS MÉDIAS DIÁRIAS

POSTO 01-66-02		PERÍODO DE: 06/07/73 A 31/12/80		NÚMERO DE DIAS: 02736			
RIO: JAPURÁ				LOCAL: ACAUNAI			
%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)
1	1459	26	1243	51	1074	76	892
2	1429	27	1237	52	1066	77	893
3	1403	28	1231	53	1058	78	876
4	1376	29	1225	54	1050	79	868
5	1348	30	1219	55	1037	80	858
6	1333	31	1211	56	1025	81	852
7	1326	32	1205	57	1015	82	845
8	1318	33	1201	58	1006	83	835
9	1312	34	1198	59	998	84	829
10	1306	35	1191	60	990	85	820
11	1303	36	1186	61	983	86	809
12	1299	37	1175	62	978	87	800
13	1296	38	1165	63	970	88	781
14	1291	39	1157	64	964	89	770
15	1286	40	1151	65	957	90	753
16	1281	41	1143	66	949	91	739
17	1277	42	1136	67	942	92	727
18	1273	43	1128	68	937	93	709
19	1269	44	1119	69	931	94	682
20	1265	45	1112	70	927	95	655
21	1260	46	1104	71	920	96	608
22	1258	47	1097	72	914	97	563
23	1256	48	1091	73	911	98	531
24	1252	49	1085	74	906	99	466
25	1248	50	1070	75	900	100	466

MÁXIMA MAXIMORUM: 1492

MÉDIA NO PERÍODO: 1049

MÍNIMA MINIMORUM: 466

TABELA 37 – Duração das cotas médias diárias, Rio Içá em Ipiranga Velho.

DURAÇÃO DAS COTAS MÉDIAS DIÁRIAS							
POSTO 02-69-01		PERÍODO DE: 10/02/79 A 31/12/80			NÚMERO DE DIAS: 00691		
RIO: Içá				LOCAL: Ipiranga Velho			
%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)	%	COTAS (cm)
1	1441	26	1253	51	1128	76	991
2	1437	27	1243	52	1116	77	987
3	1428	28	1242	53	1108	78	983
4	1414	29	1239	54	1105	79	978
5	1400	30	1235	55	1101	80	971
6	1384	31	1231	56	1095	81	967
7	1368	32	1226	57	1092	82	956
8	1365	33	1223	58	1086	83	940
9	1362	34	1217	59	1078	84	934
10	1361	35	1207	60	1073	85	921
11	1360	36	1200	61	1067	86	913
12	1358	37	1192	62	1065	87	899
13	1355	38	1186	63	1060	88	886
14	1354	39	1180	64	1055	89	875
15	1353	40	1176	65	1043	90	855
16	1338	41	1168	66	1041	91	838
17	1335	42	1164	67	1036	92	767
18	1333	43	1162	68	1029	93	736
19	1329	44	1158	69	1020	94	689
20	1327	45	1153	70	1015	95	654
21	1321	46	1147	71	1012	96	645
22	1313	47	1145	72	1005	97	618
23	1306	48	1141	73	999	98	611
24	1299	49	1137	74	997	99	611
25	1274	50	1132	75	994	100	611

MÁXIMA MAXIMORUM: 1447

MÉDIA NO PERÍODO: 1097

MÍNIMA MINIMORUM: 611

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 38 – Capacidade de instalação e consumo de energia elétrica

Localidade	Potência Instalada (KVA)	Reserva Geração (KVA)	Capacidade Tancagem (m3)	Consumidores	Distribuição		Expansão Mercado (%)
					Alta tensão	Baixa tensão	
Tabatinga	5.600	1.103	475	2.670	27,98	50,60	2
Vila Bittencourt	540	160	100	88	1,25	2,40	3
Ipiranga	540	160	100	86	1,55	2,90	1
Santa Rita de Weil	(*)	-	-	-	-	-	-

FONTE: CEAM  
 (\*) Projeto para instalação de 3 geradores de 300 KVA cada

## 6. SETORES SOCIAIS E EQUIPAMENTOS DAS COMUNIDADES

### 6.1 Habitação

Em Tabatinga e em algumas localidades pequenas as edificações são predominantemente construídas de madeira com cobertura de telha de alumínio ou amianto, seguindo as de alvenaria, com telha de cimento-amianto. Ao longo das margens dos rios, parte das habitações são feitas de madeira com cobertura de palha e parte de "fibras" vegetais próprias da floresta.

A Prefeitura de Tabatinga firmou convênio com o Ministério da Habitação e Urbanismo - MHU para a construção de 700 casas, beneficiando famílias com renda mensal de até três salários-mínimos.

A conservação e melhoria das habitações, em áreas urbanas, são prejudicadas pela falta de documentação legal da terra. A propriedade da terra é do Governo Federal, mediante controle do Serviço de Patrimônio da União - SPU, vinculado ao Ministério da Fazenda.

As habitações da população civil de Ipiranga estão em más condições e há solicitação para que sejam construídas 30 casas (e 10 PNR para cabos e soldados).

### 6.2 Saúde

O Artigo VIII do Tratado de Cooperação Amazônica indica que as "Partes Contratantes decidem promover a coordenação dos atuais serviços de saúde de seus respectivos territórios amazônicos e tomar outras medidas que sejam aconselháveis com vistas à melhoria das condições sanitárias da região e ao aperfeiçoamento dos métodos tendentes a prevenir e combater as epidemias".

Nas reuniões havidas sob a égide do Tratado - I Reunião de Chanceleres de 1980, I Reunião do Conselho de Cooperação Amazônica, e II Reunião de Chanceleres, as duas últimas em 1983 - foi reafirmada a relevância da cooperação em saúde, preocupação que ora é objeto de estudo neste Plano.

#### 6.2.1 Principais problemas de saúde e condições sócio-econômicas

A grande extensão das fronteiras brasileiras faz com que especialmente na região Amazônica os problemas de assistência de saúde às populações limítrofes assumam proporções da maior gravidade, causando crescente preocupação tanto ao Ministério da Saúde quanto a outras instituições que direta ou indiretamente atuam ali.

É nessa região que os milhões de hectares de densa floresta tropical fazem com que os problemas de saúde apresentem contornos muito típicos em relação ao conjunto do País.

A intensificação do processo de ocupação econômica da Amazônia e o forte movimento migratório fizeram com que, nos últimos anos, as interações entre a região e o restante do país aumentassem de maneira acelerada praticamente em todos os campos da atividade humana.

Cabe explicar que não há informações estatísticas sobre o nível de saúde da população vizinha ao eixo Tabatinga-Apapóris. Assim, adotou-se como base de referência para a análise os dados disponíveis sobre a região Norte que, embora não completamente satisfatórios, permitem definir um perfil aproximado

para a área em estudo, de onde se pode afirmar que as condições sanitárias são precárias.

Numa tentativa de síntese das situações hoje vividas na Amazônia, pode-se dizer que aos problemas sociais e econômicos secularmente acumulados e ao esquecimento a que tem sido relegada quando da determinação das grandes prioridades nacionais, surgem agora novos e agudos males provenientes da ocupação muitas vezes desregrada dos seus espaços vitais.

O setor saúde é dos que mais sofrem o impacto desse quadro que se origina fora dos seus limites de influência.

Não por acaso, endemias de largo porte como a Malária - aproximadamente 500 mil casos por ano no País, dos quais mais de 95% originários da Amazônia - e a Febre Amarela vêm se expandindo de maneira extraordinária, chegando ao ponto de obstaculizarem a implantação e o desenvolvimento de projetos econômicos (como se pode verificar no âmbito do POLONOROESTE). O caso do agente transmissor da Febre Amarela e da Dengue, o *Aedes-aegypti*, é característico: enquanto o vírus da doença se mantém em seu ciclo silvestre de transmissão pode ser controlado através de cuidados limitados ao homem que ingressa ocasionalmente na selva ou que nela habita, mas tende a se espalhar para as zonas urbanas quando uma movimentação mais contínua e com maior número de pessoas se estabelece.

Outras doenças transmissíveis de elevada prevalência na área do Plano em questão - Hanseníase, Tuberculose, Hepatites, Sarampo, Helmintososes, Febre Tifóide e Coqueluche, tendem a igualmente expandir-se caso um eficaz sistema sanitário não venha a ser executado.

As Tabelas 39, 40 e 41, anexos, fornecem dados sobre a estrutura de mortalidade por grupos de causas e faixas etárias possibilitando uma comparação entre o Norte e as demais regiões do País.

Repetindo o que foi dito no item Aspectos Demográficos, esta é a única região onde as doenças infecciosas e parasitárias permanecem liderando as causas de óbito. Após um decréscimo de 127,3 em 1977 para 81,3 em 1982, a mortalidade infantil voltou a subir em 1983 para 98,2 e em 1984 para 98,6. O sarampo, de alta incidência do Amazonas, só se justifica em função da reduzida cobertura nacional nos últimos anos: 28% dos menores de um ano em 1978; 48% em 1983; 68% em 1984, como se vê na Tabela 42.

Três outras questões assumem destaque dos mais notórios: a vigilância das fronteiras, a saúde das populações indígenas - esta principalmente a cargo da FUNAI - e a saúde de comunidades antes esparsas e hoje cada vez mais numerosas de garimpeiros e desbravadores localizados em projetos de colonização. A precariedade da atenção sanitária para esses grupos requer uma identificação de soluções específicas e a realização de ações de proteção à saúde humana, cuja urgência é igualmente evidente.

#### 6.2.2 Oferta de serviços de saúde

Há uma clara insuficiência tanto em termos de serviços básicos de saúde quanto na oferta de leitos hospitalares na região Norte, constituindo-se esta situação em um dos mais sensíveis pontos a solucionar nos próximos anos.

Estimativas desenvolvidas no Instituto de Planejamento Econômico - IPEA (Tabela 43) indicam que para se atingir os padrões de 2 consultas/habitantes e internações hospitalares equivalentes a 1/10 da população há necessidade de

ser duplicada a oferta de serviços, acrescentando, até 1989, 9,9 milhões de consultas e 485 mil internações ao realizado em 1985.

Contudo, o problema não pode ser simplificado a esse ponto. Há que, em paralelo, superar os danos causados pela elevada concentração de serviços nas áreas mais ricas e pela superposição institucional.

Segundo dados de 1983 (Tabela 44), encontravam-se cadastrados junto ao Ministério da Saúde um total de 1.305 unidades básicas de saúde e 269 hospitais com pouco mais de 15 mil leitos, sendo de observar que no Norte a proporção de leitos públicos (42%) sobre o total disponível é significativamente mais alto que o do País em seu todo.

Na área do Plano Tabatinga-Apapóris existem as seguintes estruturas de serviços de saúde (Tabelas 45 a 48 e Figuras 36 a 39):

#### PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 45 – Estrutura de serviços de saúde da Fundação Serviço Especial de Saúde Pública - FSESP

MUNICÍPIO LOCALIDADE	ESPECIFICAÇÃO
São Paulo de Olivença	Unidade mista com 25 leitos (sede) Unidade L-2 Unidade L-1 Unidade L-2 (sede) Unidade L-2
Santa Rita de Weil	
Colônia São Sebastião	
Santo Antonio do Içá	
Betânia	

TABELA 46 – Estrutura de serviços de saúde da Superintendência de Campanhas de Saúde Pública – SUCAM

SUBDISTRITO MUNICÍPIO	Nº DE SERVIDORES	PPNN	VIATURAS
São Paulo de Olivença	Insp. Endemias	01	17
	Microscopista	01	
Santo Antonio do Içá	Insp. Endemias	01	

TABELA 47 – Estrutura de serviços de saúde da Secretaria de Saude do Estado do Amazonas – SESAU

MUNICÍPIO	ESPECIFICAÇÃO
Tabatinga	Centro de Saúde
S. Antônio do Içá	Posto de Saúde
Japurá	Centro de Saúde
Marco Divisório	Posto de Saúde

TABELA 48 – Estrutura dos serviços de saúde militar

MUNICÍPIO LOCALIDADE	ESPECIFICAÇÃO
Tabatinga	Hospital Geral com 30 leitos (em ampliação p/70 leitos)
S. Antônio do Içá Vila Ipiranga	Seção de Saúde*
Japurá Vila Bittencourt	Seção de Saúde

(\*) As Seções de Saúde dispõem de 4 a 8 leitos.

O Hospital de Guarnição de Tabatinga conta com serviços de pronto-socorro, ambulatorial, hospitalar e maternidade, com 30 leitos, além de 2 ambulâncias e uma equipe de profissionais com: 5 médicos, 5 odontólogos, 3 bioquímicos, 1 psicólogo, 3 técnicos em raio-X, 8 enfermeiras e 25 auxiliares de saúde. Apesar de todo aparelhamento, os casos de maior gravidade são encaminhados para Letícia/Colômbia, Manaus e Iquitos/Peru.

Cabe ressaltar que esse hospital está sendo ampliado, com recursos do Projeto Tabatinga, devendo neste ano, ainda, passar a ter disponibilidade de 70 leitos.

A Seção de Saúde do Pelotão de Fronteira de Ipiranga presta assistência médica e odontológica à população local. Estão disponíveis um gabinete dentário, 8 leitos, laboratório de análise clínica e outros instrumentais para atendimento de urgência, pequenas cirurgias e serviços de imunização. A equipe de profissionais é formada por 01 médico, 01 odontólogo, 01 farmacêutico, 2 enfermeiros e 01 parteira. Há falta de material para assistência ventilatória (ressuscitação), dentre outros, e insuficiência de vacinas e soro contra veneno de cobra coral e surucucu.

