

**PROGRAMA DE RECENSEAMENTO
DE FONTES DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA
NO ESTADO DO PIAUÍ**

SUMÁRIO

	Pág.
1. Apresentação -----	03
2. Objetivos -----	03
3. Produtos Gerados -----	04
4. Metodologia Operacional -----	05
5. Logística -----	05
6. Descrição da Atividades -----	07
7. Descrição dos Produtos Gerados -----	08
8. Estimativa de Custos -----	09
9. Cronograma Físico – Financeiro -----	09
10. Relação dos municípios em condições críticas de estiagem -----	10
11. ANEXOS – MAPAS DE PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA	

1. APRESENTAÇÃO

Por ocasião do Seminário realizado em Teresina cujo tema versou a respeito dos EIXOS NACIONAIS DE DESENVOLVIMENTO (PROGRAMA AVANÇA BRASIL), observou-se as oportunidades de investimentos no Estado do Piauí, que estimularão o desenvolvimento econômico e social para o período 2.000 – 2.003.

Entretanto para que estes investimentos possam ser bem aplicados, o conhecimento do nosso meio físico para um planejamento adequado de sua ocupação deverá ser uma meta a ser atingida de imediato. É bom ressaltar que qualquer atividade humana sobre o nosso meio físico será mais ou menos danosa ao ambiente em função do nível de conhecimento acumulado que se detém da região em todo os seus aspectos : solo, subsolo, recursos minerais e especialmente recursos hídricos, entre outros.

Não são raros os exemplos de ocupação humana danosa ao meio ambiente ou desperdiçadora de oportunidades econômicas e sociais como obras civis construídas sobre depósitos minerais, cidades que se expandem sobre cavidades ou zonas instáveis, assentamentos rurais, distritos e até cidades que se instalam em regiões desprovidas de água e atividades humanas que destruíram santuários ambientais.

Estes fatos movidos pela necessidade econômica ou social decorrem da falta de conhecimento apropriado do meio físico, de que resulta o planejamento de ocupação, levando as autoridades a decidirem inconvenientemente.

Um dos pilares do conhecimento que propiciam decisões mais acertadas é o conhecimento geocientífico, através do levantamento geológicos e hidrológicos básicos que demonstram , entre outras, a característica do subsolo, o balanço hídrico regional etc.

Tem se discutido muito sobre água nos últimos tempos, conquistando-se até generosos espaços dos mais importantes veículos de comunicação do país., ora com enfoques atuais, como ameaça de guerra entre países do Oriente Médio, que disputam o direito de uso e da sua posse territorial, ora com oportunos e eloquentes alertas sobre a necessidade da sua preservação e, enfim temas seculares como a seca do Nordeste, nem sempre tratados com a devida atenção e objetividade.

O que aqui se propõe é uma mudança desta cultura com a implementação de um levantamento prévio e definitivo que sirva de instrumento de planejamento, gestão e racionalização tanto de ações assistenciais e emergenciais quanto do planejamento das ações futuras, e na otimização da aplicação dos altos recursos financeiros dispendidos.

2. OBJETIVOS

O recenseamento proposto tem por objetivo disponibilizar em meio digital todas as informações de demanda e oferta instalada, utilização da água (atual e potencial), dados sobre geração de emprego e renda rural, além dos resultados das análises de água para fins de irrigação com mapa de qualidade para fins agrícolas.

O levantamento apresentado em CD – ROM, terá todos os pontos georeferenciados, com indicações dos poços produtores, abandonados, tamponados, salinizados, além de informações das áreas carentes à perfuração de novos poços.

- Este levantamento trará os seguintes informações e produtos :
 - ◆ localização exata das atuais fontes de abastecimento (poços tubulares, amazonas etc.).
 - ◆ localização exata dos poços tubulares desativados passíveis de recuperação imediata.
 - ◆ localização exata dos poços tubulares abandonados tamponados.
 - ◆ identificação dos poços com águas salinizadas e quais os que estão aptos à implantação de dessalinizadores.
 - ◆ identificação de áreas com reais necessidades de perfuração de novos poços em decorrência de demanda não atendida.
 - ◆ breve diagnóstico socioeconômico municipal com indicação de áreas com aptidão agrícola, visando a implantação de pequenos projetos para geração de emprego e renda.
 - ◆ localização exata de escolas rurais e postos de saúde, bem como suas respectivas formas de abastecimento de água e fontes de energia.
 - ◆ mapas municipais com localização exata de todos os distritos, vilas e comunidades ; com o traçado das principais redes de drenagem e principais troncos de rede viária e a exata localização das escolas rurais, dos postos de saúde e de todos os poços levantados, com legendas diferenciadas, para uma perfeita e rápida identificação do atual estados de uso, bem com da verificação quanto à propriedade.
 - ◆ relatórios por município, contendo o banco de dados com todas as informações levantadas e com informes sobre os aspectos geológicos, hidrológicos e hidrogeológicos, bem como diagnóstico socioeconômico com registro das principais atividades praticadas e a indicação de possíveis carências e possibilidades de implantação de projetos comunitários para a geração de emprego e renda.
 - ◆ Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Georeferenciados englobando todos os municípios levantados e com a indicação dos aspectos socioeconômicos.
 - ◆ disponibilização pela Internet dos dados dos poços levantados, para possibilitar ações concomitantes dos órgãos de combate à seca.

