# AS CHUVAS E AS MASSAS DE AR NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

ESTUDO GEOGRÁFICO COM VISTA À REGIONALIZAÇÃO CLIMÁTICA

JOÃO AFONSO ZAVATTINI



### As chuvas e as massas de ar no estado de Mato Grosso do Sul

#### JOÃO AFONSO ZAVATTINI

## As chuvas e as massas de ar no estado de Mato Grosso do Sul

ESTUDO GEOGRÁFICO COM VISTA À REGIONALIZAÇÃO CLIMÁTICA

CULTURA

ACADÊMICA

Editona

#### © 2009 Editora UNESP

#### Cultura Acadêmica

Praça da Sé, 108

01001-900 - São Paulo - SP

Tel.: (0xx11) 3242-7171 Fax: (0xx11) 3242-7172 www.editoraunesp.com.br feu@editora.unesp.br

> CIP – Brasil. Catalogação na fonte Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

#### Z45c

Zavattini, João Afonso

As chuvas e as massas de ar no estado de Mato Grosso do Sul : estudos geográficos com vista à regionalização climática / João Afonso Zavattini. – São Paulo : Cultura Acadêmica, 2009.

il

Inclui bibliografia ISBN 978-85-7983-002-0

- 1. Climatologia. 2. Chuvas Mato Grosso do Sul. 3. Meteorologia.
- 4. Geografia regional. I. Título.

09-6044. CDD: 551.57 CDU: 551.58

Este livro é publicado pelo Programa de Publicações Digitais da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP)

Editora afiliada:





#### **A**GRADECIMENTOS

Agradeço a todos os órgãos públicos que me forneceram as informações necessárias à produção da tese que se transformou neste livro, em especial a Antonio Divino Moura, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), pois, sem sua ajuda, eu jamais teria tido acesso aos dados meteorológicos mensais e diários aqui utilizados.

Destaco também a dedicação de meu orientador à época, o estimado professor Augusto Humberto Vairo Titarelli, a quem rendo especiais homenagens.

Não poderia, neste momento, deixar de lado a colaboração prestada pela Unesp de Presidente Prudente, onde trabalhei entre 1981 e 1990, que me concedeu os afastamentos parciais necessários para que cursasse as disciplinas do doutorado e participasse dos preciosos colóquios de orientação.

Nesse aspecto, naturalmente, aproveito a chance desta publicação para agradecer à USP, outra universidade pública paulista também envolvida na minha formação universitária, pois foi nela que obtive meus títulos de mestre e de doutor.

Finalizo meus agradecimentos focando no *campus* da Unesp de Rio Claro que, desde julho de 1990, tornou-se meu local de trabalho, e onde o convívio cordial tem me permitido prosseguir na carreira

e produzir, sempre, na área de climatologia geográfica, que já escolhera durante a minha graduação, sob a influência das aulas do professor Hideo Sudo e da metodologia do professor Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro. Exemplo desse profícuo convívio que gozo atualmente é a gentil escolha desta obra, pelo Conselho do Programa de Pós-graduação em Geografia do IGCE, para a publicação que ora vem a lume.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, participaram da minha formação acadêmica e da ampliação dos meus conhecimentos geográficos e climatológicos, da graduação à livre-docência, agradeço e dedico este singelo trabalho.

#### **S**UMÁRIO

#### Apresentação 9

- A importância dos estudos climáticos na Região Centro-Oeste 11
- 2 A distribuição das chuvas e a circulação atmosférica no estado de Mato Grosso do Sul 59
- 3 As chuvas no triênio 1983-1985 vistas pela imprensa regional e nacional93
- 4 A regionalização climática do estado de Mato Grosso do Sul 105

Conclusão 121 Referências bibliográficas 125 Anexos 131

#### **A**PRESENTAÇÃO

Este livro guarda íntima relação com a minha tese de doutorado (Zavatini, 1990), defendida na Universidade de São Paulo e orientada pelo estimado professor Augusto Humberto Vairo Titarelli. Como ela é, ainda hoje, bastante procurada por estudantes e professores de diversas partes do Brasil e tendo em vista que permaneceu inédita durante todos esses anos, exceto por um pequeno artigo que dela foi extraído (Zavatini, 1992), a pedido do saudoso professor Antonio Christofoletti, resolvi, então, tentar a sorte e inscrevê-la no concurso promovido pela Unesp e por sua Editora.

Tendo sido um dos escolhidos, preparei-a no formato que ora segue, na expectativa de poder atender a todos aqueles que permanecem interessados nos resultados à época colhidos e, principalmente, na metodologia que empreguei. Espero, sinceramente, estar colaborando, mesmo que de forma modesta, para o avanço da climatologia geográfica, visto que já ousei, em tempos recentes, efetuar um levantamento crítico daquilo que havia sido produzido, entre 1971 e 2000, nessa área do saber científico nacional (Zavattini, 2004).

A todos uma boa leitura e, antecipando-me às críticas, coloco-me à disposição para o debate.

# A IMPORTÂNCIA DOS ESTUDOS CLIMÁTICOS NA REGIÃO CENTRO-OESTE

#### Relevância do tema

Os estudos climáticos revelam ainda hoje enormes lacunas no que se refere ao papel da dinâmica atmosférica na gênese e distribuição das chuvas na Região Centro-Oeste do Brasil. A vasta porção do território nacional continua por merecer maiores e melhores análises climatológicas, destacando o papel das chuvas, tendo em vista que ela apresenta áreas de grandes contrastes, com períodos de seca bem definidos (que chegam a durar até seis meses), em oposição a outras, onde tais períodos são mais brandos ou não se fazem notar.

O processo de ocupação do Centro-Oeste, acelerado a partir da década de 1960 com a construção de Brasília e a implantação de rodovias, o crescente interesse agrícola pelo "cerrado" desde os anos 1970, a divisão do estado de Mato Grosso em 1979 e a maior dinamização econômica de Mato Grosso do Sul trouxeram uma agressão ao ambiente nunca antes imaginada, tornando fundamental o conhecimento de seus fatores naturais e antrópicos. Exemplo disso é o que está acontecendo com o Pantanal, hoje sob forte impacto ecológico.

Crescem assim as preocupações não apenas dentro do meio universitário, mas também na população de maneira geral. Quase todos os dias, a televisão, o rádio e o jornal noticiam as agressões ao ambiente (incêndios criminosos em parques nacionais, uso indiscriminado de agrotóxicos, mortandade de peixes, derrubada e queima de matas naturais), assim como destacam as lutas desenvolvidas para a sua preservação, envolvendo o intelectual, o artista, o político, dona de casa, o estudante, o operário etc. Mas nem só desses assuntos vive o noticiário nacional. Frequentemente, ele também se ocupa dos fatos climáticos correlatos (enchentes, estiagens, chuvas torrenciais, geadas), com destaque para as chuvas e suas implicações nas atividades humanas.

Sabe-se que a observação da distribuição das chuvas, durante um longo período, coloca em evidência as irregularidades do ritmo climático atual, pois permite constatar períodos muito chuvosos revezando-se com outros de severa estiagem. Tal distribuição deve ser analisada sob os aspectos quantitativo (diferentes volumes de precipitação) e qualitativo (padrões de distribuição pluviométrica e respectivos ritmos), sendo de suma importância para a explicação da natureza e cadência das atividades humanas.

Considerando-se que o estado de Mato Grosso do Sul, a exemplo do que ocorre com o território paulista, encontra-se na confluência dos principais sistemas atmosféricos da América do Sul, possuindo mais de um tipo de regime pluviométrico (áreas com regime do tipo "Brasil Central" e outras com regime do tipo "Brasil Meridional"), pode-se compreender a relevância de estudos que privilegiem a distribuição das chuvas no referido estado, como um dos indicadores do seu "mosaico" climático.

Levando-se em conta a ausência de trabalhos voltados para a dinâmica climática aplicados ao Centro-Oeste, elegeu-se Mato Grosso do Sul como área de estudo, num esforço de contribuição à compreensão do ritmo de sucessão dos tipos de tempo e das chuvas a eles associadas.

Justifica-se tal escolha pelos seguintes motivos:

 a) a possibilidade de integrar os conhecimentos com os de trabalhos de pesquisa já concluídos, em área contígua, tratando do mesmo assunto e com enfoque metodológico semelhante ao

- que será utilizado na presente pesquisa, voltados para o estado de São Paulo (Monteiro, 1973, 2000) e para o oeste de São Paulo e o norte do Paraná (Zavatini, 1982, 1983, 1985, 1989, 1992; Zavatini & Menardi Jr., 1985; Zavatini et al., 1983);
- b) o fato de Mato Grosso do Sul, graças à sua posição mais meridional dentro do Centro-Oeste, ligar-se à circulação atmosférica regional que atua sobre o Brasil sul e sudeste, cujos fundamentos meteorológicos já se conhecem relativamente bem (Monteiro, 1968, 1969, 1973, 2000; Nimer, 1979; Serra, 1971, 1972; Serra & Ratisbonna, 1959-1960; Tarifa, 1973, 1975), com exceção da participação da massa tropical continental pura;
- c) o interesse em aprofundar os resultados obtidos em relação aos trabalhos citados, esclarecendo como se comporta a faixa climática transicional ao penetrar em Mato Grosso do Sul, tendo ao norte o domínio das massas tropicais e equatoriais, e ao sul as massas tropicais e polares (Monteiro, 1973, 2000).

De acordo com as considerações precedentes e os objetivos que delas derivam, a seguir apresentados, esta pesquisa será conduzida por meio de um roteiro teórico-metodológico que considera os esforços anteriormente dispensados ao tema (Monteiro, 1962, 1963, 1964, 1968, 1969, 1973, 1976, 2000; Nimer, 1979; Schröder, 1956; Serra & Ratisbonna, 1959-1960; Serra, 1971, 1972; Tarifa, 1973, 1975; Zavatini, 1982, 1983, 1985, 1989, 1992; Zavatini & Menardi Jr., 1985; Zavatini et al., 1983) e não ignora os recentes avanços tecnológicos por que vem passando a climatologia geográfica no Brasil, especialmente aqueles ligados à computação gráfica.

Da relevância do tema, decorrem os seguintes objetivos que se refletem nos procedimentos adotados ao longo do trabalho:

- a) contribuir para uma melhor compreensão do ritmo de sucessão dos tipos de tempo e das chuvas em Mato Grosso do Sul, bem como dos reflexos dos extremos de variabilidade pluviométrica no complexo geográfico regional;
- b) fornecer subsídios a um maior entendimento dos tipos de fluxo de invasão polar (Monteiro, 1969; Tarifa, 1975) que afetam

- Mato Grosso do Sul de forma bem mais intensa do que se presumia;
- c) esclarecer a participação sazonal da massa tropical continental em termos de atuação geral e na gênese das chuvas sobre Mato Grosso do Sul;
- d) demonstrar como se processa a distribuição espacial e temporal das chuvas em Mato Grosso do Sul, seja a considerada "habitual", seja a chamada "excepcional";
- e) verificar o caráter de continuidade da faixa climática transicional que corta o território paulista (delineada por Monteiro, 1973, 2000), no que se refere à sua extensão e configuração, em Mato Grosso do Sul;
- f) elaborar um esquema representativo das feições climáticas individualizadas do estado de Mato Grosso do Sul, configurando células climáticas regionais articuladas a climas zonais distintos e culminando numa "tentativa de classificação climática" de base genética, sob a ótica do "método sintético das massas de ar e dos tipos de tempo" (Pédelaborde, 1970) e dos preceitos estabelecidos por Monteiro (1964, 1973, 2000) e Strahler (1986).

#### Uma teoria do clima

Neste estudo, foi adotada a concepção dinâmica de clima elaborada por Sorre (1951) ("a série dos estados atmosféricos acima de um lugar em sua sucessão habitual"), combinada com a "análise rítmica" preconizada por Monteiro (1971), em que a representação das variações diárias dos elementos climáticos vem associada à circulação atmosférica regional, possibilitando a explicação desse processo.

A análise da variabilidade temporal e espacial da pluviosidade sobre a área de estudo foi realizada sob o ponto de vista da dinâmica atmosférica, em seus diferentes ritmos de sucessão dos tipos de tempo, com base nos "tipos de fluxo de invasão polar", propostos por Monteiro (1969) e Tarifa (1975).

Tais procedimentos proporcionaram uma visão qualitativa e quantitativa das variações pluviométricas em Mato Grosso do Sul e arredores, pois, conforme Monteiro (1971, p.12):

[...] A insistência no caráter "regional" advém do fato de que o ritmo de sucessão de tipos de tempo se expressa no espaço geográfico na escala regional. Os mecanismos da circulação atmosférica, partindo de centros de ação ou unidades celulares, individualizam-se em "sistemas" que se definem sob a influência dos fatores geográficos continentais e se expressam regionalmente através do ritmo de sucessão dos tipos de tempo.

A individualização regional é assegurada pela maneira como os estados do tempo se sucedem ou encadeiam, portanto uma visão qualitativa. As variações locais dentro de um quadro regional são "respostas" de vários fatores, altitude, relevo, expressos numa individualização ecológica, que se revelam por variações quantitativas" (ibidem).

Num primeiro momento, foi efetuada uma abordagem climática tradicional das chuvas, utilizando-se da estatística para definir as tendências pluviométricas anuais, sazonais e mensais de várias localidades espalhadas por Mato Grosso do Sul e adjacências.

A partir dessa abordagem, com base nos trabalhos de Diniz (1971), Sanches (1972), Tavares (1976) e Gerardi & Silva (1981) que usaram critérios de grupamento adotados por Johnston (1968), foram escolhidos três "anos padrão" (seco, chuvoso e habitual), possuidores de ritmos de sucessão de tipos de tempo diferenciados e, consequentemente, de resultados pluviais também diversos, conforme preconiza Monteiro (1964, 1969, 1971, 1973, 2000).

Por meio da análise de cartas sinóticas meteorológicas, referentes a tais "anos padrão", estabeleceram-se os índices de atuação geral das correntes atmosféricas regionais e os referentes à participação dessas correntes na geração de chuvas, em diferentes pontos de Mato Grosso do Sul e circunvizinhança.

A demonstração da distribuição da pluviosidade pela área de estudo foi feita por meio de cartas de isoietas construídas tanto para

os "anos padrão" estabelecidos como para o período mais amplo, objeto da análise climatológica tradicional inicial. Já a verificação dos efeitos causados pelos períodos secos e chuvosos deu-se graças à consulta a jornais e revistas relativos aos mencionados "anos padrão".

A obtenção dos índices de participação das correntes atmosféricas ao longo do território sul-mato-grossense em cada um dos "anos padrão" possibilitou a elaboração de um esquema representativo das feições climáticas individualizadas dentro das células regionais e das articulações destas nas faixas zonais do clima que atravessam a região, revelando o "esforço de classificação climática" de base genética, orientado pelo "método sintético das massas de ar e dos tipos de tempo" (Pédelaborde, 1970) e pelos pressupostos de Monteiro (1964, 1973, 2000) e Strahler (1986).

#### A teoria na prática

Como a rede de estações e postos meteorológicos do estado de Mato Grosso do Sul possui sérias limitações, tanto no que se refere à existência de lacunas nas séries temporais quanto à sua distribuição espacial, procurou-se "amarrar" a pluviosidade do referido estado à das áreas em torno (sul do Mato Grosso, sudoeste de Goiás, extremo oeste de Minas Gerais, oeste paulista e noroeste do Paraná), tendo em vista que, em estudos climatológicos, não se devem respeitar rigorosamente as fronteiras político-administrativas.

Com o propósito de reunir o maior número possível de informações meteorológicas disponíveis sobre Mato Grosso do Sul e demais áreas citadas, principalmente longas séries pluviométricas, recorreuse aos 5°, 7°, 9° e 10° distritos meteorológicos do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), cujas sedes localizam-se em Belo Horizonte (MG), São Paulo (SP), Cuiabá (MT) e Goiânia (GO), respectivamente.

Nessas capitais, foram coletados dados pluviométricos anuais e mensais de um grande número de estações meteorológicas, conforme demonstram os quadros a seguir, que sintetizam todas as informações pertinentes para a avaliação da qualidade dos dados disponíveis.

A análise desses quadros permite constatar a existência de localidades com muitas falhas nos dados, prejudicando a escolha de um período homogêneo comum a todo Mato Grosso do Sul e áreas vizinhas. Estações meteorológicas importantes como as de Corumbá, Porto Murtinho, Três Lagoas, só para citar algumas, revelam grandes lacunas nas décadas de 1950, 1960, 1970 e 1980.

Em função desses fatos, considerou-se mais viável coletar dados de outros órgãos, capazes de completar as séries pluviométricas da rede de estações do Inmet. Contou-se com a colaboração da Agência Nacional das Águas (ANA), com sede em Brasília (DF), que forneceu uma listagem de computador contendo informações referentes à sua rede de postos de observação, compreendidos entre 15° e 25° latitude sul e 47° e 58° longitude oeste, além de um mapa localizando-os nas quadrículas, traçadas de grau em grau (latitude/longitude).

Com esse material, foi possível selecionar os postos da ANA mais próximos às estações do Inmet dentro de cada quadrícula, possuidores de dados capazes de cobrir suas lacunas. Aproveitouse também para selecionar pelo menos um posto por quadrícula, objetivando cobrir toda a área de estudo, com vistas ao traçado das cartas de isoietas. O rol de postos solicitado à ANA (quadros 1 a 4) foi atendido na íntegra e permitiu o preenchimento das falhas, conforme procedimentos exemplificados na Figura 1, apresentada a seguir, e aplicados a todas as estações meteorológicas e a todos os postos pluviométricos com falha nos dados mensais.

Por meio desse procedimento, pôde-se recuar um pouco mais no tempo com o propósito de obter séries pluviométricas de pelo menos 20 anos ininterruptos (período de 1966 a 1985), para estações espalhadas por toda a área de estudo. São elas: Ponta Porã, Coxim, Campo Grande, Aquidauana, Três Lagoas e Porto Murtinho, em Mato Grosso do Sul; Cáceres, Cuiabá, Poxoréu e Alto Garças, no Mato Grosso; Frutal, em Minas Gerais; Votuporanga, Catanduva e Presidente Prudente, em São Paulo; Londrina, Maringá, Umuarama, Guaíra e Foz do Iguaçu, no Paraná.

Ainda foi possível acrescentar: com 17 anos (período de 1969 1985), Corumbá (MS), Capinópolis (MG) e Cascavel (PR); com 14 anos (período de 1972 a 1985), Dourados (MS), Paranaíba (MS), Mineiros (GO), Rio Verde (GO), Iturama (MG) e Campo Mourão (PR); com 13 anos (período de 1973 a 1985), Água Clara (MS) e Canastra (GO); e com 12 anos (período de 1974 a 1985), Ivinhema (MS).

O mapa apresentado a seguir (Figura 2), contendo as quadrículas de grau em grau, permite visualizar a localização das estações meteorológicas do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), e dos postos pluviométricos da ANA, que serviram de rede básica para o traçado de isoietas.

Para todas as localidades possuidoras de 20 anos de dados pluviométricos ininterruptos, bem como para aquelas com 17, 14, 13 e 12 anos pertencentes a Mato Grosso do Sul, foram calculadas as seguintes medidas de tendência central e variabilidade: média (M), desvio padrão (S) e coeficiente de variação (CV), onde:

$$M = \sum x/n$$
;  $S = \sqrt{\sum (x-M)^2/n}$ ;  $CV = S/M * 100$ ;

x = dados pluviométricos; n = número de observações.

Foram também obtidas as retas de tendência  $(\hat{Y})$ , por meio do método dos mínimos quadrados, ajustadas aos dados pluviométricos pela equação:  $\hat{Y} = M + (\sum xy/\sum x^2)^*x$ , onde:

y = variável dependente chuva x = variável independente tempo

 $M = média do período (\sum y/n).$ 

Obtiveram-se também o coeficiente de determinação (r2) e o desvio padrão das estimativas (Syx) das retas de tendência, onde:

$$\begin{aligned} \mathbf{r}^2 &= \sum (\hat{\mathbf{Y}}\mathbf{i} - \mathbf{M})^2 / \sum (\mathbf{Y}\mathbf{i} - \mathbf{M})^2 \\ \mathbf{S}\mathbf{y}\mathbf{x} &= \sqrt{(\sum \mathbf{Y}\mathbf{i} - \hat{\mathbf{Y}}\mathbf{i})^2 / \mathbf{n}} - 2. \end{aligned}$$

Foram ainda calculados os limites de confiança das retas de tendência, tendo-se optado pelos hiperbólicos, mais adequados quando os valores de x representam o tempo. Para tanto, o desvio padrão das estimativas  $(S\hat{Y})$  das retas de tendência  $(\hat{Y})$  é:  $S\hat{Y} = Syx * x \sqrt{1/n} + (x - M)^2/\sum (xi - M)^2$ , e os limites de confiança são obtidos da seguinte maneira:  $S\hat{Y} * t (*05; n-2) \pm \hat{Y}$ , onde o valor de t é obtido em tabelas estatísticas de "valores críticos da distribuição t de Student", com nível de confiança de 95%. Obtiveram-se esses dados em inúmeros livros de estatística, como *Quantificação em Geografia*, de Gerardi & Silva (1981).

Uma vez obtidas as mencionadas medidas estatísticas, partiu-se então para a "análise hierárquica por pares recíprocos" (árvores de ligação), cuja fundamentação encontra-se em Diniz (1971), Sanches (1972), Tavares (1976) e Gerardi & Silva (1981) que se basearam em critérios de grupamento propostos por Johnston (1968). Nessa fase, utilizou-se a distância mínima entre os desvios porcentuais sazonais de precipitação, de todas as localidades com séries homogêneas (20, 17 e 14 anos). Os resultados alcançados encontram-se demonstrados e comentados no Capítulo 2.

Paralelamente, foram traçadas as cartas anuais de isoietas (período de 1966 a 1985), bem como as referentes à tendência pluviométrica média (anual e sazonal) desse período de 20 anos de dados contínuos. As primeiras, somadas aos resultados das árvores de ligação, auxiliaram na escolha dos "anos padrão". Já as de tendência média, apresentadas e analisadas com os parâmetros estatísticos, prestaramse aos propósitos da análise convencional das chuvas.

Uma vez escolhidos os anos de 1983, 1984 e 1985 como representativos do "padrão seco", "habitual" e "chuvoso", procurou-se então definir, dentro do universo de análise, as localidades que seriam estudadas do ponto de vista rítmico diário. Optou-se por Coxim, Corumbá, Campo Grande, Aquidauana, Porto Murtinho, Ponta Porã, Três Lagoas e Paranaíba, localizadas em Mato Grosso do Sul, por Cuiabá e Poxoréu, localizadas ao norte do referido estado e pertencentes ao estado de Mato Grosso, além da localidade paranaense

de Guaíra e da paulista de Presidente Prudente, situadas ao sul e a oeste da área de estudo, respectivamente.

Partiu-se então para a coleta dos seguinte elementos e horários (hora oficial de Brasília/DF) das referidas localidades: pressão atmosférica em milibares (mb) – 9 h e 15 h; temperatura do ar em graus centígrados (°C) – 9 h, máxima e mínima; umidade relativa do ar em porcentagem (%) – 9 h e 15 h; ventos – direção e velocidade – 9 h e 15 h; total diário de chuvas em milímetros (mm); e nebulosidade em décimos (partes da abóbada celeste coberta por nuvens) – 9 h e 15 h. Vale frisar que os horários das 9 h e 15 h correspondem aos de 12 hGMT e 18 hGMT (*Greenwich Mean Time*). Nessa etapa, recorreu-se aos arquivos do 6° Distrito Meteorológico do Inmet, sediado no Rio de Janeiro (RJ), local onde se encontravam os dados relativos às localidades e anos em questão. De posse de todos esses dados, foram construídos os gráficos de "análise rítmica" (Monteiro, 1971).

As variações diárias dos diversos elementos do clima, representadas simultaneamente nesses gráficos, vieram se associar às informações colhidas nas cartas sinóticas meteorológicas de superfície (00 h, 06 h, 12 h e 18h GMT). Copiadas a partir dos microfilmes originais, pertencentes ao 6º distrito meteorológico do Inmet — Rio de Janeiro (RJ), tais cartas permitiram a identificação diária dos sistemas atmosféricos atuantes na área de estudo (4.384 cartas sinóticas), aplicados sobre as seguintes localidades: Coxim, Corumbá, Campo Grande, Ponta Porã, Paranaíba e Três Lagoas (MS); Cuiabá e Poxoréu (MT); Guaíra (PR); e Presidente Prudente (SP).

Nessa etapa, lamentavelmente, foi necessário descartar Aquidauana e Porto Murtinho. Esta última, localizada na porção meridional do Pantanal sul-mato-grossense, constituir-se-ia em importante ponto de apoio não fossem as frequentes e prolongadas falhas em suas observações diárias. Já no caso de Aquidauana, foi a ausência total de dados barométricos, de vital importância na análise da circulação, que impediu sua utilização. Contudo, graças à relativa proximidade com Campo Grande (120 km, aproximadamente), o centro do estado de Mato Grosso do Sul permaneceu bem representado.

Identificada a circulação atmosférica atuante sobre a área de estudo, entre 1983 e 1985, que, por sua vez, foi lançada no rodapé dos gráficos de "análise rítmica" das dez localidades mencionadas, foi possível chegar aos índices mensais, sazonais e anuais da atuação geral dos sistemas atmosféricos, bem como da atuação destes na geração das chuvas. Esses índices encontram-se dispostos em tabelas, gráficos e cartogramas, e são apresentados e analisados ao longo dos capítulos 2 e 4.

É conveniente destacar que a análise da circulação atmosférica atuante no período de 1983 a 1985 possibilitou a verificação das "cadeias fundamentais" dos tipos de tempo e permitiu:

- a) a compreensão dos diferentes "fluxos de invasão polar" (Monteiro, 1969; Tarifa, 1975);
- b) a contagem do número de passagens da frente polar atlântica (FPA) eixo principal;
- c) a verificação de quantas vezes o eixo reflexo se definiu (frente polar reflexa FPR);
- d) a constatação do número de dias de atuação de cada um desses eixos.

Com os índices de atuação geral dos sistemas atmosféricos, em cada uma das dez localidades citadas, foram construídos cartogramas (anuais e sazonais) da frequência espacial das principais massas de ar e das correntes básicas da circulação regional, objetivando demonstrar as variações máximas, mínimas e "habituais" desses índices no espaço geográfico.

A partir dessas variações, boas tradutoras da diferenciada ação que as correntes e massas de ar exercem sobre a área de estudo, inúmeras tentativas de delimitação foram feitas (cada corrente ou massa em diferentes estações, todas as correntes ou massas numa mesma estação ou ano). Os resultados obtidos durante essa etapa, na qual foi feito um esforço para se passar dos índices aos limites regionais, estão reunidos num cartograma-síntese, revelador das tendências "habituais" e "extremas" da participação das massas de ar. Com esses resultados, foi possível realizar:

- a) delimitação zonal dos climas controlados por massas equatoriais e tropicais e dos controlados por massas tropicais e polares;
- b) elaboração de um esquema representativo das células climáticas regionais;
- c) a distinção (inicial, provisória e sujeita a revisões) de "fácies" climáticas individualizadas dentro dos climas regionais, a partir da análise rítmica da distribuição diária das chuvas, nas dez localidades e nos "anos padrão" estudados.

Esse cartograma-síntese, passível de modificações conforme se efetivarem estudos climáticos de detalhe, é apresentado no Capítulo 4 e deve ser encarado sob o ponto de vista do "método sintético das massas de ar e dos tipos de tempo" (Pédelaborde, 1970) e dos preceitos estabelecidos por Monteiro (1964, 1973, 2000) e Strahler (1986). Complementando a abordagem dinâmica da distribuição das chuvas em Mato Grosso do Sul e arredores, analisaram-se notícias extraídas de jornais campo-grandenses (*Diário da Serra e Correio do Estado*) e de jornais e revistas de expressão nacional e internacional (*O Estado de S. Paulo, Folha de S. Paulo, Veja e Ciência Hoje*), relacionadas aos efeitos causados pelos períodos chuvosos e secos na área deste estudo geográfico.

#### Obras que precederam este estudo

Muitas obras foram consultadas e analisadas durante a elaboração desta pesquisa, uma exigência dos amplos objetivos pretendidos. Algumas versam sobre método e técnicas de pesquisa em climatologia e sobre as abordagens aplicadas a diferentes áreas do País, e já foram citadas e parcialmente comentadas. Outras estão relacionadas às questões climáticas e ambientais do estado de Mato Grosso do Sul e do Centro-Oeste do País, enquanto outras, ainda, procuram explicar de maneira planetária ou hemisférica as recentes flutuações atmosféricas, isto é, as variações da dinâmica climática atual e os efeitos

adversos sobre o Brasil, onde a semiaridez nordestina contrapõe-se às enchentes no Sul e Sudeste. A contribuição de seus autores foi aqui reunida em três grandes blocos, conforme segue.

Neste primeiro bloco, são reveladas as diferentes maneiras de análise que meteorologistas, agrônomos e geógrafos empregam no trato das questões que envolvem, principalmente, a distribuição pluviométrica no País (em especial a das Regiões Sul e Sudeste ou de pontos nelas localizados) e suas relações com a dinâmica atmosférica. Aqui estão algumas das obras que justificam o presente estudo e que forneceram o apoio teórico-metodológico necessário ao seu bom cumprimento.

Aldaz (1971), servindo-se de um razoável número de estações meteorológicas, obtém as anomalias dos totais anuais de precipitação em relação à media do período de 1914 a 1960 para todo o Brasil, elabora 57 cartas com isanômalas, obedecendo a intervalos de 0%,  $\pm 15\%$ ,  $\pm 20\%$ ,  $\pm 50\%$  e  $\pm 80\%$  e classifica-as em dez tipos básicos. Ao interpretar as cartas obtidas, Aldaz (1971, p.40) conclui que:

[...] a dinâmica da atmosfera superior exerce um predomínio sobre o regime de chuvas do Brasil. A topografia e a insolação são dois importantes fatores adicionais [...] A carência de informações concretas da rede superior na maior parte dos trópicos brasileiros é decepcionante e força-nos a dar passeios heurísticos no perigoso campo das deduções aceitáveis.

Utilizando-se dessa obra, Monteiro (1976) extraiu da variação espacial das anomalias anuais no território paulista uma "tipologia de resultados pluviais", comentada e transcrita mais adiante. Com relação a essa obra de Aldaz, cabe destacar alguns elementos ligados mais de perto a Mato Grosso do Sul, a seguir relacionados:

 a) a análise da carta com as médias anuais de longo prazo revela que o MS encontra-se circundado pela isoieta de 1.600 mm (norte, nordeste e sul do estado) e pela de 1.200 mm (leste, oeste e noroeste do estado);

- b) da análise da carta contendo os principais tipos de distribuição anual das chuvas, nota-se que quase todo o MS possui chuvas concentradas na primavera-verão e escassas no outonoinverno; porém, do extremo sul do MS até o litoral paranaense, estende-se uma faixa limite, entre o regime mencionado e o do Brasil Meridional, de chuvas mais regularmente distribuídas ao longo do ano;
- c) o centro, norte, nordeste, noroeste e leste do MS apresentam como trimestre mais chuvoso os meses de dezembro-janeirofevereiro; já no oeste, sudoeste, sul e sudeste, o trimestre mais chuvoso é novembro-dezembro-janeiro;
- d) o trimestre mais seco para todo o MS é junho-julho-agosto, embora o extremo sul desse estado já demonstre afinidades com outra faixa-limite, cujo trimestre mais seco é julho-agosto-setembro, que se prolonga pelo oeste do PR e de SC e pelo oeste e sudoeste gaúcho;
- e) vastas áreas, abrangendo o centro e o sul do MS, o oeste, centro, sul e sudeste de São Paulo, todo o PR e o norte de SC, revelaram, no período de 1931 a 1960, médias superiores às do período de 1914 a 1930.

Azevedo (1974) estuda a variabilidade das precipitações pluviométricas mensais e anuais, o regime de chuvas e a probabilidade de alturas mensais e anuais, para cerca de 403 localidades do Brasil, no período de 1931 a 1970. Calcula os seguintes parâmetros estatísticos: média, desvio padrão e coeficiente de variação para alturas mensais e anuais. No cálculo de probabilidade de alturas mensais, usa a função gama incompleta, e, para as alturas anuais, a distribuição normal. Para a caracterização do regime pluviométrico, baseia-se na porcentagem de contribuição do agrupamento de 2, 3, 4, 5 e 6 meses consecutivos, em relação à média anual. Procurou-se extrair dessa obra as informações mais diretamente à área de pesquisa, deixando-se de lado as de caráter genérico. São elas:

 a) com relação à variabilidade das alturas mensais, as Regiões Centro-Oeste e Sudeste apresentam coeficientes inferiores a 100 em todos os meses chuvosos;

- b) os coeficientes de variação de alturas anuais que apresentam menor variabilidade são os das Regiões Norte e Centro-Oeste;
- c) o mês de outubro é o mais chuvoso, com índices de contribuição baixos no sul de Mato Grosso do Sul, oeste do Paraná e oeste do Rio Grande do Sul;
- d) no Acre, no sul do Amazonas e em grande parte dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, sudoeste de Goiás e estado de São Paulo, o mês mais chuvoso é janeiro, com contribuição bastante alta nos estados de Mato Grosso e Goiás;
- e) como há períodos de vários meses muito secos, é difícil, por exemplo, caracterizar o mês mais seco no Brasil Central ou na Região Nordeste;
- f) no norte da Região Centro-Oeste, sul da Região Norte e grande parte da Região Nordeste, os seis meses consecutivos mais chuvosos (novembro, dezembro, janeiro, fevereiro, março, abril) contribuem com valores superiores a 90%;
- g) no sul da Região Centro-Oeste, na Região Sudeste e no norte da Região Sul, os seis meses consecutivos mais chuvosos (outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro, março) contribuem com valores superiores a 85%, que decrescem acentuadamente de norte para sul, chegando a 60% no sul de Mato Grosso do Sul e em São Paulo, não apresentando uma característica bem nítida de seis meses consecutivos mais chuvosos;
- h) na parte central do Brasil (sul da Região Norte, oeste da Região Nordeste, Região Centro-Oeste e norte da Região Sul), aparece um período de seis meses consecutivos bastante secos (maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro ou abril, maio, junho, julho, agosto, setembro), sendo muito nítido no sul de Goiás e oeste de Minas Gerais (contribuições inferiores a 10% da média anual);
- i) nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste, os meses de transição da estação seca para a estação chuvosa e vice-versa revelam índices de mudança mês a mês bastante elevados.

Blanco & Godoy (1967) adotam o método da análise das normais e utilizam-se de 234 postos pluviométricos localizados no estado de São Paulo e próximos aos limites deste com os estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Paraná. Trabalhando com períodos de observação variáveis de uma para outra localidade, por falta de dados uniformes suficientes, os autores obtêm uma carta de chuvas anuais que indica uma probabilidade de 68,3% de acerto para os valores cartografados.

Godoy et al. (1978), num trabalho patrocinado pela Fundação Instituto Agronômico do Paraná, elaboraram 25 cartas climáticas básicas envolvendo isoietas, isotermas, umidade do ar, evapotranspiração potencial, excedentes e deficiências hídricas, índices hídricos e classificação climática de Koppen. O traçado das isoietas obedeceu a uma hierarquia: consideraram primeiro as séries de dados com 30 anos de observação, em seguida, as maiores de 20 anos e, sucessivamente, as maiores de dez e de três anos. Tendo em vista o trabalho sobre chuvas realizado para o estado de São Paulo (Blanco & Godoy, 1967), escolheram intervalos de classes arbitrários mas comparáveis, procedimento esse que acabou fornecendo uma visão de conjunto da distribuição das chuvas ao longo de toda a margem esquerda do rio Paraná, limite natural entre o Mato Grosso do Sul e os dois mencionados estados.

Monteiro (1969), numa contribuição metodológica à análise rítmica dos tipos de tempo no Brasil, através de um eixo traçado de Porto Alegre (RS) até Caravelas (BA), procura estabelecer a participação da frente polar atlântica (FPA) nas chuvas de inverno na fachada sul-oriental do Brasil (decênio 1954-1963), escolhendo 1957 e 1963 como anos padrão de inverno com elevada e pequena pluviosidade, respectivamente. Apesar de ser um estudo das chuvas através de um eixo litorâneo, essa obra fornece clara visão da dinâmica atmosférica sobre o Brasil Meridional, a mesma que atua sobre Mato Grosso do Sul, além de orientar no tratamento quantitativo e qualitativo que se deve dar às chuvas e às repercussões destas no complexo geográfico regional.

Monteiro (1973), numa tentativa de classificação das chuvas no estado de São Paulo e de seus processos genéticos, elabora um esquema representativo das feições climáticas individualizadas no território paulista, dentro das células climáticas regionais e das articulações destas nas faixas zonais. Trabalhando com dados do período de 1941 a 1957, escolhe os anos de 1952, 1944 e 1956 como representativos do padrão "médio", "seco" e "chuvoso", respectivamente. Conforme esse estudo, o leste de Mato Grosso do Sul está em contato com duas regiões climáticas paulistas: o Oeste e o Sudoeste. Na primeira, segundo o autor, o clima zonal é controlado por massas equatoriais e tropicais, e o clima regional é de caráter tropical, alternadamente seco e úmido. Na segunda, o clima zonal é controlado por massas polares e tropicais, e o clima regional é de caráter úmido dominado por massa tropical. Referindo-se à participação das correntes atmosféricas, Monteiro (1973, p.123) afirma que, embora nessas duas regiões a corrente do interior do continente seja efetiva, o Sudoeste, graças à sua posição mais meridional, está mais sujeito às invasões polares que, apesar de não aumentarem "[...] o teor de chuvas a ponto de eliminar o período seco, no cômputo dos índices médios, do ponto de vista rítmico, oferecem de quando em vez a existência de um inverno mais chuvoso".

Monteiro (1976) procura focalizar o papel do clima na definição do sistema geográfico-ambiente e na organização econômica do espaço no estado de São Paulo. Seguindo três linhas de abordagem (entrada de fluxos de energia, potencial ecológico determinado pelos atributos atmosféricos e demais elementos do meio, impacto da atividade humana no desgaste funcional e qualidade ambiental), sugere ordens de prioridade para a pesquisa climatológica em São Paulo. Nessa obra, o autor elogia o trabalho de Aldaz (1971) e, recorrendo a ele, extrai da variação espacial das anomalias anuais no território paulista uma tipologia de resultados pluviais anuais. Tomou-se a liberdade de transcrever a "Frequência porcentual dos tipos (1914-1960)" (Monteiro, 1976, p.21):

Tipos	Nº de ocorrências	%	Ordem de frequência
N – Normais	12 vezes	25	1ª
Nc-Normais tendentes a chuvosos	5 vezes	11	5ª
C – Chuvosos	8 vezes	17	3ª
Ns – Normais tendentes a secos	10 vezes	21	2ª
S - Secos	7 vezes	15	4ª
I – Irregulares	5 vezes	11	5ª
	47 anos	100	

O referido autor destaca o fato de, ao longo do tempo, não existir uma periodicidade nas ocorrências das anomalias pluviais. Destaca também que as flutuações rítmicas da circulação regional sobre o território paulista não lhe conferem irregularidade acentuada, pois, em quase meio século (47 anos), por 12 vezes (25%), não ocorreram anomalias pluviais. Usando o mesmo critério para a Bahia, possuidora de caráter transicional (entre o Sudeste e o Nordeste), tal como o estado de São Paulo, o autor obteve uma frequência de apenas 6% de anos normais. O citado autor assinala ainda que, no estado de São Paulo e no Brasil Meridional, os índices de anomalias mais elevadas situam-se no grau 30 e, excepcionalmente, no 50, enquanto no Nordeste as anomalias pluviais são de grande amplitude, por vezes até a ordem 80, tanto positivas quanto negativas (escala do autor).

Monteiro et al. (1971), complementando pesquisa anteriormente realizada, comparam a pluviosidade dos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul, nos invernos de 1957 e 1963. Procurando compreender a distribuição espacial das chuvas, concluem que fatos que se revelam nítidos quando tratados ao longo de um eixo litorâneo revelam novos aspectos quando analisados areolarmente. Chamam a atenção para o fato de as chuvas de inverno paulistas, associadas às correntes do sul, permitirem uma visualização nítida da distribuição em faixas paralelas decrescentes, segundo a latitude, com índices sobrepondo-se a fatores locais. Já no Rio Grande do Sul, diretamente afetado pelas descontinuidades frontais, os resultados pluviais são muito influenciados pela orografia.

Santos (1986-1987) procura verificar, por meio de técnicas estatísticas, a variabilidade das precipitações em Rio Claro (SP), no período de 1890 a 1981, considerando que esta encontra-se numa unidade morfológica distinta – a média depressão periférica – e no estado de São Paulo, climaticamente tido como de caráter transicional, onde atuam tanto os sistemas atmosféricos tropicais quanto os sistemas extratropicais, havendo anos com tendência ao equilíbrio entre tais correntes e outros em que uma se sobrepuja à outra. Resultam dessas diferentes tendências variações térmicas e, especialmente, pluviométricas que afetam as atividades humanas, entre as quais se destaca, preponderantemente, a agricultura. Tomando por base os dados pluviométricos do Horto Florestal Navarro de Andrade, numa sequência de 92 anos ininterruptos, a autora efetua demorada análise estatística da série em questão, ressaltando as características de tendência central e de dispersão, comprovando a normalidade e a irregularidade (20%) da distribuição pluviométrica, além de classificar os anos com base em seus totais de chuva, por meio da repartição destes em quartis. Com o propósito de aprofundar sua análise, subdivide a referida série em três "períodos interanuais" (1890-1919, 1920-1949 e 1950-1979), estuda-os detalhadamente e constata que a maior variabilidade nos dados ocorreu entre 1920 e1949, enquanto a menor deu-se entre 1890 e 1919. Na conclusão de seu estudo, Santos (1986-1987, p.49) deduz que "[...] de certa forma na série temporal analisada – 1890-1981 – ocorreu uma notável irregularidade pluviométrica [...]" e observa também que as sensíveis diferenças entre os três períodos interanuais demonstram." a possibilidade de que tenha ocorrido uma mudança climática [...]", tomando o cuidado de salientar que, para melhor verificá-la, "[...] haveria necessidade de se utilizar séries estatísticas mais prolongadas e um maior número de estações pluviométricas circunvizinhas".

Schröder (1956) trata da distribuição local e sazonal das chuvas no estado de São Paulo em seu curso anual. Levando em consideração as necessidades agrícolas, realiza um estudo analítico por meio da variação porcentual das precipitações mensais e do número de dias de ocorrência pluvial, para o período de 1941 a 1951. Embora seja

um estudo sobre as precipitações no estado de São Paulo, alguns fatos relativos à porção ocidental paulista parecem ter caráter de continuidade pelo estado de Mato Grosso do Sul adentro. São eles:

- a) a ocorrência no posto de Porto Tibiriçá (período de 1939 a 1951) de alguns anos em que os meses de inverno não são tão secos como se poderia esperar;
- b) grande parte do planalto paulista que se estende a oeste até a zona geográfica do sertão do rio Paraná, ao norte até o rio Preto e Araraquara, ao sul da fronteira do estado do Paraná e a leste até a parte sul da zona de Piracicaba e da zona Industrial aparece como uma grande ilha de precipitação relativamente pequena, e nas regiões limítrofes do estado de São Paulo (tanto próximo ao rio Paraná como da Serra), em direção à fronteira de Minas Gerais e do estado do Paraná, encontram-se novamente aumentos sensíveis na quantidade de chuva;
- c) a distribuição porcentual das precipitações na parte ocidental do estado de São Paulo, representado pelo Porto Tibiriçá, onde infelizmente a série de observações é muito curta (1939/1951), não permite tirar informações consistentes; contudo, por meio de seu pluviograma, é possível reconhecer que há uma certa regularidade na alternância dos períodos secos e úmidos e que, em alguns anos, os meses de inverno não são tão secos como se poderia esperar, a partir das médias;
- d) a existência de uma larga faixa de transição dentro do território paulista, cujas áreas ao norte possuem verão chuvoso e inverno seco, enquanto as situadas ao sul apresentam inverno relativamente chuvoso.

Tarifa (1972), numa avaliação do balanço de energia em sequências de tipos de tempo em Presidente Prudente (de setembro de 1968 a agosto de 1969), encontra diferenças significativas entre os períodos primavera-verão e outono-inverno. Admite ser o método de estimativa do balanço de energia, numa escala diária, eficiente critério para diferenciar os principais tipos de tempo. Ressalta também a necessidade de a análise qualitativa preceder a quantitativa, comple-

mentar e aprimoradora daquela. A obra em questão, reveladora de características bastante particularizadas dos diversos tipos de tempo que atuam no oeste paulista, abre campo para novas pesquisas.

Tarifa (1973), com base no ano agrícola 1968/1969, testa e verifica o ritmo de sucessão dos tipos de tempo e sua repercussão em termos de variação do balanço hídrico no extremo oeste paulista. Segundo Tarifa (1973, p.59): "A articulação de uma sequência de tipos de tempo é decorrente de determinados ritmos e estes são os responsáveis pelas longas secas ou intensos períodos de excedentes hídricos". Nessa tese de mestrado, o autor, ao sentir dificuldades em identificar os sistemas atmosféricos dentro de uma região continental, elabora minucioso desdobramento destes, fornecendo assim um bom grau de detalhes sobre os estados atmosféricos que atuam em área contígua a Mato Grosso do Sul, ou seja, o oeste paulista.

Tarifa (1975), numa análise quantitativa do processo genético das chuvas, utiliza-se de séries temporais abrangendo a primavera-verão (outubro a março) dos anos 1961 a 1965, seleciona quatro localidades (Campinas, Jaú, Mococa e Ribeirão Preto) como área-teste e projeta suas conclusões para o estado de São Paulo. Por meio dos resultados alcançados com a regressão múltipla, o autor declara que aproximadamente 70% das chuvas podem ser explicados com base na circulação atmosférica de superfície e que os outros 30%, provavelmente, se devem a fatores como: circulação superior, jet stream, estrutura vertical da atmosfera e trajetória das massas polares. O fator que acusou maior poder de explicação das chuvas, segundo o referido autor, foi o equilibrio entre frentes e massa tropical atlântica. Deduz que de um total de 94% da gênese das chuvas, 67% devem-se às frentes, 17% às calhas induzidas e repercussão e 10% às instabilidades de noroeste, restando apenas 3% para a massa polar atlântica, 2% para a massa tropical continental e 1% para a tropical continental do Chaco.

No próximo bloco, comparecem as obras diretamente ligadas aos aspectos climáticos da Região Centro-Oeste, especialmente aos de Mato Grosso do Sul e do Pantanal. Elas contêm abordagens variadas, que vão desde as mais clássicas, em que os elementos do clima são analisados de maneira separativa, até as mais modernas, voltadas

para as variações do ritmo climático atual e para as implicações socioeconômicas que delas advêm, aliadas a uma farta quantidade de informações, por vezes de detalhe, apresentadas a seguir.

Adámoli (1986, p.51) realiza importante estudo da dinâmica das inundações no Pantanal, onde procura diferenciar: "1°) processos globais de escala regional, como é o caso da alternância de anos secos seguidos de anos chuvosos (ciclos plurianuais), e 2°) eventos locais, como o impacto de uma chuva torrencial caída num ponto de uma bacia, sobre o comportamento hidrológico da mesma". Conduzindo sua análise por meio de três diferentes enfoques aproximativos, o autor efetua:

- a) a comparação dos picos anuais de inundações dos rios Paraguai, Araguaia e Tocantins, e encontra marcada correspondência entre seus ciclos de grandes secas ou cheias, revelando a ação de fatores do clima regional, operantes em superfícies da ordem de 2.000.000 km²;
- b) a comparação dos hidrogramas diários de postos localizados na bacia do Alto Paraguai (com cerca de 20.000 km² de área de drenagem) e no Pantanal, detectando uma perda efetiva de vazão nos postos pantaneiros, indicadora da existência de intensos processos de transbordamento;
- c) o estudo sobre os canais onde se produzem os "pontos de fuga" dos rios, numa área de aproximadamente 1.500 km², que permitiu interpretar a evolução das inundações no âmbito de propriedade.

Preocupado com o manejo dos rebanhos e objetivando a elaboração de um sistema de alarme, de forma a minimizar as perdas de gado, Adámoli (1986, p.60) afirma que "[...] devido às características ecológicas próprias de cada subregião do Pantanal, é impossível elaborar um sistema de alarme único; pelo contrário, devem ser montados tantos sistemas quantas sejam as variações subregionais detectadas". e que "A aplicação destes princípios gerais será condicionada pelas características específicas de cada subregião do Pantanal", citando como exemplo as subregiões: pantanal de Poconé, parte baixa do

pantanal de Barão de Melgaço e pantanal do Miranda. Concluindo, o autor alerta para o fato de que, quando se analisa a dinâmica das inundações no Pantanal, deve-se "[...] partir dos macrocondicionantes regionais, passar pelo comportamento das bacias dos tributários para, finalmente, focalizar os casos particulares, a nível de subregião e, inclusive, a nível de fazenda" (ibidem, p.61).

Alfonsi & Camargo (1986), com o propósito de mostrar as condições macroclimáticas predominantes na região do Pantanal matogrossense e no estado de Mato Grosso do Sul como um todo, a fim de fornecer subsídios à implantação de programas de desenvolvimento agropecuário, elaboram as seguintes cartas climáticas básicas: isoietas anuais, isotermas anuais e dos meses de janeiro e julho, evapotranspiração potencial anual, deficiências hídricas anuais, excedentes hídricos anuais e índices hídricos anuais. Para tanto, utilizam-se dos dados dos arquivos da Seção de Climatologia Agrícola do Instituto Agronômico de Campinas (IAC), do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e da Comissão Estadual de Planejamento Agrícola de Mato Grosso do Sul (Cepa). Nesse estudo, os autores dão ênfase aos resultados obtidos com os balanços hídricos, preparados segundo o método de Thornthwaite & Mather (1955), com base nas "normais" mensais de chuva e temperatura média. Em razão dessas limitações e pelo fato de a escala das cartas climáticas ser muito pequena, somente os grandes traços climáticos do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul são revelados, o que torna difícil a identificação daqueles relativos ao Pantanal.

Almeida & Lima (1959) analisam o planalto centro-ocidental e o pantanal mato-grossense por meio de uma ótica climatológica separativa, baseando-se em valores médios de temperatura (°C) e totais anuais de precipitação (mm). Embora tentem correlacionar três fatores – posição geográfica, relevo e massas de ar –, os autores conduzem sua análise por meio de compartimentos estanques: 1. distribuição e variação das temperaturas, 2. distribuição das precipitações, 3. massas de ar e sua influência na caracterização do clima e 4. tipos de clima. Dos mapas de isotermas apresentados no primeiro item, foram extraídas algumas informações significativas, com destaque para duas delas:

- a) no trimestre de verão, a isoterma de 25°C expande-se para leste, por sobre o planalto mato-grossense, principalmente na sua parte sul, envolvendo as duas margens do rio Paraná, alcançando o estado de São Paulo;
- b) no trimestre de inverno, a situação inverte-se, e a isoterma de 20°C progride por sobre todo o planalto, oriunda do sul e sudeste, não atingindo tão somente o Pantanal.

Das informações obtidas no segundo item, vale mencionar as seguintes:

- a) enquanto as temperaturas da região do planalto centro-ocidental apresentam médias anuais elevadas e relativamente uniformes, as precipitações revelam variações acentuadas, denotando duas regiões contrastantes, uma com precipitações mais volumosas que a outra, cujos valores pluviométricos são menos expressivos;
- b) entre essas áreas, estabelece-se uma faixa de transição, com valores intermediários e sem condições de ser definida com precisão, por causa do reduzido número de postos meteorológicos existentes para tão vasta área;
- c) enquanto o total médio anual de chuvas já oferece elementos a uma diferenciação regional, a distribuição pluviométrica mensal fornece elementos ainda melhores à distinção das áreas supracitadas;
- d) o período mais chuvoso estende-se de outubro a março, e o mês mais chuvoso varia; em Três Lagoas, Aquidauana, Corumbá e Cáceres é janeiro; em Campo Grande e Utiariti, fevereiro; já em Cuiabá, março;
- e) a estação de Bela Vista, na porção sul de Mato Grosso do Sul, tem um regime pluviométrico diferente das demais, marcando a transição para o planalto meridional do Brasil.

O item "massas de ar e sua influência na caracterização do clima", mais próximo ao enfoque que a presente pesquisa pretende dar às chuvas e à circulação atmosférica em Mato Grosso do Sul,

foi o que mais contribuiu. Suas informações mais importantes são mencionadas a seguir:

- a) é a partir da primavera que a massa equatorial continental se expande para Sudeste, atingindo o Centro-Oeste; no período de verão, ao atingir sua extensão máxima, essa massa é capaz de influenciar até mesmo o regime pluviométrico de áreas litorâneas meridionais, já à altura do Trópico de Capricórnio;
- a partir do outono, essa massa retrai-se, permitindo a progressão da massa tropical atlântica rumo ao noroeste, que passa a dominar os planaltos do Sudeste e do Centro-Oeste, no período de inverno;
- c) mais de 80% das precipitações do planalto centro-ocidental concentram-se no verão, época do domínio da massa equatorial continental;
- d) as precipitações são mais volumosas nas zonas de maior altitude (planaltos dos divisores, do sul-goiano e do Triângulo Mineiro) do que na Baixada Paraguaia; mês mais chuvoso nessa área é janeiro, enquanto no Triângulo e no sul de Goiás é dezembro;
- e) os menores índices pluviométricos da Baixada Paraguaia são explicáveis em razão de as temperaturas na região do Pantanal serem sempre elevadas, baixando a umidade relativa da massa quente e úmida em sua penetração, acrescido do fato de que suas modestas altitudes forçam a compressão do ar que para ela se dirige, principalmente o oriundo do norte ou do leste;
- f) as estações próximas aos pés de encosta (Aquidauana, por exemplo), com totais de chuva mais elevados, revelam uma atenuação do fato anteriormente exposto;
- g) em Utiariti, na vertente amazônica e ao norte de Cuiabá, o volume é superior a 2.000 mm anuais, e o mês mais úmido é fevereiro, o que marca a transição para o regime equatorial de chuvas;
- h) Bela Vista, no sul de Mato Grosso do Sul, embora com totais anuais ainda baixos e com mês mais seco em julho, possui

tendência a uma distribuição mensal das chuvas mais regular, demonstrando a passagem para um regime típico do Planalto Meridional, confirmado inclusive pela presença de um máximo pluviométrico secundário em maio, ligado às penetrações de massas frias provenientes do sul.

Do cartograma sobre os tipos climáticos apresentado no item 4, em que pese o tratamento meramente estatístico da classificação climática de Koppen, obtém-se uma visão geral da distribuição espacial de tais tipos, podendo-se notar o predomínio do clima tropical AW por quase todo Mato Grosso do Sul, exceção feita à sua porção mais meridional, onde ocorre um tipo climático subtropical, o CWa.

Barros Netto (1979), ao retratar a criação empírica de bovinos no pantanal da Nhecolândia, usa de linguagem simples e repleta de regionalismos para abordar os diversos aspectos da pecuária pantaneira, detalhando-os e catalogando-os com a precisão e a paciência de verdadeiro conhecedor do assunto. Tece considerações sobre temas vários, relativos à História, Geografia, Economia, Ecologia, Sociedade, Administração etc. da referida área. Procura também indicar soluções e antídotos para os problemas e males que afligem a citada área, baseando-se na prática obtida ao longo de muitos anos de convívio com o meio e, também, nas leituras especializadas. O autor inicia seu relato de forma essencialmente geográfica, delimitando, por meio dos paralelos e meridianos, o pantanal sul-mato-grossense e, dentro dele, suas quatro mais importantes zonas: a Nhecolândia, o Paiaguás, o Nabileque e o Abobral. A partir daí, embora sempre guardando uma visão de conjunto extremamente louvável, Barros Netto passa a se deter mais particularmente nas terras nhecolandenses. Revela sua história, sua gente, seus usos e costumes; analisa muitos aspectos da criação tradicional de gado bovino, relacionandoa aos anos de enchentes, aos de seca, às chuvas "de manga", às terras altas, às vazantes, aos cerrados etc. Ao abordar a economia da área em questão, integra-a à nacional, relacionando-a aos períodos de dificuldades econômicas nos governos Juscelino, Castelo Branco, Costa e Silva e Geisel, bem como aos cinco anos de grandes enchentes

(1974/1978). O capítulo mais interessante dessa obra, tendo-se em conta os propósitos da presente pesquisa, motivadores dessa revisão bibliográfica, é o referente à ecologia. Com muita propriedade, Barros Netto relaciona o forte crescimento populacional com a lenta produtividade da biosfera, alertando para o fato de que a dilapidação dos recursos naturais tem crescido de forma constante. Ao analisar os períodos contínuos sem enchentes (por exemplo, 1960/1973 = 14 anos ininterruptos), concatena-os às queimadas e à erosão eólica, favorecida pelo superpisoteio, mostrando o quão benéficas são as alagações periódicas que vêm para adubar e conservar as terras, apesar de roubarem grande parte das pastagens. Ao efetuar algumas considerações sobre as enchentes, Barros Netto (1979, p.113) afirma o seguinte:

[...] dois fatores importantes interferem na ecologia nhecolandense: as precipitações atmosféricas e a exploração pecuária. O primeiro e o mais importante deles é o comportamento pluviométrico: determinante de seca ou enchente, conforme as precipitações. O comportamento das chuvas é tão importante para a Nhecolândia que a vida dessa região é regida de acordo com a quantidade das águas. A seca ou a enchente é que determina o modus vivendi pantaneiro. Quanto às enchentes, alguns dizem que no Pantanal elas são cíclicas, o que não creio, absolutamente. Ainda estou com os "antigos", que diziam "enche se chover". Quer dizer isso que não há maneira de se prever as enchentes com antecedência de anos. Se São Pedro não tem "folhinha", como poderemos esperar períodos certos de seca ou enchente? Qualquer arremedo de ordem nos espaços de tempo entre uma enchente ou seca e outra não passa de mera coincidência.

Muitas outras considerações poderiam ser realçadas, mas, pela objetividade que se pretende dar a essa revisão, achou-se por bem deixá-las de lado. Encerrando seu livro sobre o Pantanal nhecolandense e sem se descuidar das preocupações ecológicas, Barros Netto arrola uma série de sugestões para a melhoria dessa área, envolvendo desde uma política econômica específica, voltada para

as peculiaridades regionais, até a construção de estradas, necessárias ao escoamento da produção.

Cadavid García & Rodríguez Castro (1986), ao estudarem a frequência das chuvas no Pantanal mato-grossense, utilizam-se de 81 séries de registros diários de chuva da bacia do Alto Paraguai, abrangendo períodos com 12 anos ou mais. Com o propósito de identificar conglomerados de estações climáticas, os autores empregam as séries diárias mais homogêneas, no tocante à distribuição sazonal, analisando-as em componentes principais (análise fatorial) e em conglomerados (cluster analysis). Dentro de cada conglomerado, com o intuito de estimar as probabilidades de ocorrência de chuva para 30, 15 e 7 dias, selecionam as séries mais representativas (com 40 anos ou mais) e a elas aplicam a distribuição gama incompleta (método dos momentos centrais). Tendo em vista os objetivos específicos da presente pesquisa, os resultados mais relevantes são aqueles referentes à definição de cinco conglomerados, a partir de uma distribuição pluviométrica sazonal, relativamente homogênea. Segundo Cadavid García & Rodríguez Castro (1986, p.913), "[...] no Pantanal é possível observar variações climáticas orientadas em mais de um sentido, em decorrência de complexas interações de fenômenos que atuam na planície". Os autores põem em relevo alguns desses fenômenos: "[...] as baixas pressões, as altas intensidades de radiações solares e as incidências variáveis de massas de ar (tropicais do Atlântico, equatoriais continentais), responsáveis pelas chuvas, e as massas polares da Antártica responsáveis pelas baixas temperaturas de junho/agosto", e alertam que tais fenômenos são "[...] perturbados por acidentes topográficos e hidrológicos dos vários sistemas que convergem na região". Embora se trate de estudo estatístico que elegeu apenas o elemento chuva como capaz de traduzir espacialmente diferentes feições climáticas, os resultados obtidos são de enorme valia, em que pese o fato de as séries não apresentarem igualdade de abrangência temporal. Alternando observações sobre a dinâmica atmosférica e fatores geográficos, referentes ao Pantanal e adjacências, com outras pertinentes à distribuição mensal das chuvas e respectivos desvios padrão, os referidos autores acabam por fornecer indícios preciosos, passíveis ou não de confirmação.