As doenças mais frequentes ali são: verminose, bronquite em criança, desnutrição, piодermite (problemas de pele). A mortalidade infantil é baixa. A malária e a leishmaniose não são comuns ali, não havendo registro de lepra. Há pouca diarreia e, às vezes, ocorre um surto de varíola e sarampo.

Em Vila Bittencourt, a Seção de Saúde do Pelotão de Fronteira também presta assistência médica e odontológica à população local. Tal unidade dispõe de 08 leitos, laboratório de análise clínica e outros instrumentais necessários ao atendimento de urgência, pequenas cirurgias e serviços de imunização. São seis os profissionais em exercício: 01 médico, 01 odontólogo, 01 farmacêutico, 02 enfermeiros e 01 parteira.

Nesse local, as doenças que ocorrem com maior frequência são: verminose, virose respiratória, hanseníase e malária.

Em Santa Rita de Weil há um Posto de Saúde da FSESP, onde atende uma equipe de dois profissionais, sendo uma auxiliar de conservação e saneamento e uma visitadora sanitária, além da assistência que ali presta os médicos sediados em São Paulo de Olivença.

Dentre as doenças que ali ocorrem destacam-se as verminoses, a tuberculose e a malária, sendo raros os casos de hanseníase.

A SUCAM faz a cobertura sanitária na região tanto das populações urbanas como das rurais, prestando serviços de borrifações, coleta de sangue para análise e controle epidemiológico.

O Ministério da Previdência e Assistência Social – MPAS tem alocado recursos para o setor saúde, na faixa de fronteira, desde 1986.

Na fronteira com a Colômbia, de forma especial, foram assinados convênios para prestação de serviços de saúde, com unidades militares, Secretaria Estadual de Saúde e municípios, além de outros para construção de unidades mistas, centros de saúde, postos de saúde e operacionalização de unidades móveis fluviais.

Na área Tabatinga-Apapóris, desde 1986, podem ser relacionados os investimentos para:

- a) reforma e ampliação do Hospital de Guarnição de Tabatinga, além de seu total reequipamento;
- b) construção e equipamento de 02 postos de saúde nas localidades de Vila Ipiranga e Bittencourt, além da manutenção de seus serviços através de repasses mensais de recursos financeiros;
- c) prestação de serviços através de unidades móveis fluviais, no âmbito do rio Solimões:
  - I – com os Ministérios da Marinha e da Saúde, para 2 Navios Hospitalares (NASH);
  - II – para atuação de barcos adaptados com consultórios médicos e odontológicos.

Além disso, deve-se acrescentar o apoio dado ao Programa de Apoio Especial Integrado – PASEI, que teve início em 1987, objetivando a interiorização e a fixação de profissionais de saúde em locais mais carentes.

Quanto a outras ações governamentais que vêm sendo desenvolvidas na área, proporcionando investimentos para o setor saúde, destacam-se as dos Projetos Tabatinga e Calha Norte.

Finalizando, é importante ressaltar que, apesar das informações aqui registradas, não existe ainda um conhecimento com a profundidade necessária sobre as condições de saúde dos diversos grupos populacionais e sobre as formas ideais de atuação principalmente dos setores públicos e para-oficiais na região do Plano.

### 6.2.3 Recomendações para melhorar o serviço de saúde

Considerando o exposto, em que flagram contradições econômicas e regionais que caracterizam um quadro sanitário carente, é necessário propor medidas que possibilitem a mudança com intensidade e rapidez na região do Plano Tabatinga-Apapóris. Além da infra-estrutura de serviços de saúde, a ser reforçada e ampliada, deve-se buscar a modificação de hábitos sanitários, criando-se padrões culturais favoráveis à preservação da saúde individual e coletiva.

Os esforços para mudar os indicadores negativos que ainda caracterizam a região têm que passar pela intensificação ao processo de interiorização do atendimento, a fixação e motivação de pessoal qualificado nas áreas mais carentes, e o rompimento do círculo vicioso da pobreza e das más condições de saúde, com investimentos estratégicos em ações que ajudem a interromper a cadeia de doen-

ças transmissíveis, evitáveis pela vacinação, ou de doenças de veiculação hídrica, superadas por saneamento primário.

Dada a magnitude e a importância que o setor saúde tem no âmbito do Plano, urge, por parte dos países membros do Acordo Bilateral, providências de natureza operacional que deverão constar da fase de ações imediatas desse Plano.

Assim, recomenda-se estruturar um PLANO DIRETOR DE SAÚDE, objetivando:

- a) avaliar o quadro sanitário, as modalidades de prestação de serviços, as formas de financiamento e o desempenho institucional;
- b) analisar os problemas de saúde de grupos populacionais interiorizados (indígenas, trabalhadores em garimpo, comunidades ribeirinhas, etc.);
- c) estudar as relações entre o trabalho em saúde e o processo de ocupação econômica;
- d) propor diretrizes, estratégicas de atuação e política de recursos humanos;
- e) propor as linhas de expansão setorial, incluindo especificação de unidades a construir e equipar, custos e instituições participantes;
- f) criar os mecanismos necessários para que a prestação de serviços em saúde tenha cobertura nas duas áreas nacionais, de modo a se poder utilizar esses serviços por brasileiros e colombianos.

### 6.2.4 Previdência e assistência social

No tocante a outros serviços prestados pelo MPAS, como o pagamento de pensões, aposentadoria, assistência aos idosos, às crianças e aos carentes, como também o ensino profissionalizante, dentre outros, esses são deficientes ou não existem em todo o eixo Tabatinga-Apapóris.

A necessidade de grandes deslocamentos dos beneficiários, ou a falta de registros e documentos que comprovem direitos, acarretam grande demora entre as solicitações e concessões dos benefícios.

Sendo assim, recentemente o MPAS criou uma agência em Tabatinga e representações nas Vilas Ipiranga e Bittencourt tentando contornar tal situação, na medida do possível, inclusive através de atendimento de forma integrada com outras entidades governamentais como a Legião Brasileira de Assistência – LBA e a Fundação Nacional do Bem Estar do Menor – FUNABEM.

Quanto à previdência social, a programação a ser desenvolvida pelo Instituto Nacional de Previdência – INPS e o Instituto de Administração Financeira da Previdência Social – IAPAS, relaciona-se com serviços para inscrições e cadastramento de beneficiários; concessão e pagamento de benefícios; perícias médicas; reabilitação profissional; matrícula e cadastramento de contribuintes; arrecadação; recolhimento e fiscalização das contribuições previdenciárias e serviço financeiro.

No setor de assistência social, buscar-se-á a promoção da comunidade, o incentivo à criação de associações comunitárias e profissionais, prestação de serviços sociais à mãe, à criança, aos idosos, inválidos, excepcionais, carentes e menores infratores.

Destaca-se, ainda, o incremento de atividades artesanais e econômico-produtivas básicas, de iniciação profissional para jovens e do esporte e lazer comunitário.

Todas essas ações serão desenvolvidas mediante cooperação técnica e financeira da LBA e FUNABEM.

### 6.3 Água, esgoto e coleta de lixo

Na área do projeto, Tabatinga, Vila Ipiranga e Vila Bittencourt são atendidas por sistemas de abastecimento d'água administrados pela Cia. de Saneamento do Amazonas – COSAMA, que vem atendendo a cerca de 70% da população destas localidades. Em Santa Rita de Weil as instalações de captação de água são mantidas pela F. SESP. No tocante ao saneamento básico e coleta de lixo, a situação é bem precária.

Em Tabatinga, a captação de água é do tipo superficial com ETA compact (duas unidades com capacidade de reservação de 200 m<sup>3</sup> no rio Solimões e uma no Igarapé Brilhante que tem capacidade de 100 m<sup>3</sup>). A rede de distribuição é de 40.906 metros, com 2.076 ligações, estando 1.693 em funcionamento e 383 desligadas.

Quanto ao saneamento básico, Tabatinga não conta com rede de esgotos e o sistema de abastecimento d'água, com 2.076 ligações domiciliares, apresenta ainda precariedade de equipamentos sendo que nem todas as ligações recebem água. Essa água exige rigoroso tratamento uma vez que parte dela é captada no Igarapé Brilhante, a 300 metros lineares, logo abaixo da descarga de esgoto de Letícia, cidade colombiana que tem aproximadamente 19 mil habitantes. É necessária a construção de um elevatório para que a água possa atingir outros bairros.

Com relação à drenagem de águas pluviais, estas são escoadas por meio da declividade natural do terreno, acarretando sempre acumulação de poças no leito das ruas, pois o solo geralmente é argiloso e bastante impermeável, dificultando a percolação das águas, o que, aliada à topografia, que se apresenta bastante plana, prejudica o escoamento superficial.

É inexistente a coleta de resíduos sólidos (lixo domiciliar). O lixo é enterrado, queimado ou jogado no rio. Para essa cidade já existe projeto objetivando a compra de equipamentos de coleta e incineração dos resíduos. A prefeitura municipal tem apoio financeiro e técnico do MHU e do Governo do Estado do Amazonas.

Em Vila Ipiranga a captação de água é feita diretamente do rio Içá. A rede de abastecimento de água abrange toda a Vila, embora algumas famílias não recebam água por falta de instalação hidráulica (que não existe para ser comprada). Em certas épocas, é prejudicado o tratamento da água por falta de produtos químicos necessários a esse processo, ou por problemas de equipamentos, o que se torna uma questão grave já que a captação da água fica abaixo da saída do esgoto da Vila.

Há um projeto para transferência dessas instalações para outra área, pois a erosão fluvial vem afetando as condições locais. Outra solução proposta seria a construção de um poço artesiano.

Quanto ao saneamento básico, há rede de esgotos sanitários apenas na vila militar e no quartel, sendo utilizadas fossas negras em parte das residências.

Na localidade de Vila Bittencourt é feita a captação de água diretamente do rio Japurá e recalçada através de moto-bomba para reservatório elevado, de onde é distribuída à população sem receber tratamento adequado. A rede de dis-

tribuição é de 1.800 metros de extensão, atendendo a 57 ligações, ou seja, 80% das habitações.

A Vila não dispõe de rede de esgotos sanitários, existindo fossas sépticas nos conjuntos residenciais militares e da CELETRA e fossas negras na maior parte das demais casas.

Santa Rita de Weil tem 82 moradias servidas por água encanada, o que representa 57% das casas ocupadas. As deficiências aí são semelhantes às existentes no restante da região do Plano.

Nesse núcleo urbano não há rede de esgotos sanitários, sendo as fossas sépticas o recurso utilizado pela população.

### 6.4 Transporte e sistema viário urbano

A malha viária urbana de Tabatinga é bastante extensa, com 22,7 km, formada por 75 vias, sendo que a maioria destas se encontra em seu leito natural e, às vezes, sem condições de trânsito. As duas principais vias são a avenida da Amizade e a rua Marechal Mallet, pavimentadas, e que se encontram também em precário estado de conservação.

Os fatores que levam à falta de conservação das vias são os recursos exíguos, a técnica imprecisa e o descuido das autoridades, em alguns casos.

A população local conta com os serviços de um micro-ônibus e coletivos (Kombi) e táxi, que somam cerca de 150 veículos, incluindo os pertencentes a colombianos que atendem Letícia e Tabatinga.

Em Ipiranga, a malha viária tem 10 ruas, sendo uma pavimentada em concreto simples.

A Vila Bittencourt tem a sua malha viária constituída por 6 vias sendo 2 principais, 2 secundárias e 2 locais, além de 2 becos, sendo que parte das vias principais é pavimentada em concreto simples.

### 6.5 Educação

O sistema educacional da região é composto por escolas mantidas pelos governos estaduais e municipais, bem como por entidades religiosas e pelos Batalhões de Fronteira onde são ministrados cursos do 1º e 2º grau, incluindo também o profissionalizante e o supletivo.

Atualmente, em conformidade com o Sistema Integrado de Previdência e Assistência Social – SINPAS, vêm sendo firmados convênios, através da Legião Brasileira de Assistência – LBA, visando à instalação de creches-casulo para atendimento a crianças carentes de até 06 anos de idade.

#### 6.5.1 Tabatinga

O governo estadual, através da Secretaria de Educação – SEDUC, ampliou o número de escolas na sede municipal, que conta atualmente com 8 unidades, com 55 salas de aula, para ensino pré-escolar, 1º e 2º grau, tendo atendido, em 1986, a 4.754 alunos. A prefeitura mantém 28 escolas no meio rural, com 34 salas de aula, ministrando o ensino de 1ª à 4ª série do 1º grau, que contava, no referido ano, com 953 alunos matriculados. O corpo docente compreendia 106 professores.

O Ministério da Educação – MEC atua na parte de alfabetização de adultos e nos programas cultural, de educação integrada, diversificação comunitária e esportivo.

A Fundação Nacional do Bem Estar do Menor – FUNABEM, em convênio com o Comando Militar da Amazônia, realizará reformas do prédio e proverá de equipamentos o Centro de Treinamento Profissional para a sua reativação.

Cabe ressaltar que crianças brasileiras também estudam em Letícia, onde o ensino é considerado de bom nível.

#### 6.5.2 Vila Ipiranga

Na escola local funciona o 1º grau completo, com 140 alunos, e a creche-casulo, atendendo a 64 crianças entre 2 e 6 anos de idade. O corpo docente é formado por 8 professores. A escola tem 3 salas de aula e mais uma improvisada (na biblioteca). É ministrada a prática agrícola da 5ª até a 8ª séries.