3. PRODUTOS GERADOS

- ❖ Base de Dados
- ❖ Atlas Digital do Estado

- ❖ Mapa de distribuição espacial dos poços
- ❖ Mapa de vulnerabilidade dos aquíferos
- ❖ Mapa de qualidade das águas
- ❖ Mapa de disponibilidade aquífera
- ❖ Relatório com ações recomendadas

4. METODOLOGIA OPERACIONAL

Os critérios metodológicos para a execução do recenseamento dos pontos d'água serão suficientemente simples de modo a cobrir todos os municípios do Estado no prazo de 06 (seis) meses, para que se tenha o conhecimento e possa se incrementar a programação de recursos para o ano 2000.

Deverá se exercitar uma sistemática básica de ação que garanta a varredura total das zonas rurais de todos os municípios.

Basicamente será utilizada a mão de obra local em grande escala com orientação, supervisão e responsabilidade das equipes técnicas da **CPRM**, para o recenseamento das

fontes de abastecimento, dos seus estados atuais de aproveitamento, dos motivos causadores de possíveis interrupções e de breve diagnóstico com recomendações de ações para suas reativações e aproveitamento.

A cronologia dos trabalhos deverá obedecer inicialmente um planejamento logístico e operacional de coleta de dados, após o que deverá ser feito o treinamento dos recenseadores como forma de garantir a qualidade das informações.

Para tanto, em cada base terá um técnico de nível superior na coordenação dos trabalhos, conquanto que na sede (Teresina) serão alocados 02 (dois) técnicos de nível superior, sendo um o coordenador geral do programa e outro como auxiliar e substituto no seu impedimento.

Os resultados obtidos serão imediatamente compilados e disponibilizados para a **SEMA**, ou se for o caso, para outras instituições públicas do Estado que estejam engajados direta ou indiretamente em programas deste tipo como o **PCPR**, por exemplo.

5. LOGÍSTICA

Para efeito de planejamento, quantificação e estimativas, o estado do Piauí foi dividido em 06 (seis) áreas, de maneira a cobrir todo o universo de 221 municípios.

A operação será realizada como se segue :

municípios do Estado.

Para racionalização dos trabalhos, será elaborada um ficha padrão para a coleta das informações na qual constarão os seguintes dados :

- Número e características do ponto
- Coordenadas geográficas
- Localidade
- Município
- Tipo do ponto (açude, barragem, poço, cacimbões etc.)
- Volume de armazenamento (açudes, barragens e reservatórios)
- Profundidade do poço
- Diâmetro e profundidade do revestimento
- Nível estático/dinâmico
- Equipamento de bombeamento (tipo)
- Energia elétrica
- Vazão de exploração
- Análise da água
- Estado do poço/fonte
- Uso da água
- Área irrigada

- Censo municipal rural realizado por uma equipe de 02 (dois) recenseadores residentes no município base, acompanhados por um técnico de nível médio da **CPRM** ou contratado.

Na base será montado um escritório de trabalho, administrado por um geólogo da **CPRM** ou contratado que coordenará os serviços de campo.

Está previsto que cada equipe cobrirá 03 municípios num intervalo de 10 (dez) dias, perfazendo 09 (nove) municípios por mês para cada base, num total de 54 municípios por mês para as 06 bases.

Com isto estima-se em 04 meses de trabalhos de campo para cobertura dos 221

- Cultura produzida
- Mão de obra empregada
- Número de pessoas beneficiadas
- Escola nas proximidades
- Número de alunos matriculados
- Ano de construção
- Tempo de paralisação
- Croquis de localização
- Nome do informante

6. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADES

A sistemática proposta para a execução deste levantamento será composta das seguintes atividades :

6.1- COLETA DE DADOS – compreenderá o levantamento do acervo bibliográfico específico, de todos os documentos disponíveis a respeito dos municípios, catalogação de informações geopolíticas, geológicas, hidrológicas e hidrogeológicas existentes nos órgãos que tratam dos assuntos correlatos.