Campos (1969), ao elaborar o *Retrato de Mato Grosso*, dedica todo um capítulo aos assuntos climáticos. Nele, ao informar sobre o reduzido número de estações meteorológicas (23) cobrindo tão vasto estado, o autor salienta a necessidade de instalar novos postos de observação, necessários a estudos climatológicos mais detalhados, bem como a de remodelar os existentes. Tomando por base os dados do período de 1900 a 1953, obtidos pelo Observatório Dom Bosco, Campos enfatiza sobremaneira as características climáticas de Cuiabá, fornecendo dados até sobre as alturas do rio Cuiabá. os movimentos sísmicos e as sondagens aerológicas. Ao analisar os climas predominantes no Mato Grosso, toma por base o sistema de Koppen e chega à seguinte ordem de conclusões:

- a) o clima predominante é o do tipo AW, característico do norte e do leste do estado;
- a) nos chapadões divisores das bacias do Prata e do Amazonas, como em Alto Garças, bem como no sudoeste, na região de Ponta Porã, o clima é do tipo CW;
- a) grande área do sul de Mato Grosso possui clima tropical úmido de estação seca no inverno, com índices anuais variando entre 1.000 e 1.800 mm, e uma distribuição geográfica subordinada à orografia da região; nessa mesma área, as temperaturas mínimas alcançam valores muito baixos por causa da penetração dos ventos frios polares vindos da Patagônia;
- a) o clima do Pantanal é do tipo AW, com totais pluviométricos que oscilam entre 1.000 e 2.000 mm, e duas estações bem definidas: uma seca (de maio a setembro) e outra chuvosa (de outubro a abril), esta última responsável por mais de 80% do total anual de chuvas.

Finalizando o capítulo dedicado à climatologia, Campos transcreve da *Enciclopédia dos municípios*, do general Jaguaribe de Matos, os três tipos climáticos da Região Centro-Oeste, que são:

- a) o clima monçônico, abrangendo o extremo setentrional oeste do Mato Grosso;
- b) o clima tropical úmido ou de savanas, que domina quase a totalidade do Mato Grosso e de Goiás;
- c) o clima tropical de altitude ou clima subtropical úmido, presente em parte do Triângulo Mineiro, no extremo sul do Mato Grosso, e também nas áreas elevadas do Planalto Central, situadas em território goiano e mato-grossense.

Carvalho (1986), ao sintetizar a hidrologia da bacia do Alto Paraguai, baseia-se nos estudos realizados pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento - DNOS (1974) e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – Unesco (1973), no período de 1967 a 1972. Efetua detalhada descrição do rio Paraguai, bem como de todo o seu sistema de tributários importantes, analisa o Pantanal propriamente dito, apoiando-se na frequência e extensão das inundações e enfatizando o escoamento dessa área e as implicações das enchentes cíclicas, incluindo também uma rápida explicação da problemática da sedimentação e a influência nas enchentes e na morfologia. Ao final dessa síntese, Carvalho prepara um quadro que contém os níveis - máximo, médio e mínimo - e as descargas de inúmeros locais da referida Bacia, registrados desde a instalação de cada posto até 1981, além de uma figura sobre a probabilidade de enchentes e sua frequência mensal no rio Paraguai – posto de Ladário.

Corrêa Filho (1939), utilizando-se tão somente dos valores registrados pelo Observatório Dom Bosco de Cuiabá (período de 1901 a 1915), bem como daqueles definidos pelas médias observadas no ano de 1913 para Corumbá, Cáceres e Araguaia, ambos publicados na *Revista Mato Grosso*, efetua uma análise climatológica de cunho separativo sobre o Mato Grosso e o Pantanal. Já se nota, entretanto, a preocupação biológica do autor que, mais tarde, em 1946, iria aflorar. Vez por outra, o autor cita fatos relativos à vegetação de cerrados, à vida humana, ao gado bovino etc. Até mesmo questões relativas à circulação atmosférica, à época tratadas de forma muito simplificada,

já eram perceptíveis nesse artigo. Comum, tanto no artigo de 1946 quanto a este, é a preocupação que o autor revela de comparar os climas amenos de certas áreas do Brasil, o do planalto do Amambaí (MS), por exemplo, aos de regiões portuguesas. Esse tipo de enfoque, muito presente nos estudiosos de então, deve ligar-se, certamente, à necessidade que eles tinham de mostrar ao dito "mundo civilizado" a salubridade dos climas brasileiros, por vezes assemelhados aos do Hemisfério Norte.

Corrêa Filho (1946) estuda o clima dos pantanais mato-grossenses a partir de uma análise comparativa entre os dados meteorológicos de Cuiabá, Coxim, Aquidauana e Corumbá, sob uma ótica biológica que enfatiza a ação do clima sobre a vegetação natural dos cerrados. Embora se trate de uma análise sucinta, sem, contudo, ser imprecisa, podem-se extrair informações preciosas a respeito da ação pluvial e da sua distribuição ao longo do ano, e sobre as áreas pantaneiras, relatadas a seguir:

- a) de ponta a ponta dos pantanais, formadores de curiosa entidade geográfica, expressa pelo relevo quase uniforme, onde predomina a formação aluvionar, alternam-se a umidade máxima, com alagações transbordantes, e as secas incompatíveis com a vida;
- b) a vegetação afeiçoa-se a esse regime especial, onde convivem exuberância e penúria, e o pluviômetro chega a acusar valores mensais inferiores a 60 mm, no período de julho a agosto (Coxim, Corumbá, Aquidauana) ou de maio a setembro (Cuiabá e arredores);
- c) os dados de Cuiabá, em que pese sua alta valia, não denunciam todas as expressivas características dos pantanais, que apenas alcançam as zonas rurais do sul do município;
- d) em Cuiabá, conforme Sílvio Milanese, ocorrem três períodos de chuva diferenciados: o primeiro, de precipitação abundante, vai de janeiro a março, e às vezes, alcança abril; o segundo, que vai de maio a agosto, é seco e frio; o terceiro, compreen-

- dendo os meses de setembro a dezembro, revela temperatura e umidade crescentes;
- e) afastando-se de Cuiabá, rio abaixo, o primeiro e o terceiro períodos não se distinguem tanto entre si, ficando patente duas estações bem pronunciadas na amplidão dos pantanais e das águas, entre setembro e abril-maio, e a da seca, no restante do ano;
- f) esta última, em geral iniciada pela friagem de Santa Cruz, que habitualmente não falha a 3 de maio, assiste à substituição do vento noroeste chuvoso, provocador de ruidosas perturbações atmosféricas, principalmente em novembro e dezembro, pelas vagas do sul, que sibilam pela baixada do imenso vale, onde não encontram nenhum obstáculo e fazem decrescer tanto a temperatura quanto o grau higroscópico e as chuvas;
- g) do fato assinalado, resultam: campos altos esturricados, barreiros entorroados; árvores que perdem a folhagem para poupar a escassa umidade que logram haurir do solo; fenecimento das plantas tenras, suplantadas por sapé, carona ou capins diversos, impróprios à alimentação do gado bovino;
- h) nessas ocasiões, quando a sequidão do ar cresta a vegetação, afugentando os animais por ela sustentados, a vida concentra-se nas zonas marginais dos cursos d'água e baías, onde vicejam gramíneas nutritivas;
- i) as piúvas (Tecoma ipe, MART. e T. Ochrácea, CHAM.), secas na aparência e, às vezes, chamuscadas pelas labaredas da queimada, ressuscitam da noite para o dia, quando as chuvas alvissareiras da primavera lhes umedecem as raízes;
- j) à medida que se enxuga o solo e retornam as águas à calha habitual, da qual transbordaram na época das cheias, provocadas pelas volumosas chuvas que caem por toda a bacia hidráulica, principalmente sobre as cabeceiras, mais vivo se torna o cenário com a proliferação impressionante dos rebanhos, regulada espontaneamente pelos impulsos naturais que se intensificam ou se moderam por causa do clima.

#### Finalizando, Corrêa Filho (1946, p.33) vaticina:

[...] Patente na vegetação, que revela aspectos especiais, derivados da acomodação à alternância de períodos fortemente úmidos e quentes com os de seca e frios e na exuberância da vida animal, que povoa os rios e baías de peixes [...] os campos-cerrados e matas, de mamíferos e aves [...] e também de insetos e répteis mortificantes, não deixaria o clima de assinalar a sua atuação nos agrupamentos humanos dos pantanais, condicionados por igual à maior ou menor abundância de águas [...]

E conclui: "[...] o clima regula grandemente, nos pantanais, as atividades humanas, que sobremaneira se diferenciam das congêneres em outras paragens" (ibidem).

Monteiro (1951) inicia seu estudo sobre o clima do Centro-Oeste brasileiro tecendo considerações gerais sobre a vastidão da mesma, bem como sobre a deficiência de sua rede de estações meteorológicas, base sobre a qual devem repousar os estudos climáticos. Ao lado dos dados climáticos, o autor consultou ampla bibliografia, objetivando oferecer uma ideia, a mais aproximada possível, da realidade climática dessa região. Os principais elementos meteorológicos (temperaturas, pressões, ventos, chuvas, umidade) são analisados na primeira parte desse estudo. A análise da temperatura mostra que sua distribuição está intimamente ligada ao relevo da região. As pressões e os ventos são apreciados por meio de um estudo da circulação geral das massas de ar no continente sul-americano e, também, de sua repercussão sobre a referida região. Do ponto de vista das chuvas, Monteiro observa que a quantidade de chuvas correlaciona-se com o relevo, e a distribuição delas ao longo do ano dá ao Centro-Oeste uma de suas principais características climáticas, qual seja, a existência de duas estações bem distintas: uma seca (inverno-primavera) e outra chuvosa (verão-outono). Pelo seu interesse geográfico, o autor estuda também o número de dias de chuva no decorrer do ano, além daquele dos três meses mais secos, em razão da importância que apresentam para as atividades agrícolas da região. A umidade foi considerada a expressão da relação entre temperatura e precipitações. Em termos de umidade relativa do ar, o Centro-Oeste possui uma umidade relativa moderada, considerando aquela que se registra ao longo do litoral e na Amazônia. Na segunda parte desse estudo, o autor classifica os "tipos climáticos" do Centro-Oeste, utilizando o sistema de Koppen, e encontra, assim, os tipos básicos AW e CW. O primeiro, dito de "savanas tropicais", relacionado às mais baixas altitudes, localiza-se na Baixada Paraguaia, na borda e nas partes menos elevadas do planalto. Ao lado da predominância do clima tropical AW, encontra-se, assim que a altitude aumenta, o clima mesotérmico úmido CW, de verões quentes (CWa) e até de verões frescos (CWb). Na terceira parte, o autor examina as relações entre os aspectos climáticos e os traços naturais e culturais da região. Faz essa apreciação conforme as diferentes unidades fisiográficas do Centro-Oeste, que são:

- a) um vasto e complexo planalto cobrindo cerca de 90% da superfície total da região, com altitudes que variam entre 300 e 1.500 metros;
- b) a borda ocidental desse planalto, que, às vezes, apresenta escarpas abruptas e, outras, uma inclinação suave do talude;
- c) a Baixada Paraguaia, compreendendo uma vasta planície que é limitada ao norte e ao leste pelos rebordos do planalto, e que recobre quase 12% da superfície do Mato Grosso e 8% da superfície total da região.

Apesar de os tipos climáticos não serem totalmente diferentes em cada uma dessas unidades fisiográficas, pode-se observar que, no conjunto, seus caracteres climáticos estão ligados à fisiografia da região. Esse estudo focaliza a repercussão dos aspectos climáticos sobre o revestimento vegetal e as atividades humanas. Concluindo, o autor cita alguns pontos importantes decorrentes da elaboração dessas notas:

 a) na Região Centro-Oeste do Brasil, predomina o clima tropical AW; nas altitudes mais elevadas (entre 700 e 1.500 metros), o clima é mesotérmico úmido, diferindo do primeiro somente

- termicamente, pois as outras características tropicais nele estão presentes;
- b) o clima do Centro-Oeste possui uma umidade moderada, fato que se reflete na "temperatura sensível" e na salubridade da região. Quanto ao seu caráter continental, embora incontestável, não chega a apresentar uma intensidade de características marcantes, graças à forma estreita da América do Sul.

A existência de duas estações, uma seca e outra chuvosa, bem diferenciadas e regulares ao curso do ano, é não somente uma das mais pronunciadas características climáticas da região, mas também, aliada à umidade moderada, determina um revestimento que tende para a xerofilia. Nessa região vasta e variada, o clima correlaciona-se intensamente com a fisiografia. Contrastando com as variações que ele apresenta no planalto e em suas bordas, mantém-se uniforme na Baixada Paraguaia, onde ele se repercute profundamente nos traços naturais e humanos da paisagem geográfica.

Tarifa (1986, p.9-10), ao tentar compreender o sistema climático do Pantanal e objetivando a definição de um programa prioritário de climatologia aplicada ao planejamento dos recursos naturais dessa área, procura "[...] encarar o clima não apenas como o resultado médio dos processos atmosféricos em um determinado lugar, mas como 'o ritmo e a sucessão habitual dos estados atmosféricos' (Sorre, 1934)", tendo em conta que o ritmo e a sucessão são de importância básica à compreensão do clima como regulador do desempenho das atividades biológicas. Como fonte básica de dados, utiliza-se das "Normais climatológicas (1931-1960)" do Ministério da Agricultura, explorando também as informações fornecidas pelos "Estudos hidrológicos da Bacia do Alto Paraguai" (DNOS (1974) e Unesco (1973)), bem como as referentes ao balanço de energia (Funari, 1984) e a cobertura de nuvens (Miller & Feddes, 1971), abrangendo o período de 1967 a 1970. Embora alerte sobre a carência de dados para a realização de estudos de climatologia sinótica, consegue extrair informações utilíssimas das citadas fontes, discorrendo detalhadamente sobre os sistemas atmosféricos, o balanco de radiação solar,

a temperatura, a umidade do ar e a pluviosidade. Nessa análise geográfica do clima pantaneiro, comparecem tabelas e inúmeros cartogramas que abordam as variações temporais, espaciais, sazonais e mensais da nebulosidade, da radiação solar líquida e global, das temperaturas anuais (médias, máximas e mínimas), da umidade relativa do ar e da pluviosidade, além de três perfis pluviotopográficos (orientação: S-N, SSW-NNE e ESE-WNW). Concluindo, o autor propõe melhorias na documentação cartográfica em escala adequada a toda bacia do Alto Paraguai, necessárias ao tratamento diferenciado que se deve dar à heterogeneidade topoaltimétrica e fitogeográfica de cada compartimento. Não se esquecendo dos "ciclos" pluviométricos e da periodicidade dos eventos em sua sucessão, Tarifa (1986, p.14) sugere que se aliem as imagens de satélite ao trabalho de campo, pois, conforme suas próprias palavras:

[...] é inaceitável realizar "zoneamento agrícola" baseado tão somente nos valores médios de temperatura, pluviosidade ou balanço-hídrico. Torna-se necessário levar em conta o ritmo climático ao longo de cada ano, pois são dessas combinações que resultam fenômenos significativos para a flora, a fauna e a pecuária. A produtividade e o rendimento são, na maioria das vezes, função da frequência de eventos extremos mais do que das condições médias.

Arrolando uma série de outros aspectos que precisam sofrer melhorias, Tarifa (1986, p.15) encerra seu estudo salientando que

[...] face às restrições da falta de conhecimento de campo dentro da realidade objetiva do Pantanal Mato-Grossense, as sugestões apresentadas se revestem de um caráter preliminar, se constituindo, apenas, numa plataforma para conjecturas e discussões com outras disciplinas ou áreas do conhecimento.

Tetila (1983), com base no conceito sorriano de clima e apoiandose em dados climáticos dos postos pluviométricos do rio Brilhante, do Porto Souza, da Fazenda Flórida e de Naviraí, e das estações meteorológicas de Ponta Porã e Guaíra, bem como em dados do rendimento anual da cultura da soja, realiza uma análise geográfica do ritmo pluviométrico e cultivo da soja no sul de Mato Grosso do Sul, conduzida em três etapas. Na primeira, o autor procura configurar a variação espacial e temporal do cultivo da soja - período de 1967 a 1980 – por meio dos dados de produção, área cultivada e rendimento anual, por unidade de área. Na segunda, volta-se para o condicionamento do cultivo da soja às precipitações pluviométricas no período de 1973 a 1980, focalizando a variação rítmica diária – graças às curvas de pluviosidade acumulada – e a variação decendial –, utilizando o balanço hídrico proposto por Frère & Popov (1980). Na terceira e última etapa, o autor tenta relacionar o ritmo pluviométrico às fases fenológicas da soja, no período de 1945 a 1978. Tendo alcançado bons resultados nessa etapa, resolve então, numa análise projetada a partir de 1920 até 1980, avaliar a possibilidade de as chuvas ocorrerem de forma cíclica, ao longo da época do cultivo (de outubro a março), apoiando-se para tanto em médias móveis de cinco em cinco anos. Na parte conclusiva de sua pesquisa, Tetila tece uma série de considerações, dentre as quais destacam-se:

- [...] mediante a análise do ritmo pluviométrico em relação ao cultivo da soja no período de 1973/74 a 1979/80, verificou-se que as respostas do cultivo, em termos de rendimento final, dependem bem mais da maneira como as chuvas se distribuem ao longo das fases fenológicas da soja do que do volume precipitado ao longo de seu ciclo vegetativo. (p.149-50)
- [...] na análise projetada no período 1945/78, que visou a avaliação do rendimento da soja de acordo com a variação do ritmo pluviométrico, os resultados obtidos afiguram-se mais precisos do que aqueles que vêm sendo obtidos mediante avaliações apenas em totais de chuvas. (p.150)
- [...] dois tipos de manifestações cíclicas foram, *a priori*, identificados: um de longa duração (17 a 18 anos) e outro de curta duração (quatro

a cinco anos), inserido no anterior. A referida ciclicidade manifestouse mediante a alternância de períodos secos e chuvosos. (p.151)

[...] espaço geográfico de significativa importância para o futuro do setor agrário do País, o sul do Mato Grosso do Sul permanece ainda extremamente carente de estações meteorológicas de primeira classe, bem como de postos pluviométricos. Diante desta limitação, não foi possível evitar as generalizações. (p.151-2)

Ao final, o autor elabora algumas proposições com o objetivo de mostrar: como amenizar a gravidade das "quebras" das safras; como conviver com os veranicos tão frequentes na fase fenológica da soja; como proceder, quando se dispuser de séries temporais mais longas — tanto de dados de rendimento como pluviométricos —, para chegar ao prognóstico de safras; a necessidade de ampliação do número de estações meteorológicas de primeira ordem, bem como a de instalação de, no mínimo, uma de segunda ordem em cada município da área, objetivando a melhoria das análises voltadas para a correlação entre dados meteorológicos e rendimento agrícola.

Neste último segmento, estão reunidos artigos publicados em revistas de alcance internacional (*Veja, Ciência Hoje*), cujos autores são geógrafos e meteorologistas preocupados em explicar, de forma hemisférica ou planetária, as flutuações climáticas ocorridas em 1983 e 1985 e seus efeitos adversos sobre inúmeras regiões do Brasil. As opiniões desses especialistas, apresentadas a seguir, permitem a construção de um quadro global da dinâmica atmosférica e de suas anomalias.

O ano de 1983, de pluviosidade elevada em todo o Centro-Sul do País, mereceu lugar de destaque no noticiário nacional. A revista *Veja*, por exemplo, em sua edição de 20 de julho de 1983, além de relatar o drama das cheias de inverno que se abateu por todo o sul do País, num "ensaio" intitulado "A natureza e a história", em que o historiador francês Fernand Braudel é citado, procura demonstrar que as flutuações climáticas têm "[...] mais influência na vida material do que as ações dos homens" (p.32). Beirando um rançoso determinismo geográfico, do qual se safa graças a um curto parágrafo:

[...] Isso não quer dizer, naturalmente, que o clima seja sempre o fator número 1 das mudanças, pois a vida não é limitada pelo mundo das coisas. Mas é certo que o mundo atravessa, atualmente, fenômenos climáticos de monta, cuja extensão e consequência ainda não foram claramente determinadas — e o Brasil, do nordeste crestado ao Sul submerso nas águas, é diretamente afetado por eles. (ibidem)

esse semanário envereda por especulações as mais diversas: ciclicidade das manchas solares, oscilações no eixo de inclinação da Terra, aumento da quantidade de gás carbônico na atmosfera por ação antrópica, na busca de explicações para as recentes perturbações climáticas. O grande mérito desse "ensaio" está no tratamento dado às essas perturbações, pois, colocando-as numa perspectiva temporal abrangente e pertencentes a ondas globais ou hemisféricas, reduz os pacotes governamentais e as pretensões políticas de muitos a quase nada, fornecendo uma visão clara da pequenez da condição humana sobre o planeta. Além disso, demonstra que meteorologistas, físicos e outros especialistas em climatologia estão de acordo quanto à ciclicidade de fenômenos capazes de atuar diretamente sobre o clima da Terra, e que esses pesquisadores começam agora a trilhar um caminho comum na busca de linguagem própria, adequada às necessidades do entendimento das flutuações climáticas.

Ainda nessa mesma edição, *Veja* (p.28), adiantando-se quase quinze dias à 1ª Conferência Internacional sobre Meteorologia do Hemisfério Sul que se realizaria na primeira semana de agosto de 1983 em São José dos Campos – SP, sugere que tanto a excessiva pluviosidade no sul em julho de 1983 quanto a seca nordestina desse mesmo ano, bem como as ocorridas em outros, e até mesmo as elevadas temperaturas registradas na capital paulista naquele mês, estariam ligadas ao aquecimento das águas do Pacífico, principalmente as que margeiam as costas da América Central e do Equador e Peru. Tal fenômeno, batizado "El Niño" em alusão ao Menino Jesus, pois costuma manifestar-se por volta do Natal, mereceu inúmeras considerações durante aquela conferência, onde meteorologistas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e de outros países

(Austrália, Estados Unidos), reunidos para debater variados temas (bloqueios atmosféricos, anomalias e ondas persistentes ou estacionárias, flutuações de precipitação, previsão numérica, interações hemisféricas, teleconexões), relacionaram "El Niño" à chamada "oscilação meridional", conforme revista *Ciência Hoje* (set./out. 1983, p.18). Partilhando dessa opinião, o geógrafo Titarelli (1983, p.65), professor do Departamento de Geografia da USP, na seção "O leitor pergunta", da revista *Ciência Hoje*, ao responder a um leitor interessado em entender a enchente no sul do País e suas relações com o desmatamento efetivado para a construção de Itaipu ou com o fenômeno "El Niño", demonstra que, ao se estudar o clima atual em uma escala de detalhe,

[...] a fim de caracterizar os microclimas e os climas locais, pode-se esperar algumas alterações climáticas discretas nas proximidades dos grandes represamentos [...] modificações de pequena monta, às vezes benéficas [...] que nunca se expressam de maneira brutal e em grandes áreas, como aconteceu no Sul.

Referindo-se às discussões levadas a efeito durante aquela conferência internacional, esse autor deixa claro que, numa escala de abordagem dos climas regionais e zonais, a ação antrópica é quase nula, pois "[...] seriam necessárias alterações longas e de grande expressão espacial introduzidas pelo homem para justificar mudanças", afirmando que "[...] de resto, é muito mais lógico encarar as variações observadas tanto no Nordeste quanto no Sul como situações extremas próprias do ritmo climático atual daquelas regiões" (ibidem). Ao lembrar que "[...] pode-se até procurar causas comuns para explicar a coincidência de anos 'anômalos' com um comportamento pluviométrico antagônico nessas regiões", Titarelli indaga sobre a possibilidade de que

"[...] o alegado bloqueio dos eixos frontais atuando intensamente na fachada atlântica subtropical do Brasil, ligados à circulação superior (responsáveis pelas chuvas excepcionais deste ano), tenha muito a ver com a ausência de fluxos instabilizadores do tempo na região Nordeste". Fechando esse raciocínio, esse autor não descarta a possibilidade de todos esses mecanismos estarem conectados à intensificação da corrente quente "El Niño".

Ab'Saber (1983), geógrafo dos mais atuantes nas questões ambientais brasileiras, na seção "Opinião" da revista *Ciência Hoje*, ao discorrer sobre "As cheias no Sul", tece uma série de considerações sobre a introdução, na Geografia Brasileira, da metodologia e das técnicas da climatologia dinâmica pelo prof. dr. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, e faz comentários sobre algumas das mais relevantes obras desse professor, relativas à dinâmica das massas de ar e à pluviosidade delas advinda.

[...] as massas de ar têm roteiros habituais de deslocamento e atuação, mas não podem ter limites rígidos em suas expansões e em suas formas de atritação. Avanços e recuos de maior ou menor expressão espacial, combinados com formas de participação mais ou menos ativas, podem provocar, de ano para ano, variações muito sensíveis e diferentes entre si num mesmo espaço geográfico. (Ab'Saber, 1983, p.94)

Essa afirmação põe em evidência as contribuições oferecidas pelo professor Monteiro e pelo meteorologista Adalberto Serra a respeito das chuvas de inverno no sul e sudeste do Brasil. Lembrando que "[...] já se disse que a Amazônia e o extremo sul do País são os dois grandes espaços aéreos dotados de maior uniformidade climática no Brasil", Ab'Saber (1983, p.95) adota o seguinte raciocínio:

[...] Se isso é verdade, todo desvio dos processos considerados habituais e repetitivos determina a procura de explicações mais completas para as anomalias climáticas que essas regiões possam eventualmente apresentar. Nesses casos, torna-se indispensável buscar a medida exata da participação de fatores externos à área nas mudanças radicais de ritmo ou de volume de precipitação nos processos climáticos regionais.

Ao se referir à 1ª Conferência Internacional de Meteorologia do Hemisfério Sul e aos assuntos nela tratados, Ab'Saber (1983, p.95) realça o destaque dado à "[...] influência quase planetária da expansão e da atividade da corrente quente El Niño", relembrando que os meteorologistas do Inpe tiveram, na ocasião, a oportunidade de

[...] demonstrar através de imagens de satélites meteorológicos, que houve correlação entre a ampliação da corrente "El Niño" e os acontecimentos que afetaram o sul do Brasil, as regiões de Misiones e Entre Rios, o Uruguai e o nordeste da Argentina. Ficou comprovado, sobretudo, que os efeitos climáticos da corrente "El Niño", em termos de acentuação das chuvas de inverno no extremo sul do Brasil, são praticamente contemporâneas às secas que se prolongam no Nordeste.

Com base em resenha do professor Rubens Junqueira Villela, publicada no jornal *O Estado de S. Paulo*, de 9 de agosto de 1983, contendo a informação que a maior parte dos pesquisadores presentes àquela conferência não atribuiu à corrente "El Niño" nenhuma responsabilidade por "[...] mudança drástica ou iminente do clima da Terra, mas simplesmente fazem parte da variabilidade interna e natural da atmosfera terrestre", Ab'Saber (1983, p.96) procura tranquilizar as populações do Brasil Meridional e dos países platinos, alertando, contudo,

[...] para que não se exagere a ocupação humana das planícies de inundação, em termos de *habitat* e de sítio para a urbanização. E, sobretudo, a fim de que, reconhecido o caráter espasmódico da interferência meteorológica de "El Niño" – de oeste para leste, além-Andes, possa se introduzir um fator a mais na previsão de anos muito chuvosos entre o nordeste da Argentina, o Uruguai, o extremo sul do Brasil e o próprio Sudeste.

Ab'Saber mostra que esses novos conhecimentos e os já obtidos por Monteiro (1967) e Serra (1969) permitem afirmar que "[...] as influências de 'El Niño', nos momentos de sua maior atuação, po-

dem variar desde São Paulo até o nordeste argentino". O geógrafo finaliza suas considerações, modestamente autodesignadas de "não especializadas", revelando o interesse em

[...] obter informações sobre a participação e a intensidade das consequências espasmódicas no sistema de correntes quentes do Pacífico central, da mesma forma que, do ponto de vista de flutuações paleoclimáticas quaternárias, de duração mais longa, interessamo-nos pela possível extensão antiga da corrente fria das Falklands-Malvinas, até latitudes tropicais, ao longo da costa atlântica oriental do Brasil [em função das] [...] consequências dos fluxos oceânicos quentes para a formação e a intrusão das massas úmidas por sobre setores continentais, em uma área que já é por si só muito úmida.

A imprensa do País também dedicou um grande número de páginas aos fatos climáticos ocorridos em 1985, principalmente à severa redução das chuvas por sobre boa parte do Brasil Centro-Sul. De acordo com a seção "Ambiente" da revista *Veja* (22.1.1986, p.36):

[...] há cinquenta anos não se via nada igual nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. [...] Uma estiagem que começou em julho do ano passado e se agravou em dezembro trouxe para o vocabulário da região mais rica do País a palavra mais temida de suas regiões mais pobres: seca. A calamidade, que cobre o País a partir de uma linha que passa na altura do sul de Minas Gerais, já atingiu 30 milhões de pessoas, levou ao racionamento de energia 600 cidades, ceifou 20% da produção agrícola a um custo de 2 bilhões de dólares para a frágil produção nacional e levou a cidade de São Paulo a seu primeiro racionamento de água desde 1969.

Tais informações bastam para fornecer um quadro aproximativo da extensão dos fatos. Os mais interessados podem recorrer às páginas 36-46 dessa edição, onde encontrarão inúmeras fotos, mapas, gráficos e tabelas, além de um "ensaio" ("O clima também faz História") de indisfarçável viés determinista, que tenta salvar-se afirmando:

[...] É evidente que não se deve exagerar na influência do clima na História e pensar que tudo se deva a ele. Isso seria desconsiderar a grande conquista que foi a compreensão dos fenômenos econômicos e sociais e voltar a um tempo em que tudo era atribuído aos humores dos céus e dos deuses. (p.43)

Deixando de lado esse pequeno "ensaio", no conjunto, a extensa reportagem de Veja possui grandes méritos: abre espaço para a opinião de meteorologistas do Inpe e da USP (Vernon Kausky, Luis Carlos Baldicero Molion, Antonio Divino Moura, Pedro Leite da Silva Dias), geógrafos (Magda Adelaide Lombardo, da USP) e urbanistas (Carlos Nelson Ferreira dos Santos), e apresenta um mapa-múndi dos "desvios do clima", ocorridos no início de 1986, acompanhado da seguinte indagação: "[...] O ano começou com anomalias climáticas em diversos pontos do planeta. Os cientistas ainda não conseguem explicar as relações entre todas elas. Sua ocorrência simultânea, porém, é um fato intrigante" (p.40). Junto a esse mapa, a Veja confecciona um diagrama simples e didático (p.41) das relações oceano-atmosfera, resgatando as preocupações vigentes desde a 1ª Conferência Internacional sobre Meteorologia do Hemisfério Sul, retomadas por Molion (1985) no artigo "Secas: o eterno retorno", em que o autor afirma existirem relações intrínsecas entre as chuvas no Nordeste brasileiro, a circulação na troposfera sobre a Terra Nova (Canadá) e o aquecimento das águas do Pacífico. Nesse artigo, lembrando que o Nordeste possui registros de secas desde o início da colonização e que a meteorologia, já há muitos anos, vem tentando desenvolver métodos para a previsão desse fenômeno, Molion (1985, p.26) assim se posiciona:

[...] São estudos que nos levam para muito longe das observações empíricas dos personagens da literatura: envolvem fenômenos climáticos de escala global e lançam mão de conceitos meteorológicos sofisticados, empregando basicamente dois tipos de métodos. O primeiro, puramente estatístico, utiliza as "periodicidades aparentes" de uma longa série de dados de precipitação e tenta prever secas com muitos anos de antecedência. O segundo, baseado na fenomenologia

física, procura identificar na atmosfera e nos oceanos parâmetros de escala global que sirvam de indicadores do regime das chuvas no Nordeste. Neste último caso, pode haver ou não recurso à estatística.

Ao relatar os esforços empreendidos por vários pesquisadores brasileiros e estrangeiros (Walker, 1928; Ferraz, 1929, 1950; Serra, 1956; Girardi & Teixeira, 1978; Nobre et al., 1982), que objetivaram a previsão das secas nordestinas por meio de métodos estatísticos, Molion (1985, p.28-9) não se esquece do esforço executado por Hastenrath et al. (1982) que "[...] elaboraram um esquema que utiliza novas variáveis, como as anomalias de temperatura da superfície do mar, chegando a afirmar a possibilidade de prever as secas com dois a três meses de antecedência, desde que todos os dados tenham sido obtidos a tempo". Ao comentar que Nobre (1984), num estudo sobre configurações isobáricas no nível de 200 milibares, constatou que os ciclones e anticiclones "[...] alternantes, sucessivos e migratórios, se estabelecem três a quatro meses antes do início da estação chuvosa no Nordeste, o que fornece elementos para prever se as precipitações serão normais, excessivas ou escassas", Molion (1985, p.29) afirma que "[...] Embora mais segura do que a metodologia baseada na estatística, a que recorre aos fenômenos físicos permite prever apenas a qualidade da estação chuvosa (março/junho), nada informando, até o momento, sobre a distribuição temporal das precipitações". Ao indagar sobre as causas da semiaridez no Nordeste do Brasil, esse autor recorre então a uma série de fatores (locais ou zonais) a ela relativos, dentre os quais destaca que "[...] a semiaridez do Nordeste é determinada primordialmente pela circulação geral da atmosfera, ou seja, por um fenômeno externo à região, estabelecido provavelmente há cerca de 20.000 anos, no fim da era glacial" (ibidem) e que "[...] As principais causas das secas no Nordeste são externas, mas a semiaridez da região é provavelmente alimentada por circunstâncias locais, como a topografia e a alta refletividade da sua crosta" (ibidem, p.30). Após explicar, com didatismo, o esquema da circulação geral da atmosfera, segundo a célula de Hadley-Walker e seus ramos ascendentes (quase sempre sobre a Amazônia e em algumas vezes sobre

as águas do Pacífico Central) e descendentes (habitualmente sobre o Atlântico Sul, próximos às costas nordestinas), Molion envereda para a distribuição espacial da pluviosidade média no Nordeste do Brasil, explicando quais são os sistemas atmosféricos por ela responsáveis. Revelando o papel da Zona de Convergência Intertropical nas chuvas de março/abril no Ceará, oeste do Rio Grande do Norte e interior dos estados da Paraíba e Pernambuco, esse autor assim se pronuncia:

[...] as chuvas na parte setentrional do Nordeste estão ligadas ao deslocamento meridional e à intensidade da zona de convergência intertropical. Esta, por sua vez, depende das configurações da circulação atmosférica em ambos os hemisférios e das anomalias de temperatura na superfície do oceano Atlântico. (p.31)

Molion não se esquece, contudo, de mostrar o representativo papel que os sistemas frontais exercem na geração das chuvas sobre o Nordeste:

[...] Já foi demonstrado que, quando as configurações da circulação em latitudes subtropicais são favoráveis, eles podem atingir o nordeste, passando a desempenhar importante papel na precipitação local, especialmente nas áreas localizadas mais ao sul, onde causam um máximo de precipitação observado em dezembro-janeiro. Também as chuvas ao longo da costa leste da região Nordeste estão associadas aos sistemas frontais. (ibidem)

Após todas essas explicações, o autor relembra ainda o papel que a corrente "El Niño" pode ter, em certos anos, na circulação atmosférica sobre o Brasil, bloqueando os avanços das frentes frias até o Nordeste e fazendo-as estacionar sobre o Sul/Sudeste (onde provocam chuvas intensas e enchentes), além de, pelo mesmo fato, produzir substancial redução da precipitação sobre aquela região. Molion mostra também o papel dos vórtices ciclônicos que se formam sobre o Atlântico, "[...] fora da costa nordestina, associados à penetração de sistemas frontais. Eles se deslocam em direção ao continente e produzem

chuvas intensas sobre o centro e o sul do Nordeste, chegando a causar enchentes nas regiões costeiras", além de mostrar a influência das

[...] linhas de instabilidade que, durante a noite, produzem grandes totais pluviométricos em várias áreas do Nordeste. Elas parecem resultar de perturbações no campo dos ventos alíseos, decorrentes por sua vez de penetrações de sistemas frontais do hemisfério norte na região subtropical. Tais perturbações entram em contato com a brisa da terra, promovendo convecção profunda e chuvas intensas. (ibidem)

Ao término de seu artigo, Molion conclui que se, por um lado, "[...] ainda não é possível prever secas com muitos anos de antecedência", por outro, "[...] há indicadores, como as periodicidades nas séries de precipitação e na série de El Niño, que sugerem a ocorrência de secas severas em intervalos de 13 a 16 anos", propondo a utilização dessas "[...] periodicidades aparentes como indicadores de períodos de seis a sete anos em que o total precipitado seria inferior à média" e a das cartas isobáricas da alta troposfera (mês de janeiro), para se prever "[...] a cada ano, com exatidão crescente, a qualidade da estação chuvosa no período de março a junho, conseguindo-se assim uma antecedência de dois a três meses em relação o flagelo" (p.32).

Embora o rol das obras que precederam este estudo seja extenso, ainda persistem muitas lacunas no que se refere ao tratamento dinâmico das questões climáticas de Mato Grosso do Sul, principalmente no tocante à circulação atmosférica regional e às implicações pluviais pela área, ainda pouco conhecidas. É para tentar preencher parte delas que o presente estudo geográfico foi conduzido. Sua originalidade, se é que há, prende-se a uma abordagem sintética das massas de ar (cadeias fundamentais dos tipos de tempo e respectivos resultados pluviais) sobre o território sul-mato-grossense, graças às possibilidades que tais relações oferecem a uma "tentativa" de classificação climática de base genética. Foi perseguindo essa visão de conjunto que uma série de procedimentos adotados foi aplicada à documentação obtida, conforme se pode depreender das descrições e análises apresentadas nos próximos capítulos.

# A DISTRIBUIÇÃO DAS CHUVAS E A CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

## O volume anual e sazonal das chuvas no período de 1966 a 1985: tendência central e variabilidade

As séries pluviométricas com lapso de vinte anos ininterruptos (período de 1966 a 1985), obtidas em vários pontos da área de estudo, bem como aquelas menos abrangentes (utilizadas em caráter auxiliar), de locais espalhados pelos estados de Mato Grosso do Sul, Paraná, Goiás e Minas Gerais, compuseram os dados da rede básica de estações meteorológicas e postos pluviométricos (ver Figura 2). Esses dados, tendo passado por tratamento estatístico básico, possibilitaram:

- a) a confecção de tabelas anuais, sazonais e mensais, contendo as precipitações médias calculadas para 27 localidades espalhadas pela área de estudo, acompanhadas de seus respectivos desvios padrão e coeficientes de variação (Tabelas 2 a 28);
- b) a construção de cartas da pluviosidade média anual (Figura 3) e sazonal (Figuras 4a, b, c, d);
- c) a elaboração de um cartograma da distribuição da pluviosidade sazonal média (Figura 5);
- d) a execução de gráficos da variação e tendência da pluviosidade anual em nove localidades, distribuídas pelos três principais

- compartimentos topográficos do estado de Mato Grosso do Sul (figuras 7a, b, c, d, e, f, g, h, i);
- e) a montagem de um cartograma-síntese das árvores de ligação (dendogramas), obtidas dos desvios percentuais das precipitações sazonais em relação às precipitações médias do período e construídas para todas as estações meteorológicas do estado de Mato Grosso do Sul e para algumas outras situadas ao seu redor (Figura 9);
- f) a composição de um cartograma da variação e tendência da pluviosidade sazonal no estado de Mato Grosso do Sul e adjacências (Figura 11).

#### Média anual

As deficiências da rede pluviométrica exigiram um traçado menos rígido das isoietas, orientado não apenas pela técnica de interpolação, mas, quando necessário, também pelo relevo, pois há áreas com boa densidade de postos (curso superior do rio Paraná) coexistindo com verdadeiros vazios de informação (área central e sul do Pantanal sul-mato-grossense).

Foi com grata satisfação que se constatou a similaridade entre a carta de Pluviosidade Média Anual, obtida para o período de 1966 a 1985 (Figura 3) e aquela de isoietas anuais normais (período de 1931 a 1960), publicada no *Atlas climatológico da América do Sul* (WMO-Unesco,1975) e reproduzida pela Divisão de Controle de Recursos Hídricos (DCRH) do antigo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (Dnaee), atual Agência Nacional de Águas (ANA), em Brasília, em 1984.

Da mesma forma, ao se comparar a Figura 3 com a carta da Tendência Quantitativa Média (período de 1941 a 1957), traçada para o estado de São Paulo por Monteiro (1973), nota-se a existência de uma coerência bastante razoável entre ambas, pois as isolinhas de 1.400 e 1.300 mm praticamente se articulam, apesar de as séries temporais serem diferentes.

Essas coincidências, se valorizam este estudo geográfico, validando-o, precisam, contudo, ser encaradas com uma certa restrição, porque os valores médios sempre mascaram os extremos da variabilidade pluviométrica, sendo muito bons para apontar tendências, mas pouco úteis para retratar o "habitual".

De qualquer modo, essa carta de pluviosidade média anual na área de estudo (Figura 3) revela alguns fatos interessantes:

- a) índices pluviométricos sempre superiores a 1.000 mm;
- b) correlação positiva entre chuvas e relevo, notadamente sobre o Planalto Divisor de Águas do Paraná/Paraguai, onde os índices variam dos 1.400 mm (alto curso dos rios Coxim e Taquari) a mais de 1.600 mm (porções sul e norte desse alinhamento de sentido SW-NE), ladeados por outros inferiores, no Pantanal sul-mato-grossense (1.000/1.300 mm) e no trecho do rio Paraná que serve de divisa entre os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul (1.200/1.300 mm);
- c) um Pantanal brasileiro mais bem regado ao norte (1.200/ 1.500 mm) que no centro e sul (1.000/1.100 mm), sempre com precipitações decrescentes para o oeste;
- d) a existência de duas áreas pluviométricas distintas, ao longo do alto curso do rio Paraná, com o norte (região de Três Lagoas) menos provido de chuvas que o setor sul (região de Guaíra).

Considerando que as planícies interiores formam corredores (calhas dos rios Paraná e Paraguai), promovendo trocas meridianas facilitadas de massas de ar extra e intertropicais, percebe-se quanto essa representação estática (Figura 3) esconde realidades complexas, resultantes dessas interações.

#### Médias sazonais

Nesse sentido, prosseguiu-se na análise da distribuição das chuvas do decurso do ano, por meio da sequência de cartas sazonais (Figuras 4a, b, c, d), verificando-se para a área de estudo que:

- a) há um máximo de verão nas porções norte (fronteira com Mato Grosso) e nordeste (fronteira com Goiás), com índices superiores a 550 mm;
- b) o mínimo de pluviosidade se dá no inverno em toda a região (oscilando entre 100 e 250 mm do norte para o sul);
- c) ocorre um máximo de primavera na região do divisor de águas do Paraná/Paraguai (mais de 550 mm);
- d) no Pantanal sul-mato-grossense, observa-se uma distribuição equilibrada dentro do semestre chuvoso primavera-verão (outubro/março), não se verificando diferenças consideráveis entre elas (totais entre 800 e 1.000 mm);
- e) as chuvas de outono-inverno concentram-se mais na região sul (totais entre 400 e 600 mm), onde não se configura uma região seca bem caracterizada;
- f) existem regiões com máximo de pluviosidade em períodos diferentes, supondo a ocorrência de regimes contrastantes, geradores de índices de verão situados entre 400 e 500 mm na porção meridional, menores que os 600/700 mm registrados nos setores norte e nordeste e certamente ligados à ação pluvial mais norte de correntes intertropicais nessa época do ano, em contraposição à debilidade dos fluxos extratropicais.

Dessa forma, embora a baixa densidade da rede de postos pluviométricos não permita precisar com detalhe as diferenças entre os espigões e os vales, foi possível perceber a influência da morfologia na distribuição da pluviosidade, seja pelos elevados índices que se registram no divisor de águas das bacias do Paraná e Paraguai (manchas em torno de 1.000 mm no semestre outubro/março e ao redor de 400 mm no semestre abril/setembro), seja pela inflexão e pelos valores das isoietas traçadas ao longo desses rios.

Quando se comparam as cartas de isoietas sazonais obtidas para o período de 1966 a 1985 com as do período de 1941 a 1957, traçadas por Monteiro (1973) para o estado de São Paulo em área contígua a leste, observa-se que, enquanto as cartas de verão praticamente se encaixam, como se fossem peças de um mesmo quebra-cabeça, as demais revelam valores pluviométricos sempre superiores aos do

período mais recente. Considerando que nas décadas de 1940 e 1950 o oeste paulista possuía uma rede pluviométrica com baixa densidade, minorada a partir dos anos 1960 com a instalação de um razoável número de postos, acredita-se que tais diferenças estejam ligadas tanto à maior ação pluvial, engendrada pelas correntes atmosféricas atuantes nessas estações no período mais recente, como decorrem das precauções tomadas por Monteiro (1973, p.75) ao traçar as isoietas do período de 1941 a 1957, assim declaradas:

[...] Quando um vazio muito considerável de dados nos impossibilitava o traçado de uma linha, preferimos passar a representá-la de modo interrompido (não confundir com as linhas totalmente interrompidas que foram feitas, em caráter auxiliar, entre outras de valores já convencionados) ou deixá-la em suspenso. O noroeste do estado foi a área por excelência deste problema.

A análise da Figura 5 referente à distribuição pluviométrica sazonal média no estado de Mato Grosso do Sul e arredores, construída para complementar o estudo anterior, permite visualizar:

- a) a forte interferência do regime pluviométrico do Brasil Meridional no extremo sul de Mato Grosso do Sul, mais precisamente na região compreendida entre os paralelos de 22° e 24° latitude sul, conforme sugerem os gráficos de barra das estações aí localizadas (ausência de estação seca bem definida e chuvas de primavera ligeiramente superiores às de verão);
- b) uma estreita faixa de transição entre a área que exibe esse regime e aquela que oferece afinidades com o Brasil Central; ela sai de Presidente Prudente (SP) com sentido SE-NW, passa por Campo Grande (MS) e alcança Corumbá, no centro do Pantanal sul-mato-grossense. Os gráficos das estações ao longo dessa faixa revelam índices pluviométricos de verão e primavera equilibrados entre si, apesar de os valores registrados na capital sul-mato-grossense serem superiores aos das demais, o que reflete sua localização no Espigão Divisor, com elevadas precipitações;

c) a área por excelência com regime de chuvas semelhante ao Brasil Central engloba todo o norte e nordeste de Mato Grosso do Sul, avança em direção ao sul de Goiás, Triângulo Mineiro e noroeste paulista, conforme demonstram os baixos índices pluviométricos de outono/inverno e os altos valores de primavera/verão, de todas as localidades mato-grossenses e goianas, bem como os de Coxim, Água Clara, Três Lagoas e Paranaíba, em Mato Grosso do Sul. O mesmo ocorre com Votuporanga e Catanduva em São Paulo e Frutal em Minas Gerais.

#### Tendência e variabilidade anual

No território sul-mato-grossense, existem três grandes unidades topográficas (Figura 6) "grosseiramente" alinhadas no sentido norte-sul, justapostas de oeste para leste, apresentando as seguintes características altimétricas:

- a) no extremo oeste o Pantanal, com uma rede de drenagem singular, espalhada por uma imensa planície de altitudes modestas – oscilando de 80 a 200 metros –, dispondo-se e estreitando-se de norte (proximidades de Cuiabá) para sul (foz do rio Apa);
- b) na parte central, apresenta-se o Planalto Divisor ou "serra" de Maracaju, alongada no sentido NE-SW, separando as águas das bacias do Paraguai e Paraná, com altitudes variando dos 300 metros ("serra" da Bodoquena) a mais de 650 metros (planalto de Amambaí);
- c) na porção oriental, encontra-se o eixo do Alto Paraná (também de alinhamento NE-SW), drenado por importantes rios do planalto arenítico-basáltico, com altitudes que se situam entre 200 e 250 metros ao longo da calha.

Presumindo-se que essas unidades homogêneas, contíguas e paralelas, interferem na variação e tendência da pluviosidade, e procurando destacar as semelhanças e diferenças intra e interunidades, selecionaram-se, para compor transeptos representativos desses três eixos, as seguintes estações meteorológicas:

- a) Porto Murtinho, Corumbá e Cuiabá (sentido S-N), localizadas na bacia do Alto Paraguai, com suas modestas altitudes (97, 130 e 150 m), representando o Pantanal brasileiro;
- b) Ponta Porã, Campo Grande e Coxim (sentido S-N), com altitudes superiores àquelas (650, 530 e 286 m), localizadas no Planalto Divisor;
- c) Guaíra, Três Lagoas e Paranaíba (sentido SW-NE), no eixo do Alto Paraná, com 230, 313 e 331 m de altitude.

Foram obtidas para essas localidades retas de tendência da pluviosidade anual e respectivos limites de confiança (figuras 7a, b, c, d, e, f, g, h, i), apresentadas e analisadas a seguir, junto com o ritmo interanual de variação das chuvas.

No Pantanal brasileiro, foi possível observar que:

- a) o sul e o centro (Porto Murtinho e Corumbá) dessa unidade possuem índices pluviométricos semelhantes, que variam entre 700 e 1.400 mm e são por vezes bastante uniformes (caso do período de 1979 a 1985, em Porto Murtinho);
- b) ocorrem períodos em que a variação interanual das chuvas, nessas cidades, apresenta acentuada correspondência rítmica (1974/1982), que contrastam com outros onde cada localidade revela ritmo próprio (1969/1974 e 1982/1985);
- c) no norte (Cuiabá), os índices são bem mais elevados, com os extremos situados entre 1.000 e 1.7000 mm, não existindo correspondência entre o ritmo de variação interanual dessa localidade e as anteriores. Além disso, apenas entre 1973 e 1976 houve equilíbrio entre esses índices;
- d) no sul e no centro, dois terços dos índices pluviométricos estiveram dentro dos limites de confiança, revelando uma variabilidade interanual pouco acentuada, principalmente na área central do Pantanal, conforme demonstra a equilibrada reta de tendência de Corumbá;

e) no setor norte, dois terços dos índices ficaram fora dos limites de confiança, embora com alguns deles bem próximos, revelando uma considerável variabilidade na distribuição da pluviosidade. A reta de Cuiabá sugere tendência crescente nas chuyas anuais.

#### No Planalto Divisor, verificou-se que:

- a) os setores meridional e central (Ponta Porã e Campo Grande) apresentam índices que variam de 1.000 a 2.000 mm e chegam, por vezes, a atingir 2.400 mm (1983, em Ponta Porã); no setor norte (Coxim), com índices menos elevados, os extremos situam-se entre 800 e 1.700 mm;
- b) ocorrem períodos de elevada afinidade rítmica entre o setor sul e o central, no tocante à variação interanual das chuvas (1966/1968 e 1977/1985), ressalvando-se que os maiores índices registram-se sempre ao sul. Pode-se também notar uma certa afinidade rítmica entre o setor central e o setor norte (caso do período de 1972 a 1976);
- c) entre 1980 e 1985, o ritmo de variação interanual da pluviosidade foi o mesmo para todo o transepto, guardadas as proporções de índices e amplitudes, sempre maiores nos setores sul e central:
- d) no norte e centro dessa unidade, dois terços dos índices pluviométricos mantiveram-se dentro dos limites de confiança das retas; ambas manifestam tendência crescente, de forma mais acentuada em Coxim;
- e) no sul, mais da metade dos índices pluviométricos ficou fora dos limites de confiança da reta, revelando uma variabilidade interanual bastante superior à dos demais setores. A reta de Ponta Porã, entretanto, sugere uma tendência crescente nas chuvas anuais, porém menos marcante que as observadas nos setores central e norte da "serra" de Maracaju.

Finalmente, na última unidade situada a leste, no eixo do Alto Paraná, pode-se constatar que:

- a) em seu setor norte, os índices pluviométricos situam-se entre 800 e 1.800 mm, registrando-se em Três Lagoas uma amplitude ligeiramente superior à de Paranaíba;
- b) no setor meridional, os índices são mais elevados e giram em torno de 1.000 a 2.500 mm, o que demonstra uma amplitude muito grande, superior à do anterior;
- c) a variação interanual, nessa unidade morfológica sul-matogrossense, apresentou múltiplas combinações rítmicas entre os setores norte e sul, havendo um período de ritmo igual para as três localidades do transepto (1983/1985). Noutros, a correspondência foi mais elevada entre Guaíra e Três Lagoas (1972/1975 e 1976/1979), e, entre 1980 e 1985, constatouse uma semelhança rítmica entre Três Lagoas e Paranaíba. Quando se consideram tais correspondências ou antagonismos de ritmo, deve-se levar em conta a proporção dos índices, sempre superiores no setor sul;
- d) o ritmo de variação interanual da pluviosidade em Guaíra foi sempre contrário ao de Paranaíba, excetuando-se o período de 1983 a 1985;
- e) dois terços dos índices localizaram-se dentro ou bem próximos dos intervalos de confiança das retas, que revelaram tendências opostas, crescentes em Guaíra e decrescentes em Três Lagoas e Paranaíba, principalmente nesta última.

Sintetizando todas essas informações e constatações, chegou-se às seguintes conclusões parciais:

- a) no Pantanal brasileiro, existem duas regiões pluviométricas distintas: um norte bem regado (Cuiabá), com ritmo interanual bem marcado e tendência crescente nas chuvas, diferindo do setor centro-sul (Corumbá e Porto Murtinho), detentor de índices mais fracos e ritmo interanual pouco acentuado, apontando para uma tendência equilibrada na distribuição das chuvas;
- b) no Planalto Divisor, as afinidades entre os setores central e sul (Campo Grande e Ponta Porã), tanto com relação aos índices

- pluviométricos mais elevados quanto aos pronunciados ritmos de variação interanual de chuvas; isso possibilita englobá-los numa mesma região pluviométrica, diversa da existente ao norte, onde os índices mais modestos estão associados a um ritmo interanual mais equilibrado;
- c) no eixo do Alto Paraná, coexistem duas diferentes regiões pluviométricas, resultantes do contraste entre a farta e crescente pluviosidade do setor sul (Guaíra), em oposição aos índices menos expressivos registrados no norte (Três Lagoas e Paranaíba), agravados por uma sensível tendência decrescente das chuvas, o que demonstra a existência de ritmos interanuais opostos.

#### Tendências e variabilidades sazonais

Prosseguindo o estudo da distribuição quantitativa da pluviosidade no período de 1966 a 1985, foram obtidas retas de tendência dos índices sazonais e respectivos limites de confiança não apenas para as nove estações que compuseram os transeptos, dispostos ao longo das três principais unidades morfológicas do estado de Mato Grosso do Sul, como também para outras tantas, espalhadas ao redor desse estado ou por entre aquelas nove (ver Figura 11). Entretanto, seria uma tarefa improdutiva e cansativa analisá-las separadamente, tanto quanto dar-lhes um tratamento semelhante ao das retas anuais.

Por tais motivos e considerando que os valores quantitativos sazonais são muito úteis nos estudos climáticos voltados para delimitações (zonais e regionais), preferiu-se associá-los à maneira como se sucedem no tempo e no espaço. As correlações que se estabeleceram possibilitaram uma maior aproximação com o esquema representativo das principais feições climáticas sul-mato-grossenses que se pretende elaborar, a partir das variações espaciais da frequência de atuação das massas de ar, em diferentes "anos padrão".

Nessa tarefa associativa e objetivando a escolha dos "anos padrão", com vistas à análise rítmica diária, assim se procedeu. Pri-

meiramente, foram obtidos os desvios porcentuais das precipitações sazonais em relação às precipitações médias do período. A esses desvios, aplicou-se a "análise hierárquica por pares recíprocos" (dendogramas), fundamentada por Diniz (1971), Sanchez (1972), Tavares (1976) e Gerardi & Silva (1981), que se basearam em critérios de grupamento propostos por Johnston (1968). Nessa fase, optou-se pela distância mínima entre os desvios pluviométricos, e, com os resultados obtidos, foram construídas as árvores de ligação estacionais, de acordo com o exemplo apresentado (Tabela 1 e Figura 8).

Para balizar os desvios mais frequentes ou "habituais" dos pouco frequentes ou "excepcionais", utilizou-se o coeficiente de variação (CV) estacional correspondente. Os desvios com valores situados em torno desse índice estatístico foram considerados "intermediários". Dessa maneira, os desvios porcentuais sazonais foram agrupados em três classes: habitual, intermediária e excepcional. Esta última, por causa da ocorrência frequente de alguns desvios extremamente elevados, teve que ser subdividida. As classes intermediária e excepcional tiveram os períodos chuvosos destacados dos secos, de acordo com o Quadro 5, apresentado a seguir, que reúne os resultados obtidos nas árvores de ligação sazonais de Campo Grande (MS) e cuja legenda aclara as explicações precedentes. Para saber se a estação foi chuvosa ou seca, deve-se consultar a Tabela 1 e observar o sinal: (+) = estação chuvosa e (-) = estação seca.

Os resultados obtidos nas árvores de ligação sazonais, construídas para todos os postos meteorológicos de Mato Grosso do Sul e para alguns outros situados ao seu redor, encontram-se sintetizados na Figura 9, com as retas de tendência da pluviosidade sazonal, elaboradas para aqueles mesmos postos (Figura 11).

A associação das retas de tendência ao cartograma-síntese das árvores de ligação descortina, de uma só vez, a distribuição temporal e espacial das chuvas pelo território sul-mato-grossense e cercanias, permitindo responder a questões do tipo:

- Como foi a variação interanual da pluviosidade sazonal?
- Qual foi a tendência pluviométrica de cada estação no período?

- Onde e com que frequência ocorreram períodos estacionais chuvosos ou secos?
- Como se processaram a sucessão e o encadeamento desses períodos ao longo de cada ano e no lapso da série pluviométrica, pela área de estudo?

Essa visão ampliada do "fato pluvial" pela área abrangida por esta pesquisa conduziu-a na direção do qualitativo e, consequentemente, à escolha dos "anos padrão".

### A variação rítmica das chuvas no triênio 1983-1985: dinâmica atmosférica e volumes diários em três "anos padrão"

Pela impossibilidade de analisar a sucessão e articulação dos tipos de tempo por todo o período de 1966 a 1985 e pela existência de uma relação intrínseca entre a pluviosidade e as variações rítmicas dos mecanismos atmosféricos, optou-se pela escolha de "anos padrão", visando à análise rítmica diária.

O propósito fundamental dessa escolha foi entender o ritmo atual: as pulsações dos fluxos extra e intertropicais e os conflitos que produzem na circulação, com reflexos diretos nas chuvas. Em nenhum momento, houve a preocupação de estudar as flutuações climáticas que, embora em voga, escapam aos objetivos deste trabalho, necessitando de séries temporais mais abrangentes que as aqui utilizadas.

Guardando fidelidade a esses preceitos, extraíram-se do cartograma-síntese das árvores de ligação (Figura 9), das cartas das isoietas anuais do período de 1966 a 1985 (figuras 10a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t) e das retas de tendência sazonais (Figura 11), apresentadas mais adiante, as seguintes constatações referentes ao estado de Mato Grosso do Sul:

a) registraram-se cinco anos de pluviosidade reduzida (1966, 1967, 1968, 1981, 1985), sete de pluviosidade elevada (1972,

- 1974, 1976, 1977, 1980, 1982, 1983) e seis de pluviosidade média-ritmo habitual (1970, 1971, 1973, 1975, 1979, 1984);
- b) ocorreram dois anos de ritmo misto: 1969 (pluviosidade de média a elevada no sul e fraca no norte) e 1978 (pluviosidade de média a elevada no norte e fraca no sul);

Reduzida	Média	Elevada	Mista
1966			
1967			
1968			
			1969
	1970		
	1971		
		1972	
	1973		
		1974	
	1975		
		1976	
		1977	
			1978
	1979		
		1980	
1981			
		1982	
		1983	
	1984		
1985			

- c) os anos de pluviosidade reduzida são, geralmente, aqueles cujo outono-inverno (habitualmente mais seco) vem sucedido de primavera com índices pluviométricos, fracos ou, quando muito, em torno dos esperados;
- d) a pluviosidade elevada de certos anos deve-se, frequentemente, a acréscimos pluviométricos registrados em outonoinverno de ritmo excepcional, nalgumas vezes precedido por verão chuvoso e noutras ocasiões sucedido de primavera chuvosa;

- e) em anos de pluviosidade média (ritmo habitual), os índices sazonais nem sempre estão totalmente dentro do esperado, podendo ocorrer compensação entre eles, tais como: verão chuvoso sucedido de outono seco, primavera com índices ligeiramente menores aos habituais precedida por inverno chuvoso etc.;
- f) os quatro últimos anos da década de 1960 (1966/1969) revestiram-se de um caráter predominantemente seco em todo Mato Grosso do Sul, exceção feita a seu setor meridional, no ano de 1969;
- g) no decorrer da década de 1970, predominaram anos de pluviosidade média (1970, 1971, 1973, 1975 e 1979), intercalados com quatro chuvosos. Apenas em 1978, no sul do estado, registrou-se fraca pluviosidade;
- h) a primeira metade da década de 1980 revelou mais anos chuvosos (1980, 1982 e 1983) que secos (1981) ou de pluviosidade média (1984). Contudo, 1985 já apresentou uma pluviosidade muito reduzida;
- i) os anos de pluviosidade elevada ou reduzida não apresentam obrigatoriamente sincronismo rítmico sazonário por todo o estado. Enquanto algumas áreas apresentam até três períodos seguidos de ritmo excepcional, outras partes do território registram a ocorrência de ritmo excepcional apenas numa estação ou, quando muito, em duas, permeadas por outras de ritmo habitual;
- j) no Pantanal, a tendência pluvial anual crescente detectada no setor norte é sustentada pelas retas de verão-outono-inverno, da mesma forma que o equilíbrio na distribuição das chuvas anuais no setor centro-sul deve-se à regularidade do semestre outono-inverno;
- k) a tendência pluviométrica anual crescente ao longo de todo o Planalto Divisor ("serra" de Maracaju) deve-se não só aos bons índices registrados no outono-inverno, mas, principalmente, à elevada tendência que se verificou na primavera (ver, por exemplo, a reta de Campo Grande);

l) na bacia do Paraná (alto curso), as crescentes chuvas de outono e primavera no setor sul (Guaíra) ratificam a tendência verificada anualmente, assim como o equilíbrio nos totais de outono-inverno-primavera de Três Lagoas, somado ao decréscimo pluvial de inverno-primavera em Paranaíba, valida a tendência negativa anual constatada no setor norte desse compartimento (ver Figura 11). Essa tendência envolve também a área central da bacia sedimentar do Alto Paraná, conforme demonstram todas as retas sazonais de Água Clara e de Dourados (exceção feita ao verão nesta última) e as retas de inverno e primavera de Ivinhema.