A evasão escolar é constante, o que se dá mais pelo desinteresse dos alunos em freqüentar a escola (segundo informações da Direção).

Há necessidade de serem ampliadas e reformadas as instalações, assim como de ser implementado o ensino de 2º grau.

#### 6.5.3 Vila Bittencourt

A Vila dispõe de uma escola estadual de 1º grau, com 5 salas de aula, funcionando em três turnos. Em 1985, contava com 100 alunos matriculados e um corpo docente formado por 5 professores.

Os problemas mais relevantes, segundo a direção da escola, são a evasão dos alunos, no período de extração da borracha e da madeira, assim como a inexistência do ensino de 2º grau.

#### 6.5.4 Santa Rita de Weil

Essa localidade tem duas escolas de 1º grau, sendo que uma possui três salas de aula (de alvenaria) e a outra, apenas uma (de madeira). O corpo docente é composto por cinco professores que têm o 1º grau incompleto e por esta razão estão participando do curso de capacitação oferecido pelo "Campus" Avançado do Projeto Rondon, sob a responsabilidade da Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre/RS, em convênio com a Prefeitura Municipal e o MEC.

Atualmente, essas escolas contam com um efetivo de 208 alunos, assim distribuídos: 61 no pré-escolar, 66 na 1ª série, 51 na 2ª série, 19 na 3ª série e 11 na 4ª série. Isto demonstra o alto índice de evasão escolar da 2ª para a 3ª série.

#### 6.5.5 Recomendações sobre educação

Os problemas constatados na área são: a evasão escolar de alunos após o 2º ano do 1º grau, as precárias condições de prédios escolares e equipamentos e o número elevado de crianças que não chegam a freqüentar a escola. Os dados do Censo de 1980 indicam que 60% da população de mais de 5 anos não era alfabetizada.

Embora a evasão escolar acentuada apareça como uma variável constante no sistema educacional, há décadas, seria aconselhável a realização de uma pes-

quisa mais aprofundada sobre as causas que geram tal problema considerando as características especiais do caso em questão.

É evidente que a educação formal de 1º grau, como um todo, está divorciada do universo cultural de grande parte da população dessa área. O ideal seria que o currículo escolar fosse adaptado às realidades locais, levando-se mais em conta as condições objetivas de vida, de modo a evitar o estabelecimento de uma relação contraditória entre tais condições e a escola, o que ocorre com freqüência. Mais especificamente, percebe-se que aplicar o mesmo currículo escolar em toda a área do Plano não é conveniente. Ipiranga, por exemplo, diferencia-se muito dos grupamentos familiares que se encontram próximos a este local, ao longo das margens do rio Içá. No primeiro predominam as famílias dos militares que têm uma prática de vida diferenciada das dos outros grupos familiares que vivem em relativo isolamento. Inserem-se, ademais, de forma muito distinta econômica e culturalmente na sociedade brasileira.

Portanto, mais que o atendimento às necessidades materiais (como medidas de ampliação e equipagem de escolas) é necessária uma revisão dos conteúdos de acordo com a população a ser beneficiada. Deve ser estudada, inclusive, uma forma alternativa de ensino que possa atender a grande parte de crianças (e mesmo adultos) que não se adaptam à escola formal. Nesse caso, seriam oferecidos, por exemplo, a alfabetização e alguns conhecimentos básicos sobre o universo em que vive a população e, em seguida, proporcionar cursos profissionalizantes, de curta duração, como o de carpintaria, mecânica, práticas agrícolas, etc.

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 39 – Mortalidade, proporcional (%) por grupos de causas (\*)  
(capítulos da CID-9) segundo grupos etários (\*\*),  
Brasil, 1982.

GRUPOS DE CAUSAS	GRUPOS ETÁRIOS					
	Menor de 1 ano	1 – 4 anos	5 – 19 anos	20 – 49 anos	50 e + anos	TODAS AS IDADES
D. Infeciosas e Parasitárias	25,0	30,6	8,4	6,9	3,8	12,4
Neoplasmas	0,2	4,0	7,7	10,7	16,6	10,0
D. Aparelho Circulatório	0,6	2,5	7,0	24,0	53,6	30,3
D. Aparelho Respiratório	15,5	25,8	6,8	5,1	8,6	9,4
Causas Perinatais	42,2	–	–	–	–	10,2
Causas Externas	0,8	15,1	52,7	36,0	4,7	12,9
Todas as Demais	15,7	22,0	17,4	17,3	12,7	14,8
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Mal definidas	21,0	33,4	15,2	15,5	21,6	20,5

FONTE: MS/SNABS/DNE

(\*) Excluídas as causas mal definidas

(\*\*) Excluídas as idades ignoradas

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 40 – Mortalidade, proporcional (%) por grupos de causas (\*)  
(capítulos da CID-9) segundo grupos etários (\*\*),  
região norte, 1982.

GRUPOS DE CAUSAS	GRUPOS ETÁRIOS					
	Menor de 1 ano	1 – 4 anos	5 – 19 anos	20 – 49 anos	50 e + anos	TODAS AS IDADES
D. Infeciosas e Parasitárias	33,9	46,5	22,4	13,0	6,9	20,4
Neoplasmas	0,1	2,6	4,7	9,4	16,9	8,2
D. Aparelho Circulatório	0,3	1,0	5,0	13,6	50,5	20,5
D. Aparelho Respiratório	10,8	22,4	6,5	4,2	7,6	8,7
Causas Perinatais	44,1	0,1	0,1	–	–	14,4
Causas Externas	0,7	13,9	42,6	39,9	6,3	14,3
Todas as Demais	10,1	13,5	18,7	19,9	11,8	13,5
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Mal definidas	20,5	34,1	19,7	21,2	32,7	26,0

FONTE: MS/SNABS/DNE

(\*) Excluídas as causas mal definidas

(\*\*) Excluídas as idades ignoradas

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 41 – Coeficientes de mortalidade infantil estimados e variações (%) observadas no período, por grandes regiões, Brasil – 1977 – 1984

REGIÃO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	Variação 77-82	Variação 82-83	Variação 83-84
Norte	127,3	107,6	100,1	93,0	91,0	81,3	98,2	98,6	- 36,1	20,8	0,4
Nordeste	160,1	145,6	131,2	122,5	111,6	93,1	103,2	116,1	- 41,8	11,0	12,4
Sudeste	77,3	72,3	66,8	59,9	56,0	53,4	50,1	52,0	- 30,9	- 6,0	3,8
Sul	68,8	58,4	52,1	48,9	42,4	38,0	37,2	39,7	- 44,8	- 2,1	6,7
Centro Oeste	75,2	69,1	58,5	51,8	49,7	42,4	45,0	41,4	- 43,6	6,1	- 8,0
Brasil	104,3	96,8	87,6	81,1	74,1	65,8	68,6	73,7	- 36,9	4,3	7,4

FONTE: BECKER, R. A. & LECHTIG, A. Brasil; evolução da mortalidade na infância no período 1977 – 84. Brasília, 1986.

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 42 – Percentual de menores de um ano vaciados contra o sarampo por grandes regiões, Brasil – 1978 – 84

ANO	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO OESTE	BRASIL
1978	28,5	21,0	58,4	55,8	38,1	42,2
1979	37,6	24,3	65,1	66,4	42,9	48,3
1980	28,6	25,8	80,5	82,2	43,0	56,5
1981	59,2	62,0	85,1	84,6	48,3	73,1
1982	56,0	37,6	88,7	93,6	51,2	67,5
1983	48,1	45,6	85,3	84,4	55,6	67,3
1984	68,3	64,1	89,3	100,0	69,2	80,1

FONTE: BECKER, R. A. & LECHTIG, A. Brasil, evolução da mortalidade na infância no período 1977 – 84. Brasília, 1986.

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 43 – Consultas médicas e internações hospitalares realizadas em 1985 e necessárias em 1985 e 1989 (1) por zona, na região norte e no Brasil, com déficit estimado (2)

EM MIL

REGIÃO	ATIVIDADE	ZONA	1985			1989	
			REALIZADO	NECESSÁRIO	DÉFICIT	NECESSÁRIA	DÉFICIT
Norte	Consulta Médica	Urbana	7.902	8.445	543	9.763	1,061
		Rural	382	7.439	7.057	8.384	8.002
		Total	8.284	15.884	7.600	18.147	9.863
	Int. Hospitalar	Urbana	416	459	43	535	119
		Rural	53	372	319	419	366
		Total	469	831	362	954	485
Brasil	Consulta Médica	Urbana	217.818	230.602	12.784	259.107	41.289
		Rural	20.550	79.990	59.440	79.565	59.015
		Total	238.368	310.592	72.224	338.672	100.304
	Inst. Hospitalar	Urbana	10.064	10.656	592	12.010	1.946
		Rural	2.032	3.989	1.957	3.966	1.934
		Total	12.096	14.645	2.549	15.976	3.880

FONTE: CAMARGO, S.F. (1986) COM BASE EM DADOS BRUTOS DA F. IBGE E INAMPS.

NOTA: (1) Considerando os parâmetros de 2 consultas/habitante e 1 internação hospitalar/10 habitantes.

(2) Déficit estimado em função do realizado em 1985

PLANO TABATINGA – APAPÓRIS

TABELA 44 – Número e percentual de estabelecimentos de saúde e leitos segundo o tipo e a entidade mantenedora na região norte e no Brasil – 1983

ESTABELECEMENTOS E LEITOS		REGIÃO NORTE		TOTAL	BRASIL		TOTAL
		PRIVADO	PÚBLICO		PRIVADO	PÚBLICO	
Posto de Saúde, Centro de Saúde, PAM e Policlínicas	Nº	274	1.031	1.305	4.206	12.866	17.072
	%	21	79	100	25	75	100
Unidades Mistas	NMº	6	99	105	55	395	450
	%	6	94	100	12	88	100
Hospitais	Nº	216	53	269	4.304	952	5.256
	%	80	20	100	82	18	100
Leitos Hospitalares	Nº	8.737	6.318	15.055	337.703	108.647	446.350
	%	58	42	100	76	24	100

FONTE: MINISTÉRIO DA SAÚDE, Centro de Documentação Cadastro de estabelecimento de saúde, Brasil, 1983. Brasília, 1984.

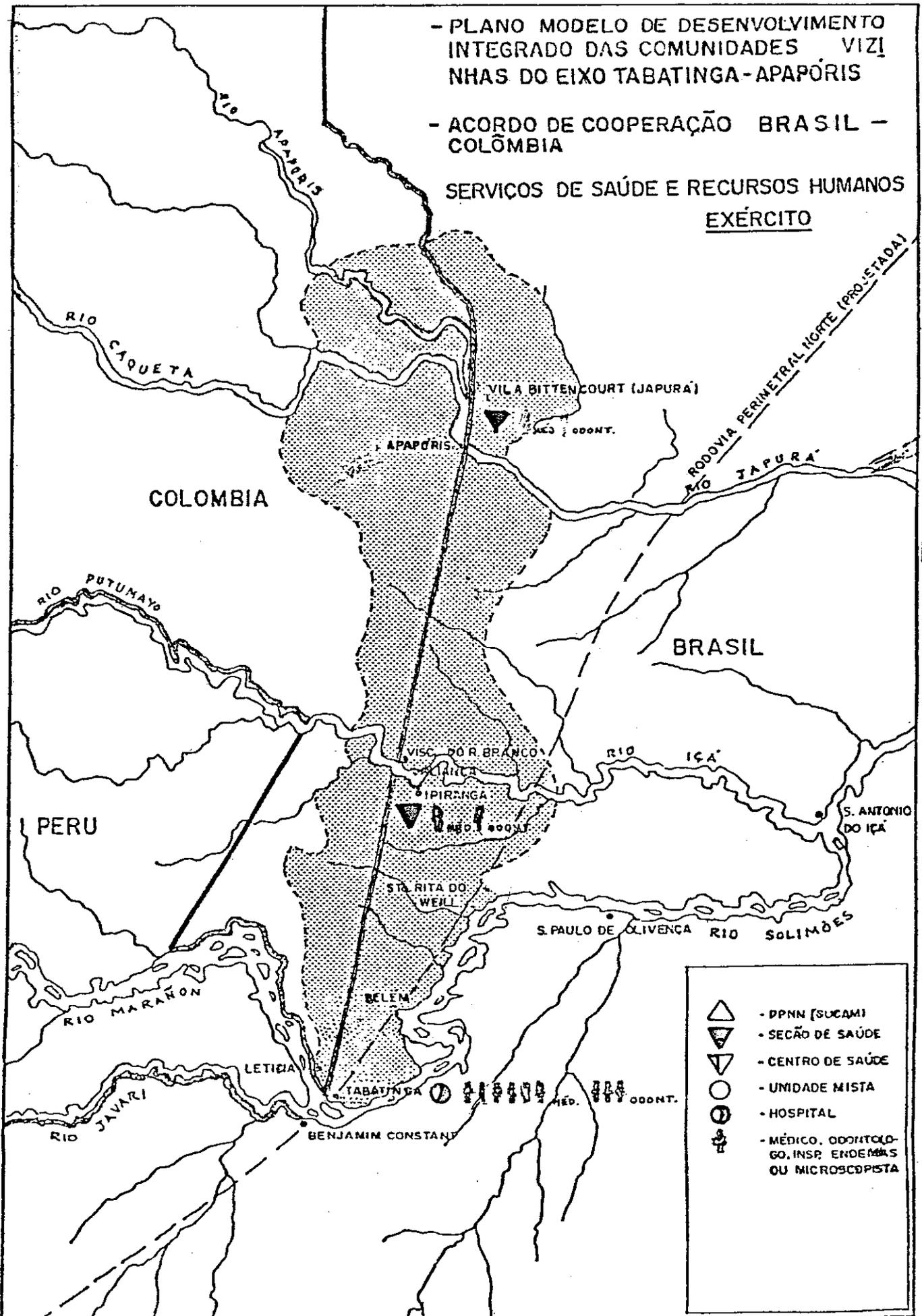


FIG. 36 - Serviço de Saúde e Recursos Humanos; EXÉRCITO.