6.2 – PREPARAÇÃO PARA AS ETAPAS DE CAMPO – compreenderá o levantamento dos materiais, equipamentos (GPS, máquinas fotográficas, condutivímetros etc.) e destaque dos recursos humanos próprios necessários, preparação do material didático para o treinamento dos recenseadores, instalação das bases operacionais, contratação dos recenseadores, preparação e implementação de campanha de divulgação junto às Prefeituras envolvidas.

6.3- SERVICOS DE CAMPO (RECENSEAMENTO) - compreenderá a fase de levantamento propriamente dito e será iniciado pelos conjuntos de municípios em situação mais crítica no Estado.

Cada equipe técnica da CPRM, de posse do seu conjunto de municípios elaborará seu roteiro de trabalho e terá como base o município equidistante dos demais do conjunto e que tenha estrutura para apoio logístico, de modo a evitar atrasos na programação.

6.4 – SERVICOS DE ESCRITÓRIO – constituirá da avaliação dos resultados, elaboração dos mapas temáticos e relatórios técnicos com indicação das principais recomendações, bem como dos indicadores sociais de interesse da SEMA.

7. DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS GERADOS

7.1 – BASE DE DADOS

Será criado um banco de dados a partir das informações atualizadas já contidas no programa SIAGAS e outros que serão inseridos, conforme formulário resumido contendo as informações constantes da ficha padrão, relevantes para os interesses da SEMA .

7.2 – ATLAS DIGITAL DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Será gerado o Atlas Digital do Estado, que deverá conter a malha municipal com os principais elementos contidos no mapa municipal, inclusive a localização dos poços.

Será também definida uma sistemática para a geração de mapas digitais estatísticos, visando não somente fazer o acompanhamento dos trabalhos, mas também fornecer uma visão geral do potencial, do uso da água e dos benefícios por ela proporcionados para as comunidades.

7.3 – MAPAS E RELATÓRIOS MUNICIPAIS

- ❖ Serão elaborados relatórios municipais de todos os municípios levantados, com informações geopolíticas, geológicas, hidrogológicas e hidrológicas e o banco de dados dos poços recenseados na sua base municipal.
- ❖ Elaborar mapas municipais digitalizados contendo os principais troncos de malha viária e rede hidrográfica, com localização de todas as vilas e distritos, bem como de escolas e postos de saúde.
- ❖ Relatórios com indicação de poços para instalação de equipamentos de bombeio.
- ❖ Relação das áreas passíveis de perfuração de poços em função de suas características hidrogeológicas e da demanda existente, indicando o uso para irrigação e/ou abastecimento.
- ❖ Sugestão de locais favoráveis ou aptos à implantação de projetos de atividade econômica para aproveitamento da força de trabalho das frentes de serviços e ou para a geração de emprego e renda.
- ❖ Quantidade de mão de obra empregada e indicação do potencial em função do aproveitamento dos poços existentes.

8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Para a execução de todos os serviços propostos, estima-se um custo total global no montante de R\$ 633.684,00 (Seiscentos e trinta e três mil, seiscentos e oitenta e quatro

reais), efetivados em forma de **Convênio entre a CPRM e a SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS (SEMA)**, sendo que **R\$ 278.474,00 (Duzentos e setenta e oito mil, quatrocentos e setenta e quatro reais)** correrão por conta da CPRM para despesas com salários + encargos relativos aos custos de pessoal, enquanto que à SEMA caberá a quantia de **R\$ 355.210,00 (Trezentos e cinquenta e cinco mil, duzentos e dez reais)** referentes às despesas com custeio e investimentos.

9. CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO

ATIVIDADES	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1. Coleta de dados						
2. Serviços de Campo						
3. Serviços de Escritório						

CRONOGRAMA FINANCEIRO

	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
CPRM	46.412,	46.412,	46.412,	46.412,	46.412,	46.414,	278.474,

	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
SEMA	71.042,	53.282,	53.282,	53.282,	53.282,	71.040,	355.210,