De posse dessas informações, partiu-se então para a escolha dos anos que, no período de 1966 a 1985, pudessem representar o padrão pluviosidade elevada e pluviosidade reduzida (com ritmos excepcionais), bem como o padrão pluviosidade média, revelador do ritmo habitual.

#### A escolha dos "anos padrão"

É oportuno lembrar que o uso dos "anos padrão", com base na análise rítmica diária, foi proposto por Monteiro (1971, 1973, 2000) como forma mais adequada de ter um conhecimento dinâmico do clima, inspirado na definição sorriana, que contempla toda a série de estados atmosféricos acima de um lugar em sua sucessão habitual. Pode-se, por meio deles, alcançar a compreensão real do clima, mesmo sem dispor de longas séries de dados meteorológicos.

Com o propósito de se ater ao estudo do ritmo atual e pelo fato de, num trabalho anterior (Zavatini, 1983), o autor ter analisado as variações do ritmo pluvial do período de 1961 a 1976 no oeste de São Paulo e norte do Paraná, escolhendo os anos de 1967, 1972, 1973 e 1975 como mais representativos do tipo seco, chuvoso, habitual e irregular, procurou-se neste trabalho voltar as atenções para a década de 1980, ainda não estudada do ponto de vista rítmico.

O ano de 1984, de pluviosidade média, foi o que melhor se prestou para representar o habitual. Para o tipo pluviosidade reduzida, optou-se por 1985 porque seus índices foram mais fracos que os de 1981, e sua distribuição, mais uniforme. Em 1981, o norte e o extremo sul ficaram a salvo dos índices mais reduzidos, e, em 1985, apenas uma pequena área a sudeste constituiu exceção (ver cartas de isoietas desses anos, conforme figuras 10a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t). Em 1985, foi na própria primavera que as chuvas acusaram sensível redução e, em algumas áreas, desde o outono-inverno. Já em 1981, as chuvas foram fracas apenas durante o inverno e, quando muito, no outono-inverno (ver o cartograma-síntese das árvores de ligação ilustrado pela Figura 9).

Dessa maneira, a fraca pluviosidade de 1981 acarretou menos problemas que a de 1985, pois as atividades humanas, em especial a agricultura, normalmente já estão adaptadas para a redução das chuvas entre abril e setembro (exceção feita ao setor meridional do estado). Entretanto, quando o período seco (outono-inverno) prolonga-se primavera adentro, o calendário agrícola de todo o território sul-mato-grossense é afetado.

Com relação ao "ano padrão" pluviosidade elevada, escolheu-se 1983 porque, além de seus índices pluviométricos terem sido os mais altos da primeira metade da década de 1980, foram também os mais significativos dos últimos vinte anos (1966/1985).

Além disso, a distribuição foi bastante interessante: no seu decorrer, registraram-se de duas a três estações chuvosas, na maior parte do território sul-mato-grossense (ver no cartograma-síntese, Figura 9, as localidades de Campo Grande, Paranaíba, Ivinhema, Ponta Porã e Guaíra). Os fartos índices desse ano distribuíram-se por todo o norte, centro e sul do estado, exceção feita a uma pequena área a lés-nordeste (onde os índices foram apenas superiores à média) e ao centro do Pantanal, cujos índices situaram-se em torno daqueles habitualmente esperados (ver carta de isoietas anuais, representada pelas figuras 10a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t).

Assim, pode-se efetuar uma análise contínua ao longo do triênio 1983-1985. Para tanto, utilizou-se um programa específico de com-

putador, desenvolvido em linguagem Basic e referido anteriormente, para construir os gráficos de "análise rítmica" (Monteiro, 1971), relativos às variações diárias de diversos elementos do clima, nas seguintes localidades: Campo Grande, Corumbá, Ponta Porã, Três Lagoas, Paranaíba, Coxim, Cuiabá, Poxoréu, Guaíra e Presidente Prudente.

Por meio desses gráficos e das cartas sinóticas meteorológicas de superfície (00, 06, 12 e 18 GMT) do 6º Distrito do Instituto Nacional de Meteorologia (RJ), identificaram-se sobre o estado de Mato Grosso do Sul e circunvizinhança, para cada dia, as principais massas de ar atuantes e os mecanismos frontológicos por elas engendrados; em relação aos sistemas frontais, distinguiram-se aqueles em avanço, em recuo, estacionários, em oclusão, em dissipação, muito débeis ou derivados do eixo principal.

Posteriormente, todos esses sistemas foram agregados, por necessidade de análise, da seguinte forma:

- a) correntes do sul: PA + PV/PVC + FPA eixo principal, em dissipação, oclusa, estacionária + FPR;
- b) correntes do leste: TA + TAC + IT + FPA com setor quente de retorno no continente + repercussão de FPA;
- c) corrente do norte: EC;
- d) corrente do oeste: TC.

Cabe esclarecer que as contagens que proporcionaram a avaliação desses sistemas, tanto em termos de atuação geral (Tabelas 29 a 58) como no que se refere à geração de chuvas (Tabelas 59 a 88), resultaram da análise das sequências diárias dos tipos de tempo atuantes, observados nos gráficos de "análise rítmica" apresentados nas seções seguintes, que referem, respectivamente, a 1983, 1984 e 1985.

## O "ano padrão" chuvoso de 1983 (ritmo atmosférico excepcional)

No verão de 1983, houve uma considerável ação das correntes do sul sobre a área de Mato Grosso do Sul situada entre os paralelos de 21° e 24° latitude sul. Controlando as condições atmosféricas ao longo da metade do período (57% em Guaíra contra 45% em Campo Grande), elas possibilitaram intensa atividade frontal que se responsabilizou por 70%, em média, das chuvas registradas por todo o território sul-mato-grossense.

No sul do estado e na área central do Pantanal, a elevada pluviosidade (ver Figura 12a — carta das isoietas) ligou-se fortemente ao eixo principal da FPA (66% em Guaíra, 51% em Ponta Porã e 39% em Corumbá), mas, a partir da capital, tanto rumo ao norte quanto ao leste, vinculou-se não às passagens do eixo principal e ao seu estacionamento ou recuo.

Em Campo Grande, por exemplo, centro do estado, enquanto o eixo principal respondeu por 28% das chuvas, 14% deveram-se às FPA estacionárias e 9% ao setor quente de retorno. Já em Coxim, ao norte, 31% dos índices pluviométricos foram gerados pelo eixo principal e 25% pelas FPA estacionárias. Paranaíba, no extremo nordeste, teve chuvas ocasionadas por passagens do eixo principal (34%), por FPA estacionárias (21%) e por FPA com setor quente de retorno (19%). Presidente Prudente, no oeste paulista, apresentou 33% de chuvas ligadas ao eixo principal, 32% às FPA estacionárias e 11% às FPA com setor quente de retorno.

Essa maior diversificação na gênese pluvial do norte-nordeste, centro e leste de Mato Grosso do Sul deve ser compreendida pelo bloqueio que a massa tropical oceânica (TA/TAC) efetuou sobre os sistemas frontais (FPA com setor quente de retorno e repercussão de FPA) nessa vasta porção sul-mato-grossense, onde sua participação é mais efetiva.

Somando-se os índices de atuação geral dessa massa aos dos citados sistemas frontais em recuo ou débeis (FPAq e repercussão), têm-se, para a referida área, valores superiores a um terço dos dias da estação (39% em Três Lagoas, 35% em Presidente Prudente, 31% em Campo Grande) ou, até mesmo, bem próximos à metade deles (41% em Coxim, 46% em Paranaíba).

No verão, o controle marcante exercido pela massa equatorial continental (EC) sobre as condições do tempo no sul de Mato Grosso

(27% em Cuiabá e em Poxoréu) decresceu bastante em território sul-mato-grossense (3% em Campo Grande e 2% em Guaíra e em Ponta Porã). Da mesma maneira, a massa tropical continental (TC), dominante em terras pantaneiras (39% em Corumbá), atingiu índices de apenas 10% em Paranaíba.

Essas correntes do oeste e norte foram responsáveis por mais de um terço das chuvas de verão em terras do sul de Mato Grosso (39% em Cuiabá e 36% em Poxoréu), dividindo equilibradamente com as do leste e do sul a gênese da elevada pluviosidade ocorrida nessa área, durante o verão (ver Figura 12a — carta de isoietas), estação em que as invasões polares foram predominantemente do tipo "interrompido" (Tarifa, 1975).

Durante o outono, o controle das condições atmosféricas sobre Mato Grosso do Sul permaneceu a cargo das correntes do sul, que tiveram seu papel ligeiramente ampliado, podendo-se dizer que, entre os paralelos de 20° e 24° latitude sul, a ação dessas correntes predominou, variando entre 50% e 70%, conforme demonstram os índices de 51% em Paranaíba e 69% em Ponta Porã e Guaíra.

A forte atividade frontal engendrada por essas correntes provocou altos índices de pluviosidade bem acima dos habitualmente registrados nessa estação, já que no centro-sul do estado tais índices ultrapassaram em 100% aqueles referentes à pluviosidade média (comparar a carta de isoietas médias do outono do período de 1966 a 1985 (Figura 4b) com a de isoietas de outono de 1983 (Figura 12b)).

Essa elevada pluviosidade nas porções central e meridional de Mato Grosso do Sul explica-se pela forte ação pluvial exercida por FPA estacionárias, principalmente entre os paralelos de 22° e 25° latitude sul, área em que os índices chegaram a alcançar até 1.000 mm. Entretanto, a ação pluvial dessas frentes não ultrapassou a do eixo principal (Ponta Porã: 29% da FPA estacionária e 62% da FPA do eixo principal; Campo Grande: 9% da FPA estacionária e 70% da FPA do eixo principal) e, quando muito, equilibrou-se com ela (Guaíra: 40% da FPA estacionária e 45% da FPA do eixo principal; Presidente Prudente: 32,5% da FPA estacionária e 48% da FPA do eixo principal).

O eixo principal das FPA atuantes no outono foi também o maior responsável pelas chuvas ocorridas no centro e norte do Pantanal (80% em Corumbá e 67% em Cuiabá), no norte do estado (88% em Coxim) e no nordeste (70% em Paranaíba). Mesmo em Mato Grosso, na altura do paralelo 16°, a maior parte das chuvas ainda foi de caráter frontal, de acordo com os índices da gênese pluvial em Poxoréu: 43% ligados a chuvas oriundas da ação do eixo principal e do eixo reflexo, 36% em função da EC e 19% pela ação de linhas de instabilidade (IT).

O bloqueio oferecido pelas correntes do leste foi menos sentido nessa estação. Apenas no extremo nordeste do estado verificou-se alguma ação pluvial dele resultante, conforme demonstra o índice de 14% de chuvas ligadas ao setor quente de retorno de FPA em Paranaíba. De outra maneira, graças à formação de linhas de instabilidade (IT) dentro da massa tropical, todo Mato Grosso (parte sul) e o norte e nordeste de Mato Grosso do Sul revelaram chuvas originárias desse sistema: 4% em Três Lagoas, 3% em Paranaíba, 10% em Coxim, 18% em Cuiabá e 19% em Poxoréu.

Em linhas gerais, as invasões polares mais frequentes no decorrer do outono foram as do tipo "alternado" (Monteiro, 1969).

Como o inverno é a estação mais propícia para os avanços polares até latitudes mais baixas e como se verificou no seu decurso a manutenção do abastecimento de ar frio no sul do continente, observou-se uma ampliação do papel das correntes do sul no controle da circulação regional, passando todo o estado a ser dominado por elas (69% em Guaíra a 24° latitude sul contra 47% em Coxim a 18,5° latitude S).

A gênese pluvial, como era de se esperar, tornou-se exclusivamente frontal, até mesmo em latitudes mais baixas, caso de Poxoréu e Cuiabá, situadas entre 15° e 16° latitude sul, onde o eixo principal e o eixo reflexo das FPA geraram, respectivamente, 99,5% e 90,7% das chuvas, ficando o restante das chuvas a cargo da TC, por eles dinamizada.

Nota-se, entretanto, que, enquanto no verão e outono a ação pluvial do eixo reflexo foi mais sentida em Mato Grosso (parte sul), durante o inverno, principalmente no mês de julho, ela foi mais

forte na porção norte-ocidental de Mato Grosso do Sul, onde gerou mais chuvas que o eixo principal. Em Corumbá, por exemplo, 73% das chuvas de inverno foram de responsabilidade do eixo reflexo e apenas 26% resultaram da ação do eixo principal. Em Coxim, esses eixos frontais provocaram 78% e 20% das chuvas.

Na porção norte-oriental do estado, tais eixos se equilibraram na geração das chuvas, conforme revelam os índices de Paranaíba, cujas chuvas se ligaram em 45% das vezes à ação do eixo principal e, em outras, 42% ao eixo reflexo.

Todavia, no restante do estado, a elevada pluviosidade (ver Figura 12c – carta de isoietas) foi provocada majoritariamente pelo eixo principal, aparecendo em segundo lugar – na porção meridional – a ação das FPA estacionárias (19% em Guaíra e em Ponta Porã).

Essa expressiva ação pluvial do eixo reflexo em terras de Mato Grosso e nas porções norte-oriental e norte-ocidental de Mato Grosso do Sul, e os consideráveis índices de chuva ligados às FPA estacionárias na porção meridional desse estado são resultantes da acentuada oposição das correntes do leste às do sul, nas referidas áreas.

Predominaram no transcurso do inverno de 1983 invasões de ar polar do tipo "alternado" (ibidem).

Quanto à massa equatorial continental, cuja presença durante o verão foi sentida em todo Mato Grosso do Sul, notou-se no outo-no um arrefecimento em sua ação, já que ela restringiu-se a Mato Grosso e ao norte e centro do Pantanal. Com a chegada do inverno e em função da rota mais interiorana tomada pelo ar polar (calha do rio Paraguai e baixada do Pantanal), a massa quente e úmida (EC) migrou para sua área-fonte, lá permanecendo por toda a primavera.

Na primavera, as correntes do sul tomaram, preferencialmente, a rota da calha do rio Paraná. Ainda intensas, continuaram detendo o controle da circulação entre os paralelos de 20° e 24° latitude S, conforme demonstram os índices registrados em Guaíra (63%), Ponta Porã (61%), Campo Grande (50%), entre outras regiões.

Mesmo em Corumbá – centro do Pantanal –, os avanços do ar polar foram sensivelmente elevados, pois, em 41% dessa estação, o controle ficou a cargo das correntes do sul.

A ação pluvial que essas correntes engendraram diversificou-se graças à oposição mais efetiva nos setores norte, central e leste de Mato Grosso do Sul da massa tropical marítima. Esse bloqueio diminuiu o papel quase exclusivo que o eixo principal das FPA vinha exercendo na geração das chuvas, o que permitiu desdobramentos assemelhados aos do verão.

Foi por isso que, no decorrer da primavera, registraram-se chuvas oriundas do setor quente de retorno das FPA por todo o estado: 16% em Coxim e Paranaíba, 17% em Campo Grande e Guaíra, 19% em Ponta Porã. Vale frisar, contudo, que o eixo principal continuou preponderando, variando no sentido norte-sul entre 38% (Coxim) e 73% (Guaíra), e no sentido leste-oeste entre 33% (Paranaíba) e 61% (Corumbá).

Registraram-se também, no decurso dessa estação, consideráveis totais pluviométricos (ver Figura 12d — carta de isoietas), geneticamente associados às linhas de instabilidade que se formaram no interior da massa tropical atlântica (quase sempre induzidas pela aproximação das FPA): 27% em Paranaíba, 20% em Coxim e 15% em Campo Grande. Tais índices, expressivos somente nessa porção centro-norte-oriental do território, tanto ratificam a real oposição das correntes do leste como comprovam o intenso grau de ação das correntes do sul nas demais áreas do estado, cujos reflexos nas chuvas não podem ser contestados. De maneira geral, as invasões polares que mais ocorreram durante a primavera foram as do tipo "oscilante" (Tarifa, 1975).

Em suma, durante 1983, a forte atividade do ar polar possibilitou a ocorrência de intensos choques frontais na altura do Trópico e até além dele, que foram os maiores responsáveis pelos elevados índices pluviométricos registrados por todo Mato Grosso do Sul. Cerca de 80% (em média) das chuvas desse ano foram geradas por sistemas frontais, mais atuantes no sul e no leste (94,5% em Guaíra e 88,9% em Três Lagoas) que na porção setentrional e ocidental do estado (79,6% em Coxim e 78,6% em Corumbá).

Nesse ano de alta pluviosidade, as condições do tempo sobre metade do território sul-mato-grossense, mais precisamente o com-

preendido entre 20,5° e 24° latitude S, foram controladas por correntes do sul (64% em Guaíra e 51% em Campo Grande).

A Figura 13 fornece um quadro detalhado das variações rítmicas diárias em 1983, ao longo das três grandes faixas topográficas da área, grosseiramente alinhadas no sentido norte-sul e dispostas de oeste para leste. Na Figura 14, encontram-se sintetizados, para esse ano, os índices porcentuais da atuação geral dos sistemas atmosféricos e também os daqueles ligados à geração de chuvas.

## O "ano padrão" médio de 1984 (ritmo atmosférico habitual)

Durante o verão de 1984, a tendência que se verificou por toda a primavera do ano anterior manteve-se, com as correntes do sul tomando, preferencialmente, a rota da calha do rio Paraná. Menos vigorosas que as daquela estação e já sofrendo uma séria oposição por parte das correntes do leste, não mais detiveram, no Pantanal e no norte do estado, a predominância na gênese pluvial, tal como a que se registrara no verão de 1983.

Enquanto ao longo do alto curso do rio Paraná cerca de 85% das chuvas estiveram ligadas à atividade frontal (86,4% em Guaíra contra 84,5% em Três Lagoas), nas porções sul e central do Planalto Divisor tais índices caíram para 75% em média (78,3% em Ponta Porã contra 73,9% em Campo Grande). Fato comum a essas áreas foi o papel exercido, na geração das chuvas, pelos desdobramentos do eixo principal das FPA, principalmente pelas FPA estacionárias e com setor quente de retorno (25,5% em Campo Grande, 38,8% em Guaíra e 32,1% em Paranaíba). Também frequente, nessas áreas, foi a ação pluvial engendrada pela repercussão de FPA (16% em Ponta Porã e 12,5% em Três Lagoas), o que demonstra uma certa debilidade das correntes do sul e comprova a oposição mais efetiva das correntes intertropicais.

No Pantanal e no norte do estado, embora a atividade frontal tenha se incumbido de 54% das chuvas em Corumbá e de 37% em Coxim, o que se observou foi uma considerável ação pluvial promovida pela TC e por IT, formadas dentro da massa tropical atlântica. Tais sistemas, embora mais atuantes nas porções ocidental e setentrional do estado, também foram responsáveis por uma parcela das chuvas ocorridas ao longo do curso superior do Paraná e do Planalto Divisor (15,3% em Três Lagoas e Ponta Porã, 14,1% em Paranaíba e 12,5% em Campo Grande).

Outra característica marcante do verão de 1984 foi a atividade pluvial da EC que, consideravelmente alta em Mato Grosso (41,5% em Cuiabá e 37% em Poxoréu), acabou se refletindo também no norte e centro de Mato Grosso do Sul. Esse sistema equatorial gerou 7% das chuvas em Campo Grande e 6% em Coxim.

Vale ainda destacar que nessa estação de chuvas bem distribuídas (ver Figura 15a — carta de isoietas), graças à variedade de gênese destas, a oposição que as correntes intertropicais ofereceu às do sul acabou fazendo que as massas polares chegassem ao território sul-mato-grossense já bastante modificadas. Por esse motivo, a participação das massas polares tropicalizadas (PV/PVC) superou em muito as de "fácies" principal (PA). Estas nem chegaram a atuar em Mato Grosso, enquanto aquelas tiveram uma atuação quase que desprezível (apenas um dia em Cuiabá e Poxoréu).

Tal qual na primavera de 1983, durante o verão de 1984 também predominaram as invasões polares do tipo "oscilante" (ibidem).

A partir do outono, por causa da manutenção e ampliação do bloqueio que as correntes intertropicais oceânicas continuaram a oferecer às correntes do sul (principalmente na porção norte e leste do estado), e ainda pelo fato que, nessa época do ano, tais correntes já se apresentam mais vigorosas, as incursões de ar polar foram mais sentidas no Pantanal, cuja planície de altitudes modestas possibilitou penetração de ar frio (PA) até terras de Mato Grosso.

Em Cuiabá, a 15,5° latitude S, as correntes do sul controlaram 40% das condições atmosféricas. Já em Três Lagoas, situada em latitude bem mais elevada (21° S) e na calha do rio Paraná, os índices foram praticamente os mesmos (42%), contra valores em torno de 53% ligados à ação das correntes tropicais marítimas e 5% referentes a corrente de oeste.

A forte oposição das correntes tropicais do leste às correntes do sul, sensivelmente elevadas na porção oriental do estado (em Paranaíba e Três Lagoas controlaram a circulação em mais de 50% dos dias), proporcionou duas áreas distintas de pluviosidade mais intensa (ver Figura 15b – carta de isoietas):

- Uma entre os paralelos de 22° e 24° latitude sul, onde mais da metade das chuvas esteve associada geneticamente ao eixo principal das FPA (61% em Guaíra e 55% em Ponta Porã).
- Outra entre 20° e 17° latitude sul (limitada a oeste pelo meridiano de 56° longitude oeste), onde, embora não se negue o importante papel exercido pelo eixo principal na geração das chuvas (62% em Paranaíba e 43% em Coxim), cabe destacar a ação das linhas de instabilidade (27% em Paranaíba) e do setor quente de retorno das FPA (23% em Coxim).

Entre essas duas áreas de pluviosidade mais elevada, mais precisamente entre os 20° e 22° latitude sul, constatou-se um equilíbrio entre os índices de participação geral das massas polares, "fácies" principal (PA), e os referentes à atuação do ar polar modificado (PV/PVC). Os valores da participação desses sistemas no controle da circulação em Presidente Prudente, Três Lagoas e Paranaíba, bastante equilibrados entre si (de 18% a 14%), confirmam a oposição mais séria que, nessa região oriental do estado, as correntes do sul sofreram das intertropicais.

Já os relativos a Corumbá (23% – PA e 12% – PV/PVC) e Cuiabá (18% – PA e 8% – PV/PVC) ratificam as profundas penetrações do ar polar, Pantanal adentro, capazes de recolocar a EC próxima à sua área-fonte.

Esse original mecanismo da circulação atmosférica no outono de 1984 sobre Mato Grosso do Sul, onde correntes antagônicas disputaram e controlaram o tempo no leste e oeste, acabou instalando uma estreita área de pluviosidade mais reduzida (índices em torno de 100 mm, conforme a carta de isoietas — Figura 15b) que, alongando-se desde o centro-norte do Pantanal, envolveu, *grosso modo*, a capital do estado. Contudo, não se pode dizer que tenha havido áreas

com carência de chuvas no território sul-mato-grossense, ao longo dessa estação, que revelou maior frequência de ocorrência de invasões polares do tipo "oscilante" (Monteiro, 1969).

No decorrer do inverno, a participação das correntes do sul no controle da circulação atmosférica sobre Mato Grosso do Sul aumentou, como era de se esperar. Agindo durante mais da metade dessa estação por todo o estado (66% em Guaíra e 51% em Campo Grande, Corumbá e Paranaíba), exceção feita ao extremo norte do estado, onde os índices já não atingiram valores tão elevados (Coxim – 42%), as tais correntes não só controlaram as condições do tempo, mas também possibilitaram a preponderância do eixo principal das FPA, na geração das chuvas em todo o território sul-mato-grossense.

Enquanto no centro do Pantanal e nas porções meridional e central do estado, tal eixo foi responsável pela quase totalidade das chuvas de inverno (91% em Corumbá, 98% em Ponta Porã, 83% em Guaíra, 90% em Campo Grande), nas áreas norte e leste, por causa da existência de um bloqueio ainda efetivo por parte das massas tropicais atlânticas (TA/TAC), registrou-se considerável ação pluvial das FPA estacionárias (12% em Coxim) e do eixo reflexo (18% em Paranaíba), embora o eixo principal tenha continuado a ser o maior responsável pela geração das chuvas desse período, nas referidas áreas.

Vale destacar o controle que a massa TC exerceu sobre Mato Grosso do Sul, durante o inverno de 1984, cujos índices de atuação geral variaram no sentido oeste-leste de 25% (centro do Pantanal — Corumbá) a 15% (nordeste do estado — Paranaíba). O papel que essa corrente do oeste desempenhou na geração das chuvas foi mais destacado ao longo do alto curso do rio Paraná (9% em Presidente Prudente, 8% em Três Lagoas e 11% em Paranaíba), para onde foi atraída pelos mecanismos frontológicos que se desenvolveram ao longo dessa estação do ano.

Diferentemente do que se passou no inverno de 1983, de chuvas bem elevadas, no decurso do inverno de 1984 a porção norte do Pantanal revelou gênese pluvial mais diversificada. Embora o eixo principal e reflexo das FPA tenham se encarregado de 48,5% das chuvas, coube à TC, deslocada de sua área-fonte por vigorosos fluxos de ar polar, a geração de 41,5% da pluviosidade, os 10% restantes foram de responsabilidade da repercussão de FPA, conforme demonstram os valores em Cuiabá.

Ao longo do inverno de 1984, os fluxos de invasão polar mais atuantes foram os do tipo "interrompido" (ibidem).

No conjunto, o inverno em questão apresentou uma pluviosidade bastante próxima da esperada para essa época do ano (índices entre 100 e 200 mm, ver Figura 15c), apesar de se ter notado carência de chuvas no decorrer de julho, em todo o estado. É que nesse mês os avanços de ar polar ainda estavam um tanto quanto débeis; nem mesmo na porção meridional do estado, onde sempre se fazem notar de forma destacada, eles chegaram a atingir 40% de atuação geral. Além disso, as correntes do leste, no início desse inverno, ofereceram uma séria oposição às do sul.

Tal fato voltou a se repetir no começo da primavera, mais precisamente durante o mês de outubro, ocasião em que as massas TA/TAC e TC opuseram-se veementemente às correntes do sul. Controlando a circulação sobre Mato Grosso do Sul durante dois terços do referido mês, as correntes intertropicais permitiram apenas três passagens do eixo principal das FPA pela área, responsáveis pela quase totalidade das fracas chuvas que se registraram ao longo do alto curso do rio Paraná (ver Figura 15d – carta de isoietas). Possibilitaram também só duas definições do eixo reflexo, sistema esse que mais chuvas gerou no norte do estado, no mês em questão.

Contudo, nos outros dois meses desse trimestre de primavera, houve uma retomada nas chuvas, predominantemente frontais, ligadas à ação engendrada pelo eixo principal das PFA, embora não se possam desprezar os totais pluviométricos oriundos das FPA estacionárias e com setor quente de retorno, principalmente no decurso do mês de dezembro.

Em resumo, na primavera de 1984, as correntes do sul controlaram as condições atmosféricas sobre a porção meridional e oriental do estado, em cerca da metade do período (61% em Guaíra e 57% em Ponta Porã contra 49% em Três Lagoas e Paranaíba). Vale a pena

destacar, dentro desses índices, a parcela excepcionalmente elevada referente ao controle exercido pelos mecanismos frontológicos (FPA e FPR), bem como salientar que o ar polar "fácies" principal (PA) teve menor expressividade que o "modificado" (PV/PVC).

Nas porções central, norte e ocidental do estado, os índices da ação das correntes do sul foram ainda menores (43% em Campo Grande, 40% em Coxim e 39% em Corumbá). Em contraposição, a atuação da TC foi sensivelmente elevada no decorrer dessa estação, já que no centro do Pantanal tal sistema chegou a deter o controle de praticamente metade do período, conforme atestam os índices obtidos em Corumbá: 48% (TC), 39% (correntes do sul) e 13% (correntes do leste). Por todo o estado, tal fenômeno foi sentido, pois, mesmo em Paranaíba (extremo leste) e Guaíra (extremo sul), a participação geral desse sistema tropical continental girou em torno dos 20%. Predominaram por toda a primavera fluxos de invasão polar do tipo "oscilante" (Tarifa, 1975).

De maneira geral, no ano de 1984, diferentes correntes atmosféricas disputaram o controle das condições do tempo sobre Mato Grosso do Sul. Na porção meridional (22° a 24° latitude sul), predominaram as correntes do sul (58% em Guaíra e 56% em Ponta Porã). Na porção oriental, houve quase um equilíbrio de forças entre as correntes do sul e as do leste, conforme revelam os índices de Três Lagoas (47% e 40%) e Paranaíba (46% e 41%), respectivamente.

A região central, apesar do sensível controle da circulação por parte das correntes do sul (45% em Campo Grande), revelou grandes afinidades com as porções norte e central do Pantanal, áreas onde as correntes do oeste e norte atuaram de forma expressiva (35% em Corumbá e 25% em Coxim). Até mesmo na capital do estado elas foram intensas (21%). Cabe mencionar que, em praticamente todo o estado, houve equilíbrio na ação exercida pelas massas polares "fácies" principal (PA) e polares tropicalizadas (PV/PVC), como também entre a soma dos índices de atuação desses dois sistemas polares e a relativa aos mecanismos frontológicos em avanço (FPA e FPR).

Pode-se dizer que em 1984, ano de "pluviosidade média", a gênese das chuvas foi predominantemente frontal (índices em torno de 80% ou mais), exceção feita à porção norte do estado, onde se observou que 30% delas originaram-se de sistemas intertropicais (principalmente IT, TC e EC).

A Figura 16 fornece uma visão detalhada das variações rítmicas diárias em 1984, ao longo das três grandes unidades topográficas da área, alinhadas, grosso modo, no sentido norte-sul e dispostas, paralelamente, de oeste para leste. Na Figura 17, estão sintetizados, para 1984, os índices porcentuais de atuação geral dos sistemas atmosféricos, além dos que se ligaram à ação pluvial.

## O "ano padrão" seco de 1985 (ritmo atmosférico excepcional)

No transcurso do verão de 1985, o jogo de forças entre as correntes do sul e as correntes intertropicais permaneceu praticamente o mesmo da primavera antecedente. Isso tem um alto significado, pois é no verão que habitualmente as correntes do sul costumam ser mais fracas. Notou-se mesmo até um ligeiro aumento no poder de penetração dos fluxos polares, capaz de recolocar a TC mais próxima à sua área "core" e de livrar o centro e o norte do estado de sua marcante influência (nota característica da primavera de 1984).

Dessa forma, os mecanismos frontológicos (FPA e FPR) continuaram a se destacar dentro das correntes do sul (no que se refere à atuação geral), tendo havido ainda um maior incremento na participação do ar polar modificado (PV/PVC), a expensas do ar polar "fácies" principal (PA).

Dominando as condições atmosféricas por todo Mato Grosso do Sul (58% em Guaíra contra 47% em Coxim), exceção feita ao centro e ao norte do Pantanal onde as correntes do oeste e do norte dividiram tal responsabilidade com as extratropicais (Corumbá: 43% e 42%; Cuiabá: 35% e 50%, respectivamente), as correntes do sul permitiram intensa atividade frontal, responsável pela quase totalidade das chuvas registradas nessa estação (100% em Ponta Porã, 95% em Paranaíba, 86% em Corumbá e 83% em Coxim).

Esse interessante mecanismo da circulação no verão de 1985 possibilitou índices pluviométricos acima dos habitualmente esperados (comparar a carta de isoietas médias de verão – Figura 4a – com a do verão de 1985 – Figura 18a), principalmente na porção norte-oriental do estado, onde houve um maior bloqueio por parte das correntes do leste. Nessa área, o poder pluvial do eixo principal foi superado pelo das FPA estacionárias e com setor quente de retorno em conjunto (Paranaíba: 43% do eixo principal e 47% da FPA estacionária + FPA com setor quente; Coxim: 33% do eixo principal e 40% da FPA estacionária + FPA com setor quente).

A existência de um enclave de maior pluviosidade entre os 21° e 23° latitude sul, no sudeste do estado (ver carta de isoietas — Figura 18a), deve ser interpretada da mesma maneira. Embora não se possa considerar a pluviosidade registrada, grosso modo, desde Ponta Porã até Presidente Prudente como elevada, os índices de participação das FPA estacionárias e com setor quente de retorno explicam tal enclave e confirmam a importância que assumiram, em razão do acentuado bloqueio que a massa tropical Atlântica ofereceu às correntes do sul, ao longo de toda a face norte-oriental do território sul-matogrossense. Da mesma forma que na primavera de 1984, no decorrer do verão de 1985 também houve o predomínio de fluxos de invasão polar do tipo "oscilante" (ibidem).

No outono, principalmente após o mês de abril, as correntes do sul passam a dominar as condições do tempo sobre todo Mato Grosso do Sul e a controlar mais da metade dos dias dessa estação, entre os 20° e 24° latitude sul (66% em Guaíra, 65% em Ponta Porã, 61% em Campo Grande e 60% em Paranaíba). Até mesmo no centro do Pantanal e no norte do estado, os índices referentes às correntes extratropicais foram bastante expressivos: 50% em Corumbá e 47% em Coxim.

Houve, entretanto, sensíveis alterações do verão para o outono de 1985. Nessa estação, as FPA e FPR perderam a primazia do controle geral que dentro das correntes do sul vinham detendo desde a primavera de 1984. Tal controle passou a ser exercido pelo ar polar modificado (PV/PVC), notadamente sobre o Planalto Divisor e sobre o curso superior do rio Paraná.

O vigor com que o ar frio ("fácies" principal) se aproveitou das calhas dos rios Paraguai e Paraná e da planície do Pantanal para atingir latitudes mais baixas acabou por determinar chuvas predominantemente ligadas à ação do eixo principal (73% em Guaíra, 81% em Paranaíba e 68% em Corumbá) e por colocar a ação (geral e pluvial) da TC na parte meridional de Mato Grosso. Cuiabá, por exemplo, revelou chuvas associadas em 27% a tal massa continental e apenas em 9% ao eixo principal das FPA.

Por sua vez, essas consideráveis incursões de ar polar além-trópico deslocaram a área de maior influência das correntes do leste (geralmente o extremo oriente do estado) para o sul de Goiás, sul de Mato Grosso e norte de Mato Grosso do Sul. Enquanto em Paranaíba tais correntes atuaram cerca de 33% no outono, em Coxim elas detiveram o controle de 39% dos dias da referida estação.

Também no centro do estado, os efeitos pluviais dessas correntes do leste foram sentidos, pois 35% das chuvas da capital originaram-se da ação exercida pelo eixo principal das FPA (as IT que se formaram dentro da massa tropical oceânica geraram 33%) e 23% ligaram-se à repercussão de FPA.

Durante a primeira metade do outono de 1985, as invasões polares do tipo "oscilante" predominaram, e, no curso da segunda metade, houve maior frequência das do tipo "dominante" (Monteiro, 1969).

No conjunto, a pluviosidade nessa estação esteve dentro do padrão esperado, podendo ser considerada "média" (ver Figura 18b). Contudo, deve-se ressaltar que as chuvas estiveram mais concentradas nos meses de abril e maio, e junho foi bastante seco. Tal caráter prolongou-se por todo o inverno.

Nessa estação, embora as correntes do sul tenham continuado a controlar a circulação sobre extensa área do território sul-mato-grossense (entre os 20° e 24° latitude sul), por mais da metade do período, conforme demonstram os índices de Guaíra (65%), Corumbá (53%), Campo Grande e Três Lagoas (ambas com 52%), notou-se um maior bloqueio por parte das correntes do leste, principalmente no nortenordeste do estado, onde os índices de participação geral das correntes do sul caíram para 43% em Corumbá e para 48% em Paranaíba.

A participação das correntes do leste elevou-se substancialmente sobre toda a porção oriental sul-mato-grossente (37% em Paranaíba e 34% em Três Lagoas), estendendo-se também pelo oeste de São Paulo (34% em Presidente Prudente).

Outra importante característica desse período de pluviosidade reduzida foi o recrudescimento da ação da massa tropical continental que, deslocada para o norte (Mato Grosso) durante o outono, retoma agora sua posição média (Chaco) e passa a agir sobre todo Mato Grosso do Sul, com intensidade decrescente de noroeste para sudeste.

Mesmo sobre terras paulistas e paranaenses, a ação dessa massa continental foi bastante notada, pois índices superiores a 10% nessas áreas só costumam ser alcançados, esporadicamente, na primavera e no verão.

As fracas chuvas do inverno de 1985 (valores entre 10 e 150 mm – ver carta de isoietas – Figura 18c) foram geradas quase que tão somente por sistemas frontais (96% em Três Lagoas, 92% em Corumbá, 86% em Coxim, 99% em Guaíra e Ponta Porã e 100% em Campo Grande e Paranaíba) com preponderância do eixo principal (94% em Ponta Porã e Campo Grande, 89% em Paranaíba, 86% em Coxim e 82% em Guaíra).

Notou-se, contudo, uma forte ação pluvial das oclusões de FPA sobre Três Lagoas (50%), o que esclarece por que os índices pluvio-métricos registrados nessa localidade durante o inverno (52,1 mm) foram bem mais elevados que os de Paranaíba (18,6 mm), embora elas distem entre si cerca de 140 quilômetros apenas.

Por todo o inverno, os fluxos de invasão polar que mais ocorreram foram os classificados como "dominantes" (ibidem).

No decorrer da primavera, as correntes do sul tornaram-se bastante fracas e nem mesmo no extremo sul do estado conseguiram atuar durante a metade dos dias do período (Guaíra 49%), embora, entre os 20° e 24° latitude sul, elas tenham continuado a dominar a circulação atmosférica (45% em Ponta Porã, 40% em Campo Grande e 43% em Três Lagoas).

Essa menor participação das correntes extratropicais no controle da circulação sobre Mato Grosso do Sul não deve ser atribuída ape-

nas à eventual oposição das correntes do leste, pois, mais fracas que no outono-inverno, ofereceram ao ar polar tão somente o habitual obstáculo que costumam criar.

O que houve de fato foi uma elevação da participação da massa tropical continental nas condições do tempo sobre todo o território sul-mato-grossense (42% em Corumbá, 37% em Campo Grande, 35% em Coxim, 33% em Ponta Porã, 29% em Três Lagoas e Paranaíba e 26% em Guaíra).

Essa massa, cuja atuação geral em terras paulistas e paranaenses alcançou índices superiores a 25%, viu-se impelida a migrar de sua área-fonte para o leste, atraída pelos mecanismos frontológicos mais intensos aquém-trópico, em função da debilidade com que as massas polares alcançaram o Brasil meridional no curso da primavera em questão.

Assim se explicam a reduzida pluviosidade do período e os altos índices de atuação geral do ar polar modificado (PV/PVC), dentre os que compõem as correntes do sul, com pequena participação do ar polar "fácies" principal (PA) nas condições atmosféricas reinantes sobre Mato Grosso do Sul (3% em Corumbá, Ponta Porã e Guaíra e 1% em Campo Grande e Paranaíba).

As fracas chuvas registradas no estado ao longo desse trimestre, habitualmente chuvoso (comparar a carta de isoietas médias de inverno – Figura 4d – com a da primavera de 1985 – Figura 18d), tiveram gênese predominantemente frontal. Contudo, o eixo principal não exerceu papel de destaque, exceção feita ao extremo sul (Guaíra) e centro do Pantanal (Corumbá), favorecidos nas incursões de ar frio por suas condições latitudinais e altimétricas.

Nas demais áreas do estado, ora as chuvas ligaram-se ao eixo reflexo das FPA (Três Lagoas), ora às FPA estacionárias (Coxim, Campo Grande e Ponta Porã), ora às FPA em dissipação (Paranaíba). Notou-se ainda uma considerável ação pluvial da massa tropical continental na porção norte-oriental (15% em Coxim e 26% em Paranaíba). Os fluxos de invasão polar de maior frequência no decorrer da primavera de 1985 foram os classificados como "nulos" (Tarifa, 1975).

Em linhas gerais, ao longo de 1985 (ano de pluviosidade reduzida), as correntes do sul detiveram o controle da circulação atmosférica somente sobre metade do estado (60% em Guaíra contra 51% em Campo Grande), com destaque para a participação do ar polar modificado (PV/PVC), cujos índices foram bem superiores aos do ar polar "fácies" principal (PA), conforme os exemplos a seguir: Campo Grande: 19% contra 9%, Guaíra: 25% contra 11%, Paranaíba: 18% contra 7%. Frise-se que em 1983 (ano de pluviosidade elevada) ocorreu o inverso, tendo havido preponderância das massas polares (PA) sobre as em tropicalização (PV/PVC).

Enquanto, sobre o alto curso do rio Paraná, as correntes do sul em 1985 nunca atingiram índices inferiores a 50%, o mesmo não ocorreu na planície do Pantanal. Corumbá, no centro desse compartimento e numa latitude quase igual à de Paranaíba, revelou apenas 45% de participação das correntes extratropicais no controle das condições do tempo, contra expressivos 36% referentes à ação das correntes do oeste e norte (TC e EC).

Essas correntes do interior do continente atuaram intensamente sobre todo o estado (24% em Coxim, 23% em Campo Grande, 21% em Ponta Porã, 17% em Paranaíba e Três Lagoas e 16% em Guaíra), alcançando o oeste paulista e o noroeste do Paraná com valores em torno dos 15%, os mais elevados dentre os três "anos padrão" analisados. Paralelamente, notou-se em 1985 uma diminuição da ação das correntes do leste sobre Mato Grosso do Sul. A reduzida pluviosidade desse ano teve gênese predominantemente frontal, com índices sempre superiores a 80% (96% em Guaíra e 81% em Coxim). No setor meridional do estado e centro do Pantanal, destacou-se a ação pluvial do eixo principal das FPA, enquanto, no restante do território, as FPA estacionárias e com setor quente de retorno, além do eixo reflexo, dividiram com aquele a responsabilidade da geração das fracas chuvas.

A Figura 19 permite um acompanhamento detalhado das variações rítmicas diárias desse ano, ao longo dos três grandes compartimentos topográficos da área, grosseiramente alinhados de norte para sul e dispostos de oeste para leste. Na Figura 20, são sintetizados os índices porcentuais da atuação geral dos sistemas atmosféricos em 1985, bem como dos que agiram gerando chuvas.

### As chuvas no triênio 1983-1985 Vistas pela imprensa regional e Nacional

Com o objetivo de mostrar os diferentes efeitos que o comportamento pluviométrico do triênio 1983-1985 produziu nas atividades humanas e, de maneira geral, sobre a população de Mato Grosso do Sul, foram consultados os arquivos dos jornais de maior circulação na capital do estado (*Correio do Estado e Diário da Serra*) e selecionaram-se as notícias diretamente ligadas a eventos climáticos bem marcados, descartando, tanto quanto possível, aquelas mais sensacionalistas, fato ainda muito presente na imprensa regional. Em algumas ocasiões, recorreu-se também a publicações de nível nacional (*O Estado de S. Paulo, Folha de S.Paulo e Veja*) que serviram para balizar o nível da informação, principalmente sua confiabilidade.

A seguir são relatados os reflexos da enorme variabilidade pluviométrica ocorrida nesse triênio, que fornecem uma visão bastante clara da realidade climática sul-mato-grossense e não deixam dúvidas quanto ao fato de ela estar atrelada a outra mais ampla, hemisférica ou, no mínimo, zonal, onde os eventos se ligam a diferentes sequências de tipos de tempo, ou seja, a variações cíclicas do clima atual.

#### A elevada pluviosidade de 1983

Nos primeiros dias do ano, o *Correio do Estado* (6.1.1983, p.7) informava que: "Safra no MS em situação privilegiada — em outros estados a situação é difícil e já preocupa autoridades do Governo". Ao lado dessa notícia, aparecia outra: "No restante do País, a seca e as enchentes", referindo-se à seca no nordeste e as enchentes no sul do Brasil. Entretanto, em pouco mais de um semana, a preocupação com os episódios chuvosos e seus efeitos sobre Mato Grosso do Sul se faz notar: "Rio Paraguai começa a inundar Porto Murtinho" (*Diário da Serra*, 15.1.1983).

Por todo o verão (janeiro-fevereiro-março) e com uma frequência incomum, os mencionados jornais campo-grandenses apresentaram manchetes de primeira página, voltadas para a subida das águas nos rios Paraná e Paraguai (em menor escala no rio Aquidauana), o aumento do número de desabrigados, as quebras na safra agrícola, a interrupção nos meios de transporte (rodovias e ferrovias), a impossibilidade de secagem e de escoamento da safra de grãos, além de episódios ligados a trombas-d'água, ventanias e chuva de granizo.

Ficou bem patente a preocupação da imprensa do estado em relação aos excessos pluviométricos, causadores de grandes prejuízos à lavoura e às cidades ribeirinhas (Porto Murtinho, Porto XV, Bataguassu, Novo Mundo, Eldorado, Três Lagoas, Aquidauana).

No decorrer do outono (abril-maio-junho), com a persistência das chuvas por todo o território sul-mato-grossense, principalmente no centro-sul, a imprensa continuou a destacar os problemas que já se apresentavam desde o verão, agora agravados com a chegada do frio. Dessa forma, ao lado de notícias relativas aos efeitos da chuva (cheia nos rios Paraná e Paraguai, interrupção no tráfego entre Mato Grosso do Sul e Paraná, diminuição na arrecadação do ICM, perdas na produção de soja e trigo), compareceram também as relacionadas ao frio (+ 2°C em Dourados, em 7 de junho de 1983).

Vale destacar que, principalmente no *Diário da Serra*, houve uma preocupação constante em acompanhar as obras de construção do

dique de Porto Murtinho, proteção contra as águas do Paraguai que, no ano anterior, haviam invadido a cidade.

Ao longo do inverno (julho-agosto-setembro), com a diminuição das chuvas, principalmente sobre as áreas central e norte-noroeste do estado, notícias antagônicas foram divulgadas lado a lado no *Correio do Estado* (19.8.1983, p.5): "MS ainda conta com 4 mil desabrigados pelas cheias" e "Sanesul diz que a estiagem não ameaça o abastecimento". Tais reportagens mostravam o drama dos desabrigados no sul do estado e também a preocupação com a possível falta d'água nos reservatórios da capital, fato que acabou ocorrendo. Campo Grande ocupa uma posição central, situando-se em pleno Planalto Divisor ("serra" de Maracaju), área naturalmente dispersora de córregos e rios. Além do mais, não recebeu precipitação durante agosto, quando, durante 14,5 dias, atuaram massas polares (PA e PV), e, em 10,5, agiram massas tropicais (TA e TAC), ambas estabilizadoras do tempo (ver tabelas correspondentes).

É importante mencionar também que a imprensa divulgou outros eventos climáticos ocorridos nesse período de inverno. Notícias ligadas ao frio e às geadas fizeram-se notar desde julho até setembro, outras ligadas à retomada das chuvas apareceram já na primeira quinzena de setembro, além de uma curiosa informação sobre um vendaval de mais de 100 km/h (*Correio do Estado*, 20.9.1983, p.9), que atingiu uma serraria no vilarejo de Capitan Bado (Paraguai), a 80 quilômetros da fronteira com Mato Grosso do Sul, cujos trabalhadores foram atendidos em hospitais de Amambaí e Dourados.

Durante a primavera (outono-novembro-dezembro), a imprensa de Mato Grosso do Sul ocupou-se, inúmeras vezes, em mostrar os estragos causados por frequentes temporais que se abateram sobre Campo Grande, Dourados, Aquidauana e Anastácio. Não deixou, contudo, de revelar surpresa com a estrada de massas polares, ainda bastante fortes, em pleno mês de outubro, valendo a pena destacar a do início desse mês: "Onda de frio surpreendeu o campo-grandense" (*Correio do Estado*, 1º e 2.10.1983, p.5). Nessa reportagem, aparece a interessante opinião de um senhor de 74 anos que se lembra de "[...] que antigamente havia frio na primavera, e hoje, quando isso aconte-

ceu, as pessoas reagem com surpresa". Indício ou não das alterações do ritmo climático atual, o referido jornal prefere alertar a população para precaver-se, pois o tempo "anda driblando todo mundo".

Mostrando-se bastante atentos às variações pluviométricas de pouca monta, tanto o *Diário da Serra* quanto o *Correio do Estado* foram capazes de informar sobre os pequenos bolsões de estiagem que se instalaram na porção meridional de Mato Grosso do Sul, principalmente na região de Dourados (ver carta de isoietas correspondente). Tais bolsões, oriundos do maior espaçamento entre as passagens de FPA ao longo de novembro e início de dezembro (fluxo "oscilante" – Tarifa, 1975), não chegaram a provocar perdas consideráveis nas lavouras da região. As figuras 21, 22, 23 e 24 ratificam os fatos aqui apontados.

#### A pluviosidade "média" de 1984

No transcurso do verão (janeiro-fevereiro-março), comprovando que os pequenos bolsões de estiagem, da primavera precedente, não causaram grandes transtornos à agricultura de Mato Grosso do Sul, compareceram, logo no início de janeiro, ao noticiário do *Correio do Estado* as seguintes notícias: "Desenvolvimento bom das lavouras" (3.1.1984, p.7,), "MS produziu 110 milhões de litros de álcool" e "Lavouras de soja vão bem" (4.1.1984, p.7), "Chuva favorece lavouras em Dourados" (5.1.1984, p.7). Entretanto, não se pode deixar de destacar que houve uma leve retração na produção de arroz: "Perdas na safra de arroz chegam a 13,72%" (27.1.1984, p.7).

Além dessas notícias diretamente ligadas ao campo, os dois jornais consultados também procuraram retratar os estragos que alguns episódios mais intensos ocasionaram na rodovia BR-163 e periferia de Campo Grande, e em ruas dessa capital e Dourados. Mostraram também os efeitos de uma situação pré-frontal (4 e 5.2.1984), com clara definição na massa tropical continental, responsável por fortes ventos e chuva de granizo em Dourados, por descargas elétricas internas sobre o estádio Morenão e destelhamentos no conjunto

habitacional Coophavila II, ambos em Campo Grande (ver gráficos de análise rítmica desta cidade e de Ponta Porã). Há ainda uma reportagem apontando para a necessidade de uma rápida conclusão das obras do dique de Porto Murtinho, cidade marcada pela grande cheia de 1982, que quase se repetiu no ano seguinte.

Já no início do outono (abril-maio-junho), ondas de frio vigorosas passaram a atingir o território sul-mato-grossense. Na época, o *Diário da Serra* noticiou: "Frio chega mais cedo e com maior intensidade este ano" (4.4.1984, p.2). Em 22 de abril de 1984, estampou, na primeira página, a seguinte manchete: "Frente fria está presente novamente", acompanhada de reportagem (p.3), apontando ser "[...] notória a preocupação dos produtores do MS com o quadro meteorológico das últimas semanas, quando tem sido possível observar uma certa antecipação da estação fria, normalmente aguardada para o início do mês de maio". Essa matéria conseguiu, talvez inconscientemente, integrar as variações termopluviométricas do estado à evolução da frente polar atlântica pela costa oriental brasileira, pois, ao divulgar o "alerta de abril" do Inmet, comenta:

"[...] estarão sendo aguardadas pelo menos até meado de maio, e a partir da próxima semana, as massas de ar procedentes do pólo sul que, seguindo rumo ao Norte (já anunciadas no Nordeste sob a forma das primeiras chuvas), normalmente atravessam nessa época do ano, o estado e sudoeste de Goiás".

Também durante os meses de maio e junho, por diversas vezes, notícias ligadas a invasões polares e resfriamentos consideráveis voltaram a aparecer nos referidos jornais. A preocupação constante nesse período foi com a possibilidade de ocorrência de geadas que, embora fracas, acabaram se efetivando no sul do estado: "Frio – agricultura pode esperar por geadas" (*Diário da Serra*, 2.6.1984, p.3). Nos intervalos entre uma frente e outra, consequentemente se instalavam períodos de estiagem, motivadores de uma série de pequenas notas que abordavam os aspectos positivos ("Recuperadas todas as estradas de MS" – *Diário da Serra*, 15.6.1984, p.3) e negativos ("Estiagem

já provocas danos sérios no MS" – *Correio do Estado*, 25.6.1984, primeira página; "Município enfrenta período mais seco dos últimos anos" –, 27.6.1984, p.4).

Esta última nota, ao apontar que "A falta de chuvas não ocorre somente na região de Campo Grande, mas em todo o estado", demonstra bem o sensacionalismo que, infelizmente, por vezes, acomete a imprensa regional. Basta olhar a carta de isoietas do outono de 1984 para constatar que, na verdade, a diminuição das chuvas se deu apenas entre os 20° e 22° de latitude sul, onde os índices decresceram dos pouco mais de 150 mm, no leste, para cerca de 50 mm, no oeste.

Ao longo do inverno (julho-agosto-setembro), os avanços polares mais constantes foram os do tipo "interrompido" (Monteiro, 1969), já que no primeiro mês desse trimestre eles estiveram um pouco mais débeis que os do outono precedente. Isso trouxe carência de chuvas no mês em questão, fazendo aparecer, na imprensa regional, reportagens do tipo: "Crise e falta de frio fazem comerciantes liquidar estoques" (Correio do Estado, 6.7.1984, primeira página).

No final de julho, contudo, as ondas de frio foram se intensificando, geadas formaram-se no sul do estado ("Geadas afetam as lavouras de trigo" — Correio do Estado, 25.7.1984, p.8), e já no começo de agosto as chuvas voltaram a alcançar a capital, contrariando o pessimismo reinante nesse jornal até a sua edição de 21 de agosto de 1984: "Chuva volta, mas não chega a trazer maiores benefícios" (primeira página) e "Chuvas ainda muito fracas para plantio" (p.8).

No dia seguinte, tal diário rendeu-se: "Chuvas já permitem preparo da terra" (p.9). Não era para menos, pois uma série de mecanismos frontológicos passou a agir sobre o estado entre 19 e 25 de agosto, ocasionando chuvas generalizadas. Geadas fortes em Dourados e temperaturas extremamente baixas em Campo Grande foram registradas com a entrada da massa polar atlântica: "Frente fria agora em Campo Grande" (*Diário da Serra*, 26.8.1984, p.2) e "Frio vai continuar no estado" (*Correio do Estado*, 27 e 28.8.1984, primeira página).

A partir da segunda quinzena de setembro, principalmente o *Correio do Estado* passou a se preocupar com os frequentes temporais e as trombas-d'água dessa época, capazes de emudecer os

telefones de dez municípios do sul do estado por várias horas e de provocar destelhamentos em Campo Grande: "Em Corumbá chuva causa inundações e uma morte" (18.9.1984, p.5 e "No sul do estado, temporal; na Capital, a chuva forte" (21.9.1984, primeira página).

No início da primavera (outubro-novembro-dezembro), ocorreu uma pequena estiagem no sul de Mato Grosso do Sul ("Seca atrasa plantio de arroz e soja" — Correio do Estado, 31.10.1984, p.8), em função do bloqueio que as massas TA e TAC impuseram às correntes do sul (ver gráficos de análise rítmica desse período). Fato semelhante já ocorrera em julho daquele mesmo ano.

A retomada das chuvas, na segunda quinzena de outubro ("Chuvas continuarão no estado até o fim do mês" — Diário da Serra, 17.10.1984, p.2), afastou a onda de calor de sua primeira semana ("Aumentam casos de desidratação devido ao calor" — Correio do Estado, 9.10.1984, última página). A possibilidade de boas safras é prevista nas páginas 1 e 8 do Correio do Estado de 19 de dezembro de 1984: "Com tempo bom, safra ótima" e "Técnicos estimam supersafra de soja na região de Dourados".

Coroando esse ano de pluviosidade "média", sem problemas de enchentes como as de 1982 e 1983, o dique de Porto Murtinho ficou pronto no início de dezembro. O ministro do Interior, à época Mário Andreazza, não pôde inaugurá-lo em 7 de dezembro de 1984, segundo as informações do *Diário da Serra* do dia 8 (p.1 e 3) por causa do mau tempo. No final desse mês, começaram a aparecer notícias nas quais se pode detectar a preocupação com a possibilidade de novas enchentes: "Alerta para as enchentes" e "Elevação do nível dos rios no estado" (*Diário da Serra* 28.12.1984, p.1-2).

As figuras 25, 26, 27 e 28 apresentam um bom número das mencionadas reportagens.

#### A pluviosidade reduzida de 1985

Durante o verão (janeiro-fevereiro-março), as condições meteorológicas reinantes na estação precedente continuaram as mesmas, e a intensa atividade frontal, resultante do jogo de forças entre as correntes extra e intertropicais, acabou proporcionando índices pluviométricos bem superiores aos habitualmente registrados nessa estação (ver carta de isoietas correspondente e comparar com a carta da pluviosidade média de verão).

Dessa forma, a imprensa ocupou-se, preferencialmente, em mostrar os estragos provocados pelas chuvas em rodovias em pavimentação e no dique de Porto Murtinho: "Cheia no Pantanal poderá atrapalhar obra na BR-262" (*Correio do Estado*, 14.1.1985, primeira página) e "Erosão no dique de Murtinho" (24.1.1985, manchete). Estragos são também indicados em várias cidades do estado e na agricultura:

- "Cheia começa: Coxim inundada" (*Diário da Serra*, 30.1.1985, manchete);
- "Cheias transferem Feira de Corumbá" (*Correio do Estado*, 31.1.1985, p.8);
- "Capital fica totalmente inundada com o temporal" (*Diário da Serra*, 28.2.1985, p.2);
- "Chuva provoca uma série de estragos em toda Dourados" (Correio do Estado, 19.3.1985, p.5);
- "Enchente acaba com lavouras" (*Correio do Estado*, 22.2.1985, primeira página).

No final dessa estação, a situação começou a ficar crítica. Em Corumbá e Ladário, o rio Paraguai alcançava índices bastante elevados, e previam-se, para a primeira semana de abril, picos superiores a 6 metros ("DNOS confirma grande enchente" – Diário da Serra, 27.3.1985, p.2), já que, em Porto Murtinho, o rio já atingira 6,51 metros desde 21 de março, segundo informações do Correio do Estado desse mesmo dia: "DNOS confirma a maior cheia do rio Paraguai" (p.6).

Além do aumento do número de desabrigados no Pantanal e dos problemas no escoamento da produção agrícola ("Cheia desabriga mais de 60 famílias em Corumbá" e "Chuva ameaça escoamento da safra agrícola de Itaporã" – Correio do Estado, 28.3.1985, p. 5),

havia o risco de paralisação no transporte ferroviário entre a capital e Corumbá ("Ferrovia poderá ser interrompida" — *Diário da Serra*, 31.3.1985, p.3). A Figura 29 apresenta as principais notícias desse trimestre chuvoso, inserido num ano de pluviosidade reduzida, conforme se verá mais adiante.

No início do outono (abril), ainda chovia bem em todo o estado de Mato Grosso do Sul, e em maio, somente no sul. A partir de junho, em razão dos fluxos polares do tipo "dominante" (Monteiro, 1969), instalou-se o período seco, acompanhado de baixas temperaturas. As notícias colhidas nos citados diários campo-grandenses demonstram claramente essas variações climáticas.

- "Chuvas provocam quebra de safra" (*Diário da Serra*, 3.4.1985, p.3);
- "O rio Paraguai continua subindo em todo o Pantanal" (*Correio do Estado*, 8.4.1985, p.4);
- "Cáceres pode causar uma nova alta no rio Paraguai" (*Diário da Serra*, 16.4.1985 p. 2);
- "Pantanal agora encheu de novo" (*Diário da Serra*, 8.5.1985, p.3);
- "Enchente ameaça Murtinho" (*Correio do Estado*, 10.5.1985, p.5);
- "Aumenta o frio no estado e Fasul já entrega agasalhos" (*Correio do Estado*, 4.6.1985, primeira página);
- "Frio continua mais três dias" (*Correio do Estado*, 8.6.1985, última página);
- "Temperatura mais baixa do País, no MS" (Correio do Estado, 10.6.1985, manchete);
- "O frio beneficia trigo em Dourados" (Correio do Estado, 11.6.1985, p.6);
- "Persiste ameaça de geadas" (*Correio do Estado*, 13.6.1985, primeira página).

No entanto, nem todas essas notícias puderam fazer parte da Figura 30, inserida na prancha que será apresentada mais adiante, tendo sido privilegiadas apenas aquelas de maior destaque. Ao longo do inverno (julho-agosto-setembro), as invasões polares do tipo "dominante" (Monteiro, 1969) persistiram, provocando baixas temperaturas e escassez de chuvas em todo o estado (ver carta de isoietas correspondente). A estiagem que desde o final do outono se instalara em Mato Grosso do Sul tornou-se mais severa e provocou sérios danos à agricultura ("Produtores perderam 23 mil hectares de trigo" — Diário da Serra, 4.7.1985, primeira página).

Aos prejuízos causados pela seca, vieram se somar os provocados pelas geadas, conforme demonstra a reportagem "Produção de alho sofreu uma queda" (*Diário da Serra*, 30.7.1985, p.4). Embora essa matéria aborde as falhas ocorridas na germinação do alho, em áreas cujo plantio coincidiu com o período de deficiência hídrica, acaba também tecendo algumas considerações sobre os efeitos das geadas de julho nas culturas de trigo dos municípios de Aral Moreira e Dourados (sul do estado).