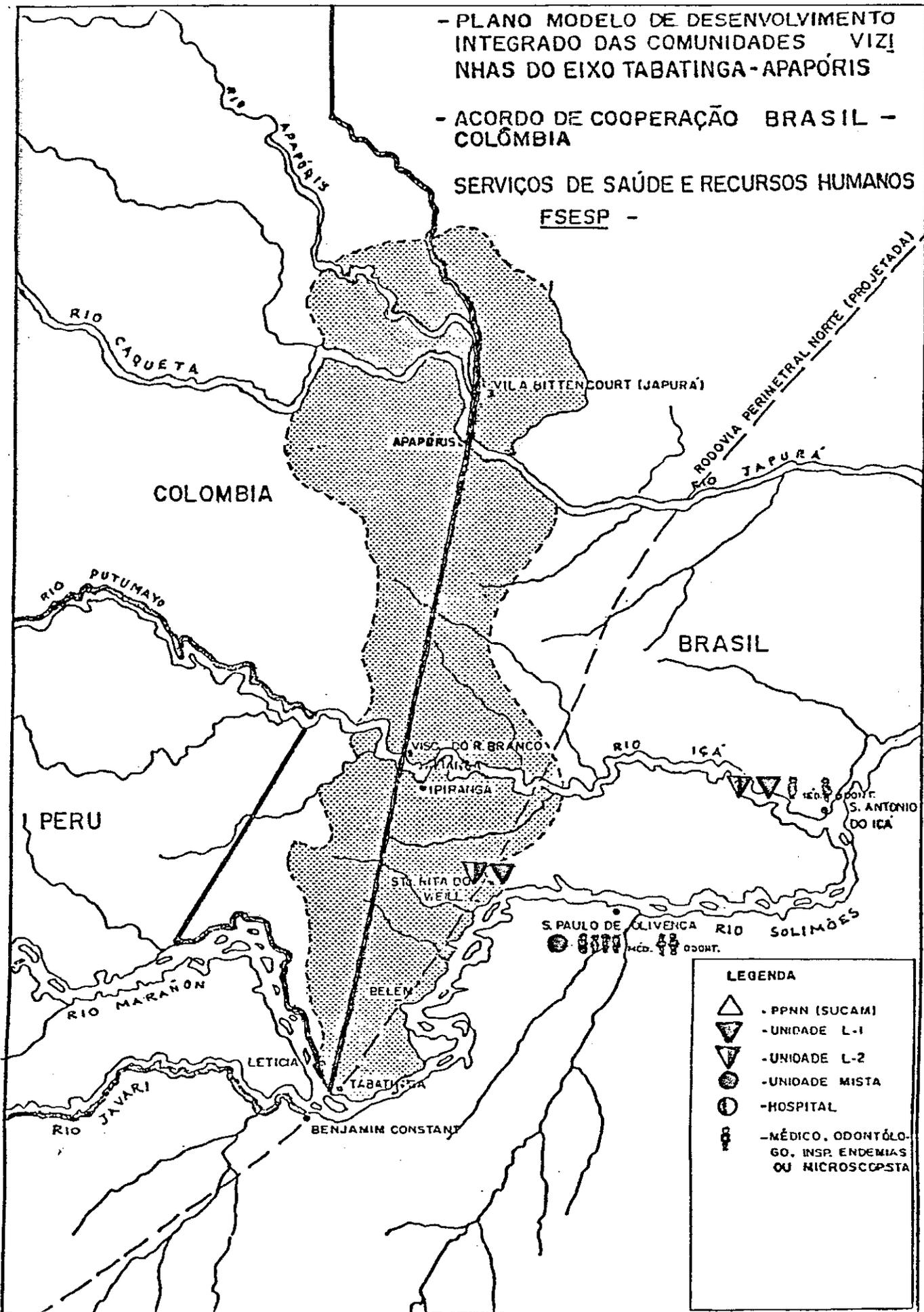


FIG. 38 - Serviço de Saúde e Recursos Humanos; FSESP



## 7. CENTROS DE POPULAÇÃO E SUA FUNÇÃO NO CONTEXTO REGIONAL

A faixa fronteiriça do eixo Tabatinga-Apapóris contém praticamente todas as suas localidades e populações dispersas, assentadas ao longo das vias fluviais principais da região. O desenvolvimento dessas comunidades está intimamente ligado ao uso e aproveitamento dos rios, tanto no aspecto de transporte quanto alimentar, comercial, de exploração florestal e mineral, assim como no turístico.

Dadas as condições fisiográficas da área do Plano, e considerando que esta é atravessada transversalmente por três grandes rios e seus afluentes, o padrão de desenvolvimento das comunidades decorre da situação e do grau de intercâmbio com outras comunidades, utilizando melhor as vias fluviais. Assim, o processo de planificação e identificação de projetos específicos para os centros povoados terá como componente principal a função econômico-social dos rios.

As principais localidades na parte brasileira do Plano são: Tabatinga, a maior concentração urbana, com uma população estimada de 7.713 habitantes, em 1985, e que com a cidade de Leticia forma uma conurbação de cerca de 19.000 habitantes; Vila Bittencourt, localizada às margens do rio Japurá, ao norte do eixo, e que tem atualmente 420 habitantes; Ipiranga, às margens do rio Içá, com 503 habitantes, e Santa Rita de Weil, às margens do rio Solimões, com 770 habitantes.

O restante da população está concentrada em localidades e grupos dispersos e é composto, em grande parte, por grupos indígenas, em sua maioria Tikuna.

Salvo alguns problemas localizados nos setores de abastecimento, saneamento e regularização fundiária, em Vila Bittencourt, Vila Ipiranga e Santa Rita de Weil, o grosso dos problemas urbanos está centrado em Tabatinga, o único centro que apresenta algum dinamismo e uma relativa polarização regional. Isto implica em que, às deficiências atuais, acrescentar-se-ão novas demandas decorrentes do seu crescimento urbano (incremento populacional de 125% no período 1980-88).

Assim, as propostas para o desenvolvimento urbano na área do Plano têm como premissa básica a eliminação de deficiências acumuladas e o atendimento às demandas futuras, de forma ordenada no tempo e no espaço. O mecanismo capaz de garantir esta adequação entre demanda e oferta constitui-se no plano diretor de desenvolvimento urbano. Dadas a livre mobilidade das populações e, de certa forma, de bens e serviços entre Tabatinga e Leticia, e as interfaces entre as ações urbanas, necessário se faz que estas duas cidades tenham um plano integrado.

### 7.1 Tabatinga

Essa cidade apresenta problemas complexos, especialmente no que se refere (i) à expansão urbana (hoje ocorrendo de forma extensiva e com elevados custos de bens de consumo coletivo) (ii) à infra-estrutura urbana (o abastecimento de água, que atinge apenas 60% da população, é de baixa qualidade; não existe sistema de drenagem nas ruas, as quais, por isto, não são pavimentadas; não há rede de esgotos sanitários e é grande a carência de áreas verdes para recreação e lazer; (iii) à organização jurídico-institucional (de um lado, a terra, tanto urbana como rural, carece de regularização o que desestimula os proprietários de imóveis a fazerem investimentos significativos e a prefeitura a cobrar impostos para

financiar os projetos de infra-estrutura; de outro, há carências de legislação urbanística e pessoal técnico especializado para o planejamento e gestão urbanos); (iv) ao tratamento físico – ambiental (não há uma preocupação com a criação de micro-climas capazes de melhorar as condições de conforto ambiental, observando-se também um processo de deterioração em alguns locais da área urbana, como na Av. da Amizade, no cais, no aeroporto e no mercado; e (v) à organização do sistema de transporte urbano (hoje funcionando sem nenhum planejamento).

Todos estes problemas deverão ser equacionados de forma integrada quando da elaboração de um plano diretor de desenvolvimento urbano que garanta, ao mesmo tempo, padrões de eficiência e equidade.

O plano diretor de Tabatinga deve ter, como em Letícia, uma orientação sócio-econômica que leve em conta o conjunto das duas cidades, estando composto de uma formulação básica de planificação espacial, ou seja, da delimitação física das ruas, prédios e espaços que permita uma ordenação do sistema urbano em termos de provisão dos serviços básicos à população e determine, além disso, os espaços dedicados a praças, parques, recreação e atividades culturais, educativas e de atendimento no setor saúde, com fácil acesso para a maioria dos habitantes.

Esse plano deverá conter diretrizes que sirvam para organizar um sistema de transporte urbano, um programa de coleta de lixo e uma estrutura institucional que apóie a construção e manutenção da infra-estrutura urbana proposta.

Em uma etapa posterior, o plano de ordenamento deverá delimitar características sobre o uso do solo e zoneamento, criando inclusive uma regulamentação sobre projetos e construção. Durante esta etapa, é lógico concluir que os planos de ordenamento das duas cidades devem conter disposições específicas a serem aplicadas nas duas cidades, tais como, incentivos fiscais ou restrições ao uso do solo ou, se for o caso, benefícios a apenas uma das duas no caso de somente a outra aplicar essas normas.

É importante que se amplie a área do porto principal de Tabatinga, aumentando as suas instalações. Outras obras seriam as de armazenagem, edifício para a administração, frigorífico de alta capacidade e melhoria das condições de recepção e despacho de mercadorias e pessoas.

## 7.2 Integração da área de Tabatinga-Letícia

Tanto Tabatinga quanto Letícia são importantes centros de concentração militar. Tabatinga é sede do Comando Militar de Fronteira do Solimões e Letícia do Comando Unificado do Sul. Esta presença militar é particularmente importante em termos econômicos pela geração de empregos, particularmente para Tabatinga. Sobre este ponto, se faz necessário que Tabatinga amplie sua base econômica, que na atualidade é dependente em sua maior parte da presença militar e do intercâmbio com Letícia.

Sendo uma área potencial para o desenvolvimento da pesca, ainda que em expansão nos últimos anos, esta atividade carece de mecanismos e organização que assegurem aos pescadores uma comercialização da sua produção em grande escala fora da área. As necessidades imediatas do setor são: assistência técnica quanto aos aspectos de comercialização e créditos para a construção de frigoríficos e ampliação da frota pesqueira.

Relativamente ao aspecto comercial, é necessário criar uma legislação ou um acordo que determine qual o tipo de mercadorias e de produtos que possam ser vendidos nas duas cidades. Na atualidade, Letícia tem um comércio dinâmico que oferece grande quantidade de produtos, em sua maioria de procedência estrangeira e que são introduzidos ilegalmente no país.

Os comerciantes de ambas as cidades propõem a criação de uma zona franca única. Na realidade, isto requer um estudo detalhado sobre o tipo de incentivo que a área pode oferecer em termos de comércio. Outra possibilidade é a inclusão da zona de fronteira com o Peru e um tipo de convênio especial com produtos dos três países.

## 8. ÁREAS E POPULAÇÕES INDÍGENAS

Tratando-se da questão indígena, deve ser mencionado que, além dos dispositivos das Constituições Brasileiras e do Código Civil, que dispõe sobre os direitos dos silvícolas, o Estatuto do Índio – Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973 – e os Decretos nº 94.945 e 94.946, de 1987, vieram, atualmente, regular a situação jurídica do índio e das comunidades indígenas, com o propósito de “preservar a sua cultura e integrá-los progressiva e harmoniosamente à comunhão nacional”. É garantida a posse permanente das terras que habitam e o reconhecimento do seu direito ao usufruto das riquezas ali existentes.

A entidade federal responsável pela assistência e proteção a essas comunidades é a Fundação Nacional do Índio – FUNAI, vinculada ao Ministério do Interior – MINTER. Em conformidade com o Estatuto do Índio, a FUNAI realiza uma programação voltada ao desenvolvimento das sociedades indígenas e à regularização das suas terras.

A legislação sobre terras indígenas no Brasil está baseada na atual Constituição Federal (\*), que em seu artigo 198 garante ao silvícola o direito sobre as terras por ele ocupadas, e mais a legislação citada anteriormente: Lei 6.001/73 e os Decretos nºs 94.945/87 e 94.946/87.

O processo de definição para a regularização das terras indígenas compreende as seguintes etapas:

- a) identificação da área: constitui-se do estudo e elaboração de proposta de demarcação, observando os aspectos históricos e atuais da ocupação da área, bem como a confecção de laudos, vistoria e avaliação de benfeitorias, no caso de existir presença de não indígena;
- b) delimitação: após realizada a identificação da terra indígena, com base nos estudos realizados, será delimitada a área como de ocupação indígena, estabelecendo seus limites;
- c) demarcação: constitui-se no processo final com fins de regularização fundiária. Através de um Decreto, ficam estabelecidos os limites da área previamente identificada e delimitada, observando também os elementos topográficos e os aspectos sociais e econômicos-financeiros que a demarcação poderá acarretar aos ocupantes não indígenas, que são alocados em terras devolutas da União;

(\*) Está sendo elaborada a nova Constituição Brasileira, a ser promulgada ainda este ano.