10. - RELAÇÃO DE MUNICÍPIOS EM CONDIÇÕES CRÍTICAS DE ESTIAGEM

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO RURAL	POP. RUR./TOT.
ACAUÃ	4.479	3.246	(72%)
ALAGOINHA DO PIAUÍ	7.152	5.524	(77%)
ALEGRETE DO PIAUÍ	4.393	2.101	(48 %)
ALVORADA DO GURGUÉIA	2.960	1.587	(54%)
AMARANTE	16.995	8.155	(48%)
ANÍSIO DE ABREU	10.021	7.051	(70 %)
AROAZES	6.054	3.911	(65%)
ARRAIAL	5.129	3.462	(67%)
ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	6.315	4.525	(72%)
AVELINO LOPES	12.641	8.602	(68%)
BARRA D'ALCÂNTARA	4.269	2.703	(63%)
BARREIRAS DO PIAUÍ	3.539	2.708	(77%)
BATALHA	22.712	14.855	(65%)
BELA VISTA DO PIAUÍ	3.094	1.632	(53%)
BELÉM DO PIAUÍ	2.343	1.951	(83%)
BERTOLÍNEA	6.965	3.975	(57%)
BETÂNIA DO PIAUÍ	7.247	5.252	(72%)
BOCAINA	4.008	2.651	(66%)
BOM JESUS	18.410	9.037	(49%)
BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ	4.740	3.725	(79%)
BONFIM DO PIAUÍ	4.851	4.189	(86%)
BRASILEIRA	8.126	5.627	(69%)
BREJO DO PIAUÍ	2.278	1.510	(66%)
BURITI DOS LOPES	22.795	15.777	(69%)
CAJAZEIRAS DO PIAUÍ	2.550	1.823	(72%)
CAJUEIRO DA PRAIA	6.167	4.214	(68%)
CALDEIRÃO GRANDE DO PIAUÍ	5.468	4.347	(79%)
CAMPINAS DO PIAUÍ	5.084	3.810	(75%)
CAMPO ALEGRE DO FIDALGO	4.198	3.467	(83%)
CAMPO GRANDE DO PIAUÍ	4.231	3.122	(74%)
CANAVIEIRA	3.995	2.742	(69%)
CANTO DO BURITI	26.249	17.402	(66%)
CAPITÃO GERVAZIO OLIVEIRA	4.627	3.758	(81%)
CARACOL	7.524	5.411	(72%)
CARAÚBAS DO PIAUÍ	3.676	2.544	(69%)
CARIDADE DO PIAUÍ	3.610	2.914	(81%)
CASTELO DO PIAUÍ	22.854	13.151	(58%)
CAXINGÓ	2.747	1.901	(69%)
COCAL	23.701	15.769	(67%)

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO RURAL	POP. RUR./TOT.
COCAL DOS ALVES	4.410	3.052	(69%)
COLÔNIA DO GURGUÉIA	4.554	1.115	(24%)
COLÔNIA DO PIAUÍ	6.964	4.797	(69%)
CONCEIÇÃO DO CANINDÉ	4.395	3.295	(75%)
CORONEL JOSÉ DIAS	3.876	3.152	(81%)
CORRENTE	24.599	13.474	(55%)
CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ	6.124	4.086	(67%)
CRISTINO CASTRO	9.258	4.610	(50%)
CURIMATÁ	13.048	9.060	(69%)
CURRAIS	3.926	2.325	(59%)
CURRAL NOVO DO PIAUÍ	4.275	3.450	(81%)
CURRALINHOS	3.068	1.410	(46%)
DEMerval LOBÃO	11.766	3.608	(31%)
DIRCEU ARCOVERDE	6.302	4.562	(72%)
DOM EXPEDITO LOPES	5.755	2.480	(43%)
DOM INOCÊNCIO	7.531	6.981	(93%)
DOMINGOS MOURÃO	4.376	3.527	(81%)
ELESBÃO VELOSO	15.016	5.531	(37%)
ELISEU MARTINS	4.422	1.556	(35%)
FARTURA DO PIAUÍ	4.327	3.677	(85%)
FLORES DO PIAUÍ	4.424	2.674	(60%)
FLORESTA DO PIAUÍ	2.301	1.606	(70%)
FLORIANO	52.222	8.031	(15%)
FRANCINÓPOLIS	5.015	2.158	(43%)
FRANCISCO AIRES	5.010	2.929	(58%)
FRANCISCO MACEDO	2.116	1.762	(83%)
FRANCISCO SANTOS	6.481	3.081	(48%)
FRONTEIRAS	9.554	4.500	(47%)
GEMINIANO	4.363	835	(19%)
GILBUÉS	9.603	6.806	(71%)
GUADALUPE	10.370	980	(09%)
GUARIBAS	4.473	3.217	(72%)
HUGO NAPOLEÃO	3.578	685	(19%)
ILHA GRANDE	7.306	1.069	(15%)
INHUMA	13.674	7.334	(54%)
IPIRANGA DO PIAUÍ	8.110	3.501	(43%)
ISAÍAS COELHO	7.412	5.902	(80%)
ITAINÓPOLIS	10.289	8.205	(80%)
ITAUEIRA	10.177	5.553	(55%)
JACOBINA DO PIAUÍ	5.012	3.927	(78%)
JAICÓS	14.567	10.749	(74%)
JERUMENHA	4.405	1.974	(45%)
JOÃO COSTA	2.756	1.923	(70%)