Campo Grande, localizada no Planalto Divisor, foi a primeira cidade a sentir os efeitos da falta de chuvas ("Com estiagem, bairros sofrem com falta d'água" – *Correio do Estado*, 20.8.1985, última página), acompanhada de outras ("Falta água em Coxim" – 9.9.1985, p.5; "Racionamento de água" (Dourados) – 19.9.1985, p.5).

Nesta última data, o mesmo jornal registra na contracapa a seguinte matéria sobre Campo Grande: "Estiagem deixa 50% dos consumidores sem água". Vale dizer que a passagem frontal do início de setembro que provocou chuvas em todo o estado infelizmente não significou o reinício do período chuvoso (ver gráficos de análise rítmica desse período).

A estiagem iniciada em junho e que se tornou mais severa durante o inverno perdurou também por quase toda a primavera (outono-novembro-dezembro). As fracas chuvas de outubro que estimularam os produtores ao plantio ("Chuva reanima os produtores de soja" — *Correio do Estado*, 8.10.1985, p.6; "Chuva caiu em boa hora" — *Diário da Serra*, 8.10.1985, p. 2) foram insuficientes para aplacar os danos.

Em consequência da predominância de fluxos polares do tipo "nulo" (Tarifa, 1975), as frentes agiam mais no sul do País, deixando Mato Grosso do Sul à mercê dos sistemas intertropicais. Ilustrando

bem esse fato, os dois jornais foram capazes de captar a principal onda de calor que se abateu sobre todo o estado, em meados de novembro, ligada à ação da massa tropical continental: "Calor: 41 graus à sombra" (*Correio do Estado*, 19.11.1985, manchete) e "Que calor!" (*Diário da Serra*, 19.11.1985, manchete). Essa onda foi capaz de provocar a desidratação em crianças ("Calor gera problemas em Dourados" – *Correio do Estado*, 19.11.1985, p.5) e até o descarrilamento de um trem ("Calor causou acidente com trem da NOB" – 20.11.1985, p.5).

No final de novembro, as chuvas voltaram fracas, não afastando as preocupações dos agricultores: "Chuvas salvam as lavouras, mas não reanimam produtor" (*Diário da Serra*, 26.11.1985, p.3) e "Estiagem provoca perdas de até 68%" (*Correio do Estado*, 26.11.1985, manchete). Durante os primeiros dias de dezembro, a estiagem ainda causava prejuízos: "Seca de 85 é a maior dos últimos dez anos em MS" (*Correio do Estado*, 6.12.1985, p.6) e "Em Dourados, a seca causa pânico entre produtores" (10.12.1985, primeira página).

A calma só voltaria a reinar na segunda quinzena de dezembro quando as passagens frontais provocaram chuvas em todo o estado: "As chuvas atingiram todo o MS" (*Correio do Estado*, 17.12.1985, primeira página).

Os prejuízos da prolongada estiagem de 1985 foram extremamente sentidos em Mato Grosso do Sul. Durante todo o mês de novembro e início de dezembro, os mencionados jornais ocuparam-se, quase que diariamente, em noticiar seus efeitos catastróficos. A Figura 32 apresenta apenas as reportagens mais significativas da primavera de 1985.

Encerrando esta análise, cabe lembrar que o noticiário regional interessou-se, predominantemente, pelos eventos climáticos capazes de provocar alterações no sistema econômico (agricultura, pecuária), urbano (conforto térmico, desidratação, desabamentos) ou de circulação (rodoferroviário).

Essa imprensa consolidou, aos poucos, uma noção cada vez mais forte sobre a associação de períodos de estiagem (curtos ou longos) a avanços polares enérgicos no estado de Mato Grosso do Sul.

Além disso, a frequência com que as notícias ligadas ao clima surgem nos dois maiores jornais de Mato Grosso do Sul cai bastante em *O Estado de S.Paulo* e na *Folha de S.Paulo*. Somente as de efeitos mais severos mereceram destaque na imprensa nacional.

Nesse sentido, os anos de 1983 e 1985, representativos de fortes variações pluviométricas, tornaram-se, mais de uma vez, assuntos em pauta nas revistas *Veja* e *Ciência Hoje*. Na primeira, chegaram a ser matéria de capa. Como ambas apresentaram reportagens muito amplas e ricas, que inclusive abriram espaço para a opinião de vários especialistas ligados ao assunto, optou-se por incluí-las na revisão bibliográfica deste estudo geográfico (ver Capítulo 1).

# A REGIONALIZAÇÃO CLIMÁTICA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

## Dos índices gerais de atuação das massas de ar à frequência espacial

Com os índices de atuação geral dos sistemas atmosféricos, ao longo dos "anos padrão", sobre dez localidades (tabelas 29 a 58) espalhadas pelo estado de Mato Grosso do Sul (Ponta Porã, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Três Lagoas e Paranaíba) e arredores (Cuiabá e Poxoréu no estado de Mato Groso, Guaíra no estado do Paraná e Presidente Prudente no estado de São Paulo), e por meio da técnica de interpolação desses índices, foram construídos cartogramas de linhas de frequência no espaço (por estação e ano) das principais massas de ar que atuam sobre Mato Grosso do Sul e das correntes básicas da circulação regional (figuras 33 a 38).

Contabilizou-se também o número de passagens do eixo principal das FPA e de vezes em que se definiu o eixo reflexo (FPR) e a quantidade de dias em que cada um desses eixos atuou sobre as referidas localidades. Entretanto, os valores obtidos para Cuiabá (MT), Poxoréu (MT) e Presidente Prudente (SP), localidades bem mais afastadas do estado de Mato Grosso do Sul do que a de Guaíra (PR), não serão aqui apresentados. Tais informações possibilitaram a construção de três quadros, por meio dos quais é possível comparar

o ritmo da atividade frontal sobre o território sul-mato-grossense, durante o triênio 1983-1985 (quadros 6, 7 e 8).

Em 1983, ano de pluviosidade elevada, as correntes do sul atuaram de forma expressiva sobre Mato Grosso do Sul, controlando a circulação até mesmo no setor setentrional do estado (linhas com traço forte contínuo no cartograma anual da Figura 33 indicam 60% de atuação ao sul e 45% ao norte).

Houve, por exemplo, uma destacada participação da massa polar atlântica (de 20% a 14%), seguida pela massa polar modificada (PV/PVC), cujos índices situaram-se entre 15% e 8% (ver cartograma anual da Figura 34). Houve também um elevado número de passagens do eixo principal das FPA (50 em Guaíra e 35 em Coxim e Corumbá), e as definições do eixo reflexo foram menos sentidas na porção meridional do estado que nas demais (29 em Coxim, 25 em Três Lagoas e 24 em Campo Grande e Corumbá), conforme o Quadro 6 apresentado mais adiante.

Somente no verão a atividade polar foi mais fraca, com a massa polar atlântica variando entre 14% e 7% e a polar modificada (PV/PVC) de 16% a 2%. A partir do outono, as correntes do sul intensificaram-se e passaram a alcançar índices nunca inferiores a 40% no setor norte do estado, elevando-se no extremo sul além dos 60%. Durante o outono/inverno, agiu mais a PA, já que no verão ela se equilibrou com a PV/PVC, que a superou na primavera (ver cartogramas sazonais da Figura 34).

As correntes do leste mantiveram, em todas as estações do ano, consideráveis índices de participação (de 45% a 25%), alternando-se com as anteriores. A porção norte-oriental de Mato Grosso do Sul foi quase sempre dominada por essas correntes intertropicais que, no inverno, mantiveram-se entre 40% e 35%, nesse setor do estado (cartogramas sazonais da Figura 33).

Cabe mencionar a significativa atuação da corrente do norte (EC) em todo Mato Grosso do Sul durante o verão (de 7% a 2%) e na porção noroeste do estado durante o outono (4%). Deve-se destacar também a alta frequência da ação da corrente de oeste (TC) que, ao longo de todas as estações do ano, apresentou índices sempre superiores a 25%

(ao noroeste do estado) e jamais inferiores a 5% no leste (cartogramas sazonais da Figura 33).

Convém frisar que as correntes do norte e oeste agem sempre nas fases pré-frontais quando são atraídas por sistemas frontológicos que avançam do sul do Brasil, conforme pode ser observado nos gráficos de análise rítmica, anteriormente apresentados.

No decorrer de 1984, ano de pluviosidade média, as correntes do sul agiram com menor ímpeto sobre Mato Grosso do Sul, decrescendo de 55% na parte meridional (linhas com traço forte contínuo na Figura 35, cartograma anual) a 40% no norte do estado. A ação da massa polar atlântica (de 17% a 11%) praticamente se equilibrou com a do ar polar modificado (PV/PVC), que manteve índices entre 15% e 9%, sempre mais elevados ao sul (ver cartograma anual da Figura 36).

O número de passagens do eixo principal das FPA, bastante próximo do que se registrou em 1983, não apresentou correspondência no que se refere ao número de dias de atuação (menor em 1984), principalmente no setor sul do estado, onde se registrou uma diminuição próxima dos 20% (comparar os quadros da atividade frontal nesses dois anos – quadros 6 e 7). Por sua vez, as definições do eixo reflexo (FPR) deram-se de forma equilibrada por todo o território, embora ainda ligeiramente superiores na porção setentrional (22% em Coxim). Isso demonstra o maior rigor do fluxo polar em 1983, independentemente do número de frentes, as quais foram sucedidas nesse ano por massas que permaneceram mais tempo na região.

O verão foi a estação em que as correntes do sul revelaram maior fraqueza (de 50% a 30%), ocasião em que se registraram os menores índices de atuação da massa polar atlântica (de 7% a 2%), que praticamente "se apagou " em terras mato-grossenses e goianas (ver Figura 36 – cartograma de verão). No decurso do outono, as correntes do sul fortaleceram-se, atingindo o ápice no inverno (de 65% a 40%), com destaque para o papel exercido pela massa polar atlântica (de 30% a 22%, respectivamente ao sul e ao norte, conforme Figura 36 – inverno).

Embora, durante a primavera, as correntes do sul tenham mantido seu vigor (de 60% a 40%), a ação do ar polar modificado (PV/PVC) superou largamente (de 19% a 7%) o principal, que variou de

7% no extremo sul do estado a 3% no setor meridional (ver Figura 36 – primavera).

As correntes do leste agiram intensamente durante o verão e outono de 1984 (de 50% na parte oriental a 30% no oeste). A partir do inverno, houve uma diminuição da frequência dessas correntes, já que, na primavera, obtiveram-se os índices mais baixos (de 25% a 15%). Entretanto, não se pode negar que o setor norte-oriental do estado sempre esteve mais afeito à ação dessas correntes, pois, por exemplo, a TA/TAC alcançou, no outono, índices de 45% no extremo nordeste contra apenas 15% da PA (ver Figura 36 – cartograma de outono).

Deve-se também considerar que, em 1984, a participação das correntes do norte e oeste foram muito significativas (Figura 35 – cartas sazonais). Enquanto a massa equatorial continental atuou expressivamente sobre todo Mato Grosso do Sul no verão (de 5% a 1%, de norte para sul, conforme as Figuras 35 e 36 – cartogramas de verão) e sobre o extremo norte desse estado no outono e na primavera (1% e 2%, respectivamente), a massa tropical continental só agiu mais brandamente no decorrer do outono (de 20% a 5%), tendo sido marcante sua participação ao longo das demais estações (comparar os cartogramas sazonais – Figuras 35 e 36). Sobre terras paulistas, na primavera, a TC alcançou índices em torno de 20% (Figura 36 – primavera).

Novamente nesse ano, as correntes de oeste e norte geraram tipos de tempo que prenunciaram avanços de massas polares do sul, conforme atestam os gráficos de análise rítmica de 1984, já apresentados.

Em linhas gerais, 1985, ano de pluviosidade reduzida, apresentou elevada participação das correntes do sul, tal qual 1983. Entretanto, diferentemente deste, o ano de 1985 teve como nota característica uma elevada participação do ar frio modificado (PV/PVC), a expensas do ar polar original (PA), conforme se observa nas linhas com traço forte contínuo no cartograma anual da Figura 38. Mesmo no outono/inverno, períodos em que as massas polares costumam estar menos sujeitas à tropicalização, houve forte atuação da PV/PVC (de 30% a 18% no outono e de 22% a 15% no inverno, contra 16% a 12% da PA, de acordo com os cartogramas desses períodos — Figura 38).

Note-se que os índices relativos à participação da massa polar atlântica e da massa polar modificada (PV/PVC), na primavera de 1985, são extremamente reveladores. Enquanto esta variou de 20% a 8%, aquela revelou valores ínfimos (de 3% a 0,5%) sobre o estado de Mato Grosso do Sul (Figura 38 — primavera), o que explica a carência das chuvas, conforme foi mencionado no subitem "O 'ano padrão' seco de 1985 (ritmo atmosférico excepcional)" do Capítulo 2.

Reflexos dessa intensa participação do ar polar tropicalizado (PV/PVC) foram sentidos tanto pela diminuição do número de passagens do eixo principal das FPA quanto por uma menor quantidade de definições do eixo reflexo, já que o número de dias de atuação deste último reduziu-se consideravelmente no setor sul do estado, comparado com os anos anteriores (ver Quadro 8 e compará-lo a 1983 e 1984).

As correntes do leste agiram de forma bastante equilibrada em todas as estações do ano de 1985, variando entre 30% e 20%, exceção feita ao outono, quando foram ligeiramente mais fortes, decrescendo de 35% no nordeste para 25% na parte ocidental de Mato Grosso do Sul (Figura 37 — cartogramas sazonais).

No que se refere à participação da corrente do norte (EC), deve-se registrar sua intervenção esporádica (de 0,5% a 1%), em todas as estações do ano, restrita à porção norte-ocidental do estado (Figura 37 — cartogramas sazonais). Quanto à massa tropical continental (TC), de participação efetiva em todo o estado, observaram-se índices bem elevados, principalmente no verão (de 40% a 20%, de noroeste para sudeste), e uma ação incomum ao longo da primavera, ocasião em que, sobre terras paulistas e paranaenses, foram alcançados índices expressivos, em torno dos 25%, os mais altos dentre os três "anos padrão" analisados (ver cartogramas de verão e primavera — Figura 38 — e compará-los aos outros anos estudados).

### Uma "tentativa" de síntese

Procurou-se, com base na documentação já apresentada, sintetizar cartograficamente as tendências habituais e extremas da participação das principais massas de ar que atuam sobre o estado de Mato Grosso do Sul (Figura 39), assim como das correntes básicas da circulação regional, deduzidas da frequência espacial destas, ao longo dos três "anos padrão" (Figura 40).

Por meio das figuras 39 e 40 e sem deixar de considerar a ação dos mecanismos frontológicos pela área, demonstrados nos quadros da atividade frontal em Mato Grosso do Sul (quadros 6, 7 e 8), é possível afirmar o seguinte:

- a) A porção nordeste do estado está sob o controle das correntes do leste (40%), pois, apesar de ainda estar sujeita a uma razoável participação de massas polares que nunca passam de 15%, só a frequência da massa tropical (TA/TAC) gira em torno dos 30%, com variações estacionais entre 45% e 15%. Quanto à massa tropical continental (TC), de atuação nunca inferior a 10%, pode até ascender a 17%. Nessa porção de Mato Grosso do Sul, crescem bastante as definições do eixo reflexo das FPA, com redução do número de passagens do eixo principal.
- b) Na porção noroeste, as correntes do leste (de 25% a 30%) dividem o controle com a massa tropical continental (TC), que atua de 20% a 30% e apresenta variações sazonais até 45% na primavera-verão (a corrente do norte atinge apenas de 1% a 2%); nessa área do estado, a frequência das massas polares modificadas é idêntica à do nordeste (de 8% a 15%), enquanto a das polares atlânticas é ligeiramente superior (de 14% a 17%), capacitando-a a apresentar, vez por outra, um número de definições do eixo principal das FPA superior ao da parte nordeste. Assim, a presença dos sistemas polares é maior no noroeste do que no nordeste de Mato Grosso do Sul, provavelmente por causa da configuração do relevo que é oferecido às correntes do sul.
- c) No extremo sul do estado, a frequência de participação das massas polares e frentes frias atinge índices que variam entre 44% e 69%. Tendo em vista que a soma da frequência das correntes do leste (de 20% a 30%) e do oeste (de 10% a 20%) é inferior àqueles limites, pode-se afirmar que essa porção

- sul-mato-grossense está sob o controle das correntes extratropicais, com o número de passagens do eixo principal das FPA chegando a 50 e dominando o tempo entre 70 e 90 dias do ano.
- d) Na porção sudoeste, a frequência de participação das correntes do sul mantêm-se quase que a mesma da porção anterior, embora a ação das massas polares modificadas (PV/PVC) diminua cerca de 10%, o que é compensado pelo maior número de dias de atuação do eixo principal das FPA. Nota-se também um sensível aumento da participação da corrente de oeste (de 20% a 30%), ao lado de uma diminuição da frequência das correntes de leste, com a massa tropical atlântica (TA/TAC), nunca ultrapassando os 15%.

# Das tendências à "proposta" de classificação climática de base genética

Inspirando-se nos preceitos estabelecidos por Monteiro (1964, 1973, 2000) e Strahler (1986), e considerando as tendências habituais e extremas dos índices de participação das principais correntes da circulação em Mato Grosso do Sul, obtidos nos "anos padrão", e os atributos pluviais da área estudada, isto é, a distribuição quantitativa e qualitativa das chuvas pelo estado de Mato Grosso do Sul, foi construído um cartograma (Figura 41) que serve como "proposta" de classificação climática, de base genética, para o referido estado. O quadro explicativo que acompanha esse cartograma facilita sua compreensão e, na medida do possível, guarda fidelidade às principais unidades morfológicas do estado de Mato Grosso do Sul.

A faixa zonal que separa os principais climas regionais (A ao norte e B ao sul) fundamenta-se no índice de 50% de participação anual das correntes do sul, delimitando, grosso modo, a porção meridional do território onde não há definição do período seco no outono-inverno (350 mm ou mais) e também a área em que as chuvas de primavera costumam superar as de verão (ver figuras 4 e 5). Nesse cartograma,

a disposição das unidades que compõem o "mosaico" climático do estado de Mato Grosso do Sul (algarismos romanos) seguiu esquematicamente dupla ordenação: no sentido oeste-leste, respeitando a altimetria e partindo das terras baixas do Pantanal, onde é maior a participação da corrente de oeste (TC), e no sentido norte-sul, em razão do alinhamento das três principais faixas topográficas que são subdivididas por uma faixa transicional que se dispõe de leste para oeste (ver Figura 6).

Partindo do *Pantanal* (I e II) e áreas adjacentes ou homólogas (III – *Região de Aquidauana e Miranda*), que envolvem o *Planalto da Bodoquena* (IV), passou-se para a faixa norte-sul seguinte, situada mais a leste, começando pela *Bacia superior dos rios Taquari e Coxim* (V), e, em seguida, para o *Planalto Divisor* (VI e VII), até atingir as terras altas orientais das *Bordas do Planalto Central* (VIII), finalizando no *Planalto arenito-basáltico* (IX e X), situado na porção mais centro-meridional do estado.

Finalmente, o índice de 20% de participação anual da massa tropical continental serviu para subdividir os climas regionais: os de algarismo ímpar (A1 e B1), situados a oeste, sempre apresentam valores sazonais superiores, que podem ultrapassar 40% (região de Corumbá – primavera de 1984), enquanto os situados a leste (A2 e B2) raramente o ultrapassam (ver Figuras 33 a 38).

Assim a sigla A1-I refere-se à unidade climática do *Pantanal Centro* (<u>ao norte da faixa transicional</u>), com forte participação da TC. Já B1-II refere-se à unidade mais meridional do Pantanal, *ao sul da faixa transicional*, com atuação mais forte das massas polares (PA/PV) e também da TC.

## Pantanal (I e II)

Essa importante área geográfica brasileira, que se alonga desde Mato Grosso até o Paraguai, apresenta em terras sul-mato-grossenses setores ao norte e ao sul da faixa zonal divisora, estando sob o controle de diferentes fluxos atmosféricos.

O centro (I), controlado por correntes intertropicais (faixa zona A1), revela uma participação efetiva da massa tropical continental (30% ou mais) e está sujeito, esporadicamente, à ação da massa equatorial continental (2%). Contudo, os valores de atuação das correntes do sul não são desprezíveis (40%), já que a topografia facilita as invasões polares que frequentemente alcançam Cuiabá (MT).

Seus baixos índices pluviométricos (de 1.000 a 1.200 mm anuais) são incapazes de explicar tamanha riqueza hidrográfica, que depende não apenas das chuvas lançadas sobre a planície do Pantanal, mas também das que caem nas cabeceiras das "serras" dos Parecis, Coroados, São Jerônimo, São Lourenço e Caiapó (designações locais do divisor de águas das bacias amazônica e paraguaia), durante a primavera-verão.

Em Corumbá, a chamada "capital" do Pantanal, a média das precipitações anuais fica ao redor dos 1.100 mm, os totais de primavera-verão equilibram-se e ultrapassam 880 mm, evidenciando um outono-inverno seco (+/- 250 mm). Os dados registrados nessa cidade indicam uma umidade do ar bastante elevada e grande frequência de calmarias. Apontam também máximas de verão muitas vezes superiores a 35°C, contrastando com as mínimas de inverno que beiram o 0°C, revelando a continentalidade de seu clima.

Nessa cidade, localizada a 19° de latitude sul, o número de passagens do eixo principal das FPA é bastante semelhante ao da capital do estado (20,5° de latitude sul), o mesmo se repetindo com a quantidade de definições do eixo reflexo (ver quadros 6, 7 e 8 da atividade frontal no estado de Mato Grosso do Sul).

Nessa porção do Pantanal, individualizam-se as "serras" do Amolar (Ia) e do Urucum (Ib), cujas altitudes (de 800 a 1.000 metros) certamente promovem temperaturas mais agradáveis, além de uma frequente ventilação.

Na parte meridional do Pantanal (II, faixa zonal B1), as correntes extratropicais sobrepujam-se às do leste (50% e 20%, respectivamente), embora não se deva esquecer a efetiva ação exercida pela massa tropical continental (de 20% a 30%).

Sua pluviosidade anual (de 1.000 a 1.100 mm) está próxima da *porção anterior* (I), devendo-se destacar as diferenças: chuvas

de primavera ligeiramente superiores às de verão, enquanto as de outono-inverno ficam ao redor de 350 mm.

Apesar das inúmeras falhas encontradas nas observações meteorológicas em Porto Murtinho, impedindo um acompanhamento rítmico diário mais acurado, foram várias as ocasiões em que essa cidade deu "respostas" idênticas às de Ponta Porã e Guaíra, principalmente quando de inversões na circulação (períodos pré e pós-frontais). Tais "respostas" forneceram confortável margem de segurança para a individualização da *porção meridional do Pantanal* e para mantê-la, ainda, sob o controle dos fluxos extratropicais e, portanto, pertencendo a outra faixa zonal.

### Médios vales de Aquidauana e Miranda (III)

Tem-se aqui uma área deprimida e bem drenada, integralmente no sul da faixa transicional (B1), ladeada pelo *Planalto Divisor* (VI e VII) e da Bodoquena (IV), vertedouros de inúmeros rios e córregos, que alimentam Miranda e Aquidauana, afluentes do Paraguai.

Estando em latitude que possibilita uma expressiva ação das correntes do sul (de 40% a 50%), revela ainda altos índices de participação da massa tropical continental (de 20% a 30%), superiores aos da corrente do leste (de 20% a 15% – TA/TAC). O número de passagens do eixo principal das FPA e de definições do eixo reflexo assemelha-se bastante ao registrado na capital do estado.

Suas características pluviométricas aproximam-na da unidade IV vizinha (*Planalto da Bodoquena*): índices anuais entre 1.200 e 1.300 mm, outono-inverno com valores ao redor dos 300 mm e chuvas de primavera ligeiramente superiores às de verão.

## Planalto da Bodoquena (IV)

Situado ao sul da faixa zonal divisora (B1) e estendido "grosseiramente" no sentido norte-sul, contém picos que ultrapassam 700 metros de altitude e possui as seguintes características pluviométricas: índices anuais entre 1.200 e 1.400 mm, chuvas de primavera ligeiramente superiores às de verão e período outono-inverno com valores ao redor de 300 mm.

Nessa porção, onde as massas de ar polar (20% – PA e de 25% a 15% – PV) costumam apresentar índices de participação superiores aos da onda de leste (de 20% a 15%), e o número de passagens de FPA (eixo principal) é quase tão elevado quanto o da vizinha região VII (centro-sul do Planalto Divisor), o papel exercido pela onda do interior (TC) é considerável (de 20% a 30%), levando a crer na ocorrência de contrastes térmicos acentuados entre o verão e o inverno. Infelizmente, tais fatos ficam sem comprovação por causa da inexistência de postos meteorológicos na área, onde se destacam as cidades de Bonito e Bodoquena.

## Bacia superior dos rios Taquari e Coxim (V)

Essa unidade, pertencente à faixa A1, confinada entre as bordas do Planalto Central (VIII) e o setor setentrional do Planalto Divisor (VI), possui uma boa rede de drenagem, de direção predominantemente leste-oeste, composta principalmente pelos rios Coxim e Jauru, que deságuam no Taquari, afluente do rio Paraguai. A pluviosidade anual dessa região gira em torno de 1.300/1.400 mm, com as chuvas se concentrando na primavera-verão (os totais de verão são superiores aos de primavera) e reduzindo-se, sensivelmente, no outono-inverno (de 200 a 250 mm).

Nessa área, os índices de participação das massas polares decrescem consideravelmente (10% – PA e 10% – PV), as passagens de FPA (eixo principal) diminuem e as definições do eixo reflexo aumentam. O papel da massa tropical continental (20%) aproxima-se do exercido pela tropical atlântica e por seu ramo continentalizado (30%). Ocorre ainda uma participação esporádica na onda do norte – EC (2%).

Com base nos dados térmicos e hídricos de Coxim, chega-se à conclusão que essa região é bastante úmida e quente. A direção

predominante de ventos (SE) conduz a pensar, salvo problemas na aparelhagem ou de falha humana, na existência de uma turbulência basal, provocada pela configuração geográfica da área, abrigada ao norte e a leste pelas bordas do Planalto Central (VIII) e, ao sul, pelo Planalto Divisor (VI – porção setentrional), transformando o vale do Coxim num "corredor", visto que este se dispõe no sentido SE-NW.

#### Planalto Divisor (VI e VII)

O Planalto Divisor oferece setores nas duas grandes faixas zonais (A e B). Na parte *norte* (VI), além da presença marcante da onda de leste (40%), há uma participação efetiva da massa tropical continental (20%). Por tratar-se de área com vazios de informação, os gráficos e índices de Campo Grande e Coxim (respectivamente localizadas ao sul e norte dessa porção), bem como os dados dos postos pluviométricos do antigo Dnaee, atual ANA, nela espalhados, serviram de base para extrapolar que os índices anuais de chuva ficam entre 1.300 e 1.500 mm e se concentram na primavera-verão, o que a aproxima da porção IXb.

Sua altitude, cujos espigões ultrapassam os 650 metros, com fundos de vale que se situam entre 300 e 400 metros, parece compensar a latitude, levando a crer na existência de temperaturas mais agradáveis, assemelhadas às de Campo Grande, principalmente no outono-inverno, período em que os fluxos polares costumam ser mais fortes. Destacam-se, nessa região, as cidades de Bandeirantes, Camapuã e São Gabriel do Oeste.

O centro-sul (VII), situado ao sul do limite zonal (B2), contrasta bastante com a unidade anterior, tanto por causa do equilíbrio existente na ação dos fluxos extratropicais (50%) e intertropicais (de 20% a 30% – TA/TAC e de 10% a 20% – TC) como pela pluviosidade mais elevada (de 1.500 a 1.700 mm anuais), que, em algumas ocasiões, pode ultrapassar 2.000 mm (caso de 1983). Por sua vez, o número de passagens do eixo principal das FPA é bem maior que

na VI, onde há aumento das definições do eixo reflexo e do número de dias em que esses eixos agem.

Na porção VIIb ("serra" de Amambaí), as chuvas de outono-inverno (500 mm ou mais) são superiores às de verão, e a estação mais chuvosa é a primavera. Na "serra" de Maracaju (VIIa), repete-se o mesmo quadro, embora os índices de outono-inverno caiam um pouco (400/450 mm), principalmente a partir do paralelo 21° S (nas proximidades da capital do estado).

O destaque da porção VII (centro-sul do Planalto Divisor) fica por conta das temperaturas, bem baixas no outono-inverno, e da ocorrência de geadas, fato que também se repete na porção vizinha X, principalmente nos vales dos rios Amambaí e Iguatemi (Xb).

Ponta Porã (VIIb), a uma considerável altitude (650 m), goza fama de ser bem ventilada, possuindo invernos plenos de rajadas cortantes de vento sul. *Dourados* (VIIa), mais abrigada nos seus 450 m, já é mais quente. Entretanto, seus invernos costumam apresentar temperaturas próximas de 0°C ou mesmo abaixo. Em *Campo Grande* (VIIa), a altitude de 530 m compensa um pouco a latitude, permitindo temperaturas de verão mais brandas do que se poderia esperar de uma capital tão continental. As mínimas de inverno costumam surpreender os turistas mais desavisados.

É sempre bom lembrar que todo o *centro-sul* (VIIa e VIIb) costuma ser bafejado pela onda de oeste (TC), capaz de causar sérios transtornos, principalmente na capital (ventanias, trovoadas, tempestades).

## Bordas do Planalto Central (VIII)

Inicia-se com essa unidade a análise climatológica dos compartimentos planálticos orientais do estado de Mato Grosso do Sul, sendo este o mais setentrional e, portanto, localizado integralmente na faixa zonal A. Genericamente chamada "serra" do Caiapó, essa unidade é dividida pelas nascentes do rio Taquari nas "serras" Preta (VIIIa) e das Araras (VIIIb). Detentora de um relevo movimentado, com

altitudes que beiram 800 metros em alguns pontos, contrasta vigorosamente com a unidade vizinha V, mais rebaixada, e apresenta uma pluviosidade anual ao redor de 1.400/1.600 mm, com chuvas concentradas na primavera-verão (os totais de verão são superiores aos de primavera) e um período seco bem definido (outono-inverno), que se prolonga pelo sul do estado de Mato Grosso e pelo sudoeste do estado de Goiás.

Nessa unidade, a participação das correntes intertropicais é marcante (30% – TA/TAC e de 10% a 20% – TC), o número de passagens do eixo principal das FPA é ainda menor que os registrados na porção I (norte) do planalto arenito-basáltico, notando-se, na porção Va ("serra" Preta), a presença esporádica da massa equatorial continental (2%).

Não se pode deixar de destacar a importância geográfica da região, onde nascem rios tributários de três diferentes bacias: o Taquari e Correntes, afluindo para o Paraguai; o Aporé e Sucuriú drenando, respectivamente, o Paranaíba e o Paraná; e o Araguaia, que vai desembocar no Amazonas. Além disso, deve-se colocar em evidência que, nas suas vizinhanças, existe uma importante reserva ecológica (Parque Nacional das Emas), sempre sujeita a incêndios de grande proporção no período mais seco do ano.

## Planalto arenito-basáltico (alto curso do rio Paraná) (IX e X)

Nesse compartimento morfológico, podem ser reconhecidas *duas unidades climáticas*. A parte *norte* (IX), acima da faixa transicional (A2), está sob o controle das correntes intertropicais (40% ou mais), entre as quais se destaca a participação da massa tropical atlântica e de seu ramo continentalizado (30%), e possui chuvas concentradas na primavera-verão e um período seco bem definido (de 250 a 300 mm).

Duas subunidades podem ser reconhecidas nesse trecho: a região de Paranaíba (IXa) apresenta uma pluviosidade anual entre 1.400 e 1.600 mm, no que guarda semelhanças com a unidade VIII ("serra"

do Caiapó). Na cidade de Paranaíba, são frequentes as calmarias (ver gráficos de análise rítmica). Já a localização de Aparecida do Taboado e Selvíria, praticamente às margens da represa de Ilha Solteira, complexo hidrelétrico de grande porte, permite supor a ocorrência de índices de umidade do ar bem mais elevados nessas cidades do que no restante das localidades situadas na região IXb (Vales do Rio Verde e do baixo Sucuriú), cujos índices pluviométricos anuais caem para 1.200/1.400 mm. Nessa região, são encontradas as cidades de Água Clara, Brasilândia e Três Lagoas; esta última, talvez seja a única a possuir índices de umidade mais altos, por causa de sua proximidade à represa hidrelétrica de Jupiá.

No centro-sul (X), abaixo da faixa zonal divisora, a atuação dos fluxos extratropicais (50%) equilibra-se com os intertropicais (de 20% a 30% – TA/TAC e de 10% a 20% – TC), e o número de passagens de FPA (eixo principal) é bem superior ao do norte do planalto arenito-basáltico, onde crescem consideravelmente as definições do eixo reflexo.

Os índices pluviométricos nos vales do Ivinhema e Pardo (Xa) giram em torno de 1.300 a 1.500 mm, com fortes variações anuais, caso dos anos de 1983 e 1985 (de 1.400 a 2.100 mm e de 1.000 a 1.400 mm. respectivamente). Vale destacar que nessa porção as chuvas de primavera são superiores às de verão, e que no período outono-inverno os índices ficam ao redor de 400/500 mm. Já a porção meridional Xb (vales dos rios Amambaí e Iguatemi) é mais bem regada que a anterior (de 1.500 a 1.700 mm), no que se assemelha bastante ao centro-sul do Planalto Divisor (VII). Observe-se que as chuvas de primavera dessa porção também são superiores às de verão, aproximando-a da porção Xa, mas seus índices de outono-inverno já são bem maiores (de 500 a 600 mm) que os daquela. Além disso, os totais de verão, outono e inverno apresentam diferenças muito pequenas quando comparados entre si, revelando uma distribuição pluviométrica mais regular ao longo do ano, parecida com a do Brasil Meridional (ver gráficos, tabelas e índices relativos a Guaíra-PR).

É natural que os fatos aqui apontados estejam sujeitos a revisões e alterações, à medida que forem se efetivando estudos de detalhe.

Esta "proposta" de classificação climática pretendeu, antes de mais nada, motivar discussões em torno do tema e levantar alguns problemas da área.

Abrem-se agora novas perspectivas para a aplicação dos modernos fundamentos da climatologia geográfica brasileira, aliados às técnicas mais tradicionais, utilizadas desde há muito tempo pela climatologia clássica praticada em diversas partes do mundo.

Nesse sentido, os recursos hoje oferecidos pela informática — especialmente os referentes à computação gráfica —, pela rede mundial de computadores (internet) e pelas imagens de satélites meteorológicos representam, sem dúvida alguma, importante avanço na abordagem dos problemas ambientais, em particular no estudo e entendimento da distribuição temporal e espacial das chuvas em suas conexões com o ritmo de sucessão dos estados atmosféricos sobre diferentes porções do planeta Terra.

## **C**ONCLUSÃO

Os dados apresentados neste estudo geográfico, após prolongada coleta em diferentes órgãos e locais e tratamentos que se mostraram adequados, foram capazes de propiciar sustentação à pesquisa das chuvas e das massas de ar no estado de Mato Grosso do Sul com vista à regionalização climática pretendida e apresentada no Capítulo 4. Esses mesmos dados forneceram uma melhor compreensão dos principais atributos pluviais do referido estado, em suas relações com a dinâmica atmosférica e com a compartimentação topográfica da área, além de permitirem uma visão ampla das implicações decorrentes dos extremos de variabilidade que lá ocorrem. Excetuam-se apenas pequenos trechos desse amplo território do Brasil Central, cujos dados insatisfatórios ou pouco densos não permitiram uma análise mais detalhada de poucos "enclaves"

A série temporal utilizada mostrou-se bastante representativa, permitindo uma espacialização da pluviosidade com resultados muito próximos aos alcançados em obras consagradas, aplicadas à área vizinha do estado de São Paulo (Monteiro, 1973, 2000) ou estendida a todo o território nacional (Brasil, 1984).

Acredita-se que os três "anos padrão" escolhidos (1983, 1984 e 1985) e analisados do ponto de vista rítmico (Monteiro, 1971) contribuíram para um melhor entendimento da circulação atmosférica no

estado de Mato Grosso do Sul, em suas relações com a distribuição quantitativa e qualitativa das chuvas nos diferentes compartimentos da área. Dois desses "anos padrão" foram objeto de vários artigos na imprensa brasileira e, até mesmo, de uma conferência internacional de meteorologia.

Cumpre ressaltar que os resultados alcançados na "análise rítmica" desse triênio prendem-se à abordagem sintética que os estudos geográficos clima imprimem ao papel que as massas de ar e os "tipos" de tempo fundamentais exercem sobre as chuvas e sobre a variabilidade (anual, sazonal, mensal e diária) destas. Assim, os resultados desses estudos podem ser muito úteis, pois destacam as relações da baixa troposfera com as atividades humanas e o meio circundante. Podem, ainda, ser correlacionados a trabalhos de cunho meteorológico, mais voltados para a circulação em níveis superiores (média e alta troposfera), que privilegiam uma visão hemisférica ou planetária dos eventos climáticos.

Explorando o antagonismo entre as diferentes correntes da circulação que agem sobre o estado de Mato Grosso do Sul, especialmente seus contrastes norte-sul, podem-se também verificar as alterações nas trajetórias e modificações das massas de ar, influenciadas pelas três grandes faixas topográficas marcantes, dispostas de oeste para leste e alinhadas de norte para sul: o Pantanal, os planaltos divisores e o planalto arenito-basáltico.

Com esse procedimento geográfico, em que fatores dinâmicos da baixa atmosfera somaram-se aos topográfico-geomorfológicos, percebeu-se que as invasões polares são facilitadas pelo relevo, promotor das trocas no sentido norte-sul, que, por sua vez, combinadas com a intensa participação sazonal e anual da massa tropical continental (nas porções norte e ocidental do referido estado), geram efeitos orográficos de porte considerável, principalmente nas "serras" de Maracaju e da Bodoquena. Dessa forma, o "mosaico" climático apresentado pelo estado de Mato Grosso do Sul vai refletir um jogo em que fatores dinâmicos irão imprimir aos climas um forte contraste norte-sul, enquanto os morfológicos, grandes antagonismos leste-oeste.

A montagem da "proposta" de classificação climática que revela esse "mosaico" deu-se graças à espacialização dos índices de participação das correntes atmosféricas, tornando possível a verificação da continuidade da faixa climática transicional, que atravessa o estado de São Paulo e inflete pelo Mato Grosso do Sul, bem como sua extensão e configuração no referido território. Tal faixa, separando diferentes climas zonais, foi obtida a partir do índice de 50% (correntes do sul), contra os 40% de participação no território paulista, proposto por Monteiro (1973, 2000).

Dois motivos justificam esse aumento porcentual. O primeiro deles refere-se ao fato de que os "anos padrão" analisados em São Paulo pertencem às décadas de 1940 e 1950, época em que as cartas sinóticas, ao serem elaboradas, não contavam com o apoio inestimável das imagens meteorológicas obtidas pelos satélites espaciais. Hoje, essas imagens são muito úteis, pois facilitam a distinção de "fácies" de ar polar em tropicalização das do ar tropical propriamente dito, bem como servem de recurso no acompanhamento da evolução dos sistemas frontológicos, ao longo do Atlântico Sul, limite importante para separar, com segurança, as massas polares das tropicais atlânticas, que sempre aparecem com maior evidência nos trabalhos mais antigos.

O segundo motivo, decorrente do anterior, é que, utilizando-se índices de 40% para o triênio 1983-1985, mais distante do valor intermediário de 50%, praticamente todo o estado de Mato Grosso do Sul ficaria sob o controle equilibrado das correntes extra e intertropicais, inclusive o norte do estado e todo o Pantanal, conferindo a essa área de estudo uma monotonia (ou homogeneidade climática) que contraria a evidência empírica.

É compreensível que a configuração e disposição da faixa climática transicional no estado de Mato Grosso do Sul surpreendam, pois alcançam latitudes ainda mais baixas do que as paulistas, refletindo ligeiro avanço para o norte dos climas subtropicais. Tal fato explica-se pela compartimentação topográfica da área, cujos alinhamentos meridianos facilitam a penetração do ar polar, continente adentro, com extravasamentos no inverno, capazes de alcançar a Amazônia.

Nesse particular, cabe lembrar que a região estudada se comporta como uma espécie de "área de atração" para as penetrações rápidas e profundas dos sistemas polares que, encontrando áreas previamente aquecidas, são rapidamente tropicalizados, não conseguindo manter "tipos de tempo puros" como os que perduram no sul do País. Explicam-se, assim, os altos índices de participação da massa polar velha, principalmente sobre o Pantanal.

É provável que as deficiências existentes na presente "proposta" de classificação climática irão, aos poucos, sendo sanadas. A melhoria das estações meteorológicas existentes e a instalação de outras em pontos estratégicos, como em áreas fronteiriças e nos "enclaves" da planície do Pantanal e "serra" da Bodoquena, verdadeiros vazios de informação, facilitarão estudos geográficos de detalhe que, por sua vez, irão complementar e, talvez, até alterar a regionalização climática aqui apresentada. É o que se deseja.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SÁBER, A. N. As cheias no Sul. Ciência Hoje, v.2, n.8, vol.2, set./out.1983.
- ADÁMOLI, J. A dinâmica das inundações no Pantanal. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Brasília. *Anais...* Brasília: Embrapa, UFMS, 1986.
- ALDAZ, L. Caracterização parcial do regime de chuvas no Brasil. Rio de Janeiro: DNMET, Sudene, DMM, 1971. (Publicação técnica, 14).
- ALFONSI, R. R.; CAMARGO, M. B. P. de. Condições climáticas para a região do Pantanal mato-grossense. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Brasília. *Anais...* Brasília: Embrapa, UFMS, 1986.
- ALMEIDA, F. F. M. de; LIMA, M. A. de. Planalto centro-ocidental e Pantanal mato- grossense. Guia de excursão nº 1. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA, 18, 1959, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: CNG, 1959.
- AZEVEDO, D. da C. *Chuvas no Brasil*: regime, variabilidade e probabilidade de alturas mensais e anuais. Brasilia: DNMET, MA, 1974.
- BARROS NETO, J. de. A criação empírica de bovinos no pantanal da Nhecolândia. São Paulo: Resenha Tributária, 1979.
- BLANCO, H.G.; GODOY, H. Cartas das chuvas no estado de São Paulo. Campinas: IAG, Secretaria da Agricultura, 1967.
- BRASIL. Carta de isoietas anuais normais (mm): período 1931-1960. Brasília: DNAEE, MME. 1984.

- CADAVID GARCÍA, E. A.; RODRÍGUEZ CASTRO, L. H. Análise da frequência de chuva no Pantanal mato-grossense. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* (*Brasília*), v.9, n.21, 1986.
- CAMPOS, F.V. de. Retrato de Mato Grosso. São Paulo: Brasil-Oeste, 1969.
- CARVALHO, N. de O. Hidrologia da Bacia do Alto Paraguai. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Brasília. *Anais...* Brasília: Embrapa, UFMS, 1986.
- CONTI, J. B. Circulação secundária e efeito orográfico na gênese das chuvas na região lesnordeste paulista. São Paulo: USP-IG, 1975.
- CORRÊA FILHO, V. Clima. *Mato Grosso* (Contribuição para o *Dicionário geográfico e etnográfico do Brasil*, comemorativo do Centenário da Independência, 1922). Brasília, Rio de Janeiro, 1939.
- DINIZ, J. A. F. Classificação de uma variável e sua aplicação na Geografia. Boletim de Geografia Teorética (Rio Claro), n.1, 1971.
- FUNDAÇÃO IBGE. *Geografia do Brasil*: grande Região Centro-Oeste. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1960. v.II.
- \_\_\_\_\_\_. *Geografia do Brasil*: Região Centro-Oeste. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1960. v.IV.
- \_\_\_\_\_. Subsídios à regionalização. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1968.
- \_\_\_\_\_\_. Divisão do Brasil em micro-regiões homogêneas: 1968. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1970.
- \_\_\_\_\_. Novas paisagens do Brasil. Rio de Janeiro: Fundação IBGE,
- GERARDI, L. H. de O. ; SILVA, B. C. N. Quantificação em geografia. São Paulo: Difel, 1981.
- GODOY, H. et al. *Cartas climáticas básicas do estado do Paraná*. Londrina: Fundação Iapar, 1978.
- GUADARRAMA, M. C. M. de Ritmo pluvial e produção de arroz no estado de São Paulo no ano-agrícola de 1967-1968. São Paulo: USP-IG, 1971.
- INMET/MA. Precipitações nas Regiões Sul e Sudeste: uma abordagem preliminar – período de janeiro a abril de 1978. Brasília: Inmet, MA, 1978.
- JOHNSTON, R. J. Choice in classification: the subjectivity of objective methods. *Annals of the Association Geographers*, v.58, n.3, 1968.
- MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Levantamento de recursos naturais Projeto Radambrasil. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia, 1982. v.25, 26, 27, 28.

- MOLION, L. C. B. Secas: o eterno retorno. *Ciência Hoje*, v..3, n.18, maio/jun. 1985.
- MONTEIRO, C. A. de F. Notas para o estudo do clima do Centro-Oeste brasileiro. *Revista Brasileira de Geografia (Rio de Janeiro)*, ano XIII, n.1, 1951.
- \_\_\_\_\_. Da necessidade de um caráter genético à classificação climática. Revista Geográfica (Rio de Janeiro), Instituto Pan-Americano de Geografia e História, n.57, 1962.
- \_\_\_\_\_\_. Sobre a análise geográfica de sequências de cartas de tempo. Revista Geográfica (Rio de Janeiro), Instituto Pan-Americano de Geográfia e História, n.58, 1963.
- \_\_\_\_\_\_. *Clima*: grande Região Sul. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1968. v.IV, t.I.
- \_\_\_\_\_\_. A frente polar atlântica e as chuvas de inverno na fachada suloriental do Brasil. São Paulo: USP-IG, 1969.
- \_\_\_\_\_. A dinâmica climática e as chuvas no estado de São Paulo. São Paulo: USP-IG, 1973a.
- \_\_\_\_\_. A climatologia do Brasil ante a renovação atual da geografia: um depoimento. São Paulo: USP-IG, 1973b.
- MONTEIRO, C. A. de F. *O clima e a organização do espaço no estado de São Paulo*: problemas e perspectiva. São Paulo: USP-IG, 1976.
- \_\_\_\_\_. A dinâmica climática e as chuvas no estado de São Paulo. Rio Claro: UNESP, IGCE, Ageteo, Rio Claro, 2000. CD-ROM.
- MONTEIRO, C. A. de F. et al. Comparação da pluviosidade nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul nos invernos de 1957 e 1963. São Paulo: USP-IG, 1971.
- NIMER, E. Climatologia do Brasil. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1979. PÉDELABORDE, P. Introduction a l'étude scientifique du climat. Paris: Sedes, 1970.
- SANCHEZ, M. C. A problemática dos intervalos de classe na elaboração de cartogramas. *Boletim de Geografia Teorética* (*Rio Claro*), n.4, 1972.
- SANTOS, M. J. Z. dos. Análise da variabilidade das precipitações em Rio Claro (SP) pelo método estatístico. *Revista de Geografia* (São Paulo), UNESP, v.5-6, 1986-1987.

- SCHRÖDER, R. Distribuição e curso anual das precipitações no estado de São Paulo. *Bragantia*, Instituto Agronômico de Campinas, v.15, n.18, 1956.
- SERRA, A. Circulação no Hemisfério Sul (as chuvas de inverno e de primavera). *Boletim Geográfico (Rio de Janeiro)*, Fundação IBGE, ano 30, n.224, 1971a.
- \_\_\_\_\_\_. Circulação no Hemisfério Sul (chuvas de verão). *Boletim Geográfico (Rio de Janeiro*), Fundação IBGE, ano 30, n.225, 1971b.
- \_\_\_\_\_. Circulação hemisférica (chuvas de outono). *Boletim Geográfico* (*Rio de Janeiro*), Fundação IBGE, ano 31, n.226, 1972.
- SERRA, A.; RATISBONNA, L. As massas de ar da América do Sul: 1ª e 2ª partes. *Revista Geográfica (Rio de Janeiro)*, Instituto Pan-Americano de Geografia e História, n.51-52., 1959-1960.
- SORRE, M. Les fondements biologiques. Paris: Armand Colin, 1951. t.I.
- \_\_\_\_\_. *Objeto e método da climatologia.* Trad. José Bueno Conti. São Paulo: Departamento de Geografia da USP, s. d. (Apostila).
- STRAHLER, A. N. Geografía física. Barcelona: Ediciones Omega, 1986.
- TARIFA, J. R. Balanço de energia em sequência de tipos de tempo: uma avaliação no oeste paulista (Presidente Prudente) 1968/69. São Paulo: USP-IG. 1972.
- \_\_\_\_\_. Sucessão de tipos de tempo e variação do balanço hídrico no extremo oeste paulista. São Paulo: USP-IG, 1973.
- \_\_\_\_\_. Fluxos polares e as chuvas de primavera-verão no estado de São Paulo. São Paulo: USP-IG, 1975.
- TAVARES, A. C. Critérios de escolha de anos padrões para análise rítmica. *Geografia (Rio Claro*), n.1, 1976.
- TETILA, J. L. C. Ritmo pluviométrico e o cultivo da soja: uma análise geográfica aplicada ao sul de Mato Grosso do Sul. São Paulo, 1983. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- TITARELLI, A. H. V. A onda de frio de abril de 1971 e sua repercussão no espaço geográfico brasileiro. São Paulo: USP-IG, 1972.
- Enchente. Ciência Hoje, v.2, n.8, set./out.1983.

- ZAVATINI, J. A. A distribuição das chuvas e suas anomalias em Presidente Prudente (SP) Período 1942/76 (Aplicação de algumas técnicas estatístico-cartográficas em Climatologia). Caderno Prudentino de Geografia (Presidente Prudente), n.3, 1982.
- Dinâmica atmosférica e variações pluviais no oeste de São Paulo e norte do Paraná (uma análise têmporo-espacial ao longo do eixo Araçatuba-Presidente Prudente-Londrina). Boletim de Geografia Teorética (Rio Claro), v.15, n.29-30, 1985.
- \_\_\_\_\_\_. Análise têmporo-espacial da pluviosidade anual no estado do Mato Grosso do Sul. In: SIMPÓSIO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 3, 1989, Nova Friburgo. Nova Friburgo: UFRJ, 1989.
- \_\_\_\_\_\_. Dinâmica atmosférica no Mato Grosso do Sul. *Geografia (Rio Claro)*, Ageteo, v.17, n.2, p.65-91, 1992.
- \_\_\_\_\_. Estudos do clima no Brasil. Campinas: Alínea, 2004. 398p.
- ZAVATINI, J. A.; FLORES, E. F. O emprego da computação e da estatística em estudos de climatologia regional, voltados para as variações do ritmo pluvial. In: SIMPÓSIO DE QUANTIFICAÇÃO EM GE-OCIÊNCIAS, 3, 1988, Rio Claro. Rio Claro: UNESP, 1988.
- ZAVATINI, J. A.; MENARDI JR., A. O ritmo pluvial do ano de 1983 no extremo oeste paulista (Presidente Prudente). *Boletim de Geografia Teorética* (*Rio Claro*), v.15, n.29-30, 1985.
- ZAVATINI, J. A.; ZAVATINI, L. I. As fortes massas polares de julho de 1981 e seus efeitos no Brasil Centro-Sul (MS, MG, SP, PR, SC e RS). *Anais do 5º ENG (Porto Alegre)*, v.I, 1982.
- ZAVATINI, J. A. et al. Ritmo pluvial do inverno de 1983 no extremo oeste paulista. Caderno Prudentino de Geografia (Presidente Prudente), n.6, 1983.

## **A**NEXOS

Tabela 1 - Comportamento pluviométrico de Campo Grande (MS): período de 1966 a 1985 1 - tabela sazonal

Ano		Verão			Outono			Inverno		, ,	Primavera	
	Total	Desvio	Desvio	Total	Desvio	Desvio	Total	Desvio	Desvio	Total	Desvio	Desvio
		mm	%		шш	%		mm	%		ww	%
1966	458,7	-84,7	-15,6	205,6	-40,0	-16,3	96,3	-58,9	-38,0	440,2	-121,8	-21,7
1967	699,4	+156,0	+28,7	193,9	-51,7	-21,1	49,5	-105,7	-68,1	274,2	-287,8	-51,2
1968	573,7	+30,3	+5,6	157,4	7'88-	6,35,9	135,0	-20,2	-13,0	506,0	-56,0	-10,0
1969	474,7	-68,7	-12,6	247,8	+2,2	6,0+	868	-65,4	-42,2	475,9	-86,1	-15,3
1970	559,6	+16,2	+3,0	429,1	+183,5	+74,7	95,7	-59,5	-38,4	426,4	-135,6	-24,1
1971	503,5	-39,9	-7,3	209,1	-36,5	-14,9	153,2	-2,0	-1,3	591,5	+29,5	+5,2
1972	478,7	-64,7	-11,9	106,9	-138,7	-56,5	265,3	+110,1	+70,9	498,3	-63,7	-11,3
1973	351,1	-192,3	-35,4	289,5	+43,9	+17,9	153,0	-2,2	-1,4	591,5	+29,5	+5,2
1974	548,5	+5,1	+0,9	286,2	+40,6	+16,5	96,1	-59,1	-38,1	576,0	+14,0	+2,5
1975	342,8	-200,6	-36,9	271,5	+25,9	+10,5	142,3	-12,9	-8,3	734,4	+172,4	+30,7
1976	621,4	+78,0	+14,4	285,4	+39,8	+16,2	262,9	+107,7	+69,3	563,2	+1,2	+0,2
1977	725,3	+181,9	+33,5	9,998	+121,0	+49,2	205,3	+50,1	+32,2	673,8	+1111,8	+19,9
1078	460,0	-83,4	-15,3	225,2	-20,4	6,8-	143,3	-11,9	-7,7	628,2	+66,2	+11,8
1979	493,4	-50,0	-9,2	181,3	-64,3	-26,2	352,7	+197,5	+127,2	7,667	+237,7	+42,3
1980	640,6	+97,5	+18,0	399,0	+153,4	+62,4	239,2	+84,0	+54,1	634,9	+72,9	+13,0
1981	496,8	-46,6	-8,6	205,1	-40,5	-16,5	41,9	-113,3	-73,0	564,5	+2,5	+0,4
1982	603,6	+60,2	+11,1	303,9	+58,3	+23,7	184,9	+29,7	+19,1	2,689	+127,7	+22,7
1983	692,0	+148,6	+27,4	332,0	+86,4	+35,2	123,3	-31,9	-20,6	682,9	+120,9	+21,5
1984	639,3	+95,9	+17,7	79,3	-166,3	-67,7	129,6	-25,6	-16,5	550,1	-11,9	-2,1
1985	503,7	-39,7	-7,3	137,9	-107,7	-43,9	145,6	9,6-	-6,2	339,0	-223,0	-39,7
x		543,4			245,6			155,2			562,0	
s		104,2			91,3			75,6			126,8	
C. V.		19,2			37,2			48,7			22,6	

Tabelas 2 a 28 — Parâmetros estatísticos de 27 localidades de Mato Grosso do Sul e adjacências

		CÁCERES (MT	<u>) – Período 1966</u>	/85	
Tabela 2	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1270,2	576,7	161,7	80,5	451,3
S	261,1	160,8	82,9	57,8	112,6
CV	20,6	27,9	51,3	71,8	25
Sy.x	272,8	169,1	87,3	59,3	112,4
r²	0,017	0,004	0,001	0,05	0,1
$\hat{\mathbf{Y}}$	1270,2+3,0.X	576,7-0,9.X	161,7-0,3.X	80,5+1,2.X	451,3+3,1.X
	Ι	OOURADOS (M	IS) – Período 197	2/85	
Tabela 3	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1405,9	398,8	292,1	189,7	525,2
S	241,4	89,5	133,4	87,8	151,6
CV	17,2	22,4	45,7	46,3	28,9
Sy.x	256,6	94,5	143,6	93,7	158,4
$\mathbf{r}^2$	0,03	0,04	0,005	0,02	0,06
Ŷ	1405,9 - 5,3.X	398,8 + 2,3. X	292,1 - 1,3.X	189,7 - 1,6.X	525,2 - 4,7.X
		CUIABÁ (MT	) – Período 1966,	/85	
Tabela 4	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
<b>X</b> ?	1323,9	574,3	196,9	80	472,7
S	179,8	107,9	75,1	45,3	125,4
$\mathbf{CV}$	13,6	18,8	38,1	56,6	26,5
Sy.x	172,3	111	71,9	39,8	132
$\mathbf{r}^2$	0,17	0,047	0,17	0,3	0,001
$\hat{\mathbf{Y}}$	1323,9+6,5.X	574,3+2,0.X	196,9+2,7.X	80,0+2,2.X	472,7-0,4.X
	AC	QUIDAUANA (	MS) – Período 19	966/85	
Tabela 5	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
<b>X</b> ?	1312,6	450,8	236,1	143,4	482,2
S	293,2	134	78,6	97,9	168,5
CV	22,3	29,7	33,3	68,3	34,9
Sy.x	307,6	140,6	82,1	103,1	175,5
$\mathbf{r}^2$	0,009	0,008	0,016	0,00003	0,022
$\hat{\mathbf{Y}}$	1312,6 + 2,4. X	450,8 + 1,1. X	236,1 - 0,9.X	143,4 + 0,05.X	482,2 + 2,2.X

	]	POXORÉU (MT	Γ) – Período 1966	5/85	
Tabela 6	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1641,3	769,8	168	86,2	617,3
S	226,7	148,6	53,2	62,3	136,7
CV	13,8	19,3	31,7	72,2	22,1
Sy.x	238,3	156,2	56	65,3	143,2
r <sup>2</sup>	0,005	0,005	0,001	0,01	0,01
Ŷ	1641,3-1,5.X	769,8-0,9.X	168,0+0,2.X	86,2+0,6.X	617,3-1,2.X

#### PORTO MURTINHO (MS) – Período 1966/85

Tabela 7	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1095,3	363,4	222,7	119,2	389,9
S	143,9	103	88,9	48,3	122
CV	13,1	28,3	39,9	40,5	31,3
Sy.x	147,5	108,5	93,6	50,4	126,7
$\mathbf{r}^2$	0,053	0,0004	0,002	0,018	0,027
$\hat{\mathbf{Y}}$	1095,3 + 2,9.X	363,4 + 0,2.X	222,7 + 0,3.X	119,2 + 0,6.X	389,9 +1,7.X

## CORUMBÁ (MS) – Período 1969/85

Tabela 8	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1102,3	420,9	161,7	119,7	400
S	168,4	156,8	55,1	113,4	118,1
CV	15,3	37,3	34,1	94,7	29,5
Sy.x	179,2	160,1	57,6	120,7	120,1
$r^2$	0,0005	0,08	0,035	0,0006	0,088
Ŷ	1102,3-0,8.X	420,9+9,1.X	161,7-2,1.X	119,7-0,6.X	400,0-7,15.X

### CAMPO GRANDE (MS) – Período 1966/85

Tabela 9	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1506,3	543,4	245,6	155,2	562
S	244,9	104,2	91,3	75,6	126,8
CV	16,3	19,2	37,2	48,7	22,6
Sy.x	237,4	107,2	96,2	77	120,8
$\mathbf{r}^2$	0,15	0,048	0,00007	0,068	0,18
$\hat{\mathbf{Y}}$	1506,3+8,3.X	543,4+1,98.X	245,6-0,07.X	155,2+1,7.X	562,0+4,7.X

	PC	ONTA PORÃ (1	MS) – Período 19	66/85		
Tabela 10	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera	
X?	1649,5	501,8	336,6	224,6	586,4	
S	371,5	133,3	149,5	66,5	194,8	
CV	22,5	26,6	44,4	29,6	33,2	
Sy.x	383	140,4	156,4	67,5	199,2	
$\mathbf{r}^2$	0,043	0,001	0,014	0,073	0,058	
Ŷ	1649,5+6,7.X	501,8-0,5.X	336,6+1,6.X	224,6+1,56.X	586,4+4,1.X	
	TI	RÊS LAGOAS (	MS) – Período 19	66/85		
Tabela 11	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera	
X?	1266,5	491,7	173,3	125,7	475,9	
S	220,4	125,1	63,1	84,9	85,4	
CV	17,4	25,4	36,4	67,6	17,9	
Sy.x	232,2	130,3	66	89,5	89,9	
$\mathbf{r}^2$	0,0008	0,022	0,015	0,0001	0,001	
Ŷ	1266,5-0,56.X	491,7-1,6.X	173,3+0,67.X	125,7+0,1.X	475,9+0,3.X	
COXIM (MS) – Período 1966/85						
Tabela 12	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera	
X?	1385,4	580,9	167	106,8	530,7	
S	225,8	114,1	74,2	55,6	170,9	
CV	16,3	19,6	44,4	52	32,2	
Sy.x	187,3	110,6	76,7	54,1	169,3	
$\mathbf{r}^2$	0,38	0,15	0,039	0,15	0,116	
Ŷ	1385,4+12,1.X	580,9+3,9.X	167,0+1,3.X	106,8+1,86.X	530,7+5,05.	
	P	ARANAÍBA (N	IS) – Período 197	2/85		
Tabela 13	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera	
X?	1427,9	620,1	169,3	87,5	551	
S	177,5	101,4	53,7	59,5	142,7	
CV	12,4	16,3	31,7	68	25,9	
S	189,5	106	57,9	62,6	148,9	
Sy.x	107,0		, .	, .	,.	
r <sup>2</sup>	0,022	0,063	0,001	0,049	0,066	