- d) regularização: após a ação demarcatória da terra indígena, procede-se à tramitação legal para a sua regularização, através do registro em Cartório de Registro Imobiliário e no Serviço de Patrimônio da União (SPU).

As terras indígenas que estão circunscrita ao perímetro do Plano encontram-se nas seguintes condições:

- a) ÉVARE I – identificada e delimitada;
- b) UMARIAÇÚ – identificada e delimitada;
- c) MAKÚ – a ser identificada, com estudos que deverão, inclusive, levar em conta dados recentes sobre a existência de índios isolados na região.

A área de abrangência do Plano e os benefícios que advirão de sua implementação atendem apenas uma parcela da população TIKUNA, (localizada nas áreas indígenas Évare I e Umariacú), assim como parte da população Makú (Figura 40).

A população Tikuna da terra indígena Évare I vem sendo atendida por três Postos Indígenas a saber: Campo Alegre, que atende a 8 aldeias com uma população de 2.037 indígenas; Vendaval, 8 aldeias com 1.894 indígenas e o de Belém do Solimões, 14 aldeias com 3.359 indígenas. Os Postos em áreas Tikuna são vinculados à Administração Regional de Tabatinga.

Na área Umariacú, a população de 3.328 indígenas se distribui em 11 aldeias que são atendidas por um Posto Indígena, o PIN Umariacú.

A população Makú não foi ainda devidamente levantada. Foi criado o Posto Indígena Makú-Apapóris (à margem esquerda do rio Traíra, coord. geog. 01°04'12"S e 60°25'50"WGr) para iniciar o atendimento naquela região, estando em fase de instalação, tendo sido designado, recentemente, o Chefe de Posto para o local. Este Posto está subordinado à Administração Regional de São Gabriel da Cachoeira.

Os Tikuna, ao sul, ocupam uma região de 546 mil ha, que representa, aproximadamente, 1/3 do território abrangido pelo Plano.

Essa região faz parte da mesma unidade geomorfológica do restante da Planície Amazônica, que se apresenta, a grosso modo, em duas áreas: uma planície de inundação, faixa de largura variável ao longo do rio Amazonas, inundável, durante parte do ano, o que lhe garante o suprimento sempre renovado de argila e húmus, que a torna a melhor área para agricultura, chamada várzea; e as terras firmes, modeladas na diversidade de condições paleogeográficas reinantes a partir do terciário, formam níveis de fracas altitudes, porém situados acima dos níveis de cheias do rio Amazonas e que constituem o domínio da grande floresta.

Nessas duas áreas, encontram-se duas formas de ocupação dos indígenas que praticam, no primeiro caso, o manejo de várzea e, no segundo caso, o de terra firme.

## 8.1 Aspectos histórico-antropológicos

### 8.1.1 Tikuna

No princípio do século XVII, a área do Alto Solimões foi percorrida e descrita por muitos cronistas, sendo que as primeiras notícias dos Tikuna em terras brasileiras foram registradas pelo historiador Cristóbal de Acuña. Com o

passar do tempo, desencadeou-se um processo de repovoamento do Vale do Solimões pelos Tikuna, em consequência do desaparecimento gradativo dos Omá-gua e dos Mayoruna.

Os cronistas do século seguinte iriam encontrá-los entre a foz do Javari à embocadura do Içá, e, às vezes, até Fonte Boa, poucas léguas a oeste do Jurua. Os principais sítios ocupados pela população Tikuna em contato sistemático com o branco eram São José do Javari (próximo de onde é hoje Benjamin Constant), lago do Cajari (próximo de onde é hoje Santa Rita de Weil), Olivença (fusão das vilas São Paulo e São Pedro – posteriormente São Paulo de Olivença) e Fonte Boa.

No século XIX, os Tikuna eram encontrados em Tabatinga (fortaleza fundada em 1747), provavelmente acampados próximo ao Forte, e ainda nas vilas de São José de Olivença, Maturá (antiga Castro de Avelães), Fonte Boa e nos lugares Caldeirão, Juandiatuba e Cajari.

As fontes registram que os Tikuna foram inicialmente atraídos para o convívio com a civilização através dos caucheiros peruanos e só depois pelas frentes pioneiras de expansão nacional. Essas frentes, por ocasião dos adventos cíclicos da borracha, subiam os igarapés em busca do látex.

A invasão dos caucheiros desalojou os Tikuna de suas terras e de suas atividades engajando-os num sistema de trabalho que marcou seu destino. Com a vertiginosa valorização da borracha, efetiva-se a "escravidão" indígena. Os "patrões", como eram chamados, montavam sua habitação, conhecida como barracão e subvencionavam pessoas para resgatarem indígenas, sendo que alguns grupos cediam facilmente pela fascinação que a tecnologia ocidental causava, e outros, obrigados que eram, sujeitavam-se à escravidão. Assim foram introduzidas as primeiras relações dissociativas para o grupo Tikuna.

A história de contato do grupo com a sociedade nacional e com os segmentos regionais apresenta um quadro surpreendente de doenças fatais, submissão e escravidão aos patrões, fomentada pelas "religiões", e ainda, sujeição ao comércio lesivo praticado pelos seringalistas.

A fixação de maior parte da população Tikuna, nas margens do Solimões, abandonando em definitivo os igarapés mais distantes, é explicada mais tarde como uma fuga ao regime dos barracões, facilitando o comércio livre e a busca de escolaridade, principalmente para não serem enganados nas contas (Oliveira, 1972).

Atualmente, a relação Tikuna com o regatão e os habitantes das cidades e pequenas vilas é principalmente comercial. É imprescindível o contato com esses segmentos da população para que obtenham, mesmo que de maneira desvantajosa, os gêneros manufaturados que almejam.

A relação Tikuna com moradores não índios em suas áreas é de conflito, já que o grupo pretende o seu afastamento alegando que causam prejuízos com a retirada de peixe e madeira.

A relação Tikuna com os antigos patrões é de menor envolvimento que em épocas passadas. Em alguns lugares ainda são encontrados barracões, onde muitas vezes o grupo se abastece e em algumas situações trabalham como assalariados.

A relação Tikuna com regionais pesqueiros é de conflito latente, já que ocorrem alguns choques de interesse nos lagos e igarapés considerados pelos aborígenes, locais de usufruto do grupo indígena.

Há um número significativo de Tikuna na periferia dos centros urbanos da região, à procura de oportunidades de trabalho e escola para filhos. Tal situação favorece ainda mais o surgimento de conflitos entre os da área de origem e seus familiares nas localidades urbanas e, por sua vez, entre os últimos e os habitantes dos locais em cuja periferia se instalaram.

O grupo, por outro lado, desde o início do século, vivencia diversos movimentos messiânicos, destacando-se o da Santa Cruz, que em 1972 atingiu profundamente o povo Tikuna. O movimento da Cruz difere dos demais por ter sido provocado por elementos vindos de fora da sociedade indígena. O responsável pelo desencadeamento desse processo messiânico chamava-se José Francisco da Cruz, o Messias identificado pelos Tikuna. A crença em movimentos dessa natureza representa para o grupo uma promessa de inversão da situação de submissão: os representantes da sociedade envolvente perecerão por meio de uma catástrofe, enquanto os Tikuna se salvarão.

Hoje, apesar de discriminados como "civilizados caboclos" e não índios, e a presença de missões desde o século XVII e de movimentos messiânicos, os Tikuna lutam para manter sua identidade através de intensa vida social, fortalecida pelas festas que organizam principalmente por ocasião dos ritos de iniciação e nomação. Dada a sua grandiosidade, a festa da Moça Nova, como é conhecida regionalmente, constitui um forte traço cultural dos Tikuna.

No tocante à língua Tikuna no Brasil, esta ainda está sujeita a discussões, pois pairam dúvidas entre etnólogos e lingüistas a respeito da classificação do idioma. Para os autores Curt Nimuendaju (1932, p. 16) a língua Tikuna pertence à família lingüística Aruak; Clrestmir Loukotka (1939, p. 161) como uma mistura entre Mura e Tukano; Daniel G. Brinton (1946, p. 326) que contém elementos do Aruak; Chamberlain e Ribeiro uma língua isolada, opinião corroborada por Arvon Dall'Igna Rodrigues em seu trabalho sobre Língua Ameríndias (1970).

Na estrutura social dos Tikuna, o aspecto mais significativo é o da divisão formal em metades exogâmicas.

Estão organizados em grupos clânicos, patrilineares, identificados uns com aves e outros com plantas. O conjunto de clãs identificados por nomes de plantas forma uma metade, enquanto que os demais formam outra. Ser membro de uma metade e de um clã confere aos indivíduos o "status" sem o qual ele não teria lugar na comunidade indígena, pois não pertencer a um clã é não ser Tikuna. Tradicionalmente, existia cerca de 30 clãs cujo conjunto era designado pela palavra Ki'a que, em português, os índios traduzem por nação.

A descendência é recrutada pela linha paterna e não é Tikuna o indivíduo que não tem pai Tikuna, fator primordial para sua continuação como grupo indígena. No entanto, é conhecida a algum tempo, em algumas comunidades, a alternativa análoga à adoção e utilizada pelo grupo para sua própria coesão: reconhecer crianças como Tikuna, inserindo-as no clã do avô materno.

A despeito das crenças que dividem os Tikuna em facções religiosas (Santa Cruz x Católicos x Batistas etc.) e geográficas, residindo em locais distintos em função da diferença religiosa, permanece a divisão de clãs.

Quanto ao casamento, os Tikuna respeitam as leis da sua sociedade referentes à exogamia, sendo o incesto um ato concebido como sendo contra o Deus Ta-é que deu aos primeiros homens o conhecimento de seu clã.

### 8.1.2 Makú

Os Makú são habitantes imemoriais do Alto Rio Negro - Uaupés. Muitos indígenas da região designavam o Uaupés como Djá-Poxsá, que significa rio dos Makú. Estes índios são mencionados no diário de viagem que fez Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio, Ouvidor e Intendente Real da Capitania de São José do Rio Negro, em visitas às povoações, nos anos de 1774 e 1775. No século XVIII, o sábio Alexandre Rodrigues Ferreira, que subiu todo o Rio Negro e penetrou no Uaupés até Ipanoré, em seus escritos também fez menção aos Makú. No século XIX, estes são citados nas anotações de frei Gregório de Bene (1853) e nos relatórios oficiais de 1853 e 1857 da presidência da Província do Amazonas.

Se a presença e trânsito cada vez mais intenso de exploradores na região, a partir do início do século passado, influência negativamente na vida dos chamados "índios do rio", principalmente os Tukano ribeirinhos, os Makú ficam resguardados na floresta, situação que contribui para preservar a sua identidade étnica e cultural por mais tempo. Havia entre os Makú e os Tukano relações de troca, que alimentaram os laços de interdependência, dadas as peculiaridades da cultura material daqueles grupos.

A designação Makú parece ser de origem Aruak, utilizada por índios da bacia do rio Negro e Uaupés, para distinguir grupos indígenas que habitam o centro da floresta e cuja característica é a de serem caçadores e coletores. Encontram-se divididos em vários grupos, de acordo com o lugar que habitam e segundo as diferenças lingüísticas: os Bára Makú, habitam a bacia do rio Papuri (em sua margem direita, território colombiano); os Húpta Makú, ocupam o lado brasileiro do rio Papuri, na extensão da terra que separa os rios Papuri e Tiquié, geralmente localizados nos arredores de São Gabriel da Cachoeira/AM e finalmente os chamados Makú Guariba, que ocupam a região do rio Japurá.

O termo Makú, segundo Goldman (1972), diz respeito a povos não agricultores.

No tocante aos aspectos da estrutura social, destaca-se o seguinte: ao contrário dos índios do rio, os Makú buscam suas esposas entre mulheres que compartilham com eles a mesma língua e por isso não considerados por aqueles como endógamos. Ademais, o casamento é matrilocal (o homem vai morar na casa dos pais da esposa), sendo a unidade fundamental constituída de um casal e seus filhos homens solteiros e suas filhas casadas e sua prole.

Os Makú vivem em pequenos grupos familiares, sob forma de bandos. Eles constroem cabanas em seus acampamentos nas florestas, de maneira que possam reutilizá-las em outras pescarias, coletas de pupunha, açaí e mel. O grupo percorre as florestas num período de seis meses, o que lhe dá a característica de semi nômade.

Quanto à relação intertribal, o grupo que se relaciona mais diretamente com os Makú, do lado brasileiro, é o Tukano. Dada a dificuldade para a obtenção de produtos cultiváveis, sendo o solo muito pobre, os índios Makú procuram trabalho entre os índios do rio. Assim, enquanto os Makú são essencialmente índios da floresta, descritos como caçadores e coletores, os Tukanos, agricultores que são, fornecem produtos e ainda controlam o acesso dos primeiros aos rios.

O pesquisador SilverWood-Cope (1975), em seus estudos de interrelação entre Tukano e Makú, afirma existir uma convivência simbiótica, ou seja, os Makú sendo índios da floresta exploram os do rio como os Tukano, ou vice-versa. Para os Desana, os Barasa, os Pira-Tapuia, os Miriti-Tapuia, os Tuyuca e os

Tukano existe uma imagem denegrida dos Makú, que são estigmatizados a partir de um modelo etnocêntrico desses grupos.