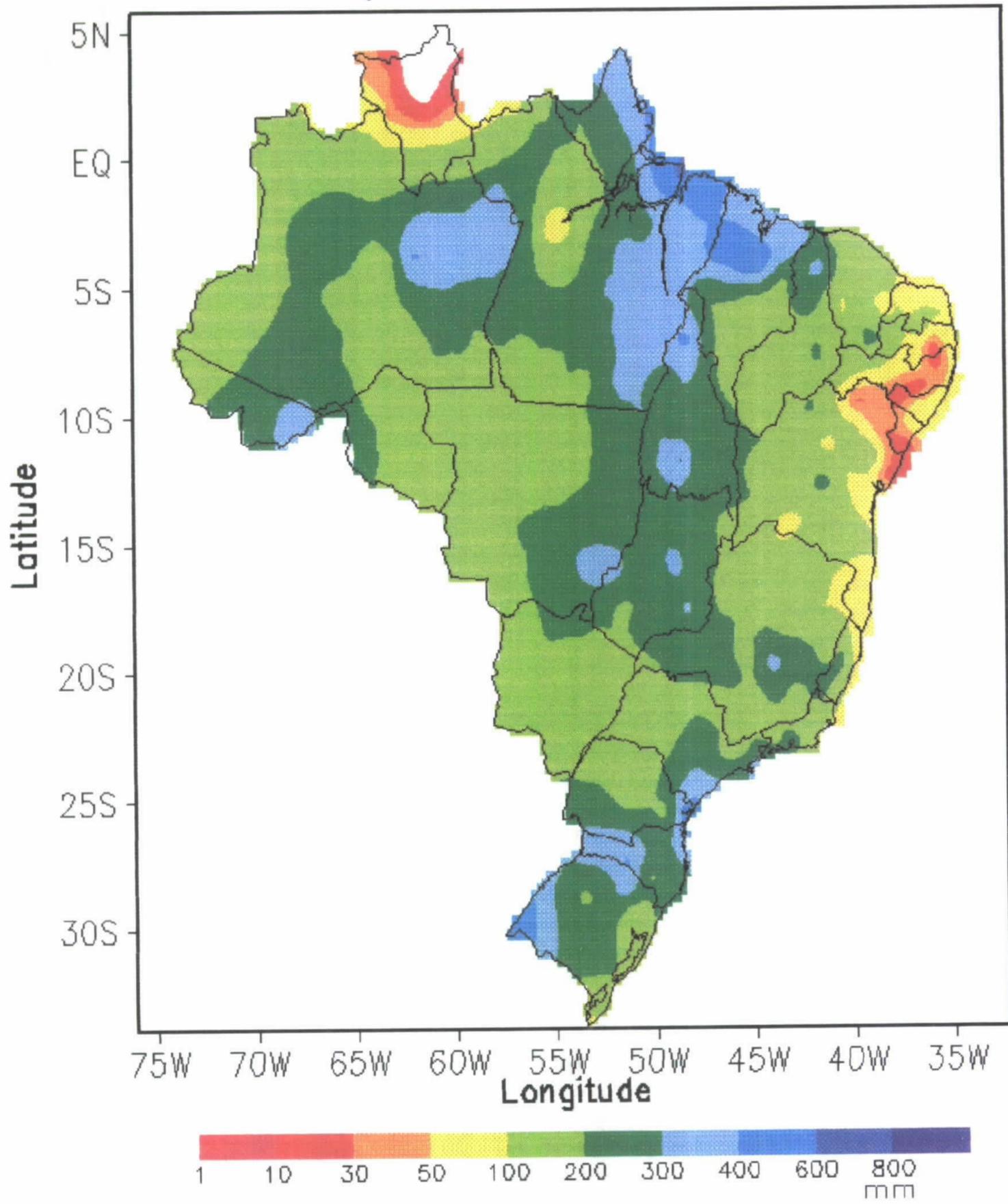
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO RURAL	POP. RUR./TOT.
JOAQUIM PIRES	15.115	11.739	(78%)
JUAZEIRO DO PIAUÍ	4.701	2.705	(58%)
JÚLIO BORGES	4.281	2.463	(58%)
JUREMA	3.984	2.834	(71%)
LAGOA ALEGRE	6.337	4.559	(43%)
LAGOA DE SÃO FRANCISCO	5.104	2.214	(43%)
LAGOA DO BARRO DO PIAUÍ	4.593	4.383	(95%)
LAGOA DO PIAUÍ	2.927	1.331	(68%)
LAGOA DO SÍTIO	3.560	1.914	(54%)
LAGOINHA DO PIAUÍ	2.245	692	(31%)
LUÍS CORREIA	22.640	15.469	(68%)
MANOEL EMÍDIO	5.987	3.429	(57%)
MARCOLÂNDIA	5.827	1.444	(25%)
MARCOS PARENTE	4.263	1.412	(33%)
MASSAPÊ DO PIAUÍ	5.565	4.106	(74%)
MIGUEL LEÃO	1.550	701	(45%)
MILTON BRANDÃO	5.427	3.068	(57%)
MONSENHOR GIL	11.519	7.278	(63%)
MONSENHOR HIPÓLITO	6.567	3.896	(59%)
MONTE ALEGRE DO PIAUÍ	9.414	6.993	(74%)
MORRO CABEÇA DO TEMPO	4.227	2.210	(52%)
MURICI DOS PORTELAS	6.120	4.494	(73%)
NAZARÉ DO PIAUÍ	8.111	4.524	(56%)
NOVA SANTA RITA (Petrônio Portela)	3.579	2.497	(70%)
NOVO ORIENTE DO PIAUÍ	6.873	3.941	(57%)
OEIRAS	37.502	19.503	(52%)
OLHO D'ÁGUA DO PIAUÍ	2.748	1.134	(41%)
PADRE MARCOS	6.640	5.528	(83%)
PAES LANDIM	3.887	2.266	(58%)
PAJEÚ DO PIAUÍ	3.703	2.455	(66%)
PALMEIRA DO PIAUÍ	4.962	3.798	(77%)
PAQUETÁ	4.434	3.254	(73%)
PARNAGUÁ	13.517	9.920	(73%)
PARNAÍBA	124.579	18.230	(15%)
PATOS DO PIAUÍ	5.552	4.579	(82%)
PAULISTANA	15.349	11.123	(72%)
PAVUSSU	3.870	2.188	(57%)
PEDRO II	42.691	24.426	(57%)
PEDRO LAURENTINO	1.460	1.048	(72%)
PICOS	76.194	28.453	(37%)
PIMENTEIRAS	10.079	6.647	(66%)
PIO IX	15.625	11.156	(71%)
PORTO	15.036	9.164	(61%)