Ŷ

1427,9-3,3.X

620,1+3,2.X

169,3-0,26.X

87,5-1,6.X

551,0-4,6.X

	AL	TO GRAÇAS (	MT) – Período 19	966/85	
Tabela 14	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1597,1	700	186,7	108,2	602,3
S	308,1	148,8	103,7	72,7	156,2
CV	19,3	21,3	55,6	67,2	25,9
Sy.x	297,6	152,1	107,4	70,6	159,4
r <sup>2</sup>	0,159	0,06	0,034	0,15	0,063
$\hat{\mathbf{Y}}$	1597,1+10,7.X	700,0+3,2.X	186,7+1,65.X	108,2+2,4.X	602,3+3,4.X
	VO	TUPORANGA	(SP) – Período 1	966/85	
Tabela 15	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1361	547,5	170,5	102	541,1
S	288,2	144,8	81,4	68,6	116,8
CV	21,2	26,5	47,8	67,2	21,6
Sy.x	302,6	152,4	73,4	71,8	117,9
r <sup>2</sup>	0,007	0,003	0,267	0,012	0,081
$\hat{\mathbf{Y}}$	1361 + 2,2.X	547,5 + 0,75.X	170,5 + 3,65.X	102 + 0,67.X	541,1 - 2,88.X
	]	IVINHEMA (M	S) – Período 1966	5/85	
Tabela 16	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1442,2	445,9	258,3	203,3	534,7
S	251,6	153	107,6	101,6	108
CV	17,4	34,3	41,7	50	20,2
Sy.x	274,8	166,5	112,4	110,6	116,6
r <sup>2</sup>	0,006	0,012	0,089	0,011	0,028
Ŷ	1442,2+2,95.X	445,9+2,49.X	258,3+4,66.X	203,3-1,56.X	534,7-2,64.X
	C	ATANDUVA (S	SP) – Período 196	66/85	
Tabela 17	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1373,4	597,6	151,2	117,5	507,1
S	284,6	204,9	72,1	76,4	109,1
CV	20,7	34,3	47,7	65	21,5
Sy.x	291,1	207,8	70	80,1	112,3
r <sup>2</sup>	0,058	0,074	0,152	0,011	0,046

1373,4 + 5,9.X | 597,6 + 4,86.X | 151,2 + 2,44.X | 117,5 + 0,69.X | 507,1 - 2,04.X

	Á(	GUA CLARA (1	MS) – Período 19	73/85		
Tabela 18	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera	
X?	1461,4	587,2	210,4	138,2	525,6	
S	234,7	192,4	71,9	82,9	145,1	
CV	16,1	32,8	34,2	60	27,6	
Sy.x	211,9	207,7	75,6	86,2	140,6	
r²	0,31	0,013	0,062	0,086	0,2	
Ŷ	1461,4-34,9.X	587,2-6,1.X	210,4-4,8.X	138,2-6,5.X	525,6-17,5.X	
	PRESID	ENTE PRUDE	NTE (SP) – Perí	odo 1966/85		
Tabela 19	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera	
X?	1253,1	453	196,9	158,5	444,7	
S	223,5	126,9	80,7	88,5	135,5	
CV	17,8	28	41	55,9	30,5	
Sy.x	235,6	125,8	75,6	93	142,8	
r²	0,0001	0,114	0,209	0,005	0,0005	
Ŷ	1253,1 - 0,2.X	453 - 3,7.X	196,9 + 3,2.X	158,5 + 0,56.X	444,7 - 0,28.	
UMUARAMA (PR) – Período 1966/85						
Tabela 20	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera	
X?	1587,4	418,1	370,5	267,5	531,4	
S	245	103,1	152	81,8	151,1	
CV	15,4	24,7	41	30,6	28,4	
Sy.x	241,1	108,6	155,3	84,2	156	
$\mathbf{r}^2$	0,128	0,0004	0,06	0,047	0,041	
$\hat{\mathbf{Y}}$	1587,4+7,6.X	418,1+0,18.X	370,5+3,2.X	267,5+1,5.X	531,4+2,65.X	
	I	LONDRINA (P	R) – Período 196	6/85		
Tabela 21	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera	
X?	1648,8	524,3	314,8	245,8	563,8	
S	328,4	146,7	120,3	145,1	165,8	
CV	19,9	28	38,2	59	29,4	
Sy.x	342,8	154,4	117,9	152,8	173,8	
r <sup>2</sup>	0,019	0,003	0,134	0,001	0,011	
$\hat{\mathbf{Y}}$	1648,8+3,99.X	524,3-0,79.X	314,8+3,8.X	245,8-0,54.X	563,8+1,5.X	

		GUAÍRA (PR)	– Período 1966/	85			
Tabela 22	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera		
X?	1517,2	381,1	353,9	258,9	523,4		
S	327,9	149,5	180,5	103,7	160,8		
CV	21,6	39,2	51	40,1	30,7		
Sy.x	337,3	157,6	185,5	109,2	164,3		
r²	0,047	0,0002	0,049	0,002	0,059		
Ŷ	1517,2+6,22.X	381,1-0,18.X	353,9+3,48.X	258,9-0,48.X	523,4+3,4.X		
		MARINGÁ (PF	R) – Período 1966	/85			
Tabela 23	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera		
X?	1624,6	526,6	325	248	525		
S	325,7	137,6	129,1	127,8	170,2		
CV	20	26,1	39,7	51,5	32,4		
Sy.x	337,9	143,3	131,5	134,7	173,4		
r²	0,031	0,023	0,067	0,00007	0,067		
$\hat{\mathbf{Y}}$	1624,6+4,97.X	526,6-1,83.X	325,0+2,9.X	248,0+0,09.X	525,0+3,8.X		
FOZ DO IGUAÇU (PR) – Período 1966/85							
Tabela 24	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera		
X?	1692,2	466,8	397,5	336,4	491,5		
S	439,4	185,1	208,4	144	138,8		
CV	26	39,6	52,4	42,8	28,2		
Sy.x	436,2	166,1	218,8	151,6	144,1		
$\mathbf{r}^2$	0,112	0,275	0,007	0,003	0,029		
Ŷ	1692,2-12,8.X	466,8-8,4.X	397,5-1,59.X	336,4-0,72.X	491,5-2,07.X		
		FRUTAL (MG	) – Período 1966,	/85			
Tabela 25	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera		
<b>X</b> ?	1436,4	571,1	149,7	94,1	621,6		
S	311,3	200,9	64,2	65,9	130,1		
CV	21,7	35,2	42,9	70,1	20,9		
Sy.x	287	197,9	57,9	67,9	132,9		
r²	0,234	0,126	0,267	0,045	0,06		
Ŷ	1436,4+13,1.X	571,1+6,2.X	149,7+2,8.X	94,1+1,22.X	621,6+2,8.X		

		MINEIROS (GO	D) – Período 1972	······································	
Tabela 26	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1629	714,3	177,4	101,2	636,2
S	246	139,7	66,7	61,4	161,9
CV	15,1	19,6	37,6	60,7	25,5
Sy.x	260,3	126,6	72	66	171,3
r <sup>2</sup>	0,04	0,296	0,000005	0,008	0,04
$\hat{\mathbf{Y}}$	1629,0+6,1.X	714,3+9,4.X	177,4+0,02.X	101,2+0,7.X	636,2-4,05.X
	(	CANASTRA (G	O) – Período 197	3/85	
Tabela 27	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1731,5	733,8	236,6	97	664,1
S	356,1	223,2	151,7	82,9	111,9
CV	20,6	30,4	64,1	85,5	16,8
Sy.x	387,1	242,6	163,3	89,9	121,5
r <sup>2</sup>	0,0003	0,0002	0,018	0,003	0,001
$\hat{\mathbf{Y}}$	1731,5-1,9.X	733,8+0,97.X	236,6-5,57.X	97,0+1,39.X	664,1+1,3.X
	I	RIO VERDE (G	O) – Período 1972	2/85	
Tabela 28	Ano	Verão	Outono	Inverno	Primavera
X?	1648,5	675,6	165,4	94,6	712,9
S	287,9	144,7	50,6	64,4	197,9
CV	17,5	21,4	30,6	68	27,8
Sy.x	305	139,2	52	66,5	208,5
r <sup>2</sup>	0,038	0,207	0,092	0,084	0,048
Ŷ	1648,5+6,98.X	675,6+8,17.X	165,4+1,9.X	94,6+2,3.X	712,9-5,4.X

Tabelas 29 a 38 — Atuação geral dos sistemas atmosféricos em 1983

Tabela 29							Cn	Cuiabá (MT)	(T							Totais
			FF	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	SS	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	2,5	2,5	0	0	2	1,5	2,5	7	0	0	∞	ις	0	0	0	31
Fevereiro	5'0	1	0	0	2	0	0,5	6	0	2	7,5	5,5	0	0	0	28
Março	2	3	0	0	3,5	0	0	8	0	1	rv	4,5	4	0	0	31
Verão	J.	6,5	0	0	7,5	1,5	3	24	0	3	20,5	15	4	0	0	06
Abril	1,5	4	0	0	2	0	0	3,5	1,5	9	9,5	1	1	0	0	30
Maio	5,5	1,5	0	0	1	0,5	0	0	2,5	2,5	12,5	0	2,5	2,5	0	31
Junho	0	1,5	0,5	0	1	0	0	0	3,5	5,5	5,5	0	10	2	0,5	30
Outono	7	7	0,5	0	4	0,5	0	3,5	7,5	14	27,5	1	13,5	4,5	0,5	91
Julho	1,5	1,5	0	0	0	0	0	0	7	7,5	ιC	0	6,5	2	0	31
Agosto	0	4,5	0	0	0	0	0	0	2	7	6	1	7	0,5	0	31
Setembro	2,5	0,5	0	0	0	0	0	0	2	4,5	11	0	8	1,5	0	30
Inverno	4	9,5	0	0	0	0	0	0	11	19	25	1	21,5	4	0	92
Outubro	3	0,5	0	0	3,5	0	0	0	0	3,5	8,5	4	5,5	2,5	0	31
Novembro	4,5	2	0	1,5	0	0	3	0	1	2,5	7	3	2,5	3	0	30
Dezembro	1	3,5		0	6,0	0	2	0	0,5	6,5	7	6	0	0	0	31
Primavera	8,5	9	1	1,5	4	0	τ.	0	1,5	12,5	22,5	16	8	5,5	0	92
Totais Anuais	24,5	78	1,5	1,5	15,5	2	8	27,5	20	48,5	95,5	33	47	14	0,5	365

Tabela 30							Cor	Corumbá (MS)	MS)							Totais
1003			臣	FRONTAIS	SI			EQ		TROPICAIS	ICAIS		Ā	POLARES	S	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	2	0,5	0	0,5	1	3,5	2,5	2,5	0	0	14	0,5	0	1	0	31
Fevereiro	1	0	0	0	3,5	0	2	1	1	2	11	3	3	0,5	0	28
Março	3,5	3	0	0	2	2	0	1	0	1	10	1,5	9	1	0	31
Verão	9,5	3,5	0	0,5	6,5	5,5	4,5	4,5	1	3	35	rv	6	2,5	0	06
Abril	1,5	4	0	0	2	0	0	3,5	1,5	9	9,5	1	1	0	0	30
Maio	9	1,5	0	0	1,5	2	1	0	1	1,5	6	0	2,5	5	0	31
Junho	0	1,5	0	0	1	2	3	0	1	1,5	5,5	0	11	3	0,5	30
Outono	7,5	7	0	0	4,5	4	4	3,5	3,5	6	24	1	14,5	8	0,5	91
Julho	5,5	2,5	0	0	0	2	0	0	5	1,5	4	0	7,5	3	0	31
Agosto	0	5,5	0	0	0	0	0	0	2	1,5	6	0	10,5	2,5	0	31
Setembro	2,5		0	0	1,5	0	0	0	1,5	0	12,5	0	10		0	30
Inverno	8	6	0	0	1,5	2	0	0	8,5	3	25,5	0	28	6,5	0	92
Outubro	3,5	0	0	0	4	0	0	0	0	3,5	8,5	3	5,5	3	0	31
Novembro	4,5		0	0,5	0	0	3	0	1	2,5	6,5	1	4,5	5,5	0	30
Dezembro	1	3,5	0	0	1,5	0	1	0	0,5	3	10,5	4,5	0,5	ĸ	0	31
Primavera	6	4,5	0	0,5	5,5	0	4	0	1,5	6	25,5	8,5	10,5	13,5	0	92
Totais Anuais	34	24	0	1	18	11,5	12,5	8	14,5	24	110	14,5	62	30,5	0,5	365

1983   FPA   FPR   DIS   OCL   REP   EST   QTE     Janeiro   3,5   2,5   0   0   1   1,5   2,5     Fevereiro   0,5   1   0   0   2   0   0,5     Fevereiro   0,5   1   0   0   2   0   0,5     Março   2,5   1   0   0   2   0   0     Maio   2,5   1   0   0   2   0   0     Junho   0   1,5   0,5   0   0   0   0     Junho   1,5   0,5   0   0   0   0   0     Agosto   0   2,5   0   0   0   0   0     Agosto   1   0,5   0   0   1,5   0   0     Agosto   2,5   3,5   0   0   1,5   0   0     Inverno   2,5   3,5   0   0   1,5   0   0     Agosto   2,5   3,5   0   0   0   5   0     Agosto   2,5   3,5   0   0   0     Agosto   3   0   0   0   0     Agosto   4,5   4,5   0   0   0     Agosto   2,5   3,5   0   0   0     Agosto   3   0   0   0     Agosto   4,5   4,5   0   0   0     Agosto   4,5   0   0     Agosto   4,5   0   0     Agosto   4,5   0   0     Agosto   4,5   0   0		Pox	Poxoréu (MT)	T)							Totais
Abs.         FPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST           ro         3,5         2,5         0         0         1         1,5           ro         0,5         1         0         0         2         0           ra         2         3         0         0         4         0           ra         0         4         0         0         4         0           ro         2,5         1         0         0         2         0           ro         0         1         0         0         2         0           ro         1,5         0,5         0         0         0         0           ro         2,5         0         0         0         0         0           ro         0         2,5         0         0         0         0           ro         1,5         0,5         0         0         0         0           ro         2,5         3,5         0         0         1,5         0           ro         2,5         3,5         0         0         1,5         0 <tr< th=""><th>FRONTAIS</th><th></th><th>EQ</th><th></th><th>TROPICAIS</th><th>CAIS</th><th></th><th>P(</th><th>POLARES</th><th>ES</th><th>Mensais e</th></tr<>	FRONTAIS		EQ		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
tro 0,5 1, 0 0,5 1, 0 0,0 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5	OCL REP	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
ro         0,5         1         0         0         2         0         0           rão         6         6,5         0         0         4         0         0           rão         6         6,5         0         0         7         1,5         0           cono         2,5         1         0         0         3,5         0         0           cono         1         0         0         0         0         0         0           ro         1,5         0,5         0         0         0         0         0           ro         2,5         3,5         0         0         1,5         0         0           ro         2,5         3,5         0         0         1,5         0         0           ro         2,5         3,5         0         0         1,5         0         0           ro         2,5         3,5         0         1,5         1,5         0         0           ro         2,5         3,5         0         1,5         1,5         0         0           ro         4,5         4,5         0	0 1	2,5	7	0	0	7,5	5,5	0	0	0	31
tono 2, 3 0 0 4 0 1,5  2, 3 0 0 4 0 0 7 1,5  2,5 1 0 0 0 2,5 0 0,     tono 2,5 6 0 0 0 6 0 0,     tono 2,5 0 0 0 0 0 0,     tono 2,5 0 0 0 0 0 0 0,     tono 2,5 3,5 0 0 0 1,5 0 0     tono 2,5 3,5 0 0 0 1,5 0 0     tono 4,5 4,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0 0  bro dro 1 4,5 0,5 0 1,5 1,5 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0 0,5 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 2,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 3,5 3,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0 0  tono 4,5 4,5 0 1,5 1,5 0 0 0 0,5 0 0	0 2	0,5	6	0	2	7,5	5,5	0	0	0	28
tono 6 6,5 0 0 7 1,5 7 1,5 7 1,5 7 1,5 7 1,5 7 1,5 7 1,5 7 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5	4	0	∞	0	_	4	J.	4	0	0	31
tono 2,5 1 0 0 3,5 0 0  tono 2,5 1 0 0 0 2 0 0  tono 2,5 6 0 0 0 0,5 0 0,0  i. 0 2,5 0 0 0 0 0 0,0  oro 1 0,5 0 0 0 0 0  oro 1 0,5 0 0 0 1,5 0  ro 2 0,5 0 0 1,5 0 0  bbro 4,5 4,5 0 1,5 1,5 0  baro 1 4,5 0,5 0 1,5 1,5 0  baro 1 4,5 0 1,5 1,5 0  baro 1 4,5 0 1,5 1,5 0  baro 1 4,5 0 1,5 1,5 0	0 7	3	24	0	3	19	16	4	0	0	06
tono 2,5 1 0 0 2 0 0, 0  tono 2,5 6 0 0 0 6 0 0, 0  1,5 0,5 0 0 0 0 0 0, 0  ro 2,5 0,5 0 0 0 0 0  ro 2,5 3,5 0 0 0 1,5 0 0  ro 2,5 3,5 0 0 0 1,5 0 0  lbro 4,5 4,5 0 1,5 1,5 0 0  lbro 1,4,5 4,5 0 1,5 1,5 0 0  lavera 7,5 9,5 0 1,5 7 0	0 3,5	0	3	1,5	8,5	5,5	3	1	0	0	30
tono         2,5         6         0         0,5         0         0,6         0         0,0           tono         2,5         6         0         0         6         0         0         0         0           to         1,5         0,5         0         0         0         0         0         0         0           tro         1         0,5         0         0         1,5         0         0           tro         2,5         3,5         0         0         1,5         0         0           bro         2         0,5         0         1,5         1,5         0         0           bro         4,5         4,5         0         1,5         1,5         0         0           bro         1         4,5         0         0         0,5         0         0         0           travera         7,5         9,5         0         1,5         7         0         0	0 2	0	0	4	∞	8,5	0	2,5	2,5	0	31
trono 2,5 6 0 0 6 0 0 0 0  1,5 0,5 0 0 0 0 0 0  or o	0 0,5	0,5	0	7	12	1	0	6,5	1,5	0	30
1,5 0,5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	9 0	0,5	3	12,5	28,5	15	3	10	4	0	91
ro 1 0,5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0	0	0	6	10,5	3	0	5,5	1	0	31
2,5     3,5     0     0     1,5     0       2     0,5     0     0     1,5     0       4,5     4,5     0     0     5     0       1     4,5     0     1,5     1,5     0       ra     7,5     9,5     0     1,5     7     0	0 0	0	0	2	16	2	1	7	0,5	0	31
3     3,5     0     0     1,5     0       2     0,5     0     0     5     0       4,5     4,5     0     1,5     1,5     0       1     4,5     0     0,5     0     0       ra     7,5     9,5     0     1,5     7     0	0 1,5	0	0	2	7,5	6	0	6,5	2	0	30
4,5     4,5     0     0     5     0       1     4,5     4,5     0     1,5     1,5     0       1     4,5     0     0     0,5     0       1     4,5     0     1,5     7     0	0 1,5	0	0	13	34	14	1	19	3,5	0	92
4,5     4,5     0     1,5     1,5     0       1     4,5     0     0     0,5     0       ra     7,5     9,5     0     1,5     7     0	0 5	1	0	0	8	1	7,5	3,5	2,5	0	31
ra 7,5 9,5 0 1,5 7 0	1,5 1,5	3	0	1	9	2	2	1,5	2,5	0	30
7,5 9,5 0 1,5 7 0	0 0,5	2	0	0,5	8,5	2,5	11,5	0	0	0	31
	1,5 7	9	0	1,5	22,5	5,5	21	5	5	0	92
<b>Totais Anuais</b> 18,5 25,5 0 1,5 21,5 1,5 9,5	1,5 21,5	9,5	27	27	88	53,5	41	38	12,5	0	365

Tabela 32							ြိ	Coxim (MS)	(S)							Totais
1003			FI	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P	POLARES	ES	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	4	2	0	0	0,5	3,5	3,5	2	0	0	7,5	7	0	1	0	31
Fevereiro	1,5	0	0,5	0	2	0	2	2	1	5	7	4,5	2	0,5	0	28
Março	3	3,5	0	0	9	1	0	2	0	1,5	5,5	3,5	4,5	0,5	0	31
Verão	8,5	5,5	0,5	0	8,5	4,5	5,5	9	1	6,5	20	15	6,5	2	0	06
Abril	2	4,5	0	0	3,5	0	1,5	0	0,5	6	9	2	-	0	0	30
Maio	2,5	1	0	0	2	2	0	0	2	4,5	9	0	2,5	5,5	0	31
Junho	0,5	-	0,5	0	0,5	1	2,5	0	2,5	9	3,5	0	9,5	2	0,5	30
Outono	8	6,5	0,5	0	9	3	4	0	5	19,5	15,5	2	13	7,5	0,5	91
Julho	2,5	2	0	1	0		0	0	7	4,5	4	0	7	2	0	31
Agosto	0	3,5	0	0	0	0	0	0	3	8,5	2,5	1	8	4,5	0	31
Setembro	2,5	0,5	0	0		0	0	0	2	4,5	10,5	0	7,5	1,5	0	30
Inverno	9	9	0	1	1	1	0	0	12	17,5	17	1	22,5	8	0	92
Outubro	2	1,5	0	0	4	0		0		4,5	rv	3	3,5	2,5	0	31
Novembro	3,5	1	0,5	1,5	0	0	3	0	0,5	2,5	9	2	4,5	52	0	30
Dezembro	1,5	3	0	0	3,5	0	4	0	0,5	4,5	3,5	6	0	1,5	0	31
Primavera	10	5,5	0,5	1,5	7,5	0	~	0	2	11,5	14,5	14	∞	6	0	92
Totais Anuais	31,5	23,5	1,5	2,5	23	8,5	17,5	9	20	55	29	32	50	26,5	0,5	365

Tabela 33							Campo	Campo Grande (MS)	e (MS)							Totais
70007			E	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	5,5	1	1	0,5	1	3,5	3,5	0,5	0	0	8	4	0	2,5	0	31
Fevereiro	3,5	0	0,5	0	1	1,5	2,5	1,5	2	2	J.	4,5	3	1	0	28
Março	4,5	1,5	0	0	2,5	2	0	1	0,5	3,5	5,5	0,5	6,5	3	0	31
Verão	13,5	2,5	1,5	0,5	4,5	7	9	3	2,5	5,5	18,5	6	9,5	6,5	0	06
Abril	4,5	2	0	0	2,5	0	1	0	2	3,5	4,5	3	4,5	2,5	0	30
Maio	4,5	1	0	0	2,5	3	0,5	0	3,5	1,5	4,5	0	8	7	0	31
Junho	1	1	0,5	0	1	1	3	0	2	4,5	3	0	10,5	2	0,5	30
Outono	10	4	0,5	0	9	4	4,5	0	7,5	9,5	12	3	18	11,5	0,5	91
Julho	3	2	0	1	0	1	0	0	7	4	4	0	2	2	0	31
Agosto	0	5,5	0	0	0	0	0	0	3,5	7	0,5	0	10	4,5	0	31
Setembro	4	0,5	0	0	0,5	1	2	0	0	2,5	8,5	0	2,7	3,5	0	30
Inverno	7	8	0	1	0,5	2	2	0	10,5	13,5	13	0	24,5	10	0	92
Outubro	9	1	0	0	2,5	0	1	0	1,5	2,5	4,5	2,5	2	4,5	0	31
Novembro	3	1	0,5	1,5	0	0	1,5	0	1,5	2	5,5	3	4,5	9	0	30
Dezembro	2	1,5	0	0	2,5	2,5	3	0	2	1	4	5,5	1	9	0	31
Primavera	11	3,5	0,5	1,5	5	2,5	5,5	0	ĸ	5,5	14	11	10,5	16,5	0	92
Totais Anuais	41,5	18	2,5	3	16	15,5	18	3	25,5	34	57,5	23	62,5	44,5	0,5	365

FPA FPR DIS OCL RE           FPA FPR DIS OCL RE         RE           6         0,5         0         0,0           4,5         0         0,5         0         0,0           4         0,5         0         0,5         3,           5,5         0         0         0         0           9         1         0,0         0         0           1,5,5         1,5         0         0         1           6,5         0         0         0         0           6,5         0         0         0         2,           7         1         0         0         0         2,           6,5         0         0         0         0         2,           6,5         0         0         0         2,           7         1         0         0         2,           6         1         1         1,5         3,           8         0,5         0         0         3,						Pont	Ponta Porã (MS)	MS)							Totais
PPA         FPR         DIS         OCL           i.o         6         0,5         0         2           i.o         4,5         0         0,5         0           i.o         4         0,5         0         0,5           i.o         14,5         1         0,5         2,5           i.o         0         0         0         0           i.o         0         1         0         0         0           i.o         1         0,5         0         0         0           i.o         0         6,5         0         0         0           i.o         0         0         0         0         0		FF	ONTA	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P	POLARES	ES.	Mensais e
iro 6 0,5 0 2 iro 4,5 0 0,5 0 0,  xão 14,5 1 0,5 2,5 3,  xão 14,5 1 0,5 2,5 3,  tono 15,5 0 0 0  tono 15,5 1,5 0 0  ro 6,5 0 0 0 0  ro 6,5 0 0 0 0  ro 6,5 0 0 0 0  ro 6,7 1 0 0 2,  ro 6,8 0 1 1,5 0 0  ro 6,9 0 0 0 3,  ro 6,9 0 0 0 3,  ro 6,9 0 0 0 3,  ro 6,0 0 0 0 3,	_	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
rrão 4,5 0 0,5 0,0  rrão 14,5 1 0,5 2,5 3,  rrão 14,5 1 0,5 2,5 3,  5,5 0 0 0 0  10 0,5 0 0  tono 15,5 1,5 0 0 0  tono 15,5 1,5 0 0  or 0 6,5 0 0 0  ro or 0 6,5 0 0 0  ro or 0 1,5 0 1 1  or 0 0 0,5 0 0 0  ro or 0 0,5 0 0 0  ro or 0 0,5 0 0 0  ro or 0 0,5 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or or 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or 0 0 0 0 0 0 0  ro or		0	2	1	2	4	0	0	0	10,5	0,5	0	4,5	0	31
raão         4         0,5         0         0,5         3,5		0,5	0	0,5	1,5	3,5	1	2	1,5	4	4	4		0	28
rão         14,5         1         0,5         2,5         3,           5,5         0         0         0         0         0           4,5         0		0	0,5	2	1	0	1	0,5	2	4	0,5	8,5	6,5	0	31
5,5     0     0     0       9     1     0     0       1     0,5     0     0       tono     15,5     1,5     0     0       4,5     0     0     1       oro     0     6,5     0     0       reno     11     6,5     0     0       ro     7     1     0     0       obro     3     0,5     0     0       obro     3     0,5     0     3,	14,5	0,5		3,5	4,5	7,5	2	2,5	3,5	18,5	ĸ	12,5	12	0	06
tono 15,5 1,5 0 0 0  tono 15,5 1,5 0 0 0  4,5 0 0 1  v 0 6,5 0 0 0  ro erno 11 6,5 0 1  ro 7 1 0 0 2,  bbro 3 0,5 0 3		0	0	2	0	0	0	1,5	3	3	0,5	6	5,5	0	30
tono 15,5 1,5 0 0 0  4,5 0 0 1  4,5 0 0 1  0 0,5 0 0 1  cerno 11 6,5 0 1  ro 7 1 0 0 2  bbro 6 1 1,5 0 3,5		0	0	0	5	1,5	0	3	0	1,5	0	3	2	0	31
trono         15,5         1,5         0         0           4,5         0         0         1           5         0         6,5         0         0           bro         6,5         0         0         0           remo         11         6,5         0         1         2,           oro         7         1         0         0         2,           abro         3         0,5         0         0         3	1 0,5	0	0	-	2,5	4	0	1,5	2,5	4	0	10,5	2,5	0	30
bro 6,5 0 0 1  bro 6,5 0 0 0  bro 7 1 6,5 0 1  bro 6,1 0 0 2,  bro 7 1 0 0 2,  bro 7 1 1 1,5  bro 8 1 1,5  bro 9 3,		0	0	3	7,5	5,5	0	9	5,5	8,5	0,5	22,5	15	0	91
6,5 0 0 0 6,5 0 0 0 0 11 6,5 0 1 7 1 0 0 2, 6 1 1 1,5 3 0,5 0 0 3,		0	1	0	6	0	0	гV	1,5	3	0	8	2	0	31
6,5 0 0 0 0 11 6,5 0 1 7 1 0 0 2, 6 1 1 1,5 3 0,5 0 0 3,	9	0	0	0	0	0	0	9	4	2	0	10	2,5	0	31
5     11     6,5     0     1       7     1     0     0     2,       6     1     1     1,5       3     0,5     0     0     3,		0	0	0	4	4	0	0	0,5	2	0	6	4	0	30
7     1     0     0     2,       6     1     1     1,5       3     0,5     0     0     3,		0	1	0	10	4	0	11	9	7	0	27	8,5	0	92
6     1     1     1,5       3     0,5     0     0     3,	7 1	0	0	2,5	0	2	0	2	0,5	2	2	9	9	0	31
3 0,5 0 0 3,	6 1	1	1,5	0	0	1	0	4	1,5	2	1	5	9	0	30
		0	0	3,5	3	4	0	3	0,5	2,5	2	1	8	0	31
2,5   1   1,5	16 2,5	1	1,5	9	3	7	0	6	2,5	6,5	5	12	20	0	92
<b>Totais Anuais</b> 57 11,5 1,5 5 12,5		1,5	5	12,5	25	24	2	28,5	17,5	40,5	10,5	74	55,5	0	365

1983 FPA Janeiro 4						Fara	Faranaiba (MS)	(SIM							Totais
83		豆	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
	0,5		0	2	4	7,5	0,5	0	0	3	4,5	0	4	0	31
Fevereiro 2,5	0	0,5	0	4	0	3	2	rv	1,5	3	4,5	1,5	0,5	0	28
Março 4,5	1	0	0	3,5	2	0	1	3,5	2	2,5	0,5	6,5	4	0	31
Verão 11	1,5	1,5	0	9,5	9	10,5	3,5	8,5	3,5	8,5	9,5	8	8,5	0	06
Abril 6,5	2	0	0	1,5	0	1,5	0	9	2	2,5	1,5	3	3,5	0	30
Maio 4,5	1	0	0	2	3	0,5	0	4,5	2	3,5	0	2,5	7,5	0	31
Junho 1	1	0,5	0	1	1	4	0	4,5	5,5	1,5	0	8	2	0	30
Outono 12	4	0,5	0	4,5	4	9	0	15	9,5	7,5	1,5	13,5	13	0	91
Julho 1,5	1,5	0	0	0	0	0	0	13	3,5	3	0	6,5	2	0	31
Agosto	3,5	0	0	0	0	0	0	13,5	1,5	2,5	0	7,5	2,5	0	31
Setembro 5	0,5	0,5	0	0	2	4	0	2,5	4	1	0	6,5	4	0	30
Inverno 6,5	5,5	0,5	0	0	2	4	0	29	6	6,5	0	20,5	8,5	0	92
Outubro 3,5	0	0	0	3	0	2	0	3	3	3	3,5	5,5	4,5	0	31
Novembro 3	3	0	1,5	0	0	1,5	0	3,5	0	7.	3	4,5	5	0	30
Dezembro 1,5	5,5	1	0	3,5	1	5,5	0	2	0,5	2	7	0	1,5	0	31
Primavera 8	8,5	1	1,5	6,5	1	6	0	8,5	3,5	10	13,5	10	11	0	92
Totais Anuais 37,5	19,5	3,5	1,5	20,5	13	29,5	3,5	61	25,5	32,5	24,5	52	41	0	365

Tabela 36							Três ]	Três Lagoas (MS)	(MS)							Totais
1000			FI	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P	POLARES	ES	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	5	0,5	1	0	2	9	4,5	0,5	0	0	4	2,5	0	5	0	31
Fevereiro	2	0	0,5	0	4	0	3,5	1,5	5	1	3	4	3	0,5	0	28
Março	4,5	1	0	0	3,5	2	0	1	3,5	1,5	2,5	0,5	6,5	4,5	0	31
Verão	11,5	1,5	1,5	0	9,5	8	8	3	8,5	2,5	9,5	7	9,5	10	0	06
Abril	6,5	2	0	0	1,5	0	1,5	0	9	2	2,5	1,5	3	3,5	0	30
Maio	5	1,5	0	0	2	3	0,5	0	4	2	3	0	2,5	7,5	0	31
Junho	1	1,5	0,5	0	-	1	4	0	4,5	4,5	3	0	7	2	0	30
Outono	12,5	5	0,5	0	4,5	4	9	0	14,5	8,5	8,5	1,5	12,5	13	0	91
Julho	3	0,5	0	0	0	0	0	0	12,5	2,5	4	0	6,5	2	0	31
Agosto	0	5	0	0	0	0	0	0	11,5	1,5	2	0	8,5	2,5	0	31
Setembro	гV	1,5	0,5	0	0	2	4	0	2	3,5	1	0	6,5	4	0	30
Inverno	8	7	0,5	0	0	2	4	0	26	7,5	7	0	21,5	8,5	0	92
Outubro	4,5	_	0	0	4	0		0	3		3	2,5	5,5	5,5	0	31
Novembro	3	2	0,5	1,5	0	0	1	0	3,5	1	ıv	3	4,5	52	0	30
Dezembro	1,5	4,5	1	0	3,5	1	5,5	0	2	0,5	2	6,5	0	3	0	31
Primavera	6	7,5	1,5	1,5	7,5	1	7,5	0	8,5	2,5	10	12	10	13,5	0	92
Totais Anuais	41	21	4	1,5	21,5	15	25,5	3	57,5	21	35	20,5	53,5	45	0	365

FPA         FPRONTALS         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC         TT         PA         PV           FPA         FPR         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC         TT         PA         PV           5         0,5         1         1         2         3,5         0         0         5,5         2         0         6,5         1         7         6,5         1         6         1,5         1         6         1,5         1         6         1,5         1         6         1,5         1         6         1,5         1         1         1         1         1         1<	Tabela 37						P.	Presidente Prudente (SP)	e Prud	ente (S1	<u>a</u>						Totais
PPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC         TT         PA         PV           0         5         0.5         1         1         2         3,5         0         0         5,5         2         0         6,5           0         2         0.5         0         3,5         1         5,5         4         4         4         4         3         1         6,5         4	1000				RONTA	IS			EQ		TROP	ICAIS			OLAR	ES	Mensais e
50         0.5	1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
tro	Janeiro	rC	0,5	1	1	2	3	4,5	0	0	0	5,5	2	0	6,5	0	31
rão         4,5         0,5         0,6         1,5 <td>Fevereiro</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0,5</td> <td>0</td> <td>3,5</td> <td>0</td> <td>3,5</td> <td>1</td> <td>ιν</td> <td>0,5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>28</td>	Fevereiro	2	0	0,5	0	3,5	0	3,5	1	ιν	0,5	4	4	3	1	0	28
rxão         11,5         1         1,5         1         7         4,5         8         2         8,5         1,5         13         6         10,5         14         17         14         15         14         15         15         15         15         14         14         15         15         15         15         15         15         15         14         15         14         15         15         15         15         15         15         15         14         15         14         15 <th< td=""><td>Março</td><td>4,5</td><td>0,5</td><td>0</td><td>0</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td>0</td><td>1</td><td>3,5</td><td>1</td><td>3,5</td><td>0</td><td>7,5</td><td>6,5</td><td>0</td><td>31</td></th<>	Março	4,5	0,5	0	0	1,5	1,5	0	1	3,5	1	3,5	0	7,5	6,5	0	31
4,5         1,5         0,5         1,5         0         6         1,5         0         4,5         1,5         0         4,5         1,5         2         1,5         2         1,5         3         0,5         0         4,5         1,5         3         0,5         0         4,5         1,5         3         0         3         4,5         1,5         3         0         3         3,5         1,5         3         0         3         3,5         1,5         3         0,5         1,5 </td <td>Verão</td> <td>11,5</td> <td>-</td> <td>1,5</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>4,5</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>8,5</td> <td>1,5</td> <td>13</td> <td>9</td> <td>10,5</td> <td>14</td> <td>0</td> <td>06</td>	Verão	11,5	-	1,5	1	7	4,5	8	2	8,5	1,5	13	9	10,5	14	0	06
total         4,5         1,5         0         0         2,5         3         0,5         0         4         1,5         3         0,5         0         4         1,5         3         3,5         1,5         3         7,5         7         0         4         1,5         1,7         1,7         1,7         1,4         1,5         1,7         1,5	Abril	6,5	1	0	0	0,5	0	1,5	0	9	1,5	2	1,5	5,5	4	0	30
tono         13         3,5         1,5         6,5         5         6,5         1,5         6,5         1,5	Maio	4,5	1,5	0	0	2,5	3	0,5	0	4	1,5	3	0	3	2,5	0	31
trono         13         3         0         4         5,5         7         0         13         6,5         6,5         6,5         6,5         1,5         1,7         14         14           1         4         0         0         0         0         12,5         2,5         3         0,7         2         2           2         0         0         0         0         0         13,5         2,5         3         4,5         0         13,5         0         2,5         4         2         2         2         1         2         1         2         1         2         1         2         1         2         1         2         1         2         1         2         4         2         0         1         2         1         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4         2         4	Junho	2	0,5	0	0	1	2,5	5	0	3	3,5	1,5	0		2,5	0	30
brood 5,5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 12,5 2,5 3 0 0 2 0 8 2,5    brood 6,5 0 0 0 0 0 0 0 0 13 0,5 0,5 0 0 0 2,5 0 0 2 0 0 8 2,5    brood 6,5 0 0 0 0 3 4,5 0 26,5 4,5 6 0 2,5 3,5 3,5    brood 6,5 0 0 0 2,5 0 0 1 0 3,5 0,5 2,5 2,5 2,5 3,5    brood 7,0 0 0 0 0,5 0 0 0,5 0 0 0,5 0 0 0,5 0 0,5 0,5	Outono	13	3	0	0	4	5,5	7	0	13			1,5	17	14	0	91
o         5,5         0         0         0         13         0         2         0         13         0         13         0         13         0         13         0         13         0         13         0         13         0         13         0         13         0         14         0         14         0         15         14	Julho	4	0	0	0	0	0	0	0	12,5	2,5	3	0	7	7	0	31
o         1         0         0         3         4,5         0         1         2         1         0         7,5         4           o         10         6,5         0         0         0         3         4,5         0         26,5         4,5         6         0         22,5         8,5         8,5           o         0         0         0         0         0         0         3,5         0,5         2,5         6,5         8,5         8,5         8,5         8,5           x         0	Agosto	0	5,5	0	0	0	0	0	0	13	0	2	0	8	2,5	0	31
o         0         0         0         4,5         0,5         4,5         0,6         4,5         0,6         4,5         0,6         4,5         0,6         20,5         4,5         0,6         20,5         0,5	Setembro	9	1	0	0	0	3	4,5	0	1	2	1	0	7,5	4	0	30
a         1         0         2,5         0         1         0         3,5         0,5         2,5         2,5         2,5         2,5         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7	Inverno	10	6,5	0	0	0	3	4,5	0	26,5	4,5	9	0	22,5	8,5	0	92
ra         10,5         1,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0         4,5         6         7         4,5         6         7         4,5         6         7         4,5         7         4,5         6         7         4,5         7         4,5         7         4,5         7         4,5         7         4,5         1,5         4,5         1,5	Outubro	9	1	0	0	2,5	0	_	0	3,5	0,5	2,5	2,5	5,5	9	0	31
rra         1,5         3         1,5         3,5         2         5         0         3,5         2,5         3,5         1,5         4,5         1,5	Novembro	3	1	0,5	1,5	0	0	0,5	0	9	1	4	2	4,5	9	0	30
10,5         5         1,5         1,5         6         2         6,5         0         12,5         2         9         8         11         16,5           45         15,5         3         2,5         17         15         26         2         60,5         14,5         34,5         15,5         61         53	Dezembro	1,5	3	1	0	3,5	2	5	0	3	0,5	2,5	3,5	1	4,5	0	31
45 15.5 3 2.5 17 15 26 2 60.5 14.5 34.5 15.5 61 53	Primavera	10,5	ιν	1,5	1,5	9	2	6,5	0	12,5	2	6	∞	11	16,5	0	92
	Totais Anuais	45	15,5	3	2,5	17	15	26	2	60,5	14,5	34,5	15,5	61	53	0	365

																21215
1007			FR	FRONTAIS.	IS.			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	SE	Mensais e
1983 FJ	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	9	0,5	0	2	1,5	2	4	0	0	0	7		0	7	0	31
Fevereiro <sup>2</sup>	4,5	0	0,5	0	0,5	2	3,5	1	2	2	4	3	4	-	0	28
Março	4	0,5	0	0,5	2,5	1	0	1	2,5	1,5	2	0	8,5	7	0	31
Verão 1	14,5	1	0,5	2,5	4,5	5	7,5	2	4,5	3,5	13	4	12,5	15	0	06
Abril	5,5	0	0	0	2	0	0	0	4,5	-	1,5	1	6	5,5	0	30
Maio 8	8,5	1	0	0	0	9	1,5	0	3	0	0,5	0	3	7,5	0	31
Junho	2	0	0	0	1,5	2,5	4,5	0	2	2,5	2,5	0	10	2,5	0	30
Outono	16	1	0	0	3,5	8,5	9	0	9,5	3,5	4,5	1	22	15,5	0	91
Julho	rV	0	0	1	0	5	0	0	7	0,5	2	0	8,5	2	0	31
Agosto	0	9	0	0	0	0	0	0	11	0	1,5	0	10	2,5	0	31
Setembro	6,5	0	0	0	0	4	4	0	0,5	1	1	0	6	4	0	30
Inverno 1.	11,5	9	0	1	0	6	4	0	18,5	1,5	4,5	0	27,5	8,5	0	92
Outubro	6,5	1	0	0	2,5	0	2	0	2	1	2	2	9	9	0	31
Novembro	9	1	1	1,5	0	0	0,5	0	5,5	1,5	2	0	5	9	0	30
Dezembro	4	0,5	1	0	2,5	3	3,5	0	3	0,5	1,5	2	1	8,5	0	31
Primavera 10	16,5	2,5	2	1,5	22	3	9	0	10,5	3	5,5	4	12	20,5	0	92
Totais Anuais 58	58,5	10,5	2,5	rC	13	25,5	23,5	2	43	11,5	27,5	6	74	59,5	0	365

Tabelas 39 a 48 — Atuação geral dos sistemas atmosféricos em 1984

Tabela 39							Cn	Cuiabá (MT)	(T							Totais
7007				FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	ES.	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	H	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	1	2	0	0	3	1	1,5	17	0,5	3,5	1,5	0	0	0	0	31
Fevereiro	0,5	2	0	0	1,5	0	2	12	0	3	4	3	0	1	0	29
Março	2,5	1	0,5	0	0	0	1	9,5	0	1	14	1,5	0	0	0	31
Verão	4	rv	0,5	0	4,5	1	4,5	38,5	0,5	7,5	19,5	4,5	0		0	91
Abril	3,5	2	0	0	1	0	1	3	0	5,5	3	2,5	6,5	2	0	30
Maio	3,5	1,5	0	0	1,5	0	0	9,5	1	8,5	2,5	0	2,5	0,5	0	31
Junho	2,5	0	0	0	0	0	0	1	1	∞	5,5	0	7	rv	0	30
Outono	9,5	3,5	0	0	2,5	0	1	13,5	2	22	11	2,5	16	7,5	0	91
Julho	0	1	0	0	7	0	0	3	1,5	10,5	3	0	9,5	3,5	0	31
Agosto	0,5	3	0	0	1	0	1	4,5	0,5	8	4	0	2	1,5	0	31
Setembro	2,5	0	0	0	5,0	0	0,5	4	0	5,5	6	0	2,5	2,5	0	30
Inverno	3	4	0	0	3,5	0	1,5	11,5	2	24	16	0	19	7,5	0	92
Outubro	1	2,5	0	0	1,5	0	0	10,5	0	2,5	11,5	1	0,5	0	0	31
Novembro	гV	4	0,5	0,5	0,5	0	3	7,5	0	0	7	2	0	0	0	30
Dezembro	7	6,5	0,5	0	3	0,5	2,5	3,5	0	0	4,5	1	1	1	0	31
Primavera	13	13	1	0,5	5	0,5	5,5	21,5	0	2,5	23	4	1,5	1	0	92
Totais Anuais	29,5	25,5	1,5	0,5	15,5	1,5	12,5	85	4,5	26	69,5	11	36,5	17	0	366

Tabela 40							Cor	Corumbá (MS)	MS)							Totais
1001			臣	FRONTAIS.	IS.			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P	POLARES	ES	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	2	3	1	0	1,5	1	2,5	2	1	2,5	6	3	1	0	1,5	31
Fevereiro	1,5	2	0	0	1	0	2	1,5	0,5	3,5	9,5	3,5	1,5	2,5	0	29
Março	2	1	0	0	2,5	1	1	0	0,5	1	14,5	1	3,5	3	0	31
Verão	5,5	9	-	0	rv	2	5,5	3,5	2	7	33	7,5	9	5,5	1,5	91
Abril	4	1,5	0	0	1	0	1	0	0	2	4	4	~	4,5	0	30
Maio	3	1	0	0	2,5	0	0	0	2	4,5	12,5	0	4,5	1	0	31
Junho	2	0,5	0	0	3,5	0	1	0	0	3	6,5	0	8,5	5	0	30
Outono	6	3	0	0	7	0	2	0	2	9,5	23	4	21	10,5	0	91
Julho	0	1	0	0	2	0	0	0	1,5	6,5	7	0	10,5	2,5	0	31
Agosto	4	2	0	0	0	-	1	0	0,5	3	6,5	0	11	2	0	31
Setembro	3,5	0	0	0	0	0	0,5	0	0	2	11,5	0	9	3,5	0	30
Inverno	2,5	3	0	0	2	1	1,5	0	2	14,5	25	0	27,5	8	0	92
Outubro	3,5	2	0	0	_	0	0	0	0	2,5	21,5	0	0,5	0	0	31
Novembro	9	1	1	0,5	0,5	0	2	0	0	0	14,5	1,5	0,5	2,5	0	30
Dezembro	7,5	3,5	0,5	0	2	2	2	0	0	0	8	0,5	1,5	3,5	0	31
Primavera	17	6,5	1,5	0,5	3,5	2	4	0	0	2,5	44	2	2,5	9	0	92
Totais Anuais	39	18,5	2,5	0,5	17,5	Z	13	3,5	9	33,5	125	13,5	57	30	1,5	366

Tabela 41							Pox	Poxoréu (MT)	E)							Totais
7007			FF	FRONTAIS	IS.			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	1	3	0	0	3	1	2	15	0,5	3	1,5	1	0	0	0	31
Fevereiro	0,5	2	0	0	1,5	0	2	11,5	0	3	4	3,5	0	-	0	29
Março	2,5	1	0,5	0	0	0	1	9,5	0	1,5	13,5	1,5	0	0	0	31
Verão	4	9	0,5	0	4,5	1	ı.	36	0,5	7,5	19	9	0	-	0	91
Abril	2,5	2	0	0	1	0	1	3	0	6,5	3	3	6,5	1,5	0	30
Maio	3,5	1,5	0	0	1,5	0	0	9,5	1	6	2	0	2,5	0,5	0	31
Junho	0,5	0	1	1	2	0	0	1	1	9,5	5	0	4	5	0	30
Outono	6,5	3,5	1	1	4,5	0	1	13,5	2	25	10	3	13	7	0	91
Julho	0	1	0	0	2	0	0	3	1,5	10,5	3	0	6,5	3,5	0	31
Agosto	0,5	2	0	0	1	0	1	4,5	0,5	6	4	0	2	1,5	0	31
Setembro	2,5	0	0	0	0,5	0	0,5	4	0	5,5	6	0	5,5	2,5	0	30
Inverno	3	3	0	0	3,5	0	1,5	11,5	2	25	16	0	19	7,5	0	92
Outubro	1	2,5	0	0	1,5	0	0	10,5	0	2,5	11,5	1	9,0	0	0	31
Novembro	9	3,5	0	1	0,5	0	3	7,5	0	0	6,5	2	0	0	0	30
Dezembro	7	6,5	0,5	0	2,5	0,5	2,5	3,5	0	0	4	2	1	1	0	31
Primavera	14	12,5	0,5	1	4,5	0,5	5,5	21,5	0	2,5	22	5	1,5	1	0	92
Totais Anuais	27,5	25	2	2	17	1,5	13	82,5	4,5	60	67	14	33,5	16,5	0	366

Tabela 42							ပိ	Coxim (MS)	[S)							Totais
1001			FI	FRONTAIS	SI			EQ		TROPICAIS	ICAIS		)d	POLARES	ES	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	3,5	0,5	0,5	0	2	3	2,5	6,5	1	4	1	5	0	0	1,5	31
Fevereiro	0,5	3	0	0	2	0	2	4,5	0,5	4	5	5	0	2,5	0	29
Março	4,5	0,5	1	0	3	2	2,5	0,5	0,5	2,5	6,5	3	2	2,5	0	31
Verão	8,5	4	1,5	0	2	2	2	11,5	2	10,5	12,5	13	2	5	1,5	91
Abril	2	2	0	0	3	0	1	0	2	3	2,5	2,5	7	ĸ	0	30
Maio	3,5	1	0	0	1,5	0	0	6,5	2	13,5	5	0	3	1	0	31
Junho	2	0	0	0	1	0	0	0	1	10	rc	0	9	rv	0	30
Outono	7,5	3	0	0	5,5	0	1	0,5	5	26,5	12,5	2,5	16	11	0	91
Julho	0	1,5	0	0	2	0	0	0	1,5	12	4,5	0	6,5	3	0	31
Agosto	2,5	1,5	0	0	0,5	-	1	0	0,5	7,5	9	0	6	1,5	0	31
Setembro	2,5	0	0	0		0	0,5	0	0	7,5	6	0	5,5	4	0	30
Inverno	5	3	0	0	3,5	1	1,5	0	2	27	19,5	0	21	8,5	0	92
Outubro	1	4	0,5	0	1,5	0	0,5	0,5	0	5,5	16	0,5	1	0	0	31
Novembro	ιΩ	3			0,5	0	3,5	1	0	1	10	2,5	0,5	1	0	30
Dezembro	8,5	6,5	0,5	0	1,5	1	2,5	0,5	0	0	7	1	1	1	0	31
Primavera	14,5	13,5	2	1	3,5	1	6,5	2	0	6,5	33	4	2,5	2	0	92
Totais Anuais	35,5	23,5	3,5	1	19,5	7	16	14	6	70,5	77,5	19,5	41,5	26,5	1,5	366

Tabela 43							Campo	Campo Grande (MS)	e (MS)							Totais
7007			F	FRONTAIS	IS.			EQ		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	4,5	1,5	1	0	1	ιC	2,5	2	1,5	3,5	2,5	3,5	0	0	2,5	31
Fevereiro	0,5	2,5	0	0	2,5	0	2	0	1,5	6	5,5	2,5	0,5	2,5	0	29
Março	6,5	1	0	0	2	2	1,5	0	0,5	2	8	0,5	2	5	0	31
Verão	11,5	7.	1	0	5,5	7	9	2	3,5	14,5	16	6,5	2,5	7,5	2,5	91
Abril	2,5		0	0	2,5	0	1	0	2	4	2	1	∞	9	0	30
Maio	2,5	1	0	0	1,5	0	0	0	3,5	11,5	4	0	5,5	1,5	0	31
Junho	2	0	0	0	1,5	0	0	0	3,5	6,5	2	0	9	5,5	0	30
Outono	7	2	0	0	5,5	0	1	0	9	22	11	1	19,5	13	0	91
Julho	0	0,5	0	0	3	0	0	0	2	10,5	4	0	8	3	0	31
Agosto	3	1	0	0	1,5	1	1	0	0,5	3,5	9	0	10	3,5	0	31
Setembro	5	0	0	0	1	0	0,5	0	0	5,5	9	0	9	9	0	30
Inverno	∞	1,5	0	0	5,5	1	1,5	0	2,5	19,5	16	0	24	12,5	0	92
Outubro	2,5	3	0,5	0	1	0	0,5	0	0	7,5	14	0,5	1,5	0	0	31
Novembro	5,5	0,5	1	1	0	0	3,5	0	0	2	8	2	1	5,5	0	30
Dezembro	7,5	3	0,5	0	2	2	2	0	0	1	∞	0	2	3	0	31
Primavera	15,5	6,5	2	1	3	2	9	0	0	10,5	30	2,5	4,5	8,5	0	92
Totais Anuais	42	15	3	1	19,5	10	14,5	2	15	66,5	73	10	50,5	41,5	2,5	366

FRONT           I984         FPA         FPR         DIS         OCI           Janeiro         5,5         2,5         1         0           Fevereiro         1,5         2         0         0           Março         7,5         1         0         0           Abril         4         1,5         0         0           Maio         3         1         0         0           Junho         2         0,5         0         0           Outono         9         3         0         0           Agosto         5,5         1         0         0           Setembro         6         0         0         0	FRONTAIS S OCL R 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	EP 1 2 2 2 1 1,5 2 2 2	EST C		EQ		TROPICAIS	CAIS		D(	POLARES	ES.	Mensais e
o 5,5 2,5 1  oiro 1,5 2,5 1  oiro 1,5 2,0 0  oiro 1,5 2 0  oiro 1,5 2 0  oiro 1,4,5 5,5 1  oiro 4 1,5 0  ditono 9 3 0  utono 9 3 0  oiro 5,5 1 0  bro 6 0 0	700 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			Ę						-	;		
o 5,5 2,5 1 siro 1,5 2 0 cerão 14,5 5,5 1 erão 14,5 5,5 1 4 1,5 0 3 1 0 2 0,5 0 outono 9 3 0 outono 6 0 0	0 0 0 0 0	1,5 2 2 2 2 1.	2	QIE C	EC	T-	TAC	TC	Ħ	PA	PV	PVC	Sazonais
erão 1,5 2 0 erão 14,5 5,5 1 0 4 1,5 0 1 3 1 0 0 140no 9 3 0 o 5,5 1 0 o 5,5 0,5 0 o 5,5 0,5 0 bro 6 0 0	0 0 0 0	2 2 2 2 1,1,5		2	0,5	1,5	2,5	ις.	2,5	2,5	0	2,5	31
erão     7,5     1     0       erão     14,5     5,5     1       4     1,5     0       3     1     0       1     0     0       1     0     3     0       1     0     3     0       0     0     3     0       0     5,5     1     0       0     5,5     1     0       0     6     0     0	0 0 0	2 2 2 1,	0	1,5	0	1,5	8	5,5	2	1,5	3,5	0	29
erão     14,5     5,5     1       4     1,5     0       3     1     0       2     0,5     0       utono     9     3     0       0     2,5     0,5     0       o     5,5     1     0       bro     6     0     0     0	0 0 0	2 2 2,1	2	1	0	0,5	1,5	6,5	0	3	9	0	31
4     1,5     0       3     1     0       2     0,5     0       utono     9     3     0       2,5     0,5     0       0     5,5     1     0       bro     6     0     0     0	0	2,1,5	4	4,5	0,5	3,5	12	17	4,5	2	9,5	2,5	91
3     1     0       utono     9     3     0       2,5     0,5     0       0     5,5     1     0       bro     6     0     0     0	0	1,5	0	1	0	2	0,5	1,5	3	8	6,5	0	30
tono 2 0,5 0 0 2 0 3 0 0 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		,	0	0	0	4	8	5,5	0	6,5	1,5	0	31
trono     9     3     0       2,5     0,5     0       5     1     0       bro     6     0     0	0	4	0	1	0	2,5	3	4	0	7,5	5,5	0	30
2,5 0,5 0 5,5 1 0 bro 6 0 0	0	7,5	0	2	0	8,5	11,5	11	3	22	13,5	0	91
5,5     1     0       6     0     0	0	2,5	0	0,5	0	2	6,5	4,5	0	9,5	2,5	0	31
0 0 9	0	0	1	1	0	0,5	1	5,5	0	11,5	4	0	31
	0	0	0	0,5	0	2	2	гV	0	6,5	8	0	30
<b>Inverno</b> 14 1,5 0 C	0	2,5	1	2	0	4,5	9,5	15	0	27,5	14,5	0	92
Outubro 6,5 1,5 0 C	0	0	0	0,5	0	0	5,5	12,5	0	2	2,5	0	31
Novembro 6 0 1 0,5	0,5	2,5	0	3	0	0	1,5	5,5	1	2	7	0	30
Dezembro 12 2,5 0,5 C	0	0	2	1	0	0	1,5	z.	0	2	4,5	0	31
<b>Primavera</b> 24,5 4 1,5 0,5	0,5	2,5	2	4,5	0	0	8,5	23	1	9	14	0	92
<b>Totais Anuais</b> 62 14 2,5 0,5	0,5	17,5	7	13	0,5	16,5	41,5	99	8,5	62,5	51,5	2,5	366

FPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC         TT         PA           2,5         1         0,5         0         2,5         3         1         3         5,5         1         4         0           1,5         2         1         0         1,5         0         1,5         0         1         4         0         1         4         0         1         4         0         1         4,5         1         4,5         1         4         0         1         4         0         1         4         1         1         4,5         0         0         1         4         0         0         1         4         4         0         0         1         4         4         6         1         4         4,5         0 <th>Tabela 45</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Para</th> <th>Paranaíba (MS)</th> <th>MS)</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Totais</th>	Tabela 45							Para	Paranaíba (MS)	MS)							Totais
Apple (A)         FPA (A)         FPA (A)         REP (B)         EST (QTE)         EC (TA)         TAC (TC)         TC (TC)         TT (TC)         PA (A)           1.5         2,5         1         3         5,5         1         3         5,5         1         4         0           1.0         1,5         0         2,5         5         3         1         3         5,5         1         4         0           1.0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         2         1         4         5         2,5         0         0           1.0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1         4,5         0         0         1         4,5         0<	7007			E	SONTA	IS			EQ		TROP	ICAIS		P.	POLARES	ES	Mensais e
ro         1,5         1,5         3         1         3         5,5         1         4         0           ro         1,5         2,5         1         3         5,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4,5         1         4         0         1         1         4         1         1         4         1         1         1         4         1         1         1         1         1         1         1 <th>1984</th> <th>FPA</th> <th>FPR</th> <th>DIS</th> <th>OCL</th> <th>REP</th> <th>EST</th> <th>QTE</th> <th>EC</th> <th>TA</th> <th>TAC</th> <th>TC</th> <th>II</th> <th>PA</th> <th>PV</th> <th>PVC</th> <th>Sazonais</th>	1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
raio         1,5         2         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         2         1,5         0         0         1,5         0 <td>Janeiro</td> <td>2,5</td> <td></td> <td>0,5</td> <td>0</td> <td>2,5</td> <td>rC</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5,5</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>31</td>	Janeiro	2,5		0,5	0	2,5	rC	3	1	3	5,5	1	4	0	0	2	31
rão         1,5         2,5         0         4,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         0         0         2,5         1,0         0,5         1,5         1         0 <td>Fevereiro</td> <td>1,5</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1,5</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>2,5</td> <td>2,5</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>29</td>	Fevereiro	1,5	2	0	0	1	0	1,5	0	2	12	2,5	2,5	0	4	0	29
rxão         10         4,5         2,5         6,6         1         6         6         10         6,5         1,7         6,5         1,7         6,5         1,7         6,5         1,7         6,5         1,7         6,5         1,7         6,5         1,7         6,5         1,7	Março	9	1,5	2	0	1	1	1,5	0	1	4,5	7	0	1	4,5	0	31
3,5         2         0         1,5         0         1         0         1,5         0         1         0         5         2,5         0,5         2,5         0,5         2,5         0         0         2         0	Verão	10	4,5	2,5	0	4,5	9	9	1	9	22	10,5	6,5	_	8,5	2	91
43,5         1         0         2         0         0         7,5         11         2         0         2,5           tono         8         3         0,5         1,5         1,         0         0         6,5         7         2         0         4           tono         8         3         0,5         1,5         4,5         0         0         0         6,5         7         2         0         4           ton         0         1,5         4,5         4,5         0         0         0         7,5         7         2,5         0         4,5         13,5         0         6,5         13,5         0         6,5         0         6,5         0         6,5         0         0         6,5         0	Abril	3,5	2	0	0	1,5	0	1	0	ĸ	2,5	0,5	2	7	rv	0	30
tono         8         1         0         0         6,5         7         2         0         4           tono         8         3         0,5         1,5         4,5         0         1         0         19         20,5         4,5         0         1         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         0         1,5         0         0         1,5         0	Maio	3,5	1	0	0	2	0	0	0	7,5	11	2	0	2,5	1,5	0	31
trono         8         3         0,5         1,5         4,5         0         1         0         19         20,5         4,5         2,1         3         6,5         13	Junho	1	0	0,5	1,5	1	0	0	0	6,5	7	2	0	4	6,5	0	30
broo 2,5 a 3 0 0, 5 1, 5 0 0 0, 5 1, 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Outono	8	3	0,5	1,5	4,5	0	1	0	19		4,5	2	13,5	13	0	91
ro         2,5         0         0,5         1         1         0         1,5         3         6,5         0         8,5           ruo         2,5         0         0         0,5         0         0,5         0         1,5         3         6,5         0         6,5           cruo         4,5         4,5         0         0         4         1         1,5         0         10 <td>Julho</td> <td>0</td> <td>1,5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7,5</td> <td>7</td> <td>2,5</td> <td>0</td> <td>6,5</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>31</td>	Julho	0	1,5	0	0	3	0	0	0	7,5	7	2,5	0	6,5	3	0	31
2,5         0         0,5         0,5         0         1,5         3         6,5         0         21           3,4         4,5         0         0,4         1         1,5         0         10         16         13,5         0         21           3,5         2,5         0,5         0         1         0,5         0,5         0,5         0         4         0         0         10,5         9,5         0,5         1           40         6,5         0,5         0,5         0,5         0         4         0         0         3         6,5         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         0         1         0         1         0,5         0         1         0         1         0         1         0         0         1         0         0         1         0         0         1         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0	Agosto	2	3	0	0	0,5	1	1	0	1	9	4,5	0	8,5	3,5	0	31
4,5         4,5         0         0         4         1         1,5         0         10         16         13,5         0         21           3,5         2         0,5         0         1         0         1         0,5         0,5         0,5         1         0         0         10,5         9,5         0,5         1         0         1         0         0         1         0,5         0,5         1         0         0         1         0,5         0,5         1         0	Setembro	2,5	0	0	0	0,5	0	0,5	0	1,5	3	6,5	0	9	9,5	0	30
3,5         2         0,5         0         1         0         1         0         10,5         9,5         0,5         1           5         3         1,5         0,5         0,5         0         4         0         3         6,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0,5         1         0         1,5         4,5         0         1,5         1         0,5         1,5         1         0,5         1,5         1         2         2         1         2 <t< td=""><td>Inverno</td><td>4,5</td><td>4,5</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>1</td><td>1,5</td><td>0</td><td>10</td><td>16</td><td>13,5</td><td>0</td><td>21</td><td>16</td><td>0</td><td>92</td></t<>	Inverno	4,5	4,5	0	0	4	1	1,5	0	10	16	13,5	0	21	16	0	92
ra         17,5         0,5         0,5         0,6         4         0         0         3         6,5         1         0,5           ra         17,5         11,5         2,5         0,5         0,5         2,5         2,5         3         0         0         1,5         4,5         0         1,5           raisis         40         23,5         5,5         2,5         2,5         2,5         3         0         1,5         4,5         1,5         3	Outubro	3,5	2	0,5	0	1	0		0	0	10,5	9,5	0,5	1	1,5	0	31
strat         17,5         11,5         2,5         0         1         2,5         3         0         0         1,5         4,5         0         1,5           strate         17,5         11,5         2,5         0,5         2,5         2,5         8         0         0         15         20,5         1,5         3           strate         40         23,5         5,5         2         15,5         0,5         16,5         1         35         73,5         40         10         38,5	Novembro	5	3	1,5	0,5	0,5	0	4	0	0	3	6,5	1	0,5	4,5	0	30
17,5     11,5     2,5     0,5     2,5     2,5     8     0     0     15     20,5     1,5     3       40     23,5     5     15,5     0,5     16,5     1     35     73,5     40     10     38,5	Dezembro	6	6,5	0,5	0	1	2,5	3	0	0	1,5	4,5	0	1,5	1	0	31
40 235 55 2 155 05 165 1 35 235 40 10 385	Primavera	17,5	11,5	2,5	0,5	2,5	2,5	∞	0	0		20,5	1,5	3	7	0	92
10,00 1 1,000 1 0,000 1 0,000 1 0,000 1	Totais Anuais	40	23,5	5,5	2	15,5	9,5	16,5	1	35	73,5	49	10	38,5	44,5	2	366

Manipolation         FPA         FPA         RESIDENTALISA         EST         QCL         REP         EST         QCL         REP         EST         QCL         REP         FPA         FPA         FPA         PPA         PPA         PPA         Janetico         3.5         1.5<	Tabela 46							Três	Três Lagoas (MS)	(MS)							Totais
994         FPA         FPA         FPA         GVE         GYE         GYE         TA         TAC         TC         TT         PA         PVC           0         3.5         2.5         1.5         1.5         5.5         1.5         5.5         1.7         7	1001			臣	RONTA	IS			EQ		TROP	ICAIS		Ď	OLAR	ES	Mensais e
birol 3,5 2,5 1, 0 1 0, 1,5 0 1,5 0 2,5 1,5 1,5 0 1,5 0 0  sirol 1,5 2, 0 0 0 1,5 0 1,5 0 1,5 0 2,5 13,5 2 0 0,5 0 0,5 0 0,5 0  serão 10, 7 2, 0 0 1,5 0 1,5 0 1,5 0 0,5 1,5 0,5 1,0 0,5 1,5 0,5 1,0 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0	1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
siro         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         2,5         13,5         0         0,6         3,6         0,6         4         4         4         4         5           cration         1         2         1,5         2         1,5	Janeiro	3,5	2,5	1	0	2	4	3	1	2,5	5,5	1	3	0	0	2	31
crâo         10         1.5         1.5         1.5         1.5         1.5         1.5         2.5         1.5         3.5         7         0         4.5         3.5         4.5         4.5         4.5         4.5         1.5         2.5         1.5         1.5         2.5         1.5         1.5         2.5         1.5	Fevereiro	1,5	2	0	0	1,5	0	1,5	0	2,5	13,5	2	0,5	0	4	0	29
crão         10         7         2         0         5         6         1         5,5         22,5         10         3,5         2         8,5         1         8,5         22,5         10         3,5         1         2         8,5         8,5         1         2         8,5         8,5         10         3,5         1         2         8,5         1         2         1         2         3         1         2         4         2         0	Março	5		1	0	1,5	2	1,5	0	0,5		7	0	2	4,5	0	31
3,5         1         0         2,5         0         1         0         5         2,5         0,5         1,7         0,6         0         5         2,5         0,5         1,7         0,7         1,1         2         0,5         1,5         0         0         0         2,5         1,1         2         0,5         1,5	Verão	10	7	2	0	rC	9	9	1	5,5	22,5	10	3,5	2	8,5	2	91
utono         6,5         1         7,5         11         2         0         3         1,5         1,5         1,5         0         0         6,5         1,5         <	Abril	3,5	-	0	0	2,5	0	1	0	ı,	2,5	0,5	1	7	9	0	30
tono         6,5         1,5         1,5         1,5         0         0         6,5         6,5         6,5         6,5         2         0,4         1,1         0         0,5         1,5	Maio	2	1	0	0	3	0	0	0	7,5	11	2	0	3	1,5	0	31
trono         6,5         2         0,5         1,5         7         0         1         0         19         20         4,5         1         14	Junho	1	0	0,5	1,5	1,5	0	0	0		6,5	2	0	4		0	30
brodo 3,5 d. 4,5 d. 6, 6, 6, 7, 8, 6, 7, 8, 6, 7, 8, 6, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8,	Outono	6,5	2	0,5	1,5	7	0		0	19	20		1	14	14	0	91
3,5         4,5         3         4,5	Julho	0	1,5	0	0	4	0	0	0	7,5	9	2,5	0	6,5	3	0	31
3,5         4,5         0         0,5         0,5         0,5         1,5         3         5,5         0,5         0,6         0,5         0,6         0,7         0,5         0,7         1,5         0         1,5         0         1,6         0         1,6         0         1,6         0         1,6         0         1,6         0         1,6         0         1,6         0         1,6         0         1,6         0         1,6         0         1,6         0         0         1,6         0	Agosto	2	3	0	0	1,5	1	1	0	1	ı,	4,5	0		3,5	0	31
5,5         4,5         0,5         0,6         1         1,5         0         10         14         12,5         0         21         16         16         16         17         16         16         16         16         16         17         17,5         15         16         <	Setembro	3,5	0	0	0	0,5	0	0,5	0	1,5	3	5,5	0	9	9,5	0	30
x 3         2         0,5         0,5         0,5         0,5         0,6         0,6         0,0         10,5         0,6         0,6         0,6         0,6         0,6         0,7         0,5         0,5         0,5         0,6         0,7         0,6         0,7         0,5         0,5         0,6         0,7	Inverno	5,5	4,5	0	0	9	1	1,5	0	10	14	12,5	0	21	16	0	92
s,5         3         1,5         0,5         0,5         0,5         3,5         0         3         6,5         0         3,5         0         3,5         0         3,5         0         0         3,5         0         0         1,5         5         0         0,5         0         1,5         3         0         0         1,5         5         0         1,5         3         1,5	Outubro	3	2	0,5	0	1	0	0,5	0	0	10,5	9,5	0,5	1,5	2	0	31
ra         9,5         3         0,5         0,5         0,5         2,5         3         2,5         3         2,5         3         2,5         3         2,5         7         0,5         15,5         15,5         1         34,5         1,5         48         5         40,5         49         49         48         5         40,5         49         40	Novembro	5,5	3	1,5	0,5	0,5	0	3,5	0	0	3	6,5	0	0,5	5,5	0	30
18         8         2,5         0,5         3         2,5         7         0         0         15         21         0,6         34,5         71,5         48         5         40,5         49         49         49         49         40,5         49         40         <	Dezembro	9,5	3	0,5	0	1,5	2,5	3	0	0	1,5	7.	0	1,5	3	0	31
40 21,5 5 2 21 9,5 15,5 1 34,5 71,5 48 5 40,5 49	Primavera	18	∞	2,5	0,5	3	2,5	7	0	0	15	21	0,5	3,5	10,5	0	92
	Totais Anuais	40	21,5	ĸ	2	21	9,5	ഹ	1	34,5	71,5	48	rC	40,5	49	2	396

Tabela 47						P	Presidente Prudente (SP)	te Prud	ente (S1	(a)						Totais
7007			臣	FRONTAIS	SI			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	4,5	2,5	1	0	1	2	2,5	1	3	5,5	1,5	2	2,5	0	2	31
Fevereiro	2	2	0	0	1,5	0	1,5	0	2,5	12,5	2	0,5	0,5	4	0	29
Março	5,5	2	0	0	2,5	2	1,5	0	0,5	3,5	6,5	0	2	J.C	0	31
Verão	12	6,5	1	0	ĸ	4	5,5	1	9	21,5	10	2,5	ĸ	6	2	91
Abril	2,5	0,5	0	0	2,5	0	1	0	4	2	1	2	∞	6,5	0	30
Maio	1,5	1	0	0	2,5	0	0	0	7,5	11	2	0	4	1,5	0	31
Junho	1	0	0,5	1,5	3	0	0	0	5,5	6,5	1,5	0	4	9,5	0	30
Outono	5	1,5	0,5	1,5	8	0	1	0	17	19,5	4,5	2	16	14,5	0	91
Julho	0	1	0	0	4	0	0,5	0	7	5,5	2,5	0	7,5	3	0	31
Agosto	2,5	1,5	0	0	1,5	1	1	0	1	5	4	0	10	3,5	0	31
Setembro	2	0	0	0	1	0	0,5	0	1,5	3	3,5	0	9	6,5	0	30
Inverno	7,5	2,5	0	0	6,5	1	2	0	9,5	13,5	10	0	23,5	16	0	92
Outubro	4	1,5	0	0	2	0	0,5	0	0	10,5	7,5	0,5	2	2,5	0	31
Novembro	6,5	0,5	1	0,5	0,5	0	3	0	0	3	9	0	1,5	7,5	0	30
Dezembro	9,5	2,5	0,5	0	1	3,5	2	0	0	1,5	5	0	2	3,5	0	31
Primavera	20	4,5	1,5	0,5	3,5	3,5	5,5	0	0	15	18,5	0,5	5,5	13,5	0	92
Totais Anuais	44,5	15	3	2	23	8,5	14	1	32,5	69,5	43	5	50	53	2	366

FRANCIAIS         EQT         TROPICAIS           FPA         FPR         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC         IT         PA           5.5         2.5         1         0         1,5         2         2         0         2.5         3         5         1         2.5           1,5         2         0         1,5         2         2         0         2.5         3         5         1         2.5           4         1,5         2         0         1,5         0         2         8,5         0         1,5           4         1,5         0         0         2         0         1,5         0         0         1,5           4         1,5         0	Tabela 48							೮ 	Guaíra (PR)	\(\mathbb{Z}\)							Totais
FPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC         IT         PA           5.5         2,5         1,5         2         2         2         2         3         5         3         5         1         2.5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         5         3         6         3 <td< th=""><th>1000</th><th></th><th></th><th>臣</th><th>SONTA</th><th>IS</th><th></th><th></th><th>EQ</th><th></th><th>TROP</th><th>ICAIS</th><th></th><th>P(</th><th>POLARES</th><th>S</th><th>Mensais e</th></td<>	1000			臣	SONTA	IS			EQ		TROP	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
obe         1.5         2.5         1.5         2.5         2.5         3.5 <th>1984</th> <th>FPA</th> <th>FPR</th> <th>DIS</th> <th>OCL</th> <th>REP</th> <th>EST</th> <th>QTE</th> <th>EC</th> <th>TA</th> <th>TAC</th> <th>TC</th> <th>II</th> <th>PA</th> <th>PV</th> <th>PVC</th> <th>Sazonais</th>	1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
rad         1,5         2         0,5         1,5         0         2         0,5         1,5         0,5         8,5         5,5         0         1,5           rad         1,5         0         0         2         1         0         0,5         2         1         0         0,5         2         1         0         0,5         2         1         0         0,5         0         0         2         5         0	Janeiro	5,5	2,5	1	0	1,5	2	2	0	2,5	3	rv	1	2,5	0	2,5	31
rão         1         0         0         2         2         1         0         0         2         2         1         0         0         2         2         1         0         0         2         5         4         4,5         0         0         5         1         5         1         5         1         5         1         0         0         5         13,5         15,5         1,5         1         6         2         13,5         15,5         1,5         1         6         6         6         1         6         6         7         1,5         1         6         6         6         6         1         6         6         7         1         6         6         6         7         1         6         6         6         7	Fevereiro	1,5	2	0	0	2	0	1,5	0	2			0	1,5	4,5	0	29
ratio         16         5,5         1         4,5         0         5         4,5         0,5         13,5         15,5         15,5         1,6         0         2         13,5         15,5         15,5         1,5         0         0         1,5         0,5         1,5         0         0         1,5         1,5         0         0         0         0         1,5         1,5         0         0         0         0         1,5         0,5         1,5         0	Março	6	1	0	0	2	2	1	0	0,5	2	rv	0	2	6,5	0	31
4         1,5         0         0         1         0         1         0         1         0         1         0         0         1         0	Verão	16		1	0		4	4,5	0	rv	13,5	15,5	1	9	11	2,5	91
tono         1,5         0         0,5         9,5         2,5         2,5         0,5         0,5         0         0,5         0         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0 <td>Abril</td> <td>4</td> <td>1,5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0,5</td> <td>1,5</td> <td>3</td> <td>8</td> <td>6,5</td> <td>0</td> <td>30</td>	Abril	4	1,5	0	0	2	0	1	0	2	0,5	1,5	3	8	6,5	0	30
tono         11         3         0         6,5         0         0,5         0         3,5         3         3         3         3         3         3         3         3         3         4         6         5         4         6         3         4         6         7         5         4         6         7         3         4         7         3         2         2         4         6         9 <th< td=""><td>Maio</td><td>3,5</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1,5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>rv</td><td>9,5</td><td>2,5</td><td>0</td><td>6,5</td><td>1,5</td><td>0</td><td>31</td></th<>	Maio	3,5		0	0	1,5	0	0	0	rv	9,5	2,5	0	6,5	1,5	0	31
trono         11         3         0         6,5         0         1,5         0         10,5         13         7         3         22           at the composition         3,5         0,5         0         1,5         0         0,5         0         6         3         4         0         9,5           brown         4,5         0         0         0         1         1         1         1         5         4         0         9,5           brown         4,5         0         0         0         0         0         1,5         2         4         0         9,5           brown         13,5         1,5         0         0         0         0         0,5         0         1,5         4         0         7           brown         6,5         1,5         0         0         0         0         0         0         0         2,5         4         0         2,8           brown         0         0         0         0         0         0         0         8,5         0         2         2           brown         0         0         0         0	Junho	3,5	0,5	0	0	3	0	0,5	0	3,5	3	3	0	7,5	5,5	0	30
bro 4,5 0,5 0, 0 0 1,5 0 0, 0,5 0 6 3 4 0 9,5 0 0 5,5 0 0 1,5 0 0 0,5 0 0 1,5 0 0 1,5 0 0 1,5 0 11,5 0 1,5 0 0 0 0 0 0,5 0 1,5 0 1,5 0 0 0 0,5 0 0 1,5 0 0 0,5 0 0 1,5 0 0 0 0,5 0 0 1,5 0 0 1,5 0 0 1,5 0 1	Outono	11	3	0	0	6,5	0	1,5	0	10,5	13	7	3	22	13,5	0	91
5,5         1         0         0         0         0         0         0         1,5         2         4         0         1,5         2         4         0         1,5         2         4         0         1,5         1         1         2         0         1,5         2         4         0         7         1           5         1,5         0         0         0         0,5         0         0,5         0         0         2,8         0         0         2         2         0         2         0         0         2         2         0         0         2         0	Julho	3,5	0,5	0	0	1,5	0	0,5	0	9	3	4	0	9,5	2,5	0	31
4,5       0       0       0       0,5       0       1,5       2       4       0       7         3       13,5       1,5       0       0       1,5       1       2       0       8,5       6       13       0       28         6       1,5       1,5       0       0       0,5       0       0,5       0       0       0       8,5       9       0       28         11,5       1,5       0,5       2,5       0       1       0       0       2,5       5       0       2,5       9       0       2,5         11,5       1,5       0,5       2,5       0       1       0       0       2,5       5       0        2,5       9       0       2,5         11,5       1,5       0,5       2,5       3       2,5       0       0       1,5       4,5       0       2,5         11,6       1,7       1,2       0,5       2,5       3       2,5       0       0       1,5       4,5       0       6,5         11,5       1,2       0,5       2,5       3       2,5       0       0       1,5       4,5 <td>Agosto</td> <td>5,5</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>11,5</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>31</td>	Agosto	5,5	1	0	0	0	1	1	0	1	1	5	0	11,5	4	0	31
3         13,5         1,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0         0,5         0	Setembro	4,5	0	0	0	0	0	0,5	0	1,5	2	4	0	7	10,5	0	30
6,5         1,5         0         0         0,5         0,5         0         0,5         0,5         0,5         0         0         0,5         0	Inverno	13,5	1,5	0	0	1,5	1	2	0	8,5	9	13	0	28	17	0	92
ra         24         3         1,5         0,5         2,5         0         1         0         0         2,5         5         0         2           ra         24         3         1,5         0,5         2,5         3         2,5         0         0         1,5         4,5         0         2,5           rinit         64.5         13         2,5         3         2,5         0         0         12,5         18,5         0         6,5	Outubro	6,5	1,5	0	0	0	0	0,5	0	0		6	0	2	3	0	31
ra     24     3     1,5     0,5     0,5     2,5     3     2,5     0     0     1,5     4,5     0     2,5       rinit     64.5     13     2,5     3     2,5     0     0     12,5     18,5     0     6,5	Novembro	9	0	1	0,5	2,5	0	1	0	0	2,5	ıv	0	2	9,5	0	30
24 3 1,5 0,5 2,5 3 2,5 0 0 12,5 18,5 0 6,5 645 13 75 05 16 8 105 0 24 45 54 4 675	Dezembro	11,5	1,5	0,5	0	0	3	1	0	0	1,5	4,5	0	2,5	5	0	31
64 E 13 25 0 E 16 8 10 E 0 24 4 E 64 4	Primavera	24	3	1,5	0,5	2,5	3	2,5	0	0	12,5	18,5	0	6,5	17,5	0	92
04,5 13 2,5 0,5 10 0 10,5 0 24 45 74	Totais Anuais	64,5	13	2,5	0,5	16	8	10,5	0	24	45	54	4	62,5	59	2,5	366

Tabelas 49 a 58 — Atuação geral dos sistemas atmosféricos em 1985

Tabela 49							Cn	Cuiabá (MT)	Œ.							Totaie
1000			臣	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P	POLARES	ES.	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	7,5	5,5	2	0	2,5	3	3	3,5	0	0	4	0	0	0	0	31
Fevereiro	2	0	1,5	0	0,5	1	1	10,5	0	2,5	6	0	0	0	0	28
Março	2,5	1,5	3	0	0	2	1	8	0	0	10,5	2,5	0	0	0	31
Verão	12	7	6,5	0	3	9	ĸ	22	0	2,5	23,5	2,5	0	0	0	06
Abril	3,5	1	2	0	0	1	0	4	0	4	10	4,5	0	0	0	30
Maio	0	-	0,5	0	0,5	0	0	2	0	11	7	0	rv	4	0	31
Junho	0,5	2	0	0	0,5	0	0	0	0	12	5,5	0	6,5	3	0	30
Outono	4	4	2,5	0	1	1	0	9	0	27	22,5	4,5	11,5	7	0	91
Julho	2,5	0	1	0	0	0	0	0	0	11	8,5	0	5	3	0	31
Agosto	2	3,5	0	3,5	3	0	0	1	0	6,5	7	1	2,5	1	0	31
Setembro	2,5	0	0	1	2,5	1	0	1	0	1,5	14,5	1	2,5	2,5	0	30
Inverno	7	3,5	1	4,5	5,5	1	0	2	0	19	30	2	10	6,5	0	92
Outubro	3	5	0	0	1,5	0	0	3	0	3	11	1,5	0,5	2,5	0	31
Novembro	2,5	3	1,5	2	1	4	1,5	3	0	2,5	4	4	0	1	0	30
Dezembro	3	0,5	0	1	2,5	0	3,5	1,5	0	1,5	17	0,5	0	0	0	31
Primavera	8,5	8,5	1,5	3	5	4	5	7,5	0	7	32	9	0,5	3,5	0	92
Totais Anuais	31,5	23	11,5	7,5	14,5	12	10	37,5	0	55,5	108	15	22	17	0	365

1985         FPA         FPA         ISPA         ITACAPLEA ISPA </th <th>Tabela 50</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Cor</th> <th>Corumbá (MS)</th> <th>MS)</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Totais</th>	Tabela 50							Cor	Corumbá (MS)	MS)							Totais
Total         FPA         FPA </th <th>1000</th> <th></th> <th></th> <th>FI</th> <th>SONTA</th> <th>IS</th> <th></th> <th></th> <th>EQ</th> <th></th> <th>TROP</th> <th>ICAIS</th> <th></th> <th>P</th> <th>OLAR</th> <th>ES</th> <th>Mensais e</th>	1000			FI	SONTA	IS			EQ		TROP	ICAIS		P	OLAR	ES	Mensais e
6,5         1,5         2         0         1         3         3         0         0         8,5         0         1,5         4         0           o.         4         0         0,5         0         1         2         2         0         0         2         15,5         0         1,5         0         1         0         0           aco         4         0         0         0,5         3         1,5         0         0         2         15,5         0         0         1         0 </th <th>1985</th> <th>FPA</th> <th>FPR</th> <th>DIS</th> <th>OCL</th> <th>REP</th> <th>EST</th> <th>QTE</th> <th>EC</th> <th>TA</th> <th>TAC</th> <th>TC</th> <th>П</th> <th>PA</th> <th>PV</th> <th>PVC</th> <th>Sazonais</th>	1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
rate         4         0.5         0.5         2         2         0         2         15.5         0         1         0 <th< td=""><td>Janeiro</td><td>6,5</td><td>1,5</td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>8,5</td><td>0</td><td>1,5</td><td>4</td><td>0</td><td>31</td></th<>	Janeiro	6,5	1,5	2	0	1	3	3	0	0	0	8,5	0	1,5	4	0	31
rão         14,5         0,5         3         1,5         0,0         3         1,5         0,5         3         1,5         0,5         3         1,5         0,5         3         1,5         0,6         3         1,5         0,6         3         1,5         0,6         3         1,5         0,6         3         2,5         0,5         3,5         0,5         3,5         0,5         3,7         0,5         0,5         3,5         0,5         3,5         0,7         0,0	Fevereiro	4	0	0,5	0	1	2	2	0	0	2	15,5	0	0	1	0	28
rxão         14,5         2         5,5         0         6,5         0,6         6,5         0         5         37,5         0,5         3,5         0,6         6,5         0         5         37,5         0,5         3,5         0,6         0	Março	4	0,5	3	0	0	3	1,5	0	0	3	13,5	0,5	2	0	0	31
4.5         0.5         0.5         4,5         0.6         6,5         0.5 <td>Verão</td> <td>14,5</td> <td>2</td> <td>5,5</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>6,5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>37,5</td> <td>0,5</td> <td>3,5</td> <td>r.</td> <td>0</td> <td>06</td>	Verão	14,5	2	5,5	0	2	8	6,5	0	0	2	37,5	0,5	3,5	r.	0	06
tono         (i.5)	Abril	3,5	0,5	-	0	0,5	1	0	0,5	0	4,5	10,5	0,5	2	5,5	0	30
tono         6,5         3,5         3,5         0,5         0,0         0         0         0         0         0         7         7         0         6,5         4,5         0,6         4,5         0	Maio	1,5	1	1,5	0	1	0	0	0,5	0	5,5	8,5	0	22	6,5	0	31
to         6,5         3,5         3,5         3,5         1,5         1,5         1,6         0         1,7         26         0,5         13,5         16,5         0         1         0         1,5         1,5         1,6         0         0         0         1,5         1,6         0	Junho	1,5	2	1	0,5	0	0	0	0	0	7	7	0		4,5	0	30
3         5         0         1         0         0         3,5         5         6         9,5         0         9,5         0         9,5         0         9,5         0         9,5         0         9,5         0         9,5         0         0         0         0         4         9,5         0         9,5         0         9,5         0         0         0         0         0         0         3,5         2,5         0<	Outono	6,5		3,5	0,5	1,5	1	0	1	0	17	26		13,5	16,5	0	91
13         1         0         3,5         4         0         0         0         4         9,5         0         3,5         2,5         0         0         4         9,5         0         3,5         2,5         0         0         0         4         9,5         0         3,5         0,5         0         0         3         5         1         5         3,5         0         0         0         0         3         9,5         1         6,5         0         0         0         0         1         2         3,5         0 <th< td=""><td>Julho</td><td>5</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3,5</td><td>5</td><td>0</td><td>9</td><td>9,5</td><td>0</td><td>31</td></th<>	Julho	5	0	1	0	1	0	0	0	0	3,5	5	0	9	9,5	0	31
10         11         1         4,5         7,5         1         0,5         0         0         10,5         24         1         5,5         1         0,5         1         1,5         24         1         14,5         15,5         0         0         0         10,5         24         1         14,5         15,5         0         0         0         10,5         24         1         14,5         15,5         0         0         0         0         4,5         12         14,5         15,5         0         0         0         0         4,5         12         1,5         0         0         0         0         4,5         12         1,5         0         0         0         0         4,5         1,5         1,5         0	Agosto	3	1	0	3,5	4	0	0	0	0	4	9,5	0	3,5	2,5	0	31
11         1         4,5         7,5         1         0,5         0         10,5         24         1         14,5         15,5         0         6         10,5         14,5         15,5         15,5         0         6         15,5 <td>Setembro</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>2,5</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>9,5</td> <td>1</td> <td>гV</td> <td>3,5</td> <td>0</td> <td>30</td>	Setembro	3	0	0		2,5	1	0,5	0	0	3	9,5	1	гV	3,5	0	30
4,5         2,5         0,6         1,5         0,6         0,6         0,6         4,5         12         12         12         0,5         4,5         12         0,6         0,6         0,6         0,6         0,6         0,6         0,6         0,6         0,6         0,6         0,7	Inverno	11	1	1	4,5	7,5	1	0,5	0	0	10,5	24	1	14,5	15,5	0	92
3         1         0,5         1,5         0,5	Outubro	4,5	2,5	0	0	1,5	0	0	0	0	4,5	12	1	0,5	4,5	0	31
4         0,5         1,5         0,5         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         1,5         0         0,5         1,5         1,5         1,5         0,5         1,5         0,5         1,5         0         0,5         1,	Novembro	3	1	0,5	1,5	0,5	2	0	0,5	0	3,5	7,5	2	2	9	0	30
11,5         4         1,5         2         3,5         2         1,5         0,5         0,6         0,5         38,5         38,5         3         2,5         12         0         0           43,5         10,5         11,5         7         14,5         12         8,5         1,5         0         42         126         5         34         49         0         0         0	Dezembro	4	0,5	1	0,5	1,5	0	1,5	0	0	1,5	19	0	0	1,5	0	31
43,5         10,5         11,5         7         14,5         12         8,5         1,5         0         42         126         5         34         49         0	Primavera	11,5	4	1,5	2	3,5	2	1,5	0,5	0	9,5	38,5	3	2,5	12	0	92
	Totais Anuais	43,5	10,5	11,5	7	14,5	12	8,5	1,5	0	42	126	5	34	49	0	365

Tabela 51							Pox	Poxoréu (MT)	(T)							Totais
1000				FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P.	POLARES	ES	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	8,5	5,5	2	0	1,5	3	3	3,5	0	0	4	0	0	0	0	31
Fevereiro	2,5	0	1,5	0	0	1	1	10,5	0	3	8,5	0	0	0	0	28
Março	3	1,5	-	0	0,5	7	1	rv	0	rv	4,5	2,5	0	0	0	31
Verão	14	7	4,5	0	2	11	rv	19	0	8	17	2,5	0	0	0	06
Abril	4,5	2	2	0	0	1	0	3,5	0	7,5	6	0,5	0	0	0	30
Maio	0	-	0,5	0	0,5	0	0	2	0	12,5	ıc	0,5	ıc	4	0	31
Junho	0,5	2	0	0	0,5	0	0	0	0	12	5,5	0	6,5	3	0	30
Outono	2	5	2,5	0	1	1	0	2,5	0	32	19,5	1	11,5	2	0	91
Julho	2,5	0	1	0	0	0	0	0	0	11	8,5	0	5	3	0	31
Agosto	1	2,5	0	2	3,5	0	0	1	0	8,5	8	1	2,5	1	0	31
Setembro	2,5	0	0	1	1,5	1	0	5,0	0	2,5	16	0,5	2,5	2	0	30
Inverno	9	2,5	1	3	rv	1	0	1,5	0	22	32,5	1,5	10	9	0	92
Outubro	8	5	0	0	2,5	0	0	3	0	3,5	10	1	0,5	2,5	0	31
Novembro	2,5	3	1,5	2	1	4	2	3	0	2,5	3,5	4,5	0	0,5	0	30
Dezembro	3	3	0	1	2,5	0	3,5	1	0	1,5	14	1,5	0	0	0	31
Primavera	8,5	11	1,5	3	9	4	5,5	7	0	7,5	27,5	7	0,5	3	0	92
Totais Anuais	33,5	25,5	9,5	9	14	17	10,5	33	0	69,5	96,5	12	22	16	0	365

Tabela 52							ပိ	Coxim (MS)	(S)							Totais
200			FI	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1965	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	7,5	3	1,5	0	1	3	5,5	0	0	0	6,5	0	0	3	0	31
Fevereiro	4	0	1,5	0	0,5	2	3,5	0,5	0	9	9,5	0	0	0,5	0	28
Março	3	2,5	3	0	0,5	7	1,5	0	0	5,5	4,5	2,5	0	1	0	31
Verão	14,5	5,5	9	0	2	12	10,5	0,5	0	11,5	20,5	2,5	0	4,5	0	06
Abril	4,5			0	0,5	1	0	0,5	0	8	6,5	-	0	9	0	30
Maio	1,5	1,5	0,5	0	1	0	0	0,5	0	14	2	0	5	5	0	31
Junho	1	3	1	1	0,5	0	0	0	0	10,5	3,5	0	9	3,5	0	30
Outono	7	5,5	2,5	1	2	1	0	1	0	32,5	12	1	11	14,5	0	91
Julho	2,5	0		0	1	0	0	0	0	5,5	9	0	5,5	9,5	0	31
Agosto	2	3,5	0	2	3,5	0	0	0,5	0,5	6,5	∞	1	2,5	1	0	31
Setembro	2,5	0	0	1	2,5	1	0,5	0	0	4	11,5	2	3	2	0	30
Inverno	2	3,5	1	3	2	1	0,5	0,5	0,5	16	25,5	3	11	12,5	0	92
Outubro	3	4,5	0	0	2	0	0	0	0	5,5	11,5	1,5	0,5	2,5	0	31
Novembro	3,5	1	1,5	2	1	3	1	0,5	0	4	5	4	0	3,5	0	30
Dezembro	3,5	0,5	0	1	3	0	3,5	0	0	1,5	15,5	1	0	1,5	0	31
Primavera	10	9	1,5	3	9	3	4,5	0,5	0	11	32	6,5	0,5	7,5	0	92
Totais Anuais	38,5	20,5	11	7	17	17	15,5	2,5	0,5	71	06	13	22,5	39	0	365

Tabela 53							Campo	Campo Grande (MS)	e (MS)							Totais
7			FI	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	2	0,5	3	0	1	2,5	2	0	0	0	8	0	1	9	0	31
Fevereiro	5	0	1,5	0	2	1	2,5	0	0	9	8	0	0	2	0	28
Março	2,5	0,5	1	0	1	9	1,5	0	0	4,5	5,5	1,5	4	3	0	31
Verão	14,5	1	5,5	0	4	9,5	9	0	0	10,5	21,5	1,5	ι	11	0	06
Abril	4,5	1,5	0	0	1,5	1	0	0	0	5,5	4	1,5	2	8,5	0	30
Maio	2,5	0,5	1,5	0	1,5	0	0	0	0,5	9,5	1,5	0	rv	8,5	0	31
oqunf	1,5	2	1	1	0	0	0	0	1	5	4,5	0	6,5	7,5	0	30
Outono	8,5	4	2,5	1	3	1	0	0	1,5	20	10	1,5	13,5	24,5	0	91
Julho	4	1	1	0	1	0	0	0	0	3	4,5	0	9	10,5	0	31
Agosto	2	1	0	2	3,5	0	0	0	0,5	7,5	8	0	3,5	3	0	31
Setembro	3	0	0	1	2,5	1	0,5	0	0	5,5	6,5	1	5	4	0	30
Inverno	6	2		3	7	1	0,5	0	0,5	16	19	1	14,5	17,5	0	92
Outubro	3,5	3,5	0	0	2	0	0	0	0	5	12	0,5	0,5	4	0	31
Novembro	3	1	0,5	2	0,5	3	1	0	0	9	6,5	0	0,5	9	0	30
Dezembro	4	0,5	0,5	0,5	2,5	0	1,5	0	0	1,5	15,5	0,5	0	4	0	31
Primavera	10,5	5	1	2,5	Z	3	2,5	0	0	12,5	34	1	1	14	0	92
Totais Anuais	42,5	12	10	6,5	19	14,5	6	0	2	59	84,5	5	34	67	0	365

Tabela 54							Pont	Ponta Porã (MS)	MS)							Totais
1000			FI	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	5,5	0	3	0	1	0	1	0	0	0	8	0	3	9,5	0	31
Fevereiro	7,5	0	1	0	3,5	0,5	3	0	0	2	6,5	0	5,0	3,5	0	28
Março	4	0,5	0,5	0	3	4	2	0	0	4,5	4,5	0	4	4	0	31
Verão	17	0,5	4,5	0	7,5	4,5	9	0	0	6,5	19	0	7,5	17	0	06
Abril	9	0,5	0,5	0	3,5	-	0	0	0	5,5	3	0,5	2	7,5	0	30
Maio	4,5	0	1	0	0	0	0	0	3,5	5	1	0	2,5	10,5	0	31
Junho	-	2	-	-	2	0	0	0	1,5	2	4,5	0	7,5	7,5	0	30
Outono	11,5	2,5	2,5		5,5	1	0	0	5	12,5	8,5	0,5	15	25,5	0	91
Julho	5	1	1	0,5	1	0	0	0	0	2,5	3,5	0	9	10,5	0	31
Agosto	3,5	_	0	5,5	2	0	0	0	0	4,5	8	0	3,5	3	0	31
Setembro	4	0	0	2	1,5	1	0,5	0	_	3	6,5	0	5	5,5	0	30
Inverno	12,5	2	1	8	4,5	1	0,5	0	1	10	18	0	14,5	19	0	92
Outubro	5,5	2	0	0	1,5	0	0	0	0	4,5	6	0,5		7	0	31
Novembro	3		0,5	1,5	0,5	2	1	0	0	5	9	1	2	6,5	0	30
Dezembro	5,5	0,5	0,5	0,5	2	0	1,5	0	0	1	15,5	0	0	4	0	31
Primavera	14	3,5	1	2	4	2	2,5	0	0	10,5	30,5	1,5	3	17,5	0	92
Totais Anuais	55	8,5	6	11	21,5	8,5	6	0	9	39,5	92	2	40	79	0	365

Tabela 55							Para	Paranaíba (MS)	MS)							Totais
1000			E	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	$\mathbf{S}$	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	7	2,5	2,5	0	1,5	3	3	0	0	0	6,5	0	0	ιC	0	31
Fevereiro	4	0	1,5	0	1	2	4	0	1	6,5	7	0	0	1	0	28
Março	3,5	2	2	0	1,5	9	1,5	0	3	3	2,5	2	2	2	0	31
Verão	14,5	4,5	9	0	4	11	8,5	0	4	9,5	16	2	2	8	0	06
Abril	4,5			0	1	1	0	0	1	6	2,5	0,5	1,5	7	0	30
Maio	1,5	0,5	0,5	0	1	0	0	0	9	2	1	0	J.	10,5	0	31
Junho	1	2	1	1	0	0	0	0	3,5	3,5	3	0	6,5	8,5	0	30
Outono	7	3,5	2,5	1	2	1	0	0	10,5	17,5	6,5	0,5	13	26	0	91
Julho	2,5	1	1	0	1	0	0	0	2	5,5	2	0	5,5	10,5	0	31
Agosto	0,5	1	0	2	2,5	0	0	0	3,5	8	5,5	1	3,5	3,5	0	31
Setembro	2	0,5	0	1,5	1,5	1	0,5	0	1	7,5	6,5	0	2,5	5,5	0	30
Inverno	гV	2,5	1	3,5	rV	1	0,5	0	6,5	21	14	1	11,5	19,5	0	92
Outubro	2	3,5	0	0,5	1	0	0	0	0	9	11	1,5	0,5	5	0	31
Novembro	3,5	1	1,5	2	1,5	3	2,5	0	0	7	3	1,5	0	3,5	0	30
Dezembro	4,5	4	0,5	0,5	1,5	0	1,5	0	0	2	13	0,5	0	3	0	31
Primavera	10	8,5	2	3	4	3	4	0	0	15	27	3,5	0,5	11,5	0	92
Totais Anuais	36,5	19	11,5	7,5	15	16	13	0	21	63	63,5	7	27	65	0	365

Tabela 56							Três ]	Três Lagoas (MS)	(MS)							Totais
1000			E	FRONTAIS	SI			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P	POLARES	ES	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	7,5	2	1,5	0	1	2,5	3	0	0	0	6,5	0	0	7	0	31
Fevereiro	5	0	1,5	0	1	2	4	0	1	6,5	9	0	0	1	0	28
Março	3	1	1	0	2	9	1,5	0	3	1	2	1,5	3	3	0	31
Verão	15,5	3	4	0	4	10,5	8,5	0	4	7,5	17,5	1,5	8	11	0	06
Abril	rc	2	1	0	2,5	1	0	0	1	7	1,5	0,5	1,5	7	0	30
Maio	1,5	0,5	0,5	0	1	0	0	0	9	5	1	0	2	10,5	0	31
Junho	1,5	3	1	1	0	0	0	0	3,5	3,5	2,5	0	6,5	7,5	0	30
Outono	8	5,5	2,5	1	3,5	_	0	0	10,5	15,5	2	0,5	13	25	0	91
Julho	3,5	1	1	0	0	0	0	0	2	5,5	2	0	5,5	10,5	0	31
Agosto	1	1	0	2	3,5	0	0	0	2	8	5,5	1	3,5	3,5	0	31
Setembro	1,5	1,5	0	2,5	2,5	1	0,5	0	1	4	7.	1,5	3,5	5,5	0	30
Inverno	9	3,5	1	4,5	9	1	0,5	0	5	17,5	12,5	2,5	12,5	19,5	0	92
Outubro	2,5	3,5	0	0,5	1	0	0	0	0	6,5	11	0,5	0,5	5	0	31
Novembro	3	1	1	2	2	3	1,5	0	0	8	2,5	0	0	9	0	30
Dezembro	3,5	3,5	0,5	0	1,5	0	1,5	0	0	2,5	13	0,5	0	4,5	0	31
Primavera	6	8	1,5	2,5	4,5	3	3	0	0	17	26,5	1	0,5	15,5	0	92
Totais Anuais	38,5	20	6	∞	18	15,5	12	0	19,5	57,5	61,5	5,5	29	71	0	365

FPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA           5.5         1         3.5         0         1,5         0,5         4         0         1           5.5         0         1,5         0         1,5         0,5         4         0         1           3.5         0         1,5         0         1,5         0         0         1         0         0           14         1         0         1,5         0         0         0         1         0         0         1           14         1         0         0         1,5         0 </th <th></th> <th>Presidente Prudente (SP)</th> <th>e Prude</th> <th>nte (SF</th> <th><u></u></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Totais</th>		Presidente Prudente (SP)	e Prude	nte (SF	<u></u>						Totais
TPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA           o         5,5         1         3,5         0         1,5         0,5         4         0         0           ao         1,5         0         1,5         0         1,5         0         0         0           ao         1,6         0         1,5         0         4         7         7         0         0         1           ao         1,4         1         6         0         0         4         7         7         0         4         7         7         0         0         1         0	FRONTAIS		EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
o         5,5         1         3,5         0         1,5         1,5         1         0,6         1,6         0,7         4         0         0           aco         1,5         0         1,5         0,5         4         0         1           aco         1,5         0         1,5         5         2         0         1           aco         1,4         1         0         1,5         7         7         0         1           aco         1,4         1         0         1,5         1         7         7         0         1           aco         0,5         0         1,5         1         0	OCL REP		EC	TA	TAC	TC	IT	PA	PV	PVC	Sazonais
rago         5,5         0         1,5         0         1,5         0,5         4         0         1           rago         14         1         0         1,5         5         2         0         3           rago         14         1         6         0         4         7         7         0         4           rago         14         1         6         0         4         7         7         0         4           6         0,5         0         1,5         1         0         0         0         4         7         7         0         4           6         0,5         0         0         1,5         1         0	0 1	1	0	0	0	6,5	0	1,5	9,5	0	31
raño         3         0         1         0         1,5         5         2         0         3           raño         14         1         6         0         4         7         7         7         0         4           rafo         0,5         0         0         1,5         1         0         0         0         1         4         7         7         0         4           rafo         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0         0         0         1         1         1         0 </td <td>0 1,5</td> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5,5</td> <td>5,5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>28</td>	0 1,5		0	1	5,5	5,5	0	0	3	0	28
rão         14         1         6         0         4         7         7         7         4           6         0,5         0         0         1,5         1         0         0         1           1         3         0         0,5         0         0,5         0         0         0         0         0           1         1,5         3,5         1,5         1         2         1         0	1,5		0	3	1,5	4	2	4	4	0	31
tono         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0         0,5         0	0 4		0	4	7	16	2	5,5	16,5	0	06
tono         1,5         3         0         0,5         0         0,5         0         0         0         0         6           tono         1,5         3,5         1,5         1         2         1         0         0         0         3,5           ton         1,5         1         1         2         1         0         0         0         0         10,5           vo         1         1         1         2         1         0	0 1,5		0	1	8	1,5	0,5	1,5	8,5	0	30
tono         1,5         3,         1         1         0         0         0         0         3,5           tono         10,5         3,5         1,5         1         2         1         0         0,5         0         0         0         0         10,5         10,5         1         0,5         0         10,5         0         <	5 0 0,5		0	9	4,5	0,5	0	5,5	10,5	0	31
trono         10,5         3,5         1,5         1         2         1         0         0         10,5           a         3,5         1         1         0         0         0         0         0         2           b         1         1         1         0         0         0         0         0         2           b         1,5         1         0         0         0         0         0         0         1         0         2         0	1 0		0	3,5	3,5	2,5	0	6,5	7,5	0	30
bro 1,5 1 1 0 0 0 0 0 0 2 bro 1,5 1 0 0 2 3,5 0 0 0 0 2 bro 1,5 1 0 2 2,5 1 0,5 0 1  verno 6 3 1 4 6 1,5 0 0 0 5  nbro 3,5 0,5 1,5 2 3 1,5 0 0 0  nbro 4 3,5 0,5 1,5 2 3 1,5 0 0  navera 9,5 6,5 1 2 5,5 3 2,5 0 0	1	0	0	10,5	16	4,5	0,5	13,5	26,5	0	91
1,5         1         0         2         3,5         0         0         0         2           3,6         3         1         4         6         1         0,5         0         1           3,5         2         0         0,5         1,5         0         0         0         0           4         3,5         0,5         1,5         2         3         1         0         0           ra         9,5         6,5         1         2         5,5         3         2,5         0         0	0 0		0	2	5,5	2	0	5,5	10,5	0	31
1,5       1       0       2       2,5       1       0,5       0       1         2,5       2       0       0,5       1,5       0       0       0       0         4       3,5       1       0,5       1,5       0       0       0       0       0         ra       9,5       6,5       1       2       3       1,5       0       0       0	2 3,5		0	2	6	5,5	0	3,5	3,5	0	31
3         1         4         6         1         0,5         0         5           2,5         2         0         0,5         1,5         0         0         0         0         0         0           3         1         0,5         1,5         2         3         1         0         0         0           ra         9,5         6,5         1         2         5,5         3         2,5         0         0	2 2,5		0	1	5	5	0,5	4	9	0	30
2,5       2       0       0,5       1,5       0 </td <td>4 6</td> <td></td> <td>0</td> <td>5</td> <td>19,5</td> <td>12,5</td> <td>0,5</td> <td>13</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>92</td>	4 6		0	5	19,5	12,5	0,5	13	20	0	92
3       1       0,5       1,5       2       3       1       0 <td>0,5 1,5</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6,5</td> <td>10</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>31</td>	0,5 1,5		0	0	6,5	10	0,5	0,5	7	0	31
4     3,5     0,5     0     2     0     1,5     0     0       9,5     6,5     1     2     5,5     3     2,5     0     0	1,5 2		0	0	8	2,5	0	1	6,5	0	30
9,5 6,5 1 2 5,5 3 2,5 0 0	0 2		0	0	2,5	11,5	0	0	5,5	0	31
	2 5,5		0	0	17	24	0,5	1,5	19	0	92
7 17,5 12 10 0 19,5	9,5 7 17,5 12	10	0	19,5	59,5	57	3,5	33,5	82	0	365

FPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC         IT         PA           5.5         0         3         0         1         0         1         0         0         7         0         0.5         0 </th <th>Tabela 58</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>_ </th> <th>Guaíra (PR)</th> <th><b>∞</b></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Totais</th>	Tabela 58							_ 	Guaíra (PR)	<b>∞</b>							Totais
Aby Same         FPA         FPB         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC         TC         TT         PA           10         5,5         0         3         0         1         0	1000			FI	SONTA	SI			EQ		TROP	ICAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
ro         5,5         0         3         0         1         0         1         0         7         0         3         7         0         3           rado         7,5         0         0         4         0         1         0         0         7         0	1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
ratio         7,5         0         0         4         0         1         0         0         3         7         0         0,5           ratio         2,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         0,5         1         4         0,5         1         4         0,5         4         0         0         4,5         1         4         0,5         4         0         0         2,5         1         4         0,5         3         4         1         4         0,5         4         1         4         0,5         4         1         4         0,5         4         1         0         0         0         2,5         4         1         4         0,5         7         4         1         0         1         0 <th< th=""><th>Janeiro</th><td>5,5</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td><td>0</td><td>3</td><td>10,5</td><td>0</td><td>31</td></th<>	Janeiro	5,5	0	3	0	1	0	1	0	0	0	7	0	3	10,5	0	31
rão         15.5         0,5         0,5         0,6         4         3         1,5         0         2,5         1         4         0,5         4         0         2,5         1         4         0,5         4         0,5         4         0,5         4         0,5         4         0,5         4         0,5         4         0,5         4         0,5         4         1,6         0         0         0         0         0,5         1         0,5         1,7         0         0         0         0         0         1         1,8         0,5         1,7         0 <t< th=""><th>Fevereiro</th><td>7,5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>_</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>7</td><td>0</td><td>0,5</td><td>5</td><td>0</td><td>28</td></t<>	Fevereiro	7,5	0	0	0	4	0	_	0	0	3	7	0	0,5	5	0	28
rxão         15,5         0,5         3,5         0         3,5         0         3,5         0         2,5         4         18         0,5         7,5           4,5         0,6         0         3,5         1         0         0         1         3,5         2,5         1         0,5         1         0         1         3,5         2,5         1         0         1         0         1         3,5         2,5         1         0         1         0         0         1         3,5         2,5         1         0<	Março	2,5			0	4	3	1,5	0	2,5	1	4	0,5	4	7	0	31
4,5         0         0         3,5         1         0         0         4,5         2,5         1,5         2,5         1         3,5         2,5         1         3,5         2,5         1         2           4,5         0         1         0         1         0         1         0         4,5         2,5         1         0         5,5           tono         1         2         1,5         3,5         1         0         0         0         0         0         0         2,5         1         0         5,5           tono         4,5         2         1         0,5         1         0	Verão	15,5	0,5	3,5	0	6	3	3,5	0	2,5	4	18	0,5	7,5	22,5	0	06
tono         1         0         1         0         4,5         2,5         1         0         5,5           tono         1         2         1         1,5         3         0         0         0         2         3         3         0         7           tono         11         2         1,5         1,5         1         0         0         0         0         6,5         1         14,5           in         4,5         1         0,5         1         0         0         0         0         0         0         6,5         1         14,5           in         4,5         1         0,5         0 <th>Abril</th> <td>5,5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3,5</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3,5</td> <td>2,5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>30</td>	Abril	5,5	0	0	0	3,5	1	0	0	1	3,5	2,5	1	2	10	0	30
tono         1         2         1         1,5         3         0         0         0         2         3         3         0         7           tono         11         2         1,5         1,5         1,5         1         0         0         0         0         0         6,5         1         14,5           tono         4,5         2         1         0,5         1         0         0         0         0         3         2         0         6,5         1         14,5           tono         4,5         1         0,5         0         0         0         0         0         0         6,5         0         6,5           tono         4,5         1         0 <th< th=""><th>Maio</th><td>4,5</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4,5</td><td>2,5</td><td>1</td><td>0</td><td>5,5</td><td>11</td><td>0</td><td>31</td></th<>	Maio	4,5	0	1	0	1	0	0	0	4,5	2,5	1	0	5,5	11	0	31
trono         11         2         1,5         7,5         1         0         7,5         9         6,5         1         14,5           4,5         2         1         0,5         1         0         0         0         0         0         0         0         6,5           5         4,5         1         0,5         3         0         0         0         1         6,5         0         0         0         0         6,5         0 <t< th=""><th>Junho</th><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1,5</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>0</td><td>7</td><td>6,5</td><td>0</td><td>30</td></t<>	Junho	1	2	1	1,5	3	0	0	0	2	3	3	0	7	6,5	0	30
4,5         2         1         0,5         1         0         0         0         3         2         0         6,5           cord         4,5         1         0,5         3         0         0         0         1         6,5         0         2,5           cerno         4,5         1         0,5         0         1         3,5         5         5         0         2,5         1         0,5         0         1         3,5         5         0         2,5         1         1         3,5         5         1         2,5         1         1         1,5         1         1,5         0         0         0         0         0         1,4         0         1,4         0         1,4         0         1,4         0         1,4         0	Outono	11	2	2	1,5	7,5	1	0	0	7,5	6		1	14,5	27,5	0	91
no         4,5         1         0         0         0         1         6         4         0         2,5           no         4         0         0         0         1         6,5         0         1         6,5         0         2,5           no         13         3         1         8         5,5         1         0,5         0         2         12,5         11         0         14           o         7         1,5         0         0         0         0         0         6,5         6,5         0         14           o         3         1         0,5         1,5         2         2         1         0         6,5         6,5         0         1           o         4,5         0         0,5         0         0         0         0         0         0         0         1           o         4,5         0         0,5         0         0         0         0         0         0         0         0         0           o         4,5         0         0,5         0         1,5         0         0         0         0	Julho	4,5	2	1	0,5	1	0	0	0	0	3	2	0	6,5	10,5	0	31
no         13         3         1         0,5         0         1         3,5         5         0         1         3,5         5         0	Agosto	4,5	1	0	5,5	3	0	0	0	1	9	4	0	2,5	3,5	0	31
no         13         3         1         8         5,5         1         0,5         0         2         12,5         11         0         14           o         7         1,5         0         0         0         0         6,5         6,5         0         1           o         3         1         0,5         1,5         2         1         0         6,5         6,5         0         1           o         4,5         0         0,5         1,5         2         1         0         0         2         0         1           rera         14,5         2,5         1         1,5         3,5         2         2,5         0         0         1,5         0         0           rera         14,5         2,5         1         1,5         3,5         2         2,5         0         0         1,5         3,7         1,5         3,9	Setembro	4	0	0	2	1,5	1	0,5	0	1	3,5	5	0	5	6,5	0	30
o 3 1,5 0 0 0 0 0 0 0 6,5 6,5 0,5 0 1 o 4,5 0 0,5 1,5 2 2 1 0 0 0 8 2,5 0 2 o 4,5 0 0,5 0 1,5 0 1,5 0 0,5 0 0 1,5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Inverno	13	3	1	8	5,5	1	0,5	0	2	12,5	11	0	14	20,5	0	92
xa         14,5         2,5         1,5         2         2         1         0         0         8         2,5         0         2           ra         14,5         0         0,5         0         1,5         0         1,5         0         0         2         14,5         0         0           raisis         54         8         7.5         11         25,5         7         6.5         0         12         42         59         1.5         39	Outubro	7	1,5	0	0	0	0	0	0	0	6,5	6,5	0	1	8,5	0	31
rra         4,5         0         0,5         0         1,5         0         1,5         0         0         2         14,5         0         0           rra         14,5         2,5         1         1,5         3,5         2         2,5         0         0         16,5         23,5         0         3           riais         54         8         75         11         25,5         7         6,5         0         12         42         59         15         39	Novembro	3	1	0,5	1,5	2	2	1	0	0	8	2,5	0	2	6,5	0	30
14,5     2,5     1     1,5     3,5     2     2,5     0     16,5     23,5     0     3       54     8     7.5     11     25.5     7     6.5     0     12     42     59     1.5     39	Dezembro	4,5	0	0,5	0	1,5	0	1,5	0	0	2	14,5	0	0	6,5	0	31
54 8 7.5 11 25.5 7 6.5 0 12 42 59 1.5 39	Primavera	14,5		1	1,5	3,5	2	2,5	0	0	16,5	23,5	0	3	21,5	0	92
	Totais Anuais	54	8	7,5	11	25,5	7	6,5	0	12	42	59	1,5	39	92	0	365

Tabelas 59 a 68 – Gênese pluvial em 1983

Tabela 59							Cn	Cuiabá (MT)	T)							Totais
1983			FR	FRONTAIS	SI			EQ.		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S.	Mensais e
	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	$^{\rm TC}$	IT	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	8,8	45,6			_	7,4	12,6	61,8			79,3	69,3				285,8
Fevereiro	40,8				3		17,6	9,9			27,2	67,4				162,6
Março	46,2	42			5,2			79				28				200,4
Verão	95,8	87,6	0	0	9,2	7,4	30,2	147,4	0	0	106,5	164,7	0	0	0	648,8
Abril	6,4	1,5			0,4			r.		18		38				69,3
Maio	109,4	3											1			113,4
Junho	25,7	6,0			8,0								1,3			28,7
Outono	141,5	5,4	0	0	1,2	0	0	.C	0	18	0	38	2,3	0	0	211,4
Julho		16,5														16,5
Agosto																0
Setembro	117,9										13,8					131,7
Inverno	117,9	16,5	0	0	0	0	0	0	0	0	13,8	0	0	0	0	148,2
Outubro	64,9	3,6			15,6						15,2	16,6				115,9
Novembro	68,7	23,8		59,4			77				73,6	57,9	9,2			369,6
Dezembro	6	28,6	9				5,2			4,9	41	97,3				192
Primavera	142,6	56	9	59,4	15,6	0	82,2	0	0	4,9	129,8	171,8	9,2	0	0	677,5
Totais Anuais	497,8	165,5	9	59,4	26	7,4	112,4	152,4	0	22,9	250,1	374,5	11,5	0	0	1685,9

Tabela 60							Cor	Corumbá (MS)	AS)							Totais
1003			FR	FRONTAIS	[S			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	ES.	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	126,3	52,3		11,7	11,6	9,9	20,8	9,0			83,8	34,8				348,5
Fevereiro	5,1				17		4,9	16,8			3,1	21,1				89
Março	76,8	1,2				33,1					1,4	7				119,5
Verão	208,2	53,5	0	11,7	28,6	39,7	25,7	17,4	0	0	88,3	65,6	0	0	0	536
Abril	71,3				8,0						2,4	3,4	0,3			78,2
Maio	50,3	3,8				6,3	3,9				0,5		0,1			6,79
Junho		2,7				0,1	1,6						0,7			5,1
Outono	121,6	6,5	0	0	8,0	9,4	5,5	0	0	0	2,9	3,4	1,1	0	0	151,2
Julho	7,1	46														53,1
Agosto		2,1														2,1
Setembro	9,6										8,0					10,7
Inverno	17	48,1	0	0	0	0	0	0	0	0	8,0	0	0	0	0	6,59
Outubro	44,9				3,6						2	1,8				52,3
Novembro	96,2	14					12,5				0,4	13,4		1		137,5
Dezembro	19,3	14,8			18						18,1	3,7				73,9
Primavera	160,4	28,8	0	0	21,6	0	12,5	0	0	0	20,5	18,9	0	1	0	263,7
Totais Anuais	507,2	136,9	0	11,7	51	49,1	43,7	17,4	0	0	112,5	85,2	1,1	1	0	1016,8

Tabela 61							Pos	Poxoréu (MT)	Œ							Totais
1003			FR	FRONTAIS	IS			EQ		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	77,4	39,6			0,2	0,5	1,7	115,8			4,2	66,4				305,8
Fevereiro					2		17	24,1			52,3	123,6				219
Março	40,6	78			35,6			87,7				28,1				270
Verão	118	117,6	0	0	37,8	0,5	18,7	227,6	0	0	56,5	218,1	0	0	0	794,8
Abril		21,2						59		2,2		30,8				113,2
Maio	32,8	1,8											1			35,6
Junho	14															14
Outono	46,8	23	0	0	0	0	0	59	0	2,2	0	30,8	1	0	0	162,8
Julho		6														6
Agosto																0
Setembro	33,2				2						0,2					35,4
Inverno	33,2	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	44,4
Outubro	77,5	2,4			69,5		5,8				7	79,1				241,3
Novembro	130,7	29,7		2,2	9		28,1				5	8,66		0,4		301,9
Dezembro	24,6	54,2			9,3		27,5				3,4	152,4				271,4
Primavera	232,8	86,3	0	2,2	84,8	0	61,4	0	0	0	15,4	331,3	0	0,4	0	814,6
Totais Anuais	430,8	235,9	0	2,2	124,6	0,5	80,1	286,6	0	2,2	72,1	580,2	1	0,4	0	1816,6