## 8.2. Atividades produtivas

### 8.2.1 Tikuna

As atividades produtivas dos Tikuna está essencialmente ligada à subsistência básica do grupo:

- a) a pesca, apesar dos prejuízos causados por práticas predatórias, tem sido bastante desenvolvida nas aldeias;
- b) o cultivo em terra firme e na várzea: em terra firme, embora com baixa fertilidade natural, o plantio se dá em "roças de toco", produzindo principalmente a mandioca. No cultivo de várzea, as comunidades indígenas, especialmente da área Umariacú, estão adaptadas às cheias normais que trazem fertilidade às suas terras e controlam doenças e pragas das culturas sem prejudicar a produção. Os cultivos são temporários, durante 5 meses do ano, destacando-se os de milho, arroz, feijão, melancia e hortaliças;
- c) o plantio de frutas como banana, laranja e abacaxi e a coleta de frutas regionais;
- d) o extrativismo vegetal e a caça, embora sejam praticadas em menor grau, e
- e) a produção de farinha de mandioca, bastante significativa no comércio regional, apesar das casas de farinha não estarem em condições adequadas.

Parte da produção desses índios, tais como peixe, farinha (\*), frutas, etc. é vendida aos regatões e nas cidades de Benjamin Constant, Tabatinga, Letícia, Amaturá e São Paulo de Olivença. A produção dos Tikuna contribui para o abastecimento das populações locais, assim como possibilita a obtenção de recursos para a compra de outros produtos para as comunidades indígenas.

Cabe ressaltar que a produção dos Tikuna é insuficiente para suprir suas comunidades que vêm gradativamente, dependendo mais de mercadorias vindas de fora para complementar as suas necessidades, tais como: açúcar, óleo, sal, tecidos, calçados, sabão, combustíveis, fósforos, ferramentas manuais e agrícolas, artigos eletrodomésticos e motores para barcos, dentre outros.

Por outro lado, é importante considerar que tem havido um crescimento na produção dos Tikuna, especialmente de várzea, e um interesse maior na criação de animais, principalmente aves e gado bovino. Na área indígena Umariacú, Aldeia Santo Antônio, encontrava-se em pleno funcionamento uma granja com exploração para postura e corte, com 60 aves. A comunidade tem contado com a participação do "Campus" Avançado do Projeto Rondon, em Benjamin Constant (sob coordenação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul), onde se encontram ovos galados e encubados. Foi iniciada a piscicultura com peixes mais consumidos na região.

(\*) As populações indígenas são responsáveis por grande parte da farinha consumida na região do Alto Solimões.

Na comunidade da área do Posto Indígena de Belém do Solimões, atendendo à solicitação feita pelo grupo de jovens, será implantada, através do apoio do Projeto Calha Norte, uma pequena suinocultura, de sistema semi-intensivo.

Já na região atendida pelo Posto Indígena Vendaval, há uma dependência maior dos recursos naturais, com uma produção de alimentos insuficiente para a subsistência das comunidades.

### 8.2.2 Makú

A subsistência dos Makú é buscada principalmente através de serviços prestados a outros grupos e na troca de produtos originários da floresta, embora pratiquem a agricultura.

A relação desses índios é mais intensa com o grupo Tukano da região de Pari-Cachoeira e se configura desigual, sendo os Makú fornecedores de caça, pesca e outros produtos silvestres.

Na região são encontrados a piaçava, a sorva e o cipó-títica, mas, pela baixa remuneração destes produtos no mercado, não há estímulo para a sua extração.

A terra firme, apesar da baixa fertilidade, é razoável para o plantio de mandioca, cará, batata doce, banana e mamão.

Há também a coleta de frutos como pupunha e açaí, buriti e bacaba.

Os Makú participam, ainda, junto com os Tukano, da extração de ouro na área indígena de Pari-Cachoeira, já demarcada.

## 8.3 Serviços de saúde e educação

A assistência médica e educacional a grupos indígenas tem sido dada, preferencialmente, nos locais de moradia e respeitando as suas especificidades de grupo.

O atendimento é realizado através de programas em que, a comunidade participa com um monitor índio treinado e com reconhecimento e incentivo de práticas terapêuticas tradicionais.

A FUNAI está na área Tikuna, mas não há ainda um atendimento efetivo para os índios Makú.

As doenças mais comuns que acometem essas populações indígenas são: verminose, estado gripal, escabiose e demais patologias dermatológicas, diarreia, gastroenterite, mialgias, patologia de coluna, hérnia, desnutrição, gonocócias, viroses da infância, tuberculose, hanseníase, patologia reumática e gengivite.

No caso Tikuna, estas doenças muitas vezes têm seu quadro agravado em consequência dos seguintes fatos:

- a) agentes de saúde sem conhecimento e preparo adequado e suficiente para o manuseio de medicamentos e para a orientação necessária às pessoas da comunidade;
- b) insuficiência e/ou inadequabilidade das construções e equipamentos destinados à saúde nas aldeias e Postos Indígenas;
- c) recursos humanos, em número e preparo, insuficientes para o tratamento nas próprias aldeias, acarretando uso abusivo de antibióticos e demais medicamentos de difícil manuseio, bem como demora no tratamento preventivo;

- d) insuficiência de equipamentos para o transporte fluvial na locomoção de indígenas para a obtenção de socorro no serviço de saúde da FUNAI ou no Hospital da Guarnição, ambos em Tabatinga.

Os Makú são atendidos na Missão Apapóris e na Seção de saúde do Pelotão de Fronteira de Vila Bittencourt.

Na educação formal, o ensino é bilingüe e adaptados, inclusive quanto ao calendário escolar, às atividades do grupo.

Entre os Tikuna, as aulas são ministradas por monitores bilingües índios, residentes nas próprias comunidades, que receberam treinamento através da participação de outras entidades.

Nessas aldeias é dado o ensino de 1º grau, com cerca de 27 escolas, atendendo a 2.059 alunos. Em muitas situações o local é improvisado, constituindo-se em fator de desestímulo à frequência escolar devido às precárias condições. Mesmo nas escolas já construídas para tal fim, a falta de equipamentos e materiais e a má conservação fazem com que haja uma desistência em torno de 50% dos alunos matriculados no início do ano.

Além disso, há uma organização dos Professores Tikuna Bilingües (OGPTB), cujos objetivos são: melhorar o funcionamento da educação indígena; incentivar a participação dos professores no processo educacional, preparando materiais didáticos à sua cultura e aos seus interesses atuais, inclusive com o uso de valorização da língua Tikuna; aumentar a responsabilidade dos índios quanto à sua própria educação, regularizando os seus direitos e deveres, bem como as funções e obrigações dos órgãos públicos e privados que atuam na região.

Quando do reconhecimento da área do Plano, foi visitada uma aldeia Makú, na margem esquerda do rio Traíra, que possui uma escola (improvisada) onde as crianças recebem instrução relativa às primeiras séries. As condições ali são precárias, com falta de equipamentos e materiais.

#### 8.4 Problemática ambiental

As atividades produtivas desenvolvidas pelas comunidades Tikuna vêm gradativa e recentemente obtendo um crescimento e diversificação substancial. No entanto, essas comunidades continuam fundamentalmente dependentes da utilização direta dos recursos naturais, porque suas atividades de caça, pesca e extração vegetal são significativas na manutenção do grupo.

A floresta de terra firme pode ser considerada como mantenedora da regularidade do regime dos rios, da qualidade da água, da conservação e proteção da fauna silvestre e da conservação dos solos. Assim, a crescente utilização desordenada do recurso florestal constitui-se em um dos principais riscos ambientais para as terras e comunidades indígenas. Além da predação do recurso vegetal em si, os impactos incidirão também sobre os estoques pesqueiros e de fauna silvestre, bem como, a exposição direta dos solos pobres a processos de esculturação do relevo se farão sentir em erosão e desertificação. Os fatores que mantêm esse ecossistema, se alterados, dificilmente poderão ser recuperados.

Na região habitada pelo grupo Makú, o risco de um desequilíbrio do ecossistema está vinculado à exploração mineral, dada a riqueza ali existente, principalmente na Serra do Traíra, já que a retirada de cobertura vegetal e o uso do mercúrio se constituem em impactos negativos de difícil reversibilidade.

#### 8.5 Programas e projetos

A FUNAI, para desenvolver as suas atividades junto aos indígenas da região Norte, nas áreas de fronteira, tem recebido, nos últimos dois anos, o apoio do Projeto Calha Norte, de âmbito interministerial.

Os objetivos específicos dessa programação dizem respeito à ampliação e ao incremento das ações desenvolvidas junto às comunidades indígenas.

Para o período de 1988, foram previstas, dentre outras, as seguintes ações:

- a) no campo da saúde, melhoria da infra-estrutura de saúde, manutenção da Casa do Índio (onde se hospedam indígenas de outros locais para tratamento médico), melhoria das unidades de saúde (enfermarias) e recursos destinados à assistência médica geral;
- b) no setor da educação, equipar as escolas e reformá-las no sentido de criar condições para a melhoria do ensino-aprendizagem. Além disso, serão destinados recursos para distribuir algumas bolsas de estudo visando a oferecer condições para estudantes indígenas desempenharem melhor suas atividades;
- c) no tocante à produção, incentivar as roças de subsistência mediante a alocação de recursos financeiros para apoio à produção e colheita. Serão estimuladas também as atividades de avicultura, suinocultura e bovinocultura em pequena escala.

Quanto à Administração, objetiva-se incrementar a assistência aos indígenas através da ampliação dos recursos humanos e da destinação de volume maior de recursos financeiros para fazer face aos altos preços, na região, de produtos necessários à manutenção das atividades.

#### 8.6 Considerações gerais e recomendações para as áreas indígenas

Ressalta-se como princípio básico da política indigenista a participação do índio na definição, execução e avaliação das ações a serem realizadas.

Essas ações se efetivam pela oportunidade que se oferece ao índio de ser agente ativo e consciente do próprio processo de desenvolvimento de seu grupo, colocando-o não só como beneficiário final mas, também, como sujeito e autor desse processo.

Busca-se, desta forma, sua interação simétrica com a comunhão nacional, baseada no respeito aos usos, costumes e tradições dos indígenas bem como no incentivo para a sua auto-suficiência.

A FUNAI, como está previsto no Estatuto do Índio, deve basear suas ações na preservação e fortalecimento do índio e no seu preparo para a interação com a comunidade envolvente, em condições de igualdade e auto-suficiência.

A terra deve ser entendida como elemento indispensável à reprodução de padrões de cultura peculiares a esses povos, além de provedora de sua subsistência. Neste sentido, assegurar e proteger as terras indígenas é na verdade defender um patrimônio ímpar, constituído pelos povos indígenas, sua cultura e seu habitat. Consideram-se diretrizes aplicáveis à região: a interdição de área na faixa de fronteira e onde se localizam índios isolados, e a manutenção de equipes de fiscalização e vigilância, a fim de preservá-las de invasões.

A cultura indígena deve ter um tratamento baseado no resgate, preservação e dinamização das suas manifestações e tradições. Através dela apropriar-se-á àquelas comunidades a valorização da originalidade de sua forma de vida e o fortalecimento de sua auto-imagem, reafirmando sua identidade diferencial frente ao conjunto pluriétnico da sociedade nacional.

Na educação formal, deve ser estendido a outras escolas indígenas o ensino bilingüe. Esta diretriz básica, muito mais que uma simples orientação técnica, significa a preservação e o fortalecimento da cultura, da história, da identidade étnica e da língua desses grupos. Deve-se, ainda, assegurar a mobilização e participação das comunidades no processo educativo.

A política de saúde deve pautar-se na promoção, proteção e recuperação da higidez física, mental e social das populações indígenas. A prioridade será das ações educativas/preventivas, favorecendo o reforço à consciência do índio sobre a importância da saúde como fator básico para a preservação de seu povo. O binômio mãe-filho deve ter atenção prioritária dentro da comunidade.

Por pertencer ao grupo e permanecer na área, o índio pode ser agente multiplicador junto ao seu grupo, de acordo com sua aptidão e preparo, o que configura um sólido apoio ao sistema de saúde implantado.

Deve-se buscar o reconhecimento e o incentivo à prática do sistema terapêutico tradicional, através do resgate da própria cultura indígena, evitando-se a propagação de métodos e medicamentos estranhos àquelas culturas (diminuindo gradativamente) e, incrementando a colaboração dos terapeutas tradicionais (pajés).

Na área de saneamento básico, as ações a serem implementadas devem respeitar as especificidades etno-culturais dos grupos afetos, buscando a participação do índio no processo.

Nas atividades produtivas deve-se respeitar as peculiaridades, vocações e aspirações dessas comunidades, visando à auto-sustentação das mesmas. Devem ser respeitados os métodos e técnicas típicas de produção, podendo ser introduzidas novas técnicas apenas quando os grupos manifestarem necessidades e possibilidades de manejo, sem traumatismo e quebra do equilíbrio tribal e ambiental.

O estímulo à auto-suficiência econômica desses grupos implica na prioridade à produção de alimentos e bens, voltados para a subsistência, priorizando em seguida a produção crescente e imediata de excedentes comercializáveis para maior independência econômica, satisfazendo outras necessidades elementares.