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO RURAL	POP. RUR./TOT.
PORTO ALEGRE DO PIAUÍ	1.957	716	(37%)
PRATA DO PIAUÍ	2.967	826	(28%)
QUEIMADA NOVA	7.783	7.359	(95%)
REDENÇÃO DO GURGUÉIA	7.263	2.988	(41%)
REGENERAÇÃO	16.598	4.328	(26%)
RIACHO FRIO	4.321	1.127	(26%)
RIBEIRA DO PIAUÍ	3.577	2.502	(70%)
RIO GRANDE DO PIAUÍ	9.781	6.195	(63%)
SANTA CRUZ DO PIAUÍ	9.948	6.207	(62%)
SANTA CRUZ DOS MILAGRES	3.411	2.108	(62%)
SANTA LUZ	4.409	2.221	(50%)
SANTA ROSA DO PIAUÍ	8.042	4.599	(57%)
SANTANA DO PIAUÍ	3.656	2.142	(59%)
SANTO ANTONIO DE LISBOA	5.054	1.852	(37%)
SANTO INÁCIO DO PIAUÍ	3.266	2.279	(70%)
SÃO BRAZ DO PIAUÍ	4.014	3.113	(78%)
SÃO FÉLIX DO PIAUÍ	5.003	3.374	(67%)
SÃO FRANCISCO DE ASSIS DO PIAUÍ	3.801	2.849	(75%)
SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ	6.318	4.767	(75%)
SÃO GONÇALO DO GURGUÉIA	2.371	1.503	(63%)
SÃO JOÃO DA CANABRAVA	6.886	5.640	(82%)
SÃO JOÃO DA FRONTEIRA	4.970	2.049	(41%)
SÃO JOÃO DA SERRA	7.074	4.016	(57%)
SÃO JOÃO DA VARJOTA	4.249	2.866	(67%)
SÃO JOÃO DO ARRAIAL	4.144	2.762	(67%)
SÃO JOÃO DO PIAUÍ	15.589	10.876	(70%)
SÃO JOSÉ DO PEIXE	5.676	3.875	(68%)
SÃO JOSÉ DO PIAUÍ	6.188	4.286	(70%)
SÃO JULIÃO	5.436	3.428	(63%)
SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ	4.272	3.713	(87%)
SÃO LUÍS DO PIAUÍ	2.429	1.702	(70%)
SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE	1.560	1.093	(70%)
SÃO MIGUEL DO FIDALGO	2.960	1.873	(63%)
SÃO MIGUEL DO TAPUIO	25.246	18.090	(72%)
SÃO RAIMUNDO NONATO	24.696	9.690	(39%)
SEBASTIÃO BARROS	3.913	2.468	(63%)
SEBASTIÃO LEAL	3.536	1.694	(48%)
SIMÕES	12.294	9.898	(81%)
SIMPLÍCIO MENDES	13.451	7.093	(53%)
SOCORRO DO PIAUÍ	4.787	3.531	(74%)
SUSSUAPARA	4.287	2.713	(63%)
TAMBORIL DO PIAUÍ	2.949	1.955	(66%)
TANQUE DO PIAUÍ	4.249	2.889	(68%)