FRONTAIS           Igan         FPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST           Janeiro         51,7         50,4         20         136,2         136,4         136,4         136,4         136,4 <th>Tabela 62</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>ပိ</th> <th>Coxim (MS)</th> <th>S)</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Totais</th>	Tabela 62							ပိ	Coxim (MS)	S)							Totais
Abort         FPA         FPR         DIS         OCL         REP           10         57,3         15,2         2         2           10         57,3         15,2         2         2           10         62,4         3,4         27,8         2         2           12         13,8         15,2         0         29,8         2         3         2         2         2         2         3         2         2         3         3         3         3         3         3         3         3         3         3         3         3         3         3         3         3         3         4	1007			FR	ONTA	IS			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
ro 57,3 50,4 15,2 2 2  62,4 3,4 5,8 15,2 0 29,8  rão 171,4 53,8 15,2 0 29,8  55,7	1983	FPA	FPR	DIS	OCL		EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
rao 57,3 15,2 2 27,8  rao 62,4 3,4 5 5 5 7 5 7 8 15,2 0 29,8  rao 171,4 53,8 15,2 0 29,8  55,7	aneiro	51,7	50,4				136,2		0,2			58,8	9,4				306,7
raão   62,4   3,4	evereiro	57,3		15,2		2		4,4			1,2	36,5	17				133,6
rão         171,4         53,8         15,2         0         29,8           55,7 </td <td>Aarço</td> <td>62,4</td> <td>3,4</td> <td></td> <td></td> <td>27,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,2</td> <td>9,0</td> <td>18,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>114,2</td>	Aarço	62,4	3,4			27,8					1,2	9,0	18,8				114,2
tono 19,8 78,7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Verão	171,4	53,8	15,2	0	29,8	136,2	4,4	0,2	0	2,4	6,56	45,2	0	0	0	554,5
tono 193,8 0 0 0 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0	Nbril	55,7						9,0				0,2	22,4				78,9
tono 193 0 0 0 0,2  78,7  ro 19,8  ro 90 32,2  bro 30,4 62,6  100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Aaio	133,8															133,8
tono         193         0         0         0,2           ro         78,7         0         0,2           ro         19,8         0         0         0           ro         19,8         78,7         0         0         0           ro         90         32,2         0         47,4           rbro         170,7         12,6         31,4           rbro         30,4         62,6         31,4	oqun	3,5				0,2	3,2			0,2				0,2			7,3
Property (19,8)	Outono	193	0	0	0	0,2	3,2	9,0	0	0,2	0	0,2	22,4	0,2	0	0	220
19,8       78,7       0       0       0         90       32,2       47,4         0       170,7       12,6       31,4	oyln		78,7														78,7
19,8     0     0     0       19,8     78,7     0     0     0       90     32,2     47,4       30     170,7     12,6     31,4	Agosto																0
90     32.2     47,4       30,4     62.6     31,4	etembro	19,8									1,6						21,4
90 32,2 170,7 12,6 30,4 62,6	Inverno	19,8	78,7	0	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0	0	100,1
170,7     12,6       30,4     62,6	)utubro	06	32,2			47,4		26				8,4	0,2				204,2
30,4 62,6	Novembro	170,7			12,6			68,2				8,0	30	1,6	1,2		285,1
	)ezembro	30,4	62,6			31,4		30,2					124,3				278,9
<b>Primavera</b> 291,1 94,8 0 12,6 78,8 0	Primavera	291,1	94,8	0	12,6	78,8	0	124,4	0	0	0	9,2	154,5	1,6	1,2	0	768,2
<b>Totais Anuais</b> 675,3 227,3 15,2 12,6 108,8 139,4	Fotais Annais	675,3	227,3	15,2	12,6	108,8	139,4	129,4	0,2	0,2	4	105,3	222,1	1,8	1,2	0	1642,8

Tabela 63							Campo	Campo Grande (MS)	e (MS)							Totais
4000			FR	FRONTAIS	IS			ĒĢ.		TROPICAIS	ICAIS		P.	POLARES	ES	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	104,8	16,1	39,1	8,79		27,1	3,1				103,2	4,8				366
Fevereiro	25,3		14,6		0,2	55,9	58,5	6,2	0,2	0,2	2	19,3				182,4
Março	65,6	8			4,5	11,8		0,1		1,5	52,2					143,7
Verão	195,7	24,1	53,7	8,79	4,7	94,8	61,6	6,3	0,2	1,7	157,4	24,1	0	0	0	692,1
Abril	6,92	2,8			9,0		18,8		2		3,3	7				111,4
Maio	155,5	6,4			11,7	29,6	5,8						0,2			209,2
Junho	0,1	5,7				1,8	2,4				1,9		1,5			13,4
Outono	232,5	14,9	0	0	12,3	31,4	27	0	2	0	5,2	7	1,7	0	0	334
Julho	3,8	21,8		0,4										1,8		27,8
Agosto																0
Setembro	62									1			0,2	15,3		95,5
Inverno	82,8	21,8	0	0,4	0	0	0	0	0	1	0	0	0,2	17,1	0	123,3
Outubro	234,4	1,7			2,7		2,4					53,5				294,7
Novembro	129		1,7	9			59,7				1,2	10				207,6
Dezembro	35,7	0,4			35,4	10,6	56,4		0,2		5,3	42,5		0,1		186,6
Primavera	399,1	2,1	1,7	9	38,1	10,6	118,5	0	0,2	0	6,5	106	0	0,1	0	6,889
Totais Anuais	910,1	62,6	55,4	74,2	55,1	136,8	207,1	6,3	2,4	2,7	169,1	137,1	1,9	17,2	0	1838,3

Tabela 64							Pont	Ponta Porã (MS)	MS)							Totais
1003			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P	POLARES	S	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	131,6			29,4	7	10,6	2,9				12,9	71				265,4
Fevereiro	9,62		2,1		3	2,6	38,5				0,4	17,8				151,1
Março	129,9	39,8		1,1	59,4	16,6						7,2		1,3		255,3
Verão	341,1	39,8	2,1	30,5	4,69	36,9	41,4	0	0	0	13,3	96	0	1,3	0	671,8
Abril	230,7				13,4					6,3	11		3,7			265,1
Maio	220,6					147			2,8		0,7		0,3			371,4
Junho	35	2,4			1,2	92	12,7				8,6		6,2			143,3
Outono	486,3	2,4	0	0	14,6	223	12,7	0	2,8	6,3	21,5	0	10,2	0	0	8,622
Julho	37,4			12,3		5,5							8,4	0,4		64
Agosto		2,3														2,3
Setembro	130,4	7,2				47,1	13,2						3,8	1		202,7
Inverno	167,8	9,5	0	12,3	0	52,6	13,2	0	0	0	0	0	12,2	1,4	0	569
Outubro	165,1				9,4		87,6									262,1
Novembro	235,6	18,8		3,7			0,4					20	0,2			278,7
Dezembro	15				46,4	17,6	38,7				1,8					122,5
Primavera	415,7	18,8	0	3,7	58,8	17,6	126,7	0	0	0	1,8	20	0,2	0	0	663,3
Totais Anuais	1410,9	70,5	2,1	46,5	142,8	330,1	194	0	2,8	6,3	36,6	116	22,6	2,7	0	2383,9

Tabela 65							Para	Paranaíba (MS)	(S)							Totais
4000			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	165,8		10,2		8,0	62	94,4				77,2	17,4				427,8
Fevereiro	25,8		11,4		12,4		52,2				3,6	48,6				154
Março	62,6	1,6			11,2	95,4					1,4			2,4		174,6
Verão	254,2	1,6	21,6	0	24,4	157,4	146,6	0	0	0	82,2	99	0	2,4	0	756,4
Abril	117	7,4			3,2		31,2				0,4	6,2				165,4
Maio	42,2					0,4							0,4			43
Junho	1,6					15,4	1,6						1,2			19,8
Outono	160,8	7,4	0	0	3,2	15,8	32,8	0	0	0	0,4	6,2	1,6	0	0	228,2
Julho		64,8														64,8
Agosto																0
Setembro	68,4		1			15,6	3				0,1					88,1
Inverno	68,4	64,8	1	0	0	15,6	3	0	0	0	0,1	0	0	0	0	152,9
Outubro	69				3,6		24,4					53,2	3,4			153,6
Novembro	75,2	22,2		5			8,4				8,9		5,2			124,9
Dezembro	31	46,8			15,8	8,4	54,7				1,2	88,5				246,4
Primavera	175,2	69	0	22	19,4	8,4	87,5	0	0	0	10,1	141,7	8,6	0	0	524,9
Totais Anuais	658,6	142,8	22,6	7.	47	197,2	269,9	0	0	0	92,8	213,9	10,2	2,4	0	1662,4

FPA FPR DIS OCL REJECTALES           Janeiro         94,2 b.m.         24,5 b.m.         193           Fevereiro         3,5 b.m.         24,5 b.m.         19           Março         88,8 b.m.         2,3 b.m.         19           Março         88,8 b.m.         2,3 b.m.         19           Abril         144,3 b.m.         144,3 b.m.         14           Maio         75,6 b.m.         0         0         0           Junho         2,2 b.m.         0         0         0         0           Julho         0,6 b.m.         18,6 b.m.         0         0         0           Agosto         104,7 b.m.         2,8 b.m.         0         0         0           Agosto         105,3 b.m.         18,6 b.m.         0         0         0           Outubro         104,7 b.m.         2,8 b.m.         0         0         0           Outubro         63,2 b.m.         40,5 b.m.         3,7 b.m.         2,7 b.m.         2,7 b.m.			•	(CTIT) CONSORT COTT	(2)							21212
PPA         FPR         DIS         OCL         F           94,2         24,2         24,5	FRONTAIS		田田	EQ.	L	TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
o 3,5 24,5 88,8 2,3 24,5 0 88,8 2,3 24,5 0 186,5 2,3 24,5 0 0 144,3 2,2 6,8 0 0 0 0 0 0,6 18,6 2,8 0 0 0 0 0 104,7 2,8 0 0 0 0 104,7 2,8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		EST	QTE E	EC	TA	TAC	TC	IT	PA	PV	PVC	Sazonais
rrão 3,5 24,5 88.8 2,3 24,5 0 88.8 2,3 24,5 0 186,5 2,3 24,5 0 0 144,3	3	30	8,62	4,9			67,2	13,8				242,9
rão 186,5 2,3 24,5 0 144,3	,5 19,6		23,7				10,7	13				95
tono (184,7) (2,3 24,5 0 9) (9) (144,3 (144,3 144,3 14,5 14,5 14,5 14,5 14,5 14,5 14,7 14,7 14,7 14,7 14,7 14,7 14,7 14,7	70,5	15,4						18				195
tono 222,1 7,6 0 0 0  tono 104,7 2,8 cm  oro 104,7 2,8 cm  oro 143 14,7 abro 63,2 40,5 3,7		45,4	53,5	4,9	0	0	6,77	44,8	0	0	0	532,9
tono 222,1 6,8 0 0  tono 222,1 7,6 0 0  0,6 18,6 0 0  ro 104,7 2,8 ro  ro 1143 14,7 2,8 ro  bro 63,2 40,5 3,7			17,1					12,2				173,6
tono 222,1 7,6 0 0 0 0 0,6 18,6 0 0 0 0 0 0,6 18,6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0,1	3,9										80,4
trono         222,1         7,6         0         0           0         18,6         0         0           0         18,6         0         0           oron         104,7         2,8         0           oron         143         14,7         0           orbro         63,2         40,5         3,7		5,2	5,7				0,3					20,2
oro 104,7 2,8 0 oro 143 14,7 oro 63,2 40,5 3,7		9,1	22,8	0	0	0	0,3	12,2	0	0	0	274,2
104,7 2,8 0 105,3 18,6 2,8 0 143 14,7 3,7										0,3		19,5
104,7 2,8 0 105,3 18,6 2,8 0 143 14,7 0 63,2 40,5 3,7												0
3     105,3     18,6     2,8     0       143     14,7     0       63,2     40,5     3,7	8,	0,4										107,9
143 14,7 63,2 40,5 3,7		0,4	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	127,4
63,2 40,5	2,3		7,5					0,1	0,5			168,1
	3,7		5,6		0,7		7					120,70
Dezembro 16,2 42,7 9	9 27	9,6	36,3					3,5				144,3
<b>Primavera</b> 222,4 97,9 9 3,7 29		9,6	46,4	0	0,7	0	7	3,6	0,5	0	0	433,1
<b>Totais Anuais</b> 736,3 126,4 36,3 3,7 122		64,5	125,7	4,9	0,7	0	85,2	9,09	0,5	0,3	0	1367,6

Tabela 67						Ь	resident	Presidente Prudente (SP)	inte (SP	<u> </u>						Totais
4000			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
1983	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	73,3	15,1	4	1,1	5,8	41,1	22,7				11,2	2,8				177,1
Fevereiro	8,3		15,4		9'9		18,6					5,4	0,1			54,4
Março	45,2				14,3	6,08			1,7		14					156,1
Verão	126,8	15,1	19,4	1,1	26,7	122	41,3	0	1,7	0	25,2	8,2	0,1	0	0	387,6
Abril	114,6	2,9			2,8							7,4				127,7
Maio	94,1					28,1	45,7				0,2					168,1
oqunf	9,0	1,6			7,2	113,6	17,6				0,2					140,8
Outono	209,3	4,5	0	0	10	141,7	63,3	0	0	0	0,4	7,4	0	0	0	436,6
Julho	1,6												0,3	0,2		2,1
Agosto																0
Setembro	147,3	5,4				35,4	17,5				0,3		0,4			206,3
Inverno	148,9	5,4	0	0	0	35,4	17,5	0	0	0	0,3	0	0,7	0,2	0	208,4
Outubro	104,6				2,3							3,2				110,1
Novembro	60,09			8,2							22,2	3,7				95
Dezembro	15,6	21,6	8,6		6,9	4,2	26					11,4				94,3
Primavera	181,1	21,6	8,6	8,2	9,2	4,2	26	0	0	0	22,2	18,3	0	0	0	299,4
Totais Anuais	666,1	46,6	28	9,3	45,9	303,3	148,1	0	1,7	0	48,1	33,9	8,0	0,2	0	1332

FRONTAAIS           FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE           0,4         0,7         10,5         27,1         0,6         7,7         19,2           0,4         0,7         10,5         29,2         8,3         94,2         7,4           0,2         0,7         10,5         29,2         8,3         94,2         7,4           0,2         0         0         2,9         105,1         11         11         11         11         11         11         10,1         11         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         10,1         11         11         11         11         11         11         11         11         11         11         11         11         11         11         11         11         11	Tabela 68							Gu	Guaíra (PR)	⋧							Totais
repa         FPA         FPA         DIS         OCL         REP         EST         QTE           reco         71         0,7         6,6         2,1         7,7         19,2           reco         71         0,7         3,9         27,1         0,6         7,7         19,2           reco         257,7         0,4         3,9         27,1         0,6         7,7         19,2           reco         428,3         0,4         0,7         10,5         29,2         8,3         94,2           reco         428,2         0,4         0,7         10,5         29,2         8,3         94,2           reco         428,2         0,2         0         10,5         10,5         11           reco         460,9         0,2         0         0         5,9         407,9         87,4           reco         6,1         10,4         14,5         10,1         10,1         10,1         10,1           reco         170,3         10,4         14,5         10,1         24,7         10,1         10,1         10,1         10,1         10,1         10,1         10,1         10,1         10,1         10,1         <	2			FR	ONTA	$\mathbf{S}$			EQ.		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
tro 71 0,7 0,6 0,7 1,0 0,7 1,0 0,7 1,0 0,7 1,0 0,8 1,3 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0		PA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
rxão 71 0,7 3,9 27,1 0,6  rxão 428,3 0,4 0,7 10,5 29,2 8,3  248,2 0,2 0,2 3 302,8  tono 460,9 0,2 0 0 5,9 407,9  rxo 170,3 10,4 0 14,5 0 74,2  ro 158,2 15,1 0,6  bro 53,4 1,2 2,7 10, 2 8,3		9,66			9,9	2,1		75				29,8	14,7				227,8
ratio         428,3         0,4         0,7         10,5         29,2         8,3           ratio         428,3         0,4         0,7         10,5         29,2         8,3           169,6         0,2         0         29,2         8,3           43,1         2,9         105,1           tono         460,9         0,2         0         5,9         407,9           vro         66,1         14,5         10,1         10,1           vro         170,3         10,4         14,5         0         74,2           ro         158,2         15,1         7,4         7           ro         143,2         10,6         2,7         7,4         7           bro         53,4         1,2         2,7         10         2,8           row         53,4         1,2         2,7         10         2,8	0	71		0,7			7,7	19,2					31,1				129,7
rxão         428,3         0,4         0,7         10,5         29,2         8,3           169,6         0,2         302,8         302,8           tono         43,1         2,9         105,1           tono         460,9         0,2         0         5,9         407,8           ro         78,8         14,5         105,1         10,1           ro         170,3         10,4         64,1         64,1           ro         158,2         15,1         7,4         7,4           ro         143,2         10,6         2,7         7,4         7,8           bro         53,4         1,2         2,7         10,2         2,8           rowers         35,4         25,7         10,0         2,7         10,2         2,8	2	57,7	0,4		3,9	27,1	9,0							0,2			289,9
tono 460,9 0,2 0 0,2 0 0,30,8 0,43,1 0 0,2 0 0,2 0 0,5,9 105,1 0,0 0,2 0 0 0,5,9 407,9 0,2 0 0,14,5 0 10,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1		.28,3	0,4	0,7	10,5	29,2	8,3	94,2	0	0	0	29,8	45,8	0,2	0	0	647,4
tono 460,9 0,2 0 0 5,9 105,1  tono 460,9 0,2 0 0 5,9 407,9  ro 78,8	2	148,2				3				0,3			42,2	2,4			296,1
tono 460,9 0,2 0 0 5,9 407,9  78,8 14,5 10,4  ro or of 170,3 10,4  ro or of 158,2 15,1  bro 53,4 1,2 2,7  ro or of 143,2 10,6 1,2  bro 53,4 1,2 2,7  ro or of 143,2 10,6 2,7  ro or of 15,1 2 2,7  ro or of 15,1 2 2,7  ro or of 10,2 2,7  ro or of 10,2 2,7  ro or of 10,2 2,8  ro or of 10,2	1	9,69	0,2				302,8	76,4						0,2			549,2
tiono         460,9         0,2         0         0         5,9         407,9           5         14,5         10,1         10,1           5         6,1         14,5         10,1           6         170,3         10,4         64,1           7         16,5         0         14,5         0           7         16,5         0         7,4         7,4           8         15,1         2,7         7,4         7,4           9         143,2         10,6         2,7         7,4         7,8           10         53,4         1,2         2,7         2,8         7,8           10         2,7         10,6         2,8         2,8         2,8		43,1				2,9	105,1	11		4,1				2,2			168,4
bro 170,3 10,4 64,1 64,1 7,4 64,1 64,1    verno 249,1 16,5 0 14,5 0 74,2    nobro 158,2 15,1    obro 53,4 1,2 2,7 10 2.8    novers 354,8 25,7 1,2 2,7 10 2.8    novers 354,8 25,7 1,2 2,7 10 2.8		6,09	0,2	0	0	5,9	407,9	87,4	0	4,4	0	0	42,2	4,8	0	0	1013,7
6,1 170,3 10,4 64,1 5 249,1 16,5 0 14,5 0 74,2 158,2 15,1 143,2 10,6 2,7 53,4 1,2 2,6 2,8 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,4 7,7 7,4 7,7 7,7 7,7 7,7 7,7 7,7 7,7 7,7 7,7 7,7		78,8			14,5		10,1			0,2		3		6,4	0,2		107,2
170,3       10,4       64,1         249,1       16,5       0       14,5       0       74,2         158,2       15,1       7,4       7,4       7,4         143,2       10,6       2,7       2,7       2,8         53,4       1,2       2,7       2,6       2,8         354,8       25,7       12       27       10       28			6,1							0,1				8,0			7
50     249,1     16,5     0     14,5     0     74,2       158,2     15,1     7,4     7,4       143,2     10,6     2,7     2,6     2,8       53,4     1,2     2,6     2,8       53,4     1,2     2,6     2,8		70,3	10,4				64,1	24,7						0,3			269,8
158,2     15,1     7,4       143,2     10,6     2,7       53,4     1,2     2,6     2,8       73,4     1,2     2,6     2,8       73,4     1,2     2,6     2,8		146,1	16,5	0	14,5	0	74,2	24,7	0	0,3	0	3	0	1,5	0,2	0	384
143,2     10,6     2,7       53,4     1,2     2,6     2,8       12     2,6     2,8     1       13     25     12     27     10     28     8		58,2	15,1			7,4		57,6				2					240,3
53,4 1,2 2,6 2,8		43,2	10,6		2,7			9,5				1,5		9,0			168,1
354 8 25 7 1 2 27 10 28		53,4		1,2		2,6	2,8	15,1					3		0,2		78,3
0,1		354,8	25,7	1,2	2,7	10	2,8	82,2	0	0	0	3,5	3	9,0	0,2	0	486,7
<b>Totais Anuais</b>   1493,1   42,8   1,9   27,7   45,1   493,2   288,5		93,1	42,8	1,9	27,7	45,1	493,2	288,5	0	4,7	0	36,3	91	7,1	0,4	0	2531,8

Tabelas 69 a 78 – Gênese pluvial em 1984

Tabela 69							Cn	Cuiabá (MT)	T)							Totais
7007			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	11	14			17,3	rc	4,8	25,3	3,1			2				82,5
Fevereiro		12,3			7,6		8,6	113,3			1,2	29,4				172,4
Março	70,9						1,4	34,2		1	39,2	14,4				161,1
Verão	81,9	26,3	0	0	24,9	r.	14,8	172,8	3,1	1	40,4	45,8	0	0	0	416
Abril	101,5	43			1			1,4		1	12,8	30,2				190,9
Maio	8,96	3,4							3							103,2
Junho													6,0			6,3
Outono	198,3	46,4	0	0	1	0	0	1,4	3	1	12,8	30,2	0,3	0	0	294,4
Julho																0
Agosto	11	2,6			9						8,0					20,4
Setembro	14,6										23,3					37,9
Inverno	25,6	2,6	0	0	9	0	0	0	0	0	24,1	0	0	0	0	58,3
Outubro	1,1	9,4			27,4			74,1		8,0	23,6	9,2				145,6
Novembro	26,1	3,4	1,4		9,5		24	57,6			2,6					124,6
Dezembro	55,8	15,3			77,1	2	25,9	1,6			14,4					192,1
Primavera	83	28,1	1,4	0	114	2	49,9	133,3	0	8,0	40,6	9,2	0	0	0	462,3
Totais Anuais	388,8	103,4	1,4	0	145,9	7	64.7	307.5	6,1	2.8	117,9	85.2	0,3	0	0	1231

1984         FPA         FRONTAIS         EQ.         TROPICAIS         POLARES         POLARE	Tabela 70							Cor	Corumbá (MS)	(S)							Totais
Popt         FPA         FPR         DIS         OCL         RED         EST         QTE         EC         TAC         TC	1001			FR	ONTA	[S			EQ.		TROP	ICAIS		Ь	OLAR	ES	Mensais e
billion	1984	FPA	FPR	DIS			EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
irio 41,7 1,5 1,5	Janeiro	39,8	27,4	4,3		1	2	6	2			18				0,5	104
crão         81,5         31,2         4,3         1,4         2,4         17,5         2         0         0,1         91,8         30,6         0         0           crão         81,5         31,2         4,3         10,1         4,4         17,5         2         0         0,1         91,8         30,6         0         0           crão         22,1         31,2         4,3         10,1         4,4         17,5         2         0         0,1         91,8         0	Fevereiro	41,7	1,5			7,7		8,5			0,1	32,5	30,6				122,6
crăo         81,5         31,2         4,3         10,1         4,4         17,5         2         0         0,1         91,8         30,6         0         0           22,1         1         4,3         13,8         2         0         0,1         91,6         0         17,7         0 <td>Março</td> <td></td> <td>2,3</td> <td></td> <td></td> <td>1,4</td> <td>2,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>41,3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>47,4</td>	Março		2,3			1,4	2,4					41,3					47,4
15,6         13,8         13,8         15,7         17,7 <th< td=""><td>Verão</td><td>81,5</td><td>31,2</td><td>4,3</td><td>0</td><td>10,1</td><td>4,4</td><td>17,5</td><td>2</td><td>0</td><td>0,1</td><td>91,8</td><td>30,6</td><td>0</td><td>0</td><td>0,5</td><td>274</td></th<>	Verão	81,5	31,2	4,3	0	10,1	4,4	17,5	2	0	0,1	91,8	30,6	0	0	0,5	274
theology         38.7         0         6,2         0         13.8         0         0         1,2         0         0         0         0         0         1,2         0	Abril	22,1						13,8					17,7				53,6
tono         38,7         0         6,2         0         13,8         0         0         1,2         17,7         0         0           tono         38,7         0         0         6,2         0         13,8         0         0         1,2         17,7         0         0           tono         112,6         3         3         4         3,6         3         3         0         0         0         1,1         0         3,3         0           tono         240,9         8,6         0         0         0,6         0         0         0         1,1         0         3,3         0           tono         21,4         16,9         3         0         0         0         0         0         0         1,1         0         3,3         0           bro         233,7         5,3         0,2         3         3,6         4         3         3         0	Maio	16,6				6,2											22,8
nno         38,7         0         0         6,2         0         13,8         0         0         1,2         17,7         0         0         0         13,8         0         0         1,1         17,7         0 <td>Junho</td> <td></td> <td>1,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,2</td>	Junho											1,2					1,2
Lorento Lorent	Outono	38,7	0	0	0	6,2	0	13,8	0	0	0	1,2	17,7	0	0	0	77,6
o         112,6         8,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,7         1,1         9,3         9,3         9,7         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,6         9,7         1,1         9,3         9,3         9,7 <td>Julho</td> <td></td> <td>0</td>	Julho																0
112,6         8,6         0         0         9,6         0         0         0         0,1         0         0,3         0         3,3         0           240,9         8,6         0         0,6         0         0         0         0,1         0         3,3         0           21,4         16,9         1	Agosto	128,3					9,6										146,5
240,9         8,6         0         9,6         0         0         0         1,1         0         3,3         0           21,4         16,9         3         0,2         3         4         55,7         3         3,9         3         3         9         3         9         3         9         3         3         9         3 </td <td>Setembro</td> <td>112,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,1</td> <td></td> <td>3,3</td> <td></td> <td></td> <td>117</td>	Setembro	112,6										1,1		3,3			117
21,4         16,9         1         1         55,7         233,7         5,3         0,2         3,6         41         3,9         3,9         3,9         3,9         3,9         3,0 <td>Inverno</td> <td>240,9</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>9,6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1,1</td> <td>0</td> <td>3,3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>263,5</td>	Inverno	240,9		0	0	0	9,6	0	0	0	0	1,1	0	3,3	0	0	263,5
233,7         5,3         0,2         19,2         31,6         41         7         3,9         9         3,0         3,0         3,0         3,0         3,0         0         1,16,7         48,3         3,3         0         3,0         0         1,16,7         48,3         3,3         0         3,0         0         1,16,7         48,3         3,3         0         1,16,7         3,0         0         1,16,7         48,3         3,3         0         1,16,7         3,0         0         1,16,7         48,3         3,3         0         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7         1,16,7 <th< td=""><td>Outubro</td><td>21,4</td><td>16,9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7,7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>46</td></th<>	Outubro	21,4	16,9									7,7					46
165,1         11,4         10,2         31,6         41         11	Novembro	233,7	5,3	0,2				55,7				3,9					298,8
420,2         33,6         0,2         0         19,2         31,6         96,7         0         0         0         22,6         0         0         0           781,3         73,4         4,5         0         35,5         45,6         128         2         0         0,1         116,7         48,3         3,3         0	Dezembro	165,1	11,4			19,2	31,6	41				11					279,3
781,3 73,4 4,5 0 35,5 45,6 128 2 0 0,1 116,7 48,3 3,3 0	Primavera	420,2	33,6	0,2	0	19,2	31,6	2,96	0	0	0	22,6	0	0	0	0	624,1
	Totais Anuais	781,3	73,4	4,5	0	35,5	45,6	128	2	0	0,1	116,7	48,3	3,3	0	0,5	1239,2

Tabela 71							Pox	Poxoréu (MT)	Œ.							Totais
7007			FR	FRONTAIS	SI			EQ.		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S.	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	22,8	2,8			16,8		60,5	9,98				20,8				210,3
Fevereiro		30			∞		17,8	36,9				4,1				8,96
Março	30,6	30,5					8	94,2		3,3	115					281,6
Verão	53,4	63,3	0	0	24,8	0	86,3	217,7	0	3,3	115	24,9	0	0	0	588,7
Abril	11,1						2,6			1	3,9	21,8	0,7			41,1
Maio	17,8	13			13,2				4,0	12,9						57,3
Junho																0
Outono	28,9	13	0	0	13,2	0	2,6	0	0,4	13,9	3,9	21,8	2,0	0	0	98,4
Julho																0
Agosto	4,8	19,6			8'6						3,4					37,6
Setembro	33,4				1											34,4
Inverno	38,2	19,6	0	0	10,8	0	0	0	0	0	3,4	0	0	0	0	72
Outubro		35,6			15,4			45,2			9,6	18,8				124,6
Novembro	44,8	17,3		20,6	1		25,4	36,2				17,6				162,9
Dezembro	141,2	21,5			14,8	7,5	12,6	12,3			7,8	52,7				270,4
Primavera	186	74,4	0	20,6	31,2	7,5	38	93,7	0	0	17,4	89,1	0	0	0	557,9
Totais Anuais	306,5	170,3	0	20,6	80	7,5	126,9	311,4	0,4	17,2	139,7	135,8	0,7	0	0	1317

Tabela 72							ပိ	Coxim (MS)	(S)							Totais
1001			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	CAIS		Ā	POLARES	ES	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	73,4				29,8	50,7	8	6,7		5,6		2,69			1,2	248,1
Fevereiro		2,2			1,2		38	16,2		9,0	1,6	83,6		0,4		143,8
Março	29,9	4,2	8,2		3	16	15,5	2,6		1,4	6	21,3				111,1
Verão	103,3	6,4	8,2	0	34	2,99	61,5	28,5	0	7,6	10,6	174,6	0	0,4	1,2	503
Abril	33,1	2,6					58,8			8,9	15,4	39,6		9,0		156,9
Maio	74,5							3,9	3,8	5,4	9,8					96,2
Junho	0,3															0,3
Outono	107,9	2,6	0	0	0	0	58,8	3,9	3,8	12,2	24	39,6	0	9,0	0	253,4
Julho					0,1											0,1
Agosto	79,1	0,1				14,8										94
Setembro	27,6												3,8			31,4
Inverno	106,7	0,1	0	0	0,1	14,8	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	125,5
Outubro	5,3	39,4								2,8	18,3	4				8,69
Novembro	108,8	2	7,6	5,4			83,6				52	38				250,4
Dezembro	9,08	85,8				16,4	17,2	45,8			33,4					279,2
Primavera	194,7	127,2	7,6	5,4	0	16,4	100,8	45,8	0	2,8	56,7	42	0	0	0	599,4
Totais Anuais	512,6	136,3	15,8	5,4	34,1	6,76	221,1	78,2	3,8	22,6	91,3	256,2	3,8	1	1,2	1481,3

Tabela 73							Campo	Campo Grande (MS)	e (MS)							Totais
7007			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	114,1	3,3	24		3,9	98,4	34,6	45,7		11,6	16,7	21,5				373,8
Fevereiro	5,1				38,7		11,8		2,6	26,2		19,2		0,5		104,1
Março	115,5	0,7			4,4	11,2	7				12,6	10				161,4
Verão	234,7	4	24	0	47	109,6	53,4	45,7	2,6	37,8	29,3	50,7	0	0,5	0	639,3
Abril	7				1,9		13,2			9,6		2,2				33,9
Maio	25,5	1,5							12,9		1,8		0,1			41,8
Junho	3,5												0,1			3,6
Outono	36	1,5	0	0	1,9	0	13,2	0	12,9	9,6	1,8	2,2	0,2	0	0	79,3
Julho																0
Agosto	76,6	11,2									1,8					9,68
Setembro	40															40
Inverno	116,6	11,2	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8	0	0	0	0	129,6
Outubro	32,1	8,9									0,3	12,4				51,6
Novembro	118,4			12,4			17,6			10,6	19,2	54,8				233
Dezembro	190,9	2,7			42,3	13,8	13,2				2,6					265,5
Primavera	341,4	9,5	0	12,4	42,3	13,8	30,8	0	0	10,6	22,1	67,2	0	0	0	550,1
Totais Anuais	728,7	26,2	24	12,4	91,2	123,4	97,4	45,7	15,5	28	55	120,1	0,2	0,5	0	1398,3

Tabela 74							Pont	Ponta Porã (MS)	MS)							Totais
1004			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	CAIS		Ā	POLARES	ES	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	51,1	11,9			31,9	10,6	17				2	0,2	2,5			127,2
Fevereiro	73,2	7			31		0,4		4,4	19,8	2	36,6				174,4
Março	40,4	31			2,8	13,2					21,8					109,2
Verão	164,7	6,64	0	0	65,7	23,8	17,4	0	4,4	19,8	25,8	36,8	2,5	0	0	410,8
Abril	38,2	27,6			0,4				4,6			56,3	4,3			131,4
Maio	82,9	17,5											0,2			100,6
Junho	17,1				3								6,0	0,3		20,7
Outono	138,2	45,1	0	0	3,4	0	0	0	4,6	0	0	56,3	4,8	0,3	0	252,7
Julho	0,4															0,4
Agosto	29,5	0,5				9,0					3,6					34,2
Setembro	216,6															216,6
Inverno	246,5	0,5	0	0	0	9,0	0	0	0	0	3,6	0	0	0	0	251,2
Outubro	97,5	42									6					148,5
Novembro	181,4			3,7	63,2		26,7					3		4,6		282,6
Dezembro	160,2					0,3	40,7				21,9					223,1
Primavera	439,1	42	0	3,7	63,2	0,3	67,4	0	0	0	30,9	3	0	4,6	0	654,2
Totais Anuais	988,5	137,5	0	3,7	132,3	24,7	84,8	0	6	19,8	60,3	96,1	7,3	4,9	0	1568,9

1984   FPA   F						r ar a	raranaida (MS	)							Totais
FPA 5,2 0 12 0 12		FR	FRONTAIS	S			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
5,2 0 12	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
	21,8			8,97	121	44,8		8,0	9		46,4				325,8
	1,6			0,4		14,4			17,6		12,4				58,4
	5,4	3,6				31,2				30,8					275,2
Verão 221,4 2	28,8	3,6	0	77,2	121	90,4	0	8,0	23,6	30,8	61,8	0	0	0	659,4
Abril 52,4	8,8										44,2				105,4
Maio 49,6	3,4			6,2											59,2
oqunf															0
<b>Outono</b> 102 1	12,2	0	0	6,2	0	0	0	0	0	0	44,2	0	0	0	164,6
Julho															0
Agosto 35,6 1	15,2									7,4					58,2
Setembro 24,2				0,4		1,4				2					28
Inverno 59,8 1	15,2	0	0	0,4	0	1,4	0	0	0	9,4	0	0	0	0	86,2
Outubro   80,2   2	20,6	0,8													101,6
Novembro 30,4		26,4	8,4			3,6					5,4				74,2
Dezembro 160,2 2	26,2			2,8	44,6	23,6				17,2					274,6
Primavera 270,8 4	46,8	27,2	8,4	2,8	44,6	27,2	0	0	0	17,2	5,4	0	0	0	450,4
Totais Anuais 654	103	30,8	8,4	9,98	165,6	119	0	8,0	23,6	57,4	111,4	0	0	0	1360,6

FPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA           49         5.1         49.2         39.7         23         14.4         EC         TA           59         4.7         39.7         23         14.4         C         TA	Três Lagoas (MS)	ıs (MS)							Totais
vot         FPA         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA           o         49         5.1         49.2         39.7         23         14.4         C         TA           siro         59         4.7         2         39.7         23         14.4         C         TA           verão         53         4.7         2         2.7         5.3         14.4         C         TA         C         5.7         C         TA         C         C         TA         C         C         TA         C         2.7         5.7         C         TA         C         C         C         TA         C         C         TA         C         C         C         TA         C         C         C         TA         TA         C         C         TA         TA         C         C         C         C         C         C         TA         TA         C         C         C         C         C         C         C         C         C </th <th>EQ.</th> <th></th> <th>TROPICAIS</th> <th>CAIS</th> <th></th> <th>P(</th> <th>POLARES</th> <th>S</th> <th>Mensais e</th>	EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
bo         49         5,1         49,2         39,7         23         14,4         9           siro         59         4,7         9         7,1         0,7         5,3         9           crão         141,6         23,4         56,4         0         46,8         23,7         25,4         0         0           crão         141,6         23,4         56,4         0         46,8         23,7         25,4         0         0           crão         141,6         23,4         56,4         0         46,8         23,7         25,4         0         0           spro         15,1         1         0,7         1         0,7         1         0         0         0           spro         15,1         1         0         1         0         0         0         0         0         0         0         0           bro         25,3         3,4         0	QTE			TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
sirco         59         4,7         7,2         7,1         0,7         5,3         8,7           crão         141,6         23,4         56,4         0         46,8         23,7         25,4         0         0           crão         141,6         23,4         56,4         0         46,8         23,7         25,4         0         0           cerão         141,6         23,4         56,4         0         46,8         23,7         25,4         0         0           atono         0,5         15,1         0         46,8         23,7         25,4         0         0           bro         0,5         15,1         0         11         0         0         0         0           bro         25,3         3,4         0         0         11         0         0,4         0           bro         25,3         3,4         0         0         0         0,4         0         0           bro         25,3         3,4         0         0         0         0,4         0         0           bro         25,3         3,4         0         0         0         0         <			9,0		23,8				204,8
erão         33,6         13,6         7,2         7,1         0,7         5,3         0         0           erão         141,6         23,4         56,4         0         46,8         23,7         25,4         0         0           sol         15,1         2         46,8         23,7         25,4         0         0           tono         0,5         15,1         2         40,2         2         25,4         0         0           tono         0,5         15,1         2         40,2         2         2         0         0         0           tono         25,3         3,4         0         0         0         0         0         0         0         0         0           tono         26,6         0         0         0         0         0         0         0         0         0           tono         25,3         3,4         0         0         0         0         0         0         0         0           tono         26,6         0         0         0         0         0         0         0         0         0           tono	5,7								69,4
erão         141,6         23,4         56,4         0         46,8         23,7         25,4         0         0           89,1 <td></td> <td></td> <td></td> <td>33,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>101,3</td>				33,8					101,3
89,1         0,5         15,1         0,7         0,7         0,4           atono         89,6         15,1         0         01         11         0         0         0,4           bro         25,3         3,4         0         0         0         0         0,4         0           oro         26,6         0,1         0         0         0,4         0         0           oro         26,6         0,1         0         0         0,4         0         0           oro         26,6         0,1         0         0         0,4         0         0           oro         25,3         3,4         0         0         0         0,4         0         0           oro         26,6         0,1         0         0         0,4         0         0           oro         25,3         3,4         0         0         0         0,4         0         0           nbro         55,3         0,5         19,2         0         1,18         36,2         0         0           navera         252         29,6         0,6         19,2         41,8         36,2	25,4		9,0	33,8	23,8	0	0	0	375,5
utono         89,6         15,1         0         11         0         0         0,4           bro         25,3         3,4         0         0         0         0         0,4           bro         43         0         0         0         0         0         0         0           bro         43         0         0         0         0         0         0         0         0           bro         43         0         <		0,4	7,3		3,5		1,9		102,9
tono         89,6         15,1         0         11         0         0         0,4           ro         25,3         3,4         1         0         0,4         0         0,4           ro         43         1         0         0,4         0<									25,9
tono         89,6         15,1         0         01         0 <th< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td></th<>									0
bro 25,3 3,4	0		7,3	0	3,5	0	1,9	0	128,8
25,3       3,4       1       0 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,9</td> <td></td> <td></td> <td>1,9</td>						1,9			1,9
43       0       0       0       0,4       0       0         68,3       3,4       0       0       0       0,4       0       0         26,6       0,1        10,2       0 <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>31,2</td>				2,5					31,2
68,3         3,4         0         0         0         0,4         0         0           26,6         0,1         7         <	0,4			4					47,4
26,6         0,1         26,6         0,2         19,2         2,2         19,2         36	0,4		0	6,5	0	1,9	0	0	80,5
55,3       0,5       19,2       8,2       41,8       36,2       8,2       <									26,7
170,1         29,6         8,2         41,8         36,2           252         29,6         0,6         19,2         8,2         41,8         36,2         0         0									75
252 29,6 0,6 19,2 8,2 41,8 36,2 0 0				17,1					303
	36,2		0	17,1	0	0	0	0	404,7
0 0,4	62	0,4	6,2	57,4	27,3	1,9	1,9	0	5,686

Tabela 77						P	residen	Presidente Prudente (SP)	inte (SF	<u>.</u>						Totais
4004			FR	FRONTAIS	IS			ĒĢ.		TROPICAIS	ICAIS		PC	POLARES	ES.	Mensais e
1984	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	48,7	11,9	2,3		2,2	10,8	29,4		0,2	0,1		10,7	0,1			116,4
Fevereiro	57,4	0,1			22,3		13,8		26,5	6,9	1,9					131,6
Março	106,4	1,9				11,2	37,9				19,1					176,5
Verão	212,5	13,9	2,3	0	24,5	22	81,1	0	29,4	7	21	10,7	0,1	0	0	424,5
Abril	43,6				6,3					9,0	0,1	63,4	6,0			114,9
Maio	2,2	6,6			23,6											35,1
Junho																0
Outono	45,8	6,6	0	0	29,9	0	0	0	0	9,0	0,1	63,4	6,0	0	0	150
Julho		1														1
Agosto	45,8	0,1				18,7					15,7					80,3
Setembro	91,8						6,9									7,86
Inverno	137,6	1,1	0	0	0	18,7	6,9	0	0	0	15,7	0	0	0	0	180
Outubro	24,6															24,6
Novembro	131,4			4,3			3,8				0,2					139,7
Dezembro	144,8	5,6			8,4	113,5					9,2					281,5
Primavera	300,8	5,6	0	4,3	8,4	113,5	3,8	0	0	0	9,4	0	0	0	0	445,8
Totais Anuais	696,7	29,9	2,3	4,3	62,8	154,2	91,8	0	29,4	7,6	46,2	74,1	$\vdash$	0	0	1200,3

1984   FPA   F   Janeiro   24,9     Fevereiro   11														_	otais
FPA 54,9 11		FR	FRONTAIS	$\mathbf{S}$			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
0.	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
	15,4	6,9		17,2	23,6	66,1				41,1	0,2	1,8			197,2
	1,1			8,1		17,3		1,7	1,9	8,7					49,8
Março 110,1	0,1				18,6	33,2				0,3					162,3
Verão 146	16,6	6,9	0	25,3	42,2	116,6	0	1,7	1,9	50,1	0,2	1,8	0	0	409,3
Abril 43,7				9,5							80,8	0,2			134,2
Maio 103,7	28,9			2				1,3				2,8			138,7
Junho 48,4	0,1			0,3						0,1		0,1			49
Outono 195,8	29	0	0	11,8	0	0	0	1,3	0	0,1	80,8	3,1	0	0	321,9
Julho 40,3						0,2						0,1			40,6
Agosto 31,1					25,9							8,0			57,8
Setembro 64,8												9,0			65,4
Inverno 136,2	0	0	0	0	25,9	0,2	0	0	0	0	0	1,5	0	0	163,8
Outubro 69										11,2					80,2
Novembro 150		0,3		1,9		0,4				0,2		1,2			154
Dezembro 278,2					14	45,6									337,8
Primavera 497,2	0	0,3	0	1,9	14	46	0	0	0	11,4	0	1,2	0	0	572
Totais Anuais 975,2	45,6	7,2	0	39	82,1	162,8	0	3	1,9	61,6	81	2,6	0	0	1467

Tabelas 79 a 88 – Gênese pluvial em 1985

Tabela 79							Cu	Cuiabá (MT)	Ľ)							Totais
1000			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	S.	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	64,7	45,7	2,2		15,9	8,64	31,1				2,6					212
Fevereiro	97,2		12,4		9,0	2,6	13,9	141,7			8,8					277,2
Março	21,5	40,8				8,6	9	2,5			10,9	19,3				109,6
Verão	183,4	86,5	14,6	0	16,5	61	51	144,2	0	0	22,3	19,3	0	0	0	598,8
Abril	14,2	12,8	7,8					4,2			25,9	96,4				161,3
Maio	2										24		9,0			26,6
Junho																0
Outono	16,2	12,8	8'2	0	0	0	0	4,2	0	0	6,64	96,4	9,0	0	0	187,9
Julho	36,6															36,6
Agosto																0
Setembro				33,4	7,8							9,4				50,6
Inverno	36,6	0	0	33,4	7,8	0	0	0	0	0	0	9,4	0	0	0	87,2
Outubro	127,8	38,7														166,5
Novembro	3,8	2,9	1,3	13,8		37,6	1,7			2,2	9	5,4				74,7
Dezembro	18,2	2,2		26			83,7				2,2					132,3
Primavera	149,8	43,8	1,3	39,8	0	37,6	85,4	0	0	2,2	8,2	5,4	0	0	0	373,5
Totais Anuais	386	143,1	23,7	73,2	24,3	98,6	136,4	148,4	0	2,2	80,4	130,5	9,0	0	0	1247,4

1985         FPA           Janeiro         97,9           Fevereiro         100,2           Março         83,8						CTAT) BOILING									Totais
<b>6</b> 0.		FR	FRONTAIS	S			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
0.	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
ro		17,7			40					9,1					164,7
					16,1					13,7					130
		2,4			39,7	4,4			0,3	42,9					173,5
<b>Verão</b> 281,9	0	20,1	0	0	8,26	4,4	0	0	0,3	65,7	0	0	0	0	468,2
Abril 73,7	11,8	11,3		0,4					3,7	15,2	2,3				118,4
Maio 25,2				1,5						0,7					27,4
Junho 0,3															0,3
Outono 99,2	11,8	11,3	0	1,9	0	0	0	0	3,7	15,9	2,3	0	0	0	146,1
Julho 51															51
Agosto 13,5			0,1												13,6
Setembro 25,6			23,3								10				58,6
Inverno 90,1	0	0	23,4	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	123,5
Outubro 49	ιV									9,0					54,6
Novembro 18,1			2,2		41,4				3,5						65,2
Dezembro 43,6				16,4											09
Primavera 110,7	ĸ	0	2,2	16,4	41,4	0	0	0	3,5	9,0	0	0	0	0	179,8
Totais Anuais 581,9	16,8	31,4	25,6	18,3	137,2	4,4	0	0	7,5	82,2	12,3	0	0	0	917,6

1985							Pox	Poxoréu (MT)	(LI)							Totais
			FR	FRONTAIS	<u>S</u>			EQ.		TROPICAIS	ICAIS		Ā	POLARES	S	Mensais e
H	FPA F	FPR	DIS	OCL REP	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	$^{\rm TC}$	IT	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro 157,9		71	10,8		4	9,86	31,1				11,6					385
Fevereiro 36,9	6		14,4					36,7		3,4	5,3					2,96
Março 56,9	9 3					213,9	7	2			8	35,4				326,2
<b>Verão</b> 251,7		74	25,2	0	4	312,5	38,1	38,7	0	3,4	24,9	35,4	0	0	0	807,9
Abril 74,8		11,9	12,6			1,2		0,7			2,2	6,4				109,8
Maio 10											9,0	29				39,6
Junho																0
Outono 84,8		11,9	12,6	0	0	1,2	0	0,7	0	0	2,8	35,4	0	0	0	149,4
Julho 11,2	2															11,2
Agosto																0
Setembro				0,7	5,8					16,4	6,2					29,1
Inverno 11,2	2 0		0	0,7	5,8	0	0	0	0	16,4	6,2	0	0	0	0	40,3
Outubro 76,5		21,1			19,4			7								124
Novembro 9,4		21,8	2,6		2	21	80,8				6,4	21,3				165,3
Dezembro 83	3	37,2		50,6	24		11,7				17	11,6				235,1
Primavera 168,9		80,1	2,6	50,6	45,4	21	92,5	7	0	0	23,4	32,9	0	0	0	524,4
Totais Anuais   516,6		166	40,4	51,3	55,2	334,7	130,6	46,4	0	19,8	57,3	103,7	0	0	0	1522

FPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC           42,4         29,4         8,2         28,6         2,8         31,2         12,6         15,8         51,2           124,3         9,4         3,4         3         28,6         2,8         31,2         12,6         15,8         51,2           261,5         3,4         3         28,6         118,1         201,5         12,6         15,8         54,5           261,5         32,8         20,4         0         28,6         118,1         201,5         12,6         0         15,8         54,5           14,1         14,1         14,1         14,1         14,1         14,8         1,2 <th>Tabela 82</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>ပိ</th> <th>Coxim (MS)</th> <th>3</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Totais</th>	Tabela 82							ပိ	Coxim (MS)	3							Totais
50         FPA         FPA         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC         TC           42,4         29,4         8,2         8,2         158,3         158,3         12,6         15,8         15,2           94,8         3,4         3,4         3         28,6         2,8         31,2         12,6         15,8         51,2           50         94,8         3,4         3         34,8         12         12,6         15,8         51,2           50         261,5         32,8         20,4         0         28,6         118,1         201,5         12,6         0         15,8         54,5           90         26,1         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           90         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           90         16,8         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1	1000			FR	ONTA	IS			EQ.		TROP	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
o         42,4         29,4         8,2         80,5         158,3         9         15,8         51,2         15,8         51,2           o         124,3         3,4         3         34,8         12         12,6         15,8         51,2           ao         261,5         3,4         3         34,8         12         12,6         15,8         51,2           ao         261,5         32,8         20,4         0         28,6         118,1         201,5         12,6         0         15,8         54,5           ono         25,4         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           ono         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           ono         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         0         14,8         1,2           ono         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         0         1,4,8         1,2           ono         56,3         1         1         1         1         1 <t< th=""><th>1985</th><th>FPA</th><th>FPR</th><th>DIS</th><th>OCL</th><th>REP</th><th>EST</th><th>QTE</th><th>EC</th><th></th><th>TAC</th><th></th><th>II</th><th>PA</th><th>PV</th><th>PVC</th><th>Sazonais</th></t<>	1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC		TAC		II	PA	PV	PVC	Sazonais
rão         124,3         9,2         28,6         2,8         31,2         12,6         15,8         51,2           rão         94,8         3,4         3         34,8         12         12,6         15,8         51,2           rão         261,5         32,8         20,4         0         28,6         118,1         201,5         12,6         0         15,8         54,5           tono         25,4         18,6         9,2         0         28,6         118,1         201,5         12,6         0         14,8         54,5         51,2           tono         16,8         9,2         0         28,6         18,1         201,5         14,8         14,1         14,8         14,8         14,8         14,1         14,8         14,1         14,8         14,2         14,8         14,2         14,2         14,8         14,2         14,8         14,2         14,8	Janeiro	42,4	29,4	8,2			80,5	158,3									318,8
ratio         94,8         3,4         3         34,8         12         3,3           ratio         261,5         32,8         20,4         0         28,6         118,1         201,5         12,6         0         15,8         54,5           tono         25,4         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           tono         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           tono         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           tono         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           tono         25,7         18,6         9,2         0         0         0         0         19,8         1,2           tono         17         1	Fevereiro	124,3		9,2		28,6	2,8	31,2	12,6		15,8	51,2					275,7
tono         261,5         32,8         20,4         0         28,6         118,1         201,5         12,6         0         15,8         54,5           tono         25,4         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           tono         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           tono         25,7         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           tono         25,7         18,6         9,2         0         0         0         0         14,8         1,2           tono         25,7         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2           tono         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2           tono         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2           tono         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2         1,2<	Março	94,8	3,4	3			34,8	12				3,3	51,2				202,5
tono         55,4         18,6         9,2         9         14,1         5         14,8         14,9         14,8         14,9         14,1 </td <td>Verão</td> <td>261,5</td> <td>32,8</td> <td>20,4</td> <td>0</td> <td>28,6</td> <td>118,1</td> <td>201,5</td> <td>12,6</td> <td>0</td> <td>15,8</td> <td>54,5</td> <td>51,2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>797</td>	Verão	261,5	32,8	20,4	0	28,6	118,1	201,5	12,6	0	15,8	54,5	51,2	0	0	0	797
tono         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         0         14,8         1,2           tono         55,3         18,6         9,2         0         0         0         0         19,8         1,2           ro         25,7         0,3         1	Abril	25,4	18,6	9,2							τ.	1,2	25,6				85
tono 56,3 18,6 9,2 0 0 0 0 0 0 19,8 1,2  25,7 0,3	Maio	14,1									14,8						28,9
trono         56,3         18,6         9,2         0         0         0         0         0         19,8         1,2           0         25,7         0,3         0         0         0         0         0         17           10         17         1 </td <td>Junho</td> <td>16,8</td> <td></td> <td>16,8</td>	Junho	16,8															16,8
22,8	Outono	56,3	18,6	9,2	0	0	0	0	0	0	19,8	1,2	25,6	0	0	0	130,7
22,8       8,6       8,6         17       8,6       8,6         65,5       0       0,3       0       0       0       0       0       8,6         50,8       4       1       16,1       54,6       0,6       36,9       38       38         30,2       30,2       1       16,1       2,6       36,9       0       2,4       41         404.1       55.4       17,7       230       17,7       230       17,7       38       105.3       8	Julho	25,7		0,3													26
55,5       0       0,3       0       0       0       0       0       0       8,6         50,8       4       1       16,1       54,6       0,6       38       38         30,2       1       16,1       2,6       36,9       2,4       3         404.1       55.4       30.0       17,7       330,17       30       17,7       30       105.3       8	Agosto	22,8										8,6					31,4
65,5         0         0,3         0         0         0         0         0         0         8,6           50,8         4         1         16,1         54,6         0,6         36,9         38         38           30,2         30,2         2,6         36,9         36,9         2,4         31           404.1         55.4         37,5         33,5         0         2,4         41           404.1         55.4         30,0         17,5         33,0         17,5         38,105.3         8	Setembro	17											2				19
50,8       4       16,1       54,6       0,6       38         29,8       1       16,1       54,6       0,6       2,4       3         110,8       4       1       16,1       2,6       54,6       37,5       0       0       2,4       41         404.1       55.4       30.0       16,1       31,2       172.7       230       126,6       0       38,105.3       8	Inverno	65,5		0,3	0	0	0	0	0	0	0	8,6	2	0	0	0	76,4
29,8     1     16,1     54,6     0,6       30,2     2,6     36,9     2,4     3       110,8     4     1     16,1     2,6     54,6     37,5     0     0     2,4     41       404.1     55.4     30.0     17,7     230.12,6     0     38.105.3     8	Outubro	50,8										38					92,8
30,2     2,6     36,9     2,4     3       110,8     4     1     16,1     2,6     54,6     37,5     0     0     2,4     41       404.1     55.4     30.0     16.1     31.2     172.7     230.     126.     0     38.105.3     8	Novembro	29,8		1	16,1		54,6	9,0					4,8				106,9
110,8 4 1 16,1 2,6 54,6 37,5 0 0 2,4 41 404.1 55.4 30.0 16,1 31.2 172.7 230 12,6 0 38 105.3 8	Dezembro	30,2				2,6		36,9			2,4	3	3,7				78,8
4041 55 4 30 0 161 312 1727 230 126 0 38 1053	Primavera	110,8		1	16,1	2,6	54,6	37,5	0	0	2,4	41	8,5	0	0	0	278,5
19,1 33,1 30,7 10,1 31,2 11,2,7 237 12,0 0 30 103,3	Totais Anuais	494,1	55,4	30,9	16,1	31,2	172,7	239	12,6	0	38	105,3	87,3	0	0	0	1282,6

1985						٠	Campo	Campo Grande (MS)	; (MS)							Totais
686			FR	FRONTAIS	S			EQ.		TROPICAIS	[CAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
FPA		FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	П	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro 8	87,6		1,7			28,9	8				4,1		1,8			132,1
Fevereiro 6	2,99		35,1		69,1	15,4	9,9				4,3					197,2
Março 3	30,4		13,1		10,2	89					20,9	31,8				174,4
Verão 18	184,7	0	6,64	0	79,3	112,3	14,6	0	0	0	29,3	31,8	1,8	0	0	503,7
Abril	13	8,7				0,3					6,0	46,1		0,2		69,2
Maio 2:	23,3	0,7			31,7								8,0	0,2		56,7
oqunf	12															12
Outono 4	48,3	9,4	0	0	31,7	0,3	0	0	0	0	6,0	46,1	8,0	0,4	0	137,9
S odluo 8	83,8		6,5													90,3
Agosto 2	21,7															21,7
Setembro 3	31,6			1,4		9,0										33,6
Inverno 13	137,1	0	6,5	1,4	0	9,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145,6
Outubro 7	75,5	11,1									8					94,6
Novembro	57,1	5,8	6,2	5,9		122,7	8,0									200,2
Dezembro 3	32,6		6,4				0,2				ĸ					44,2
Primavera 16	165,2	16,9	14,3	5,9	0	122,7	1	0	0	0	13	0	0	0	0	339
Totais Anuais 53	535,3	26,3	70,7	7,3	111	235,9	15,6	0	0	0	43,2	77,9	2,6	0,4	0	1126,2

Labela 84							Pont	Ponta Porã (MS)	MS)							Totais
2 0 1			FR	FRONTAIS	[S			EQ.		TROPICAIS	CAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	22,5		11													33,5
Fevereiro	106,9		9,0		23,8	1,3	9,3									141,9
Março	34,5	12,1				135	35,4									217
Verão	163,9	12,1	11,6	0	23,8	136,3	44,7	0	0	0	0	0	0	0	0	392,4
Abril	103,2	11	4,2		14,6	8,9				1,8		16,2				157,8
Maio	101															101
Junho	31,2															31,2
Outono	235,4	11	4,2	0	14,6	8,9	0	0	0	1,8	0	16,2	0	0	0	290
Julho	80,6		0,2													80,8
Agosto	45,4			2,7	9,0											48,7
Setembro	27,5			9,0		2,8			2,2							33,1
Inverno	153,5	0	0,2	3,3	9,0	2,8	0	0	2,2	0	0	0	0	0	0	162,6
Outubro	45	3									53					101
Novembro	39,5	0,4	6	15,6		119,2								ĸ		188,7
Dezembro	87				1,5		5,8				∞					102,3
Primavera	171,5	3,4	6	15,6	1,5	119,2	5,8	0	0	0	61	0	0	ĸ	0	392
Totais Anuais	724,3	26,5	25	18,9	40,5	265,1	50,5	0	2,2	1,8	61	16,2	0	ĸ	0	1237

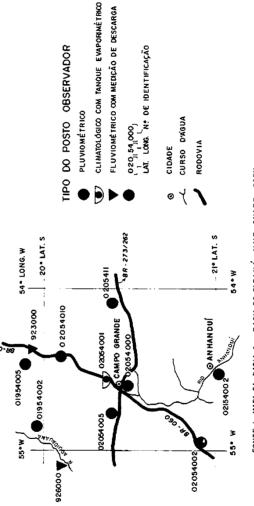
Tabela 85							Para	Paranaíba (MS)	(IS)							Totais
1000			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	112,8					32	38									182,8
Fevereiro	25		3,8		1,6	36,8	52			10						129,2
Março	158,8	13	16,4			167					18,4	8,8				382,4
Verão	296,6	13	20,2	0	1,6	235,8	06	0	0	10	18,4	8,8	0	0	0	694,4
Abril	101,5	8,0	7		2,3	17				8,0	2					131,4
Maio	8,6															8,6
Junho	16,8															16,8
Outono	126,9	8,0	7	0	2,3	17	0	0	0	8,0	2	0	0	0	0	156,8
Julho	13,4															13,4
Agosto					2											2
Setembro	3,2															3,2
Inverno	16,6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,6
Outubro	12,2	12,8														25
Novembro	27,8		35,2	15,4	8,6	21						12,4				120,4
Dezembro	30,4	4,8					4,2				64,6					104
Primavera	70,4	17,6	35,2	15,4	8,6	21	4,2	0	0	0	64,6	12,4	0	0	0	249,4
Totais Anuais	510,5	31,4	62,4	15,4	14,5	273,8	94,2	0	0	10,8	85	21,2	0	0	0	1119,2

FPA   FPR   DIS   OCL   REP   EST   QTE   EC   TA   TAC   TAC	Tabela 86							Três ]	Três Lagoas (MS)	MS)							Totais
993         FPA         FPR         DIS         OCL         REP         EST         QTE         EC         TA         TAC           o         87,1         1         15,2         78,6         1         15,2         78,6         1	200			FR	ONTAI	$\mathbf{S}$			EQ.		TROP	CAIS		P(	POLARES	ES	Mensais e
bito 19,4	1985	FPA	FPR	DIS		REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
inco 19,4	Janeiro	87,1					15,2	78,6									180,9
erão         55,7         5,4         1,8         60,9         100,6         0         0           erão         162,2         0         5,4         0         1,8         98,9         100,6         0         0           ferão         91         0,2         7,4         1,2         27,4         0         0         0         0         0           atono         156,4         0,6         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           bro         156,4         0,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           bro         15,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           bro         15,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           bro         11,1         26,2         1         27,4         0         4,4         0           bro         11,1         26,2         1,3         1,3         1,3         1,3         1,3         1,3         1,3           bro         9,8         29,6         20,4         20,	Fevereiro	19,4					22,8	22									64,2
erão         162,2         0         5,4         0         1,8         98,9         100,6         0	Março	55,7		5,4		1,8	6,09					12	5,2				141
tool         91         0,2         7,4         1,2         27,4         4,4         4,4         4,4         4,4         4,4         4,4         4,4         4,4         4,4         60,4         0,6         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           atono         156,4         0,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           bro         12,8         7         26,2         7         27,4         0         4,4         0           bro         11,1         26,2         7         27,4         0         4,4         0           bro         23,9         0         26,2         7         27,3         26,2         0         0         0         0         0           orbro         3,6         3,6         20,4         0         0         0         0         0         0           orbro         3,6         3,6         20,4         0         0         0         2,6           orbro         3,6         3,6         20,4         0         0         0         0         0           orbro <th< td=""><td>Verão</td><td>162,2</td><td>0</td><td>5,4</td><td>0</td><td>1,8</td><td>6,86</td><td>100,6</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>12</td><td>5,2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>386,1</td></th<>	Verão	162,2	0	5,4	0	1,8	6,86	100,6	0	0	0	12	5,2	0	0	0	386,1
atomo         156,4         0,6         1,2         27,4         0         0         4,4         0           atomo         12,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           bro         12,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           bro         12,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           bro         12,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           bro         23,9         0         26,2         0         0         0         0         0           nbro         9,8         29,6         1,3         36,6         20,4         0         0         0           abro         62         56,4         3,6         36,6         20,4         0         2,6           mavera         75,4         86         31,2         7,3         4,9         36,6         20,4         0         0         2,6	Abril	91	0,2	7,4		1,2	27,4			4,4		11,1					142,7
tono 156,4 0,8 7,4 0 1,2 27,4 0 0 4,4 0  12,8	Maio	60,4	9,0									1					62
trono         156,4         0,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           o         12,8         7,4         0         1,2         27,4         0         4,4         0           o         12,8         7         1         7	Junho	rv															υ.
boro 11,18	Outono	156,4	8,0	7,4	0	1,2	27,4	0	0	4,4	0	12,1	0	0	0	0	209,7
11,1       26,2       0 </td <td>Julho</td> <td>12,8</td> <td></td> <td>12,8</td>	Julho	12,8															12,8
o       23,9       0       26,2       0 </td <td>Agosto</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td>	Agosto											2					2
o     23,9     0     26,2     0 <t< td=""><td>Setembro</td><td>11,1</td><td></td><td></td><td>26,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>37,3</td></t<>	Setembro	11,1			26,2												37,3
3,6 31,2 7,3 36,6 20,4 2,6 2,6 2,6 2,6 3.6 31,2 7,3 4,9 36,6 20,4 0 0 2,6 3.6 31,2 7,3 4,9 36,6 20,4 0 0 2,6 3.6 31,2 7,3 7,3 7,5 7,0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.	Inverno	23,9	0	0	26,2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	52,1
3,6 31,2 7,3 36,6 20,4 2,6 2,6 2,6 2,6 2,6 2,6 2,6 2,6 2,6 2,6	Outubro	8,6	29,6			1,3							0,4				41,1
ra 75,4 86 31,2 7,3 4,9 36,6 20,4 0 0 2,6	Novembro	3,6		31,2	7,3		36,6	20,4			2,6						101,7
75,4 86 31,2 7,3 4,9 36,6 20,4 0 0 2,6	Dezembro	62	56,4			3,6						3,4					125,4
717 0 0 0 0 0 101 10 100 101 0 0 0 0 0 0	Primavera	75,4	98	31,2	7,3	4,9	36,6	20,4	0	0	2,6	3,4	0,4	0	0	0	268,2
41/,9 80,8 44 33,3 7,9 102,9 121 0 4,4 2,0	Totais Anuais	417,9	86,8	44	33,5	7,9	162,9	121	0	4,4	2,6	29,5	5,6	0	0	0	916,1

Tabela 87						Ь	residen	Presidente Prudente (SP)	nte (SF	(						Totais
1000			FR	FRONTAIS	IS			EQ.		TROPICAIS	ICAIS		P(	POLARES	S	Mensais e
1985	FPA	FPR	DIS	OCL	REP	EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
Janeiro	57,8	2,5	2,5		11,4	23,9					2,4					100,5
Fevereiro	87				6,1		17,5			18,3	14,4			1,5		144,8
Março	30,7		3,6		28,8	58,2					4,9	38,6		1		165,8
Verão	175,5	2,5	6,1	0	46,3	82,1	17,5	0	0	18,3	21,7	38,6	0	2,5	0	411,1
Abril	91,9					13,9					28,9					134,7
Maio	61												1,2			62,2
oqunf	15,3															15,3
Outono	168,2	0	0	0	0	13,9	0	0	0	0	28,9	0	1,2	0	0	212,2
Julho	14,7															14,7
Agosto		6,0									2,8					3,7
Setembro	15,5			1,6												17,1
Inverno	30,2	6'0	0	1,6	0	0	0	0	0	0	2,8	0	0	0	0	35,5
Outubro	7,8			9,0							1,2	1,1				10,7
Novembro	37,7	3,9	24,5	33,8		2,0	10,4									111
Dezembro	17,1	27,9	14,8				18,8									78,6
Primavera	62,6	31,8	39,3	34,4	0	0,7	29,2	0	0	0	1,2	1,1	0	0	0	200,3
Totais Anuais	436,5	35,2	45,4	36	46,3	2,96	46,7	0	0	18,3	54,6	39,7	1,2	2,5	0	859,1

FPA FPR DI 100,2 84,8 36,9 5 221,9 0 105,1 84,1 84,1 105,1 1	FRONTAIS  IS OCL F	2											
5 FPA FPR 100,2 5 84,8 6 221,9 6 105,1 84,1 9 00,1 38,8 0,1 74,5 74,5 76,7		IAIS			ĒĢ.		TROPICAIS	CAIS		P	POLARES	S	Mensais e
ao 84,8 36,9 ao 221,9 0 105,1 84,1 84,1 84,1 74,5 74,5		L REP	P EST	QTE	EC	TA	TAC	TC	II	PA	PV	PVC	Sazonais
36,9 36,9 36,9 105,1 105,1 84,1 38,8 0,1 74,5 25,5 2,4													100,2
36,9  ao 221,9 0 105,1 84,1 38,8 0,1 74,5 74,5		45,8	8,	0,4				23,5					154,5
ao 221,9 0 105,1 84,1 84,1 38,8 0,1 74,5 0,1 77,5 2,4			27 23,2	2 0,4				4,5	4,2				96,2
105,1 84,1 38,8 0,1 74,5 0,1	0	0 72,8	,8 23,2	2 0,8	0	0	0	28	4,2	0	0	0	350,9
84,1 38,8 0,1 74,5 725,5 2,4		29,1	,1 11					3,4	5,2				153,8
38,8 0,1 38,8 0,1 74,5 0,1 25,5 2,4		34,2	,2							0,2	0,1		118,6
228 0,1 74,5 25,5 2,4	0,1							0,2		0,2	0,1		39,5
25,5 2,4	0,1	0 63,3	,3 11	1 0	0	0	0	3,6	5,2	0,4	0,2	0	311,9
25,5		4,8	8								6,0		87,8
	0	0,4								0,2			28,5
Setembro 20,3	0	0,8 0	0,1 9,7	7				0,4			0,1		37,6
<b>Inverno</b> 126,5 2,4 0,2	0,2	8 9	8,1 9,7	2 0	0	0	0	0,4	0	0,2	6,4	0	153,9
Outubro 106,4 10,1								0,2					116,7
Novembro 5,1 9,9		1,2	14,5	25									30,7
Dezembro 34,9 5,5	5,5			0,3									40,7
<b>Primavera</b> 146,4 10,1 15,4		1,2	0 14,5	5 0,3	0	0	0	0,2	0	0	0	0	188,1
<b>Totais Anuais</b> 722,8 12,6 15,7		7,2   144,2	,2 58,4	4 1,1	0	0	0	32,2	9,4	9,0	9,0	0	1004,8

Figura 1 – Postos da quadrícula  $20^\circ$ latitude S/54° longitude W.