O meio ambiente das terras indígenas deve ser concebido como patrimônio dessas comunidades, a ser necessariamente assegurado e protegido tendo em vista a sua relação fundamental com a preservação das mesmas.

O tratamento dos problemas ambientais deve, em um primeiro momento, impedir, através do monitoramento ambiental, qualquer interferência que se constitua em impactos significativos e irreparáveis, tanto físicos quanto biológicos, socioculturais e econômicos. Em um segundo momento, buscar soluções alternativas de desenvolvimento das comunidades indígenas através do planejamento e fiscalização do uso racional dos recursos ambientais e plano de manejo ecologicamente adequados.

As terras habitadas por índios isolados serão interditadas, garantidas, e protegidas em seus limites físicos, riquezas naturais, da fauna e flora e mananciais.

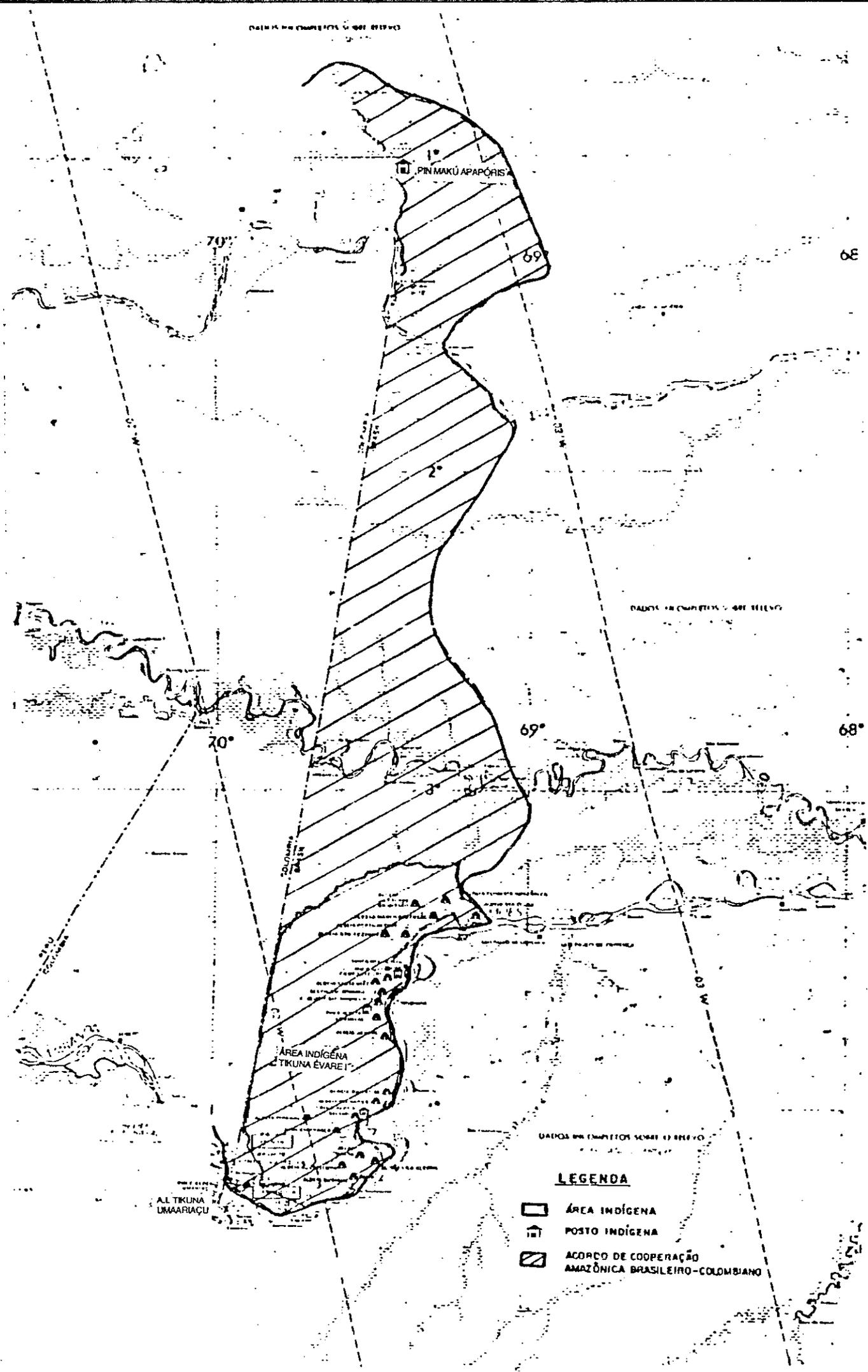


FIG. 40 – Terras indígenas situadas nas áreas de abrangência do Plano Modelo Tabatinga-Apapóris

## 9. QUESTÃO FUNDIÁRIA

Nessa região de fronteira, a legislação federal coloca as terras da União sob a responsabilidade do Serviço de Patrimônio da União - SPU, que as tem dado em arrendamento, permitindo, portanto, apenas o Título de Ocupação Provisória.

A questão fundiária, então, passa a ser um dos mais graves problemas da área, pois a falta de titulação vem prejudicando o desenvolvimento dos setores urbano e rural, tendo em vista que para a obtenção de financiamento para aumento e melhoria da produção agropecuária, bem como daqueles voltados à construção e melhoria de habitações, são exigidos os documentos legais que comprovem a posse de direito e de fato da propriedade da terra.

Tais barreiras levam ao desinteresse da comunidade em investir, o que prejudica o crescimento, a organização e a estética do espaço urbano, e também a produtividade nos setores econômicos.

Outro problema a ser considerado diz respeito a não demarcação das áreas indígenas, gerando invasões e conflitos pela posse da terra.

### 9.1 Regularização fundiária

Entende-se por regularização fundiária "o processo através do qual se procurará arrecadar, legitimar ou adjudicar terras públicas que estejam ocupadas de boa fé ou de forma irregular por terceiros, tendo a "discriminação de terras devolutas" e a "arrecadação sumária" como seus instrumentos legais de execução".

Cabe ressaltar que há distinção entre regularização fundiária e reforma agrária. No entanto, a execução da reforma agrária não exclui a regularização como um instrumento complementar.

Serão regularizadas, em Tabatinga, as ocupações existentes nas glebas Camatiá, Puretê e Jandiatuba-I, com a entrega de títulos definitivos.

Esse trabalho será realizado pela Unidade Fundiária Alto Solimões, sediada no município de Benjamin Constant e vinculada ao Projeto Fundiário de Manaus.

Face ao grande número de aldeias indígenas existentes na área é possível que as tarefas demarcatórias venham a sofrer algum atraso.

### 9.2 Colonização

No município de Tabatinga o projeto de colonização (Pic-Tabatinga), implantado em 1971, foi emancipado sem haver preenchido as condições necessárias para tal. Desde 1978, esse projeto não recebe apoio dos órgãos competentes - Ministério da Reforma e Desenvolvimento Agrário - MIRAD e a prefeitura municipal. As estradas não permitem trânsito de veículos e uma grande parte das parcelas de terra está concentrada em mãos de alguns proprietários e a outra está abandonada, devido à descapitalização dos produtores, falta de estradas, inexistência de escolas e de serviços médicos e até mesmo pela não legalização das terras, cujos títulos não são aceitos pelo Banco do Brasil por não possuírem respaldo jurídico.

Atualmente, o projeto foi reativado com o nome de Projeto de Assentamento URUMUTUM, com área de 4.740 ha, que absorverá a área do Pic-Taba-

tinga e assentará mais de 90 colonos, (em parcelas de 50 ha cada) constituídos de moradores da própria região, principalmente os que foram retirados das terras indígenas. Os colonos serão beneficiados com créditos para alimentação e investimentos através do Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária - PROCERA.

Considera-se muito delicado, o clima de tensão e conflito entre os colonos e os índios da tribo Tikuna. É necessário que se proceda imediatamente à demarcação das terras. Os colonos que ocupam as margens dos rios têm como atividade principal a pesca e por esse motivo não se adaptam às terras firmes que ficam distantes das áreas piscícolas.

Pretende-se estudar quais as essências extrativas ali existentes, pois em razão desse parâmetro poder-se-á optar por projetos extrativistas e outras formas de organização espacial.

As culturas de suporte econômico deverão ser as de caráter permanente, que são as mais recomendadas para a região.

No corrente exercício, serão realizadas as seguintes obras no projeto URUMUTUM, a cargo do MIRAD - 3 escolas rurais, posto de saúde, escritório - residência, 2 poços (tipo Amazonas) e recuperação de 8 km de estradas vicinais, em convênio com a Prefeitura de Tabatinga.

A experiência tem demonstrado que a melhor opção naquelas áreas é a implantação de projetos de colonização às margens dos rios navegáveis, uma vez que os mesmos se constituem na via mais fácil para acesso e penetração no interior daquelas áreas.

O MIRAD deverá, neste ano, estudar "in loco" os pontos mais indicados no eixo Tabatinga-Apapóris para a instalação de novas Unidades Colonizadoras.

## 10. A QUESTÃO ADUANEIRA

A Secretaria da Receita Federal mantém em Tabatinga uma Inspeção cuja jurisdição abrange toda a área do "Projeto Tabatinga", além de outros pontos como o município de Benjamin Constant, que faz divisa com o Peru.

Os serviços aduaneiros são predominantes nas atividades desse órgão, e a ele também estão afetas as competências dos demais tributos federais.

A legislação aduaneira, que regulamenta as atividades fronteiriças em Tabatinga e outros pontos da Amazônia (2ª região fiscal), prevê a isenção de importações até o equivalente a 1.000 dólares e 2.000 dólares em exportações, a serem pagos em moedas de cada país.

Essa isenção não acoberta as compras destinadas às atividades comerciais, de qualquer valor, que deverão ser formalizadas através de documentos adequados, ou sejam, as Guias de Importações e Exportação, a serem pagas em dólares.

A seguir, os Quadros 35 e 36 apresentam alguns dados sobre a atividade comercial entre os dois Países (inclusive a que se processa na região sob exame). A seguir, as Tabelas 49 e 50.

## PLANO TABATINGA - APAPÓRIS

TABELA 49 - Comércio exterior Brasil-Colômbia (em US\$ mil)

VIAS DE TRANSPORTE	IMPORTAÇÕES	
	1986	1987
HIDROVIA	5.217	14.008
AEROVIA	1.564	2.120
OUTRAS	8	114
<b>TOTAL</b>	<b>6.789</b>	<b>16.242</b>

TABELA 50 - Comércio exterior Brasil-Colômbia (em toneladas)

VIAS DE TRANSPORTE	IMPORTAÇÕES	
	1986	1987
HIDROVIA	34.887	395.862
AEROVIA	344	448
OUTRAS	1	8
<b>TOTAL</b>	<b>35.232</b>	<b>396.318</b>

O incremento das importações entre 1986 e 1987 foi da ordem de 239,24%, considerando o valor em dólares, sendo 76% referentes os realizado por via hidroviária. No que se refere ao incremento em toneladas, este foi de 1.124,88%, sendo que 99% dessas importações se realizaram através de hidrovias. Tabelas 49 e 50.

As exportações brasileiras para a Colômbia, em 1987, totalizaram 205.776 toneladas no valor de US\$ 142.800.000,00.

Em 1988, os resultados de exortação obtidos, até o mês de março, são de 43.614 toneladas, no valor de US\$ 47.248.000,00.

As exportações brasileiras atingiram 205.776 t em 1987, com um valor de US\$ 242.000.000,00. Isto significa a existência de um superávit de US\$ 225.758.000,00, em favor do Brasil.

Sob o ponto de vista da Secretaria da Receita Federal, nada deverá obstar o crescimento da atividade comercial na região de Tabatinga. Está em andamento no Ministério da Fazenda proposta administrativa que visa a reestruturar a Inspeção local.

Tem-se ainda a considerar que não seria proveitosa a ampliação dos atuais limites de isenção - já bastante elevados - para contemplar atividades sem finalidades comerciais.

O incremento das atividades comerciais poderá ocorrer de forma regular se os órgãos arrecadadores federais e estaduais fronteiriços, intervenientes no processo, estiverem equipados para atender a demanda existente.

## 11. PROGRAMAS FEDERAIS NA ÁREA DO PLANO

O Projeto Tabatinga tem como objetivo principal promover o desenvolvimento do município, em articulação com o Estado do Amazonas e a Prefeitura de Tabatinga, pela execução de obras e serviços sociais básicos nas áreas de saúde, previdência e assistência social, saneamento básico, segurança pública, evitando ações paralelas e dispersão de recursos, sob a coordenação da Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional - CSN. Este projeto foi instituído em 1986.

Os Ministérios não se restringem a desenvolver programas em Tabatinga. A maioria deles, dependendo da sua atribuição, envolve em seus projetos ações abrangendo áreas vizinhas.

O Projeto Calha Norte, criado em 1985 e coordenado pela Secretaria de Planejamento da Presidência da República - SEPLAN/PR e pela Secretaria-Geral do CSN, estabelece um plano de ação governamental para região ao norte das calhas dos rios solimões e Amazonas, com o objetivo de implementar a ocupação e o desenvolvimento daquela importante parte do território nacional.

Ações previstas:

- a) intensificação das relações bilaterais com os países vizinhos, com destaque para as trocas comerciais;
- b) aumento da presença brasileira na área, com a implementação de infra-estrutura administrativa, aeroportuária e fluvial;
- c) ampliação e incremento das ações desenvolvidas pela FUNAI junto às populações indígenas;
- d) aumento da oferta de recursos sociais básicos.