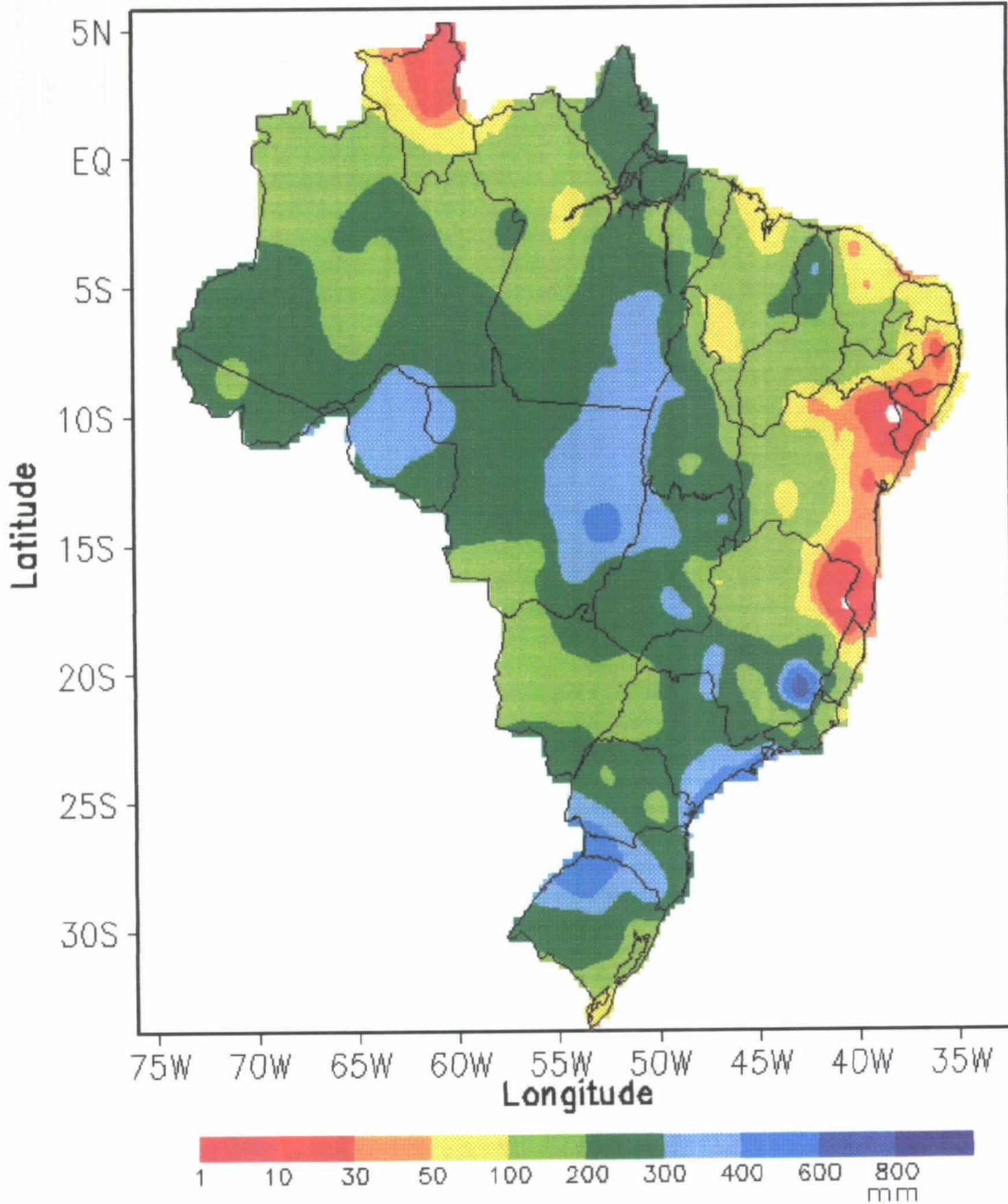
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO RURAL	POP. RUR./TOT.
TERESINA	652.512	40.345	(06%)
UNIÃO	36.917	20.759	(56%)
URUÇUÍ	16.069	6.116	(38%)
VALENÇA DO PIAUÍ	21.270	8.839	(42%)
VÁRZEA BRANCA	4.422	3.832	(87%)
VÁRZEA GRANDE	7.881	5.405	(69%)
VERA MENDES	2.677	2.135	(80%)
VILA NOVA DO PIAUÍ	2.829	2.355	(83%)
WALL FERRAZ	3.836	2.608	(68%)

11. ANEXOS-MAPAS DE PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

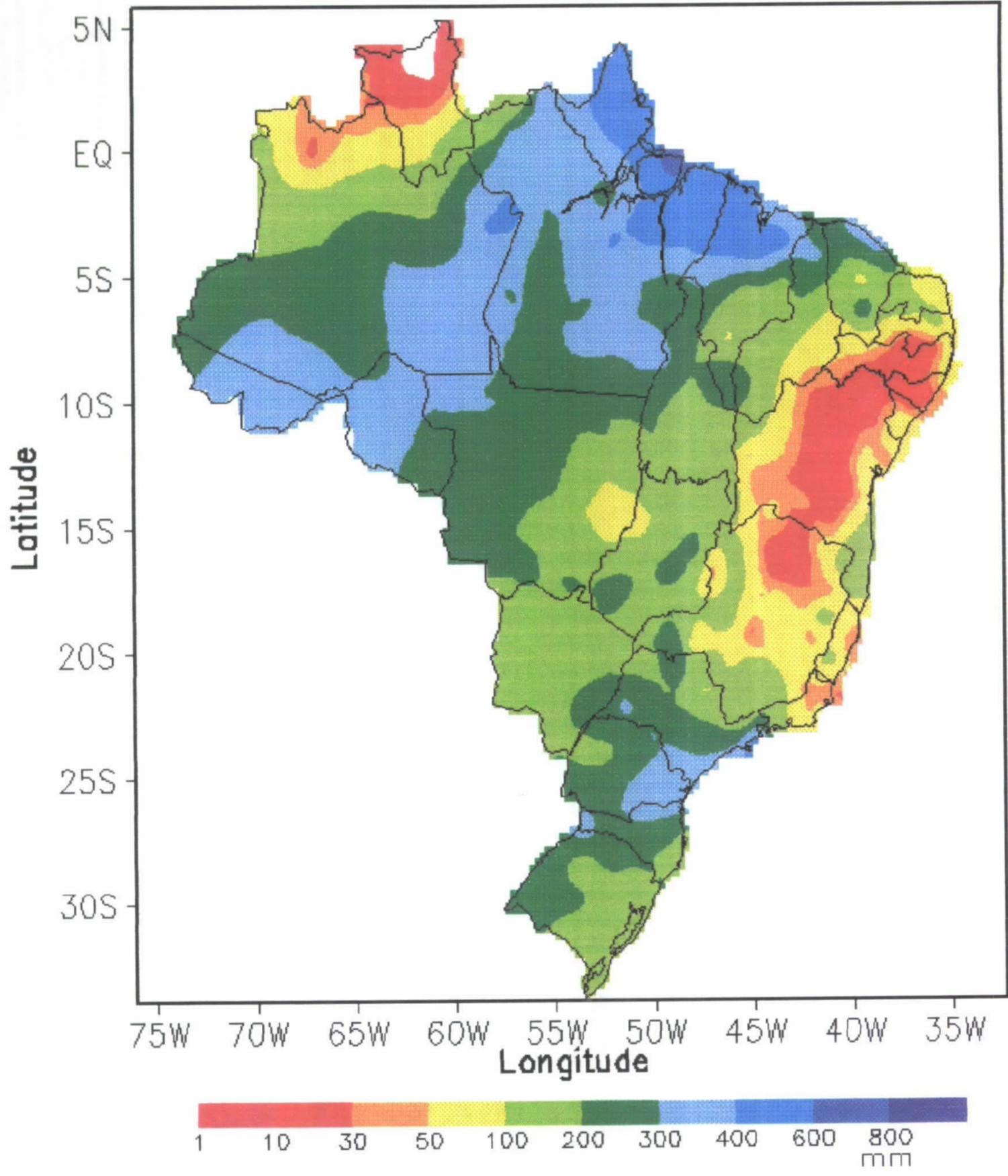
INPE/CPTEC
Precipitacao TOTAL - JAN/98



INPE/CPTEC
Precipitacao TOTAL - FEV/98



INPE/CPTEC
Precipitacao TOTAL - MAR/98



INPE/CPTEC
Precipitacao TOTAL - ABR/98