Além dessas ações, o Estado está presente na área através de outras organizações governamentais, tais como: Capitania dos Portos, do Ministério da Marinha, Empresa Brasileira de Portos - PORTOBRÁS, do Ministério dos Transportes; Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER, do Ministério da Agricultura; Departamento de Polícia Federal, do Ministério da Justiça; Secretaria da Receita Federal, do Ministério da Fazenda; Empresa Brasileira de Telecomunicações; Comando Especial de Fronteiras, do Ministério do Exército; Representação do Ministério da Aeronáutica; Polícia Militar; Exatoria Fiscal e Juizado de Direito, do Estado do Amazonas; órgãos setoriais estaduais e Prefeituras Municipais, dentre as demais citadas neste relatório.

## 12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região do território brasileiro abrangida pelo Plano Modelo Brasileiro-Colombiano para o Desenvolvimento das Comunidades Vizinhas ao Eixo Tabatinga-Apapóris, com uma população escassa e dispersa, guarda semelhanças com a situação geral da Amazônia, especialmente pelo predomínio de uma população rural e a presença marcante de grupos indígenas.

A área reveste-se de importância especial para o governo brasileiro porque é fronteira e apresenta potencialidades para o crescimento econômico e demográfico. Isto leva a uma reconsideração das políticas de desenvolvimento para a região, por parte de órgãos governamentais em níveis estadual e federal.

Levando-se em conta de que se trata de uma região amazônica com densa cobertura florestal, é da máxima importância que ambos os governos nacionais

dediquem recursos ao estudo de solos e bosques, para identificar que tipos de produção e quais as formas de exploração devem ser mais convenientes em conformidade com as características climatológicas e fisiográficas da área, procurando-se uma diversificação especialmente na produção de alimentos e uma menor dependência de mercados externos à região. De imediato, terão início os estudos para o estabelecimento de um inventário florestal e de espécies em perigo de extinção e a implantação de uma estação de pesquisa sobre os recursos naturais.

Em termos de crescimento econômico e demográfico, assim como das excelentes perspectivas para explorar e desenvolver os recursos naturais, será tarefa das instituições responsáveis criar uma estrutura de apoio tanto de recursos econômicos quanto de capacidade institucional para cumprir as metas do Plano e, conseqüentemente, ampliar os processos de integração com a contraparte colombiana.

É inegável que a região do Plano apresente agora um crescimento desequilibrado, concentrando-se a maioria das atividades produtivas em Tabatinga e em parte das escassas terras aptas para a agricultura localizadas ao sul do eixo. Sem dúvida, também essas atividades são vulneráveis a diversos aspectos de ordem binacional, de isolamento e de pouca diversificação em matéria de produção.

A solução do problema fundiário é fator básico para que se alcancem condições propícias ao desencadeamento de uma série de projetos produtivos. O impedimento de que os ocupantes de terras rurais e urbanas tenham um título de propriedade representa um obstáculo à obtenção de créditos e maior estímulo à produção.

Quanto às atividades de comércio, os problemas estão associados aos desequilíbrios criados por diferentes tipos de moeda e nível de taxa cambial que operam na zona binacional, particularmente na área de Tabatinga-Letícia, aos diferentes controles exercidos para a venda de determinados produtos e ao fato de existirem produtos subsidiados que são ali vendidos. Os impactos desta situação repercutem com especial força nessas duas cidades, onde ocorrem cerca de 90% das atividades de comércio. Por isso, é preocupação dos comerciantes locais a regularização do comércio fronteiriço, ressaltando-se também que o estabelecimento de uma zona de livre comércio tem sido objeto de estudos recentes por órgãos governamentais.

Um aspecto que desde agora deve começar a ser considerado é o referente à proximidade com a fronteira peruana, que praticamente comparte o limite fronteiriço na parte sul do eixo Tabatinga-Apapóris. Esta consideração amplia sua importância toda vez que existe um comércio ativo de produtos peruanos tanto na parte do território brasileiro como no do colombiano.

A respeito da conurbação física e da dependência econômica entre Tabatinga e Letícia, deverá ser aspecto fundamental do Plano criar ações e mecanismos necessários para solucionar os problemas comuns e guiar o crescimento local com políticas e programas que beneficiem a ambas as populações.

A situação dos grupos indígenas merece atenção primordial dos órgãos envolvidos. Essa população representa aproximadamente 40% da população total da área brasileira e as suas terras deverão ser demarcadas, de modo a permitir a implantação de projetos agropecuários e extrativistas sem gerar conflitos entre os índios e a sociedade majoritária, e possibilitando também melhores condições

para o desenvolvimento de atividades econômico-sociais que beneficiem tais grupos indígenas.

Outros setores que apresentam uma situação especial e que devem ser atendidos, em diferentes níveis de prioridade, são: saúde, educação, saneamento, energia, transporte, telecomunicações, manejo dos recursos naturais, questões hidrográficas e abastecimento.

É necessário que se atendam a todas as carências tratadas nos capítulos anteriores mediante ações integradas que devem constar de planos de ordenamento e desenvolvimento urbano e rural, que guiem o crescimento físico dos centros povoados e os processos produtivos, em conformidade com estudos de impactos ambientais e medidas para a sua mitigação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACORDO DE COOPERAÇÃO BRASIL - COLÔMBIA 1981.

BECKER, R. A. & LECHTIG, A. *Brasil, evolução da mortalidade na infância no período 1977-84*. Brasília, 1986.

BRINTON, Daniel G. *La raza americana*. Buenos Aires, 1946. p. 326.

COPE, Peter Silverwood. *Relatório e propostas sobre a situação dos indígenas do Uaupés - Alto do Rio Negro*. s.n.t.

COTIA, Alceu Mariz. *Relatório técnico sobre a Área Indígena Pari Cahoeira*. Proc. FUNAI/BSB/3557/87.

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL. *Projeto RADAMBRASIL*; folha SA-19 Içá; geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1977. 1v. (Levantamento de Recursos Naturais, 14).

— *Projeto RADAMBRASIL*; folha SB-19 Juruá, geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1977. 1v. (Levantamento de Recursos Naturais, 15).

— *Projeto RADAMBRASIL*; levantamento de recursos minerais. Rio de Janeiro, 1974. v. 14 e 15.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. *Estudo básico de recursos de solos do município Benjamin Constant, estado do Amazonas*; inclui a região de Tabatinga. Rio de Janeiro, 1987. (mimeografado)

— Estudo sumário dos recursos de solos das glebas São José, Oeste, Xingú, Maguari e Carappa - Estado do Pará. Rio de Janeiro, 1988. (mimeografado)

— *Mapa de solos do Brasil escala 1:5.000.000*. Rio de Janeiro, 1981.

FARRET, Ricardo. *Proposições para o Desenvolvimento Urbano*. Relatório Técnico para a OEA. Brasília, 1988.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo demográfico de 1980*; levantamento por setores censitários.

— *Geografia do Brasil*. Rio de Janeiro, 1977. v. 1

— *Anuário estatístico do Brasil 1985*. Rio de Janeiro, 1986. 759 p.

— *Anuário estatístico do Brasil 1986*. Rio de Janeiro, 1987. 627 p.

— Censo agropecuário de 1985; levantamento por setores censitários.

LEÃO, Maria Auxiliadora C. S. *Relatório técnico sobre a área Indígena Tikuna do Alto Solimões*. Proc. FUNAI/BSB/993/82.

LOUKOTKA, Clrestmir. Línguas indígenas do Brasil. *Revista do Arquivo Nacional*. São Paulo, : 161, fev. 1939.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Escritório Central de Planejamento e Controle. *Atlas climatológico do Brasil*; reedição de mapas selecionados. Rio de Janeiro, 1969. 100 p.

— Secretaria Nacional de Planejamento Agrícola. *Aptidão agrícola das terras do Amazonas*. Brasília, BINAGRI, 1979. 139 p. (Ministério da Agricultura, SUPLAN. Estudos básicos para o planejamento agrícola. Aptidão agrícola das terras. 12).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Centro de Documentação. *Cadastro de estabelecimentos de saúde*; Brasil, 1983. Brasília, 1984.

MIMUENDAJU, Curt. Idiomas indígenas del Brasil; Tukuna. *Revista Del Instituto de Etimologia*. 1932 : 16.

OLIVEIRA, Ana Gita. *Índios e brancos no Alto Rio Negro*; um estudo da situação de contato dos Tariano. Brasília, UnB. 1981. 160 p. (Tese de mestrado)

OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. *O índio e o mundo dos brancos*. São Paulo, Pioneira, 1972.

ORO, Ari Pedro. *Tukuna*; vida e morte. Porto Alegre, Várzea, 1977.

RAMALHO FILHO, A. et. alii. *Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras*. 2. ed. Rio de Janeiro, EMBRAPA/Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, 1983. 57 p.

RAMOS, Alcida Rita. *Hierarquia e simbiose*; relações inter-tribais no Brasil. São Paulo, Hucitec, 1980.

REZENDE, Ney. *História das fronteiras*. Rio de Janeiro, ECEME, 1969.

RODRIGUES, Aryon Dall'Ígna. Línguas ameríndias. in: GRANDE ENCICLOPÉDIA DELTA LAROUSSE. Rio de Janeiro, Delta, 1970.

TRATADO DE COOPERAÇÃO BRASIL – COLÔMBIA 1978.

#### OUTRAS FONTES

- . Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMBRATER.
- . Instituto de Cooperação Técnica Intermunicipal – ICOTI – estado do Amazonas.
- . Prefeitura Municipal de Tabatinga.
- . Comando de Fronteiras do Solimões – 2º e 3º Pelotões
- . Companhia de Eletricidade da Amazônia – CEAM.
- . centro de Apoio à Pequena e Média Empresa do Amazonas – CEAG.
- . Superintendência do Desenvolvimento da Pesca – SUDEPE.
- . Ministério das Minas e Energia / DNPM E DNAEE.
- . Ministério da Reforma Agrária.
- . Empresa de Portos do Brasil – PORTOBRÁS.
- . Companhia Brasileira de Alimentos – COBAL.
- . Ministério da Fazenda/SRF.
- . Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF.
- . Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente.
- . Ministério da Saúde.
- . Ministério da Previdência e Assistência Social.
- . Relatório de Consultores.
- . Observações de Campo.

ANEXO 1

Legenda de identificação de solos

**LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DE SOLOS**

- LVa - Ass: LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO argila de atividade baixa, ambos ÁLICOS A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.
- PVa1 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO argila de atividade baixa + LATOSSOLO AMARELO, ambos ÁLICOS A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo plano e suave ondulado.
- PVa2 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa relevo ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média relevo suave ondulado, ambos ÁLICOS argila de atividade baixa A moderado fase floresta equatorial perenifólia.
- PVa3 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO + CAMBISSOLO, ambos ÁLICOS argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.
- PVa4 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO plíntico, ambos ÁLICOS argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo suave ondulado e plano.
- PVa5 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa, ambos ÁLICO argila de atividade baixa A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.
- PVa6 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média, ambos ÁLICOS argila de atividade baixa A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado.
- PVa7 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO argila de atividade baixa + LATOSSOLO AMARELO, ambos ÁLICOS A moderado textura média fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.

- PVa8 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média, ambos ÁLICOS argila de atividade baixa A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.
- PVa9 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO argila de atividade baixa + LATOSSOLO AMARELO, ambos ÁLICOS A moderado textura média fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado.
- PVa10 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa, ambos ÁLICOS argila de atividade baixa A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.
- PVa11 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO argila de atividade baixa + LATOSSOLO AMARELO, ambos ÁLICOS plúntico A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo plano.
- PVa12 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO plúntico argila de atividade baixa relevo plano + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO argila de atividade alta relevo suave ondulado, ambos ÁLICOS A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia.
- PVa13 - Ass: PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO argila de atividade baixa + LATOSSOLO AMARELO, ambos ÁLICOS A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo ondulado.
- HLa - Ass: LATERITA HIDROMÓRFICA textura argilosa + GLEY POUCO HÚMICO textura indiscriminada, ambos ÁLICOS argila de atividade baixa A moderado fase floresta equatorial perenifólia relevo plano.
- HP1 - Ass: PODZOL HIDROMÓRFICO A moderado + AREIAS QUARTZOSAS HIDROMÓRFICAS DISTRÓFICAS A fraco, ambos fase floresta equatorial perenifólia relevo plano e suave ondulado.
- HP2 - Ass: PODZOL HIDROMÓRFICO A Moderado relevoondulado e suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS HIDROMÓRFICAS DISTRÓFICAS A fraco relevo suave ondulado, ambos fase floresta equatorial perenifólia.
- HGe - Ass: GLEY POUCO HÚMICO + SOLOS ALUVIAIS, ambos EUTRÓFICOS argila de atividade alta A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.
- HGa1 - Ass: GLEY POUCO HÚMICO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.
- HGa2 - Ass: GLEY POUCO HÚMICO + SOLOS ALUVIAIS, ambos ÁLICOS argila de atividade baixa A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.
- Ae - Ass: SOLOS ALUVIAIS + GLEY POUCO HÚMICO, ambos EUTRÓFICOS argila de atividade baixa A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.
- AR - Ass: AFLORAMENTOS ROCHOSOS + SOLOSLITÓLICOS DISTRÓFICOS A fraco textura indiscriminada, ambos fase formações pioneiras relevo montanhoso e forte ondulado.