FONTE: MAPA DA BACIA 6 - BACIA DO PARANÁ - MME- DNAEE - DCRH JANEIRO/87 - ESCALA I: 2.000,000

20-LAT.S / 54*LONG.W 35 40 45 15 15 160 65 70 175 ESTAÇÃO METEOROLÓGICA CAMPO GRANDE (1NEMET) POSTO CAMPO GRANDE (102054000) POSTO (02054000) POSTO (02054000)	QUADRÍCULA					∢	ANOS								
	20-LAT.S / 54- LONG.W	35			E i	1, 29,	-09	٠		٤.		1.51	8	Ē	6
	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA CAMPO GRANDE (INEMET)						Ħ		η.	<u> </u>					
POSTO (02054001)	POSTO CAMPO GRANDE (02054000)	1	1		1	1	l		Œ		ı	_			
POSTO (02054002)	POSTO (02054001)								T			1	Ŧ		
	POSTO (02054002)			1 1 1						1					

LEGENDA: --- ANOS COM DADOS PLUVIONÈTRICOS COMPLETOS

ANOS COM FALHAS NOS DADOS PLUVIOMÉTRICOS

Figura 2 – Rede de estações meteorológicas e postos pluviométricos utilizados.

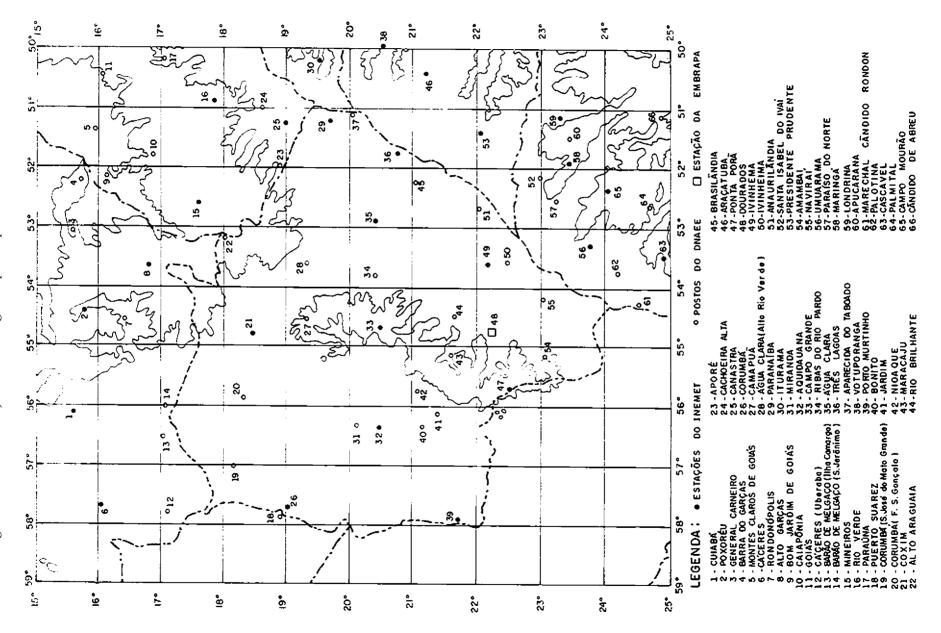


Figura 3 – Pluviosidade média anual: período de 1966 a 1985. 1,300 .400 53.

Figura 4 – Pluviosidade média sazonal: período de 1966 a 1985.

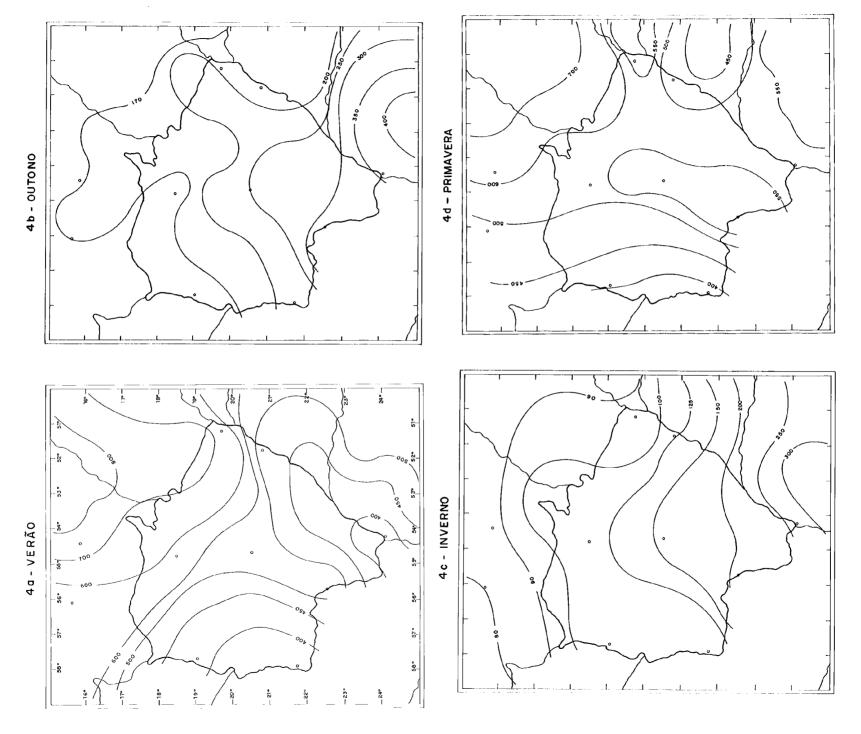


Figura 5 – Distribuição da pluviosidade sazonal média em Mato Grosso do Sul e arredores.

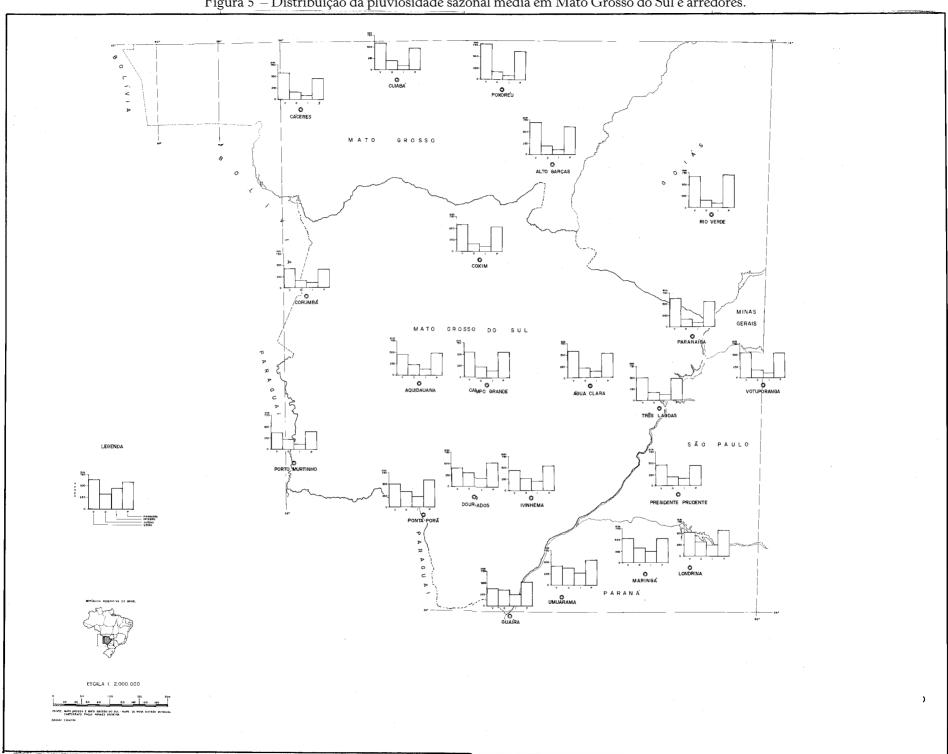


Figura 6 – Compartimentação topográfica de Mato Grosso do Sul.

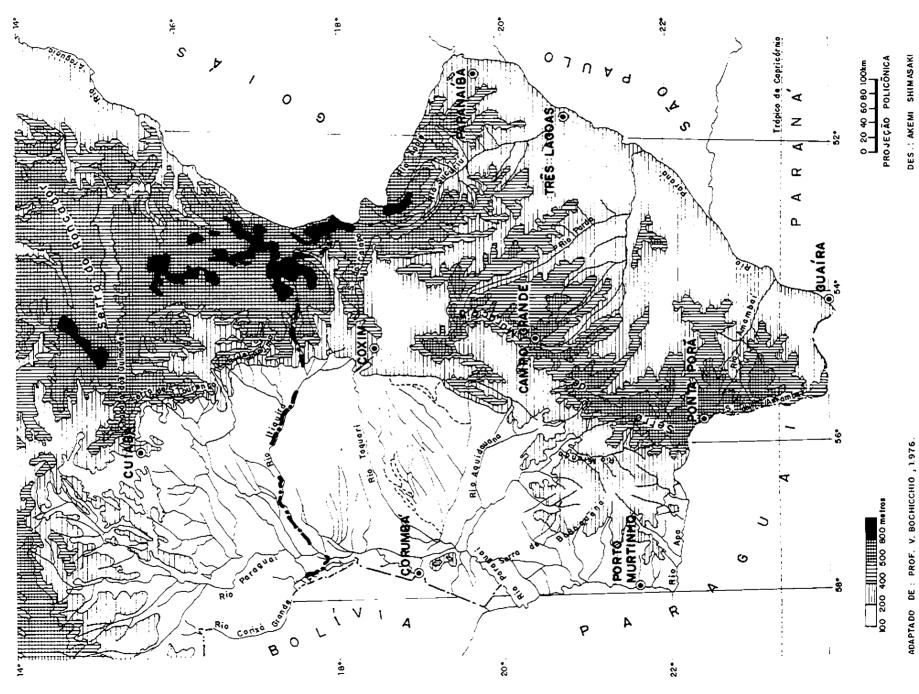


Figura 7 - Variação e tendência da pluviosidade anual nos três principais compartimentos topográficos de Mato Grosso do Sul.

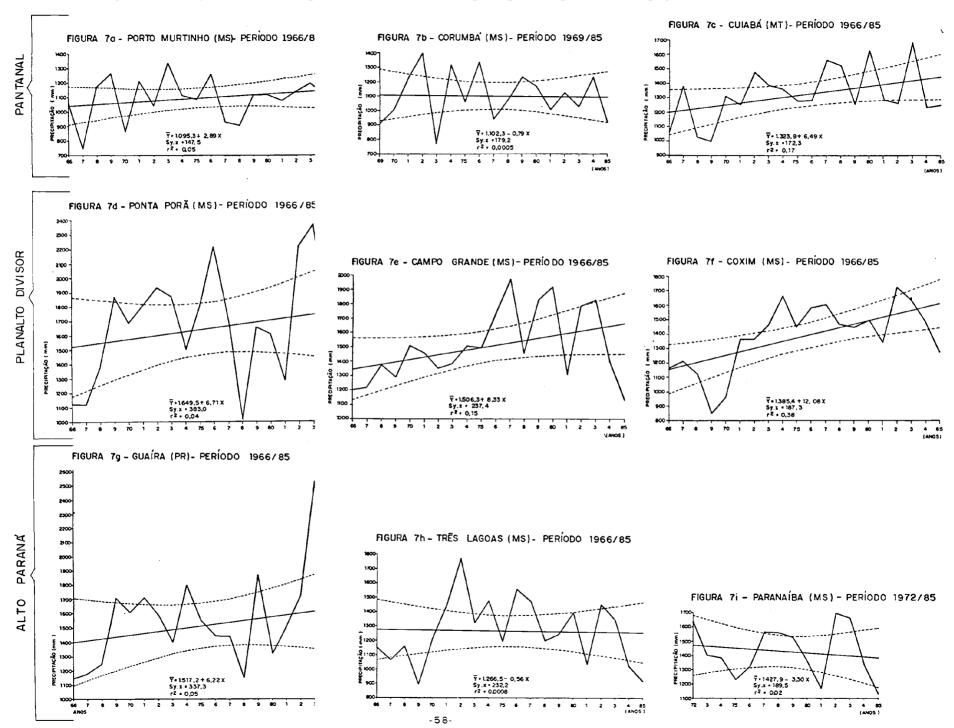


Figura 8 – Árvores de ligação sazonais de Campo Grande (MS): período de 1966 a 1985.

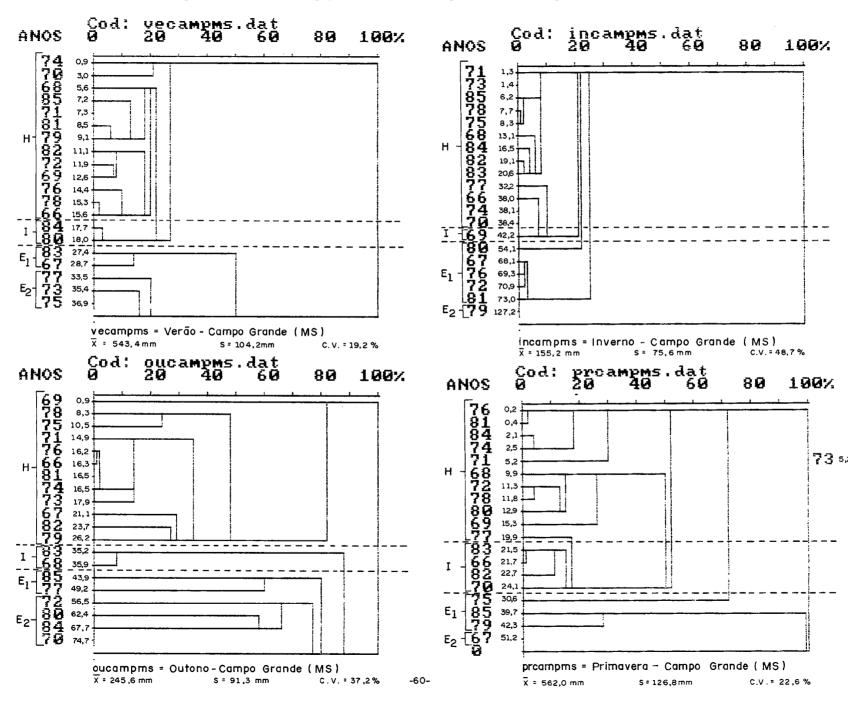


Figura 9 – Síntese dos resultados das árvores de ligação sazonais construídas para Mato Grosso do Sul e adjacências.

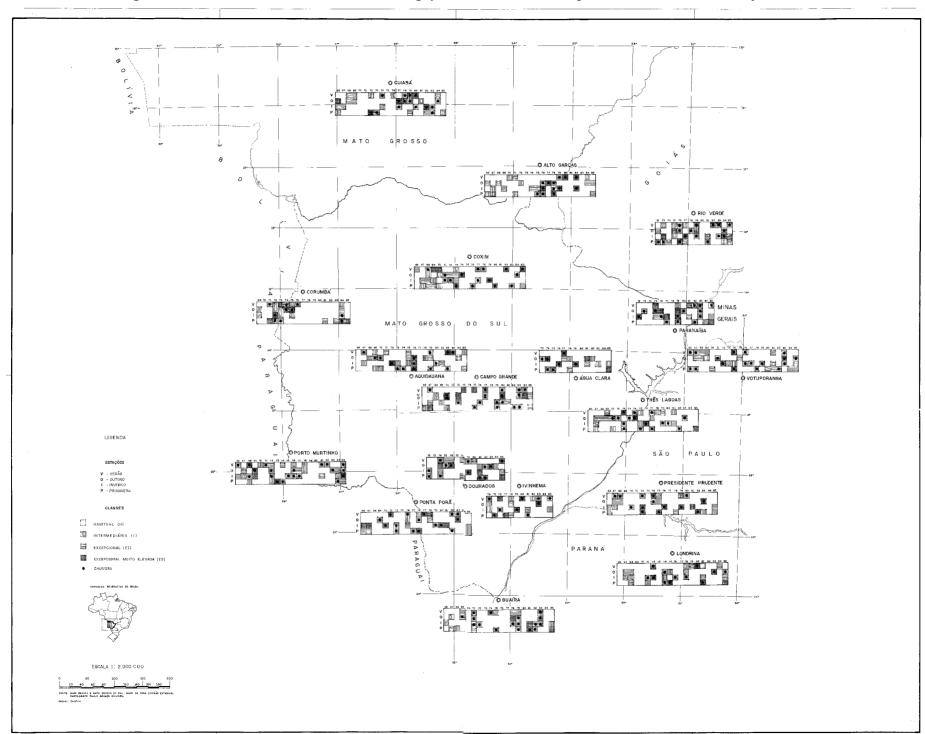


Figura 10 - Pluviosidade anual do período de 1966 a 1985.

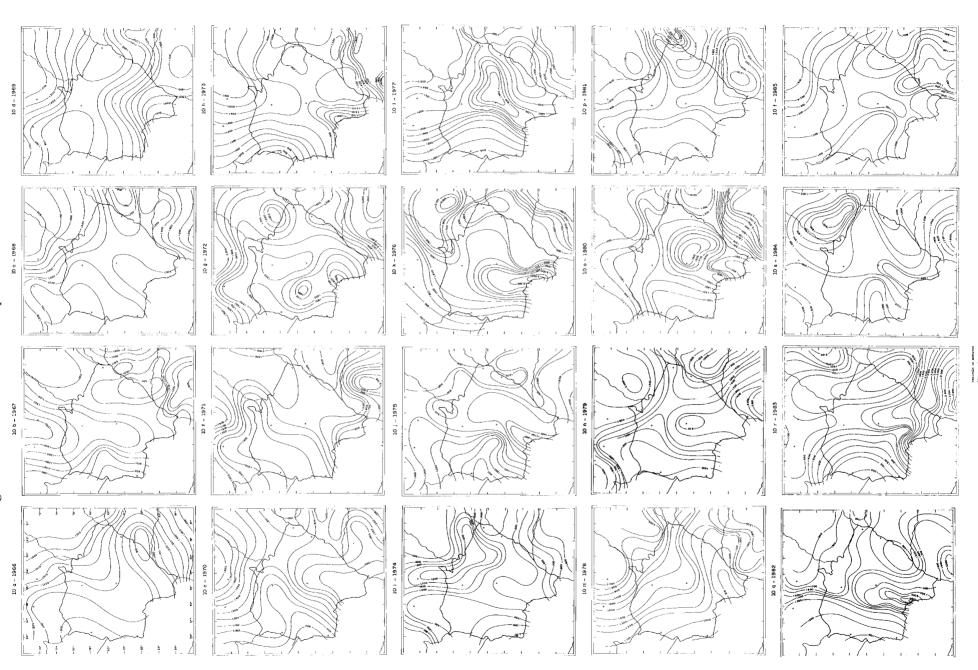


Figura 11 – Distribuição da variação e tendência da pluviosidade sazonal em Mato Grosso do Sul e arredores.

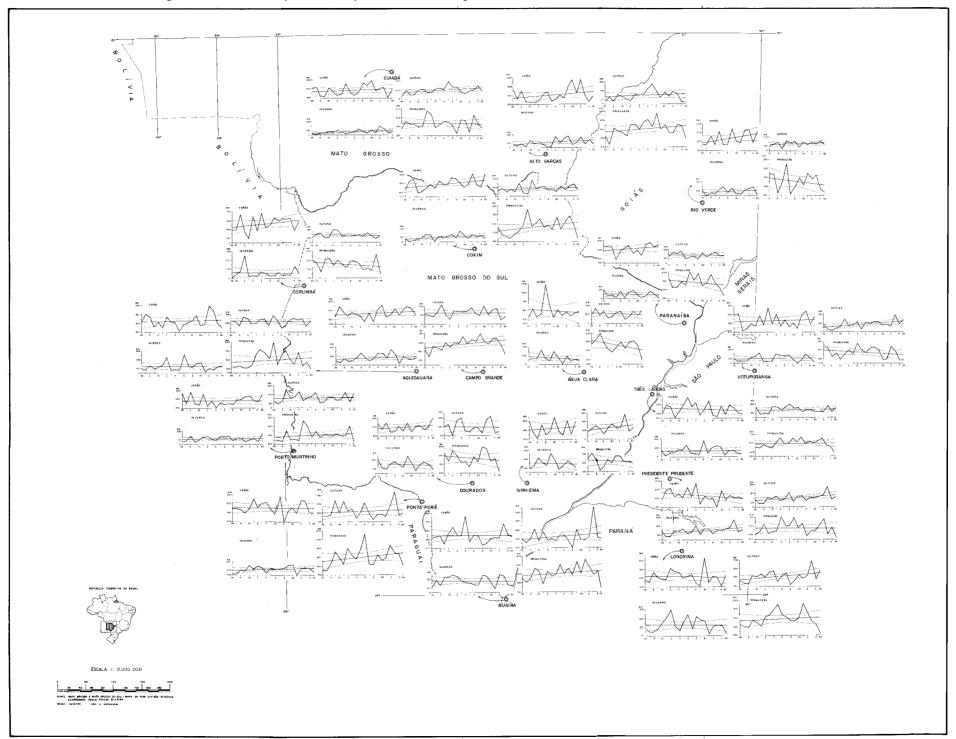


Figura 12 – Pluviosidade sazonal: 1983.

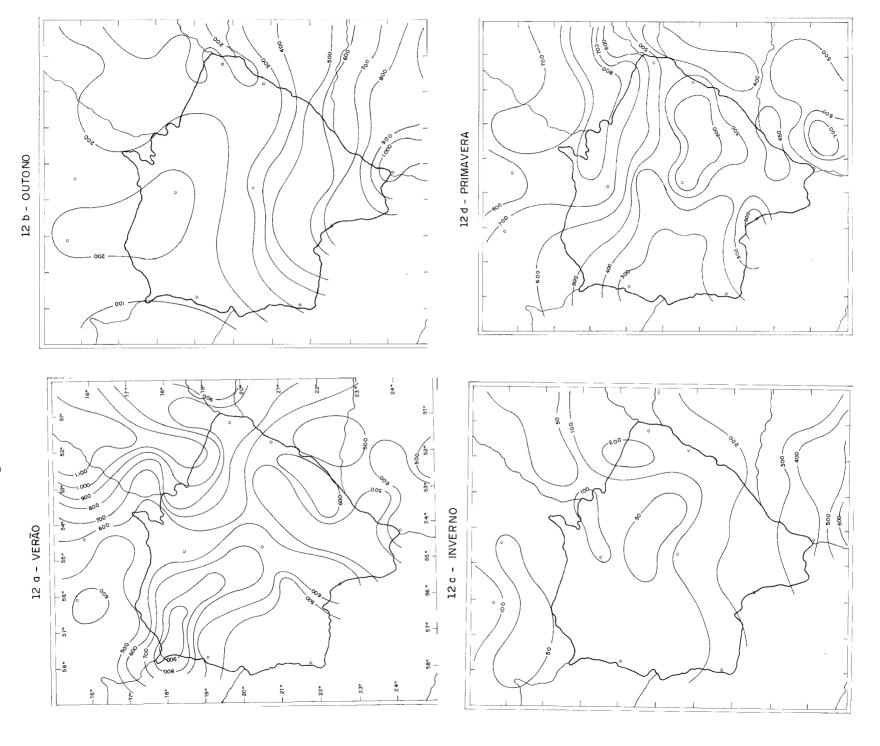


Figura 13 – Variações rítmicas em 1983.

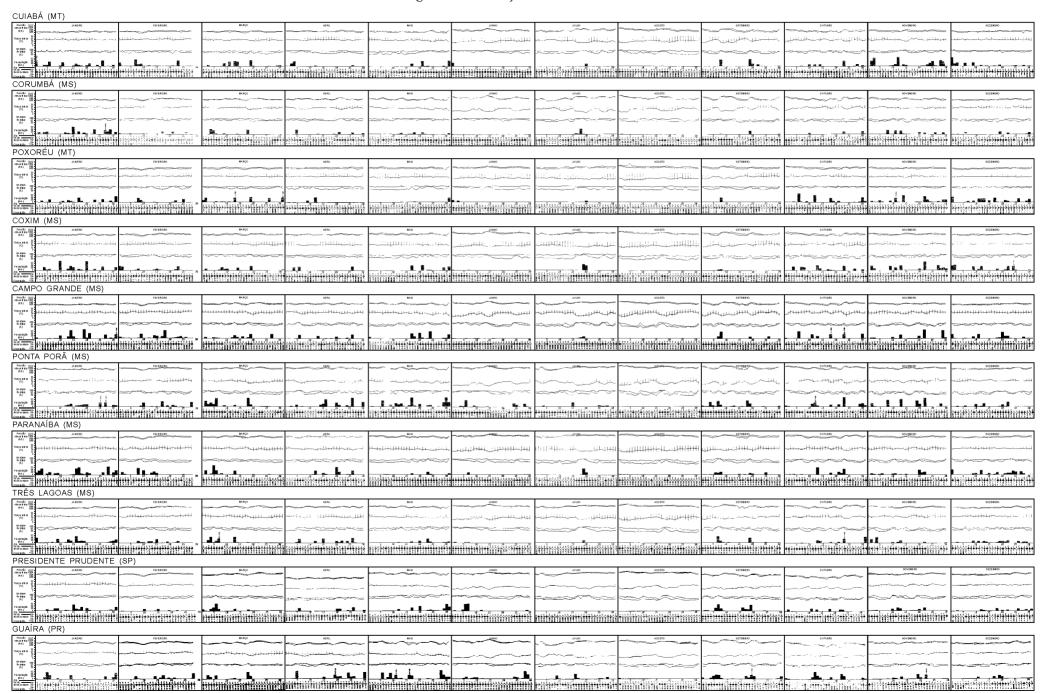


Figura 14 – Síntese da circulação atmosférica e da gênese pluvial em 1983.



Figura 15 – Pluviosidade sazonal: 1984.

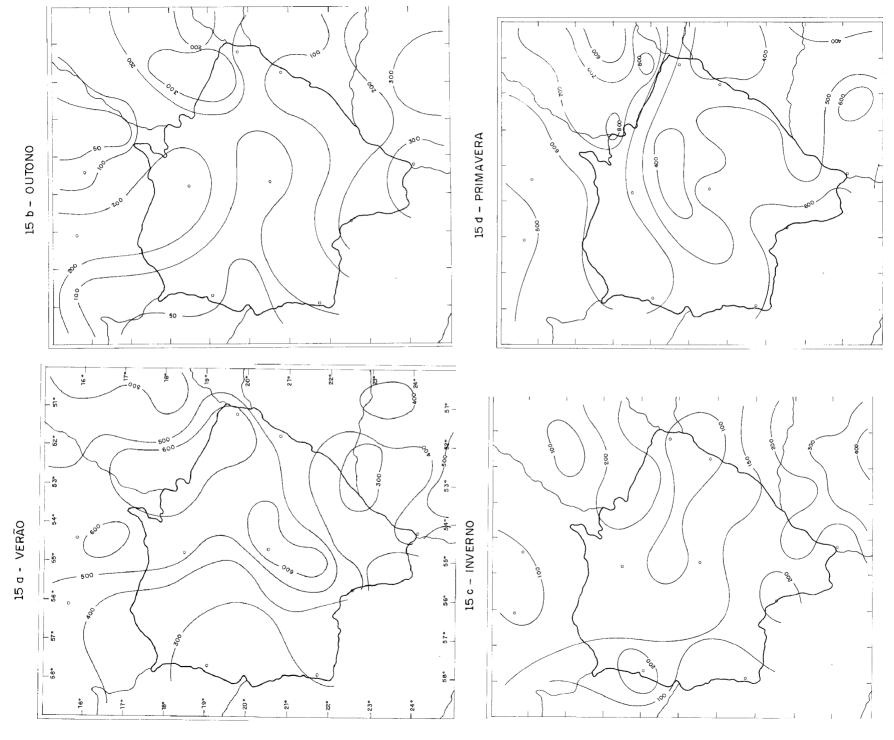


Figura 16 – Variações rítmicas em 1984.

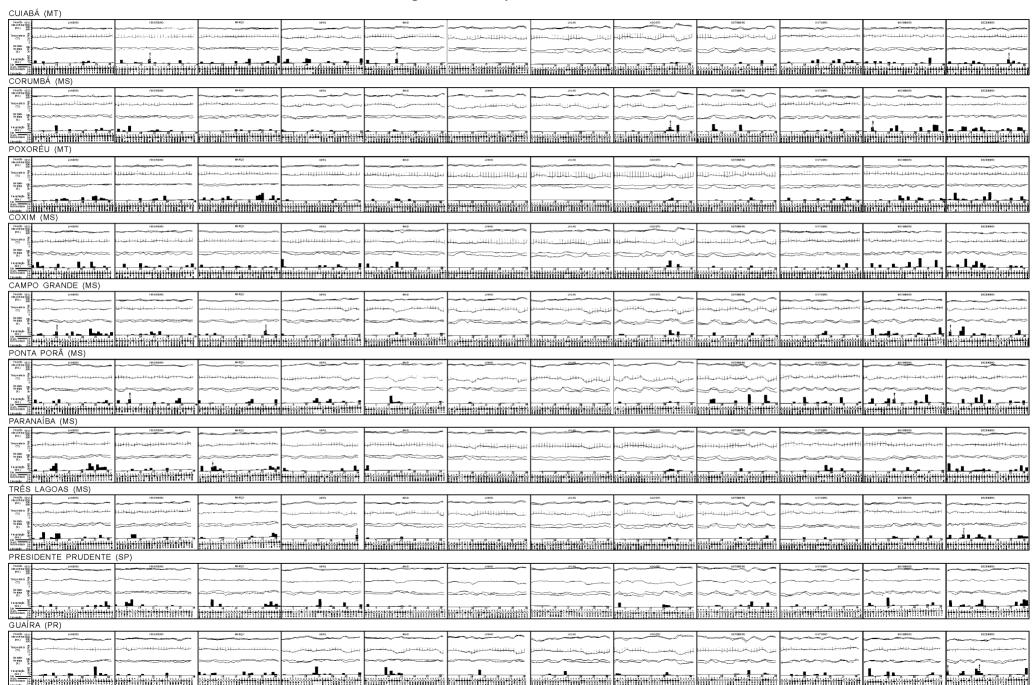


Figura 17 – Síntese da ciculação atmosférica e da gênese pluvial em 1984.

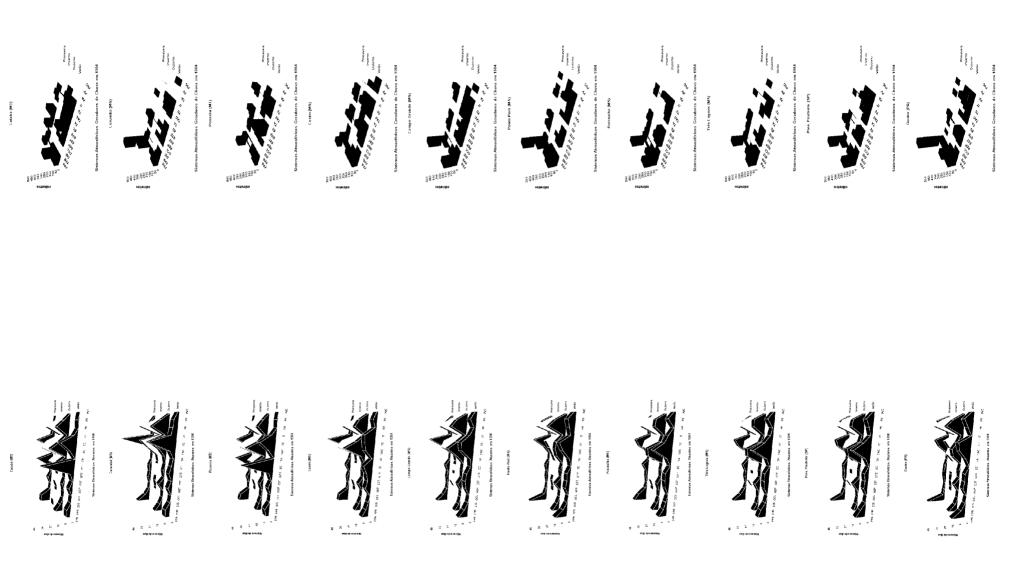


Figura 18 – Pluviosidade sazonal: 1985.

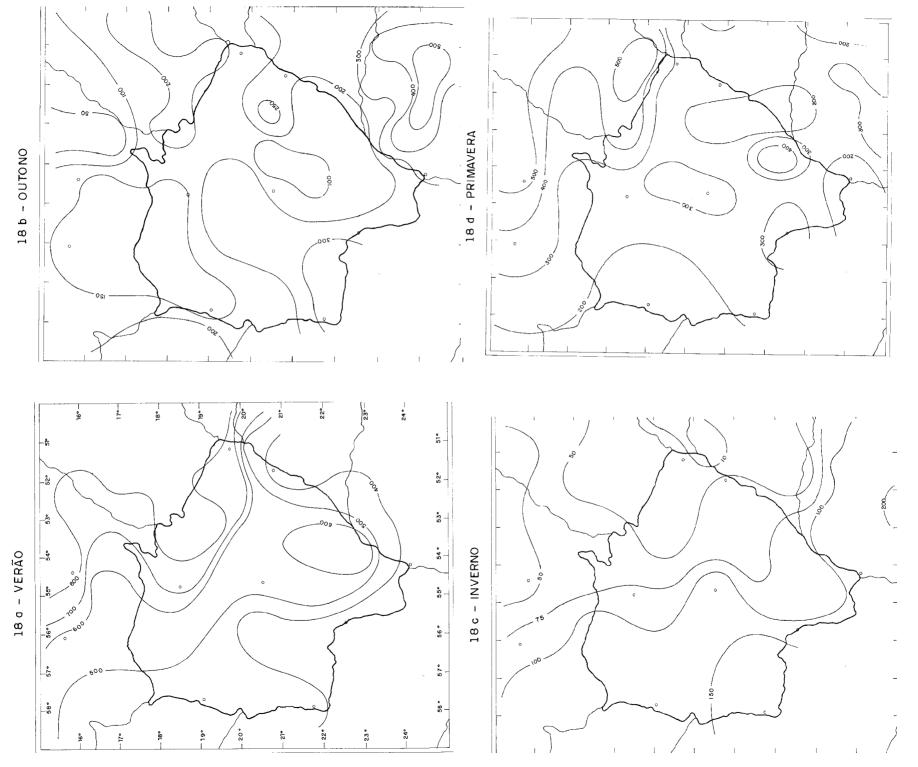


Figura 19 – Variações rítmicas em 1985.

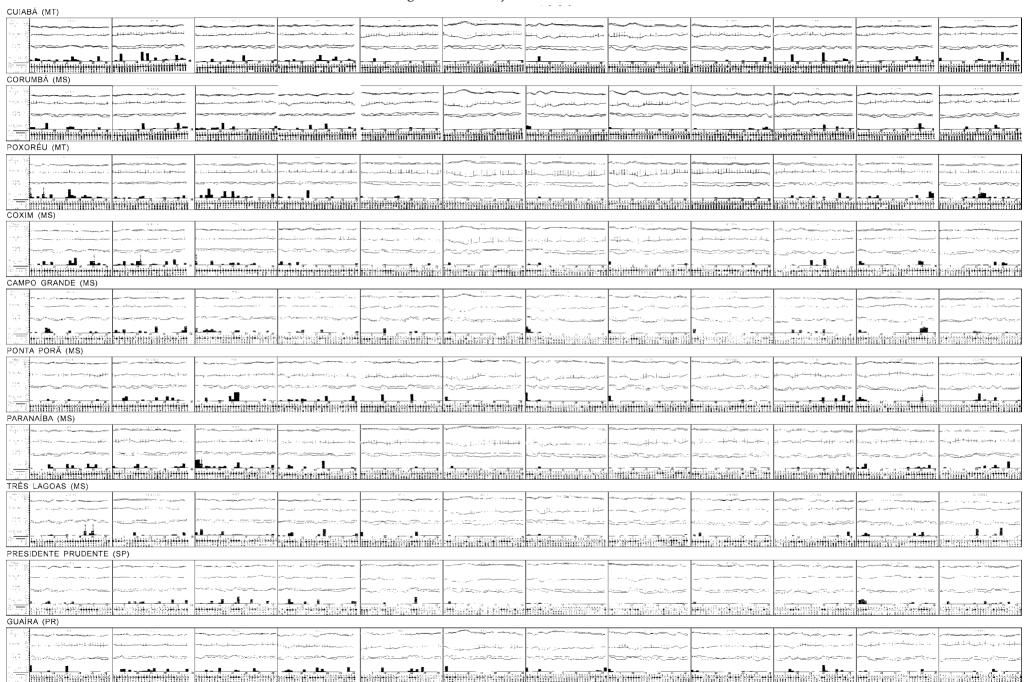
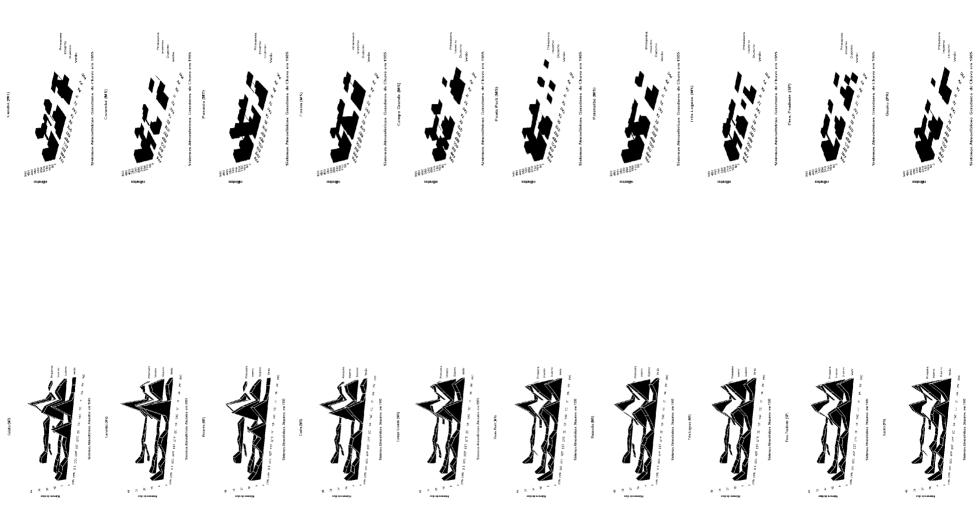


Figura 20 — Síntese da ciculação atmosférica e da gênese pluvial em 1985.



no Paraná

As águas dos rios Para-guai e Paraná continuom su-bindo sem parar, atingindo a população ribeirinha. A Coor-donadoria da Defesa Civil já es-

tá removendo os moradores

e os transferindo para barra

cas em locais seguros. O itio

Paraguni deverá continuar su-bindo devido as fortes chuvas

que estão caindo em todo o Estado, enquento o numento do

volume de água do Rio Paraná. fora de época, está causando

problemas em todo o seu cur-

io, já tendo desabrigado nuis

de 200 familias. Ainda como consequência das chavas, as

estradas não asfaitadas estão intransitáveis, impedindo o

ascomenta da azodució de soja, preocupando os agriculto-

# Cheias paralisaram a rede ferroviária Trechos até Corumbá são atingidos

A liguado formadiria entro Campo Grande e a cadado fontarios de Composito e codado fontarios de Composito de Composito de Composito de la composito de la composito de la composito de la composito de C

Existim comentario de que, na espunda-feira, uma ponce havia entido no trecho Campo Gine-Corumba. La comencia pola Interioria de astrada de ferro que esplicate a problema. O problema de astrada de ferro que esplicate de problema de actual de astrada de ferro que esplicate de contra de terro. A determinedo as enchanca que impeciarmo o tráfes de numbra de terro. A determinedo que esta paralisanção das vaceiras, esta de la comencia de terro. A determinedo que esta espansianção das vaceiras, esta contem das cobram en da Costina en 11 describantes en 11 describan Existiam comentarios de que, na

Na terça-feira o trecho voltou a ser

C array cyclisido em cerces de 10 localidades no Sul de Estado está consequendo a austráceor em Mundo Novas, osas mais de 100 caminholes estado atox incuise os usegur viagera para o Farana, ome e producto sera entregas. O Rio Paranaceota taischen sperime de so producto sera entregas. O Rio Paranaceota taischen sperime que a balva normalmente ausda para a travesa, entre taische por de Guaran resider o Europea.

ransporte.

A denúncia for fena, ontem, em Campo Grando, pelo depu-tado estadual Roberto Dialma

can acquise verames, pero echanical services and control of the period of PER, can move do pero fetia de Amuntalis Nevara Faciliar II, que acora o nevadente da Alexa Gresso de Sui Arabil Na. SEL e dos incurreos productores da región dal No epinetos, cam a Dandel da Corección o setem manifestamo se muito procupido esem a stucios. Los unas esta que como esta periodicio del Neva esta de la como esta de la como esta del co

essinalou Ramos. As áreos mas atti-gidos peises enchentes, que oconiona-ram e peralisação das viaçens na esquada-feria furam aqueles localiza-das entre Bodoquena e Torto Carrero, Camisão e Prayutança, Pinquiança e Pelmeiras e Papularias e Cachocirão.

Para imunizar cerea de 500 pessons, entre crianças, jovens e adultos contre a malária e o tilo, a Coordenado ria Estadual de Defesa Civil solicitos ria Estadand de Detosa Civil solicitos na Estadand de Detosa Civil solicitos na última segunda-fora a Sacam o envisi de uma equipe de vacinação para a cepado de Portos XV de Novalesta, com illusgrassas. Nos estadantes a subir. Particularmente em Porto Númber estada de para a expudicador a o nevel de companya de particular de la Profettura de Companya de Roda de Profettura Decid de Profettura local derma inicia a medidas e emergencias, visando definir logo a nova espasa o examplanto dos desagida as barraces instalador no quidentes o estada de la Profettura de la

metro seis. O major Carlos Soares, da Cedec,

discopretera de Mundo Ni-cofrimita que autora sodio Ac-terio para o l'irran aceta afface-terio para o l'irran aceta afface-nt conseculiment de materia para è fatospie, se terma hocesa-ta conseculiment de materia. O quidrutte de extradas para que excomento será forta carra-vis disse perte. Disco- e para minimara es problemas esta senda foita trabello de scopera senda foita trabello de scopera

senti, foto triportio as secopeia dourace de alzeris cos caminhos parados no extremo Sul no Esta-do. Mas está recondicando o se-corro urgente por parte das auto-ridades estaduais.

Está apodrecendo

o arroz que seria

escoado por Guaíra

reta de Amunican. Nestra figilari, que nomo en presidente di Accolação de Sa Maniverse de Accolação de Sa Maniverse de Accolação de Sa Maniverse de Capita de Manida Nome d

seguiu ontem para Porto Murtinho com a finalidade de entrar um contato com as autoridades locais e com proprietàrios de areas na altura de quijômetro sete a 18 da BB-267, onde cuilmetto acte a 18 da 180-267, node protendavas instalir a exidade de lona- pura atendor ne tamilian desambandara, Ternos que tonar providencias urgentos, una como que tonar providencias urgentos, una desenva de california de la companiaria a imaxala dan aquara da expediencia de la companiaria de imaxala da california de la companiaria de imaxala da california de la companiaria de la missala da california de la companiaria de la companiaria de la companiaria de la compania del compania de la compania de la compania de la compania del compania de

linhas, todas assistidas pelo Governi Erdino Dedirersania, filo diverta latigir at très mil, caso us degue reministem a subri. Um des maneres problemas a subri. Um des maneres problemas covere em Amarinada e Bristinada, chiadian pròximia a barrama de río, muna regula chemida de Olaria. Para se cleçar a esta area, seguindi Curlos Comparas de Carlos de Carlos de Carlos de Parada, e Carlos de Carlos de Carlos de Parada, e Carlos de Carlos de Parada, e Carlos de Carlos de Carlos de Parada, e Carlos de C Pedro Pedromant, não devera atingi-

## Dersul admitte que estradass

Visico estadas integrantes das extensas varis, jurisdicionada no libersal
ten tomo de 8 mil quisbrettes nada pavimentados), estão interdistadas o aspronas permitindo o talego de agrecacado a oscramento do dispartamento,
cano não se fusiorempa o posicido de
churas interiusa, a situação tendeces a
agrantes, pois estramento posicido de
churas interiusa, a situação tendeces a
agrantes, pois estramento posicido de
churas interiusa, a situação tendeces a
basão do recuperação seria imprinticâvel.

cável.

Alem da falta de condiçõera clináticas para a recuperação das certados, o prolibera manuer e a exacestric de
companio de companio de contra de
principalmente a aquistição de oltocombustivol, impediado musica verper
as residências da atécnica a a reduações de maios emerca esta monitario de
de de maios emerca esta monitario de
de de maios e inercia
de pose, os custos de maiores e inercia
de pose, os custos de maiores e inercia
de pose, os custos de maiores e inercia
de pose, os custos de maiores.
Munda Nevor
Porto Presofil. Campo Grande Gorumbá no trecho Morro do Azerbo. Porto
Dinagol. Campo Grande Gorumbá no trecho Morro do Azerbo. Porto
Dinagol. Campo Grande Gorumbá no trecho Morro do Azerbo. Porto
Dinagol. Campo Grande Gorumbá con trecho Morro do Azerbo. Porto
Dinagol. Campo Grande Para de
Tris Lagosas/moglecia. Porto Port
Carea/Dicho Vista e Tris Inguas/
Carea/Dicho Vista e Tris Inguas/
Alo Surguis.

MRAIOF de Todo O SÉCUIO

A chem de Re Parana é, segonde
regulatos da CESP. Companha Enercribo a de Sai Tanto- a musar de todo
seriol E product eser anno mane govetodas es trabularos dos granda rio estabcer elevado, a portun ex volumos de da gan e a

Cevilos residos de Manaca de Codo
cevilos residos A chea do Rio Pacana é, segundo registros da CESP - Companha Energitos de São Paulo - a major de tudo o século. E posterá ser aunda mais grave, todos os tributarios do grande rio estão

dodores catásticafe

## Enchentes Obras são afetadas e Paraguai pela chuva

Em consequência das chu se one constantemente na Cani tal, a Prefeitura Municipal, a-través de sua Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, paralisou todos os seus trabalhos como recuperação de vias e mesmo o desenvolvimento da «Operação Tapa-Buraços». O reinicio somente acontecera apos o próximo día 25, segun-do fontes da Municipalidade quando então o periodo das fortes precipitações terá cessado Por sun voz os humbui corrência na noite de terca-fei ra, ou seja, no Bairro Sonto Amaro, quando uma residên-cia foi invadida pelas enxurraassunto estão na página 2.

## Estradas interrompidas por causa da chuvarada

Vários trechos de estradas e com problemas nos aterros dos corregos São Roque e Visem consequência das intensas ta Alegre, Permanecem com o tráfego paralisado ainda as estradas MS-345 — Aquidauachuvas desta temporada, O Departamento Estadual de Esna-Cipolândia -, no Km 18; onde o DERSUL efetua a refortradas de Rodagens, através de suas 14 residências, está trama da ponte sobre o córrego Limão Verde, A MS-382-Guia balliando com todo empenho para sanar os problemas que para sanar os problemas que estão surgindo garantindo a normalidade de trálego na grande maioria da malha viá-ria do Estado. Entre as inter-rupções figura a MS-320 (Três lagoas-Alto Suuriu) com alo-Lones-Bonito\_\_\_, está interrom-pida no quilômetro 10, onde está sendo reformado a ponte so bre o córrego Jardim Velho, e no quilómetro 22, devido aos donos no aterro sobre o Rio Miranda. O transbordamento leiros e erosão. Outras estradas do Rio Parana está impedia estão paralisadas pelo excesso do Río Parana esta impedim-do tráfego na MS 134—Batai-pora a Porto Primavera. A es-trada da Integração, no tre-cho Mirauda a Corumbá, tamde chuyas, inclusive a BR-262 - trecho Três Lagous a Mimoso - que está interrompida pelos danos causados no aterro do Corrego Peba. A esbém está interrompida nele excesso das chuvas, o mesmo trada BR-419 Aquidayana ocorrendo na região do Chana dão dos Gaúchos a Baús.

# A cheia do Paraná é a

varên, em âmpia, ja atingm a marca recorde de 28 mil metros cubicos por se gundo e podera i rescer à medida encime numente a pressão sobre a barragem. Mais da motacie do Porto XV de No-vembro, em Bataguasau, foi invadida

São Paulo e Parana estarão reunidos para a definição de mas político comus-te de atendamento ser mais do 10 mal i desoluçados, pela aninciação, timo 3/3

## . PIARO DA RERRAIS-01-83 Rio Paraguai começa a nundar Porto Murtinho

lais de 15 famílias já se encontram desabrigadas

## Aguas do Paraguai já invadem Porto Murtinho

Fragelados têm alimentos

A 100 femilios desde punto
plantino de la companio del companio de la companio de la companio del companio de la companio del companio de la companio del companio de

Na tarde de ontenç o Departa-mio de Fadrologia do DNUS rego-

mente de frain degra de DNOS regi-rent mais algunas eles agões nos su-sos do Elo Pariguna em diversos pomos ter tombem uma comparigia-cionios números obtidos em jaixero de tros les

F (25.4) Some powers for a Beckenle-de majores proporções de que a majores proporções de que a verificada em 82 tanto é que (m m.) (cm m.) (cm m.) (cundado sobse force l'accidente colles force l'a l até o quilómetro oito já foi cir-cundiado pelas équas. Um plano de atendimento está áendo ela-borado pela Coordenadoria-provavelmente as familias que ficarem desabrigadas serão alojadas em acompamentos erguidos nuna região distante. 18 quilómetros do Poto Murti-nho ou então na Serra de Bo-caina. Pasem 3.

### Cheias preocupam os murtinhenses

Visit a Pena Municibra a Peno Municibra a Serio e de la composición del la composición de la composición del la composición de la composic

### Chuvas atrapalham assistência médica

As a consequence of any control of any control of any control of a control of a control of a control of any con

ANTE AL ONALG

## prejudicam tráfego e a saída da safra

tra em precarissimas condições de trafego, impedindo a escuamento da fego, impedindo a escoamento da safras. A informação consta em teles eresiado ao ministro dos Transportes, Charaldino Severo, com cojpas aos titulares da Agricultura e do Planeja-mento, pelo depurado estadual los Cerzostino que apres para a adoção de «medidas urgentes», «mando restau

-Sem esuecto sleum - oficma o Gem exagero algam — afirma o deputado no telex — pundentos adiactar que a situação elega as raias do deves, pero, pois minimeros agraciones estado per dente os seus produitos por futa de condições de terta-los de suas lavoraras. A vituação se agrasa mais ainda porque a supersidade de maraceas estados informa o parlamentas escuedad, informa o parlamentas escuedad, informa o parlamenta escuedad, informa o parlamentas escuedados que não premiedebista, assinalando que não existem moios de condicionar a pro-dução para posterior comercialização,

No extensu teles onde descreve a situação da ristovia, Cerzozino esplica ao ministro que em determinados treelos entre Maracaja e Ria Bráhante foi dato início no preparo da pixta para pasimentação ascática, fato que aca-lou não acontecendo. A retirada das maquinas depois de revolvida a terra terminos contribuindo para impedir ainda niais e trânsito após as chuvas, nesta énoca constantes na área.

DESCASO NÃO É DISTO

lvo Cerzózimo assinala que «não

ampliação da fronteira agricola brasiles tax, ressalta o pariamentar douradense assidalado que so no numeros, assidalado que so no numeros, de Maracejo a safra estimada gira em torno de três milhões de sacas, cotre soja, arrose milhões

parte desta produção se perderá «com consequentes prejuísos aos agricultores e, o que é mais grave, para nosso Estado e a nução, que atravessam violenta crise econômica-financeira que somente

ho ressalta no final da mensagem a necessidade que as medidas venliam de inschito, «devolvendo assini a confiança e o mimismo a inúmero aericulaires que se encentram a beira agriculores que se encontrara a legra-te um ecaciónno terál». No semido de unir as forças representantivas de Exadio no Congresos Nazionala em torra-uesta reivinhecação, o depusado to Certáziano pedita apois dos ocradires. Marcelo Mirarda, Racibil Perzi e Jové Fragelli, bem como dos deputudos federas. Plínio Barbosa Martins, Sir-cio Cru, Horty Amorim Costa e Rulen Figuend.

# Rio Aquidauana aumenta desabrigados

TERÇA FEIRA - 07 DE JUNHO DE 1983,

## Cheias desabrigam 900 pessoas na região Sul do MS

immediate parameter and market an apartita de line return and market parameter and market parameters and market parameters and market parameters and continued and the parameters are designed as the parameters are desi

OTTO TO PRINT

#### Dersul pára гесирегасãо de estradas

Anogamente o DERUL. De-partamento de Estados de Boila-gem do Estado de Mars. Groson do Sul - se do deregido a organisma mas-nibras de recuper-ção dos estretos, pernapolidemente na organ sol de Es-lado. A informação to interada or-tem, proba herefor-geras do orgân. Ar-nolido Ferreira de Souta, lamentam de la completação de la completação de posição de la completação de la completação por la completação de la completação de posição de la completação de la completa de la completação de la completação de la completa de la completação de la completa de la completação de la completação de la completação de la completa de la completação de la completaçã

sent per autoriere, greta in un stella, colce and a service and a service and a service and a conflict time and a service and a service and a first market and a service and a service and temporal per a recognitive and a service and temporal per a recognitive and a service and temporal per a recognitive and a service and as a class and dispersiones per an associated as a service and a service contraction and associated as the service and contraction and a service and a service and a service contractional and service and a service contraction and service and a service contractional and service and a service contraction and service and a service and a service and a service and a service contraction and a service and a service contraction and a service and a

tamente internitiation para quo chavas. And a não se node prever quando as obras poderão ser reconneçados, jo que o Servico de Melostrologo não souto previone evolution inboras nas condições eletatores de
Estados. Segundo se informes de
Estados despinado se informes de
uma estingem másir, o que deversa
aer normal pesta opoca do ano.

Cango Orando-MS, terça-teire, 97 Se junho de 1983 Cai a produção de soja

> 08 DE JUNHO DE 1983 Dourados registra 2 graus positivos

A Estação Meteorológico da Embre-pe registros ortema mentragada mais fria deste severno no Município com doia grass positivas. Esta queda da tempera-tura foi atribuida pelos Menicos como començatencia da queda da umidade rela-tiva do ar.

Seguado a medição feita pela Enta-ção de Embrepa no más de maio foram registrados 237,4 militararen de precipi-tação no Município, ou seja, chores o

Perdas de 57.807 tombulas da merca de 65.807 tombulas da merca de 65.807 tombulas da merca de 65.807 tombulas de 65.807 tombula

A motte mais fria do ano havia sido si do último dia questro, com a 1, grave na rej-va e 6,9 no as, mas com a temperatura de 2 grava positivo ergatarado nutera, a ma-drugada de terça-feira passou a ser a re-cordinta por enquanto na reptão de Dou-rados.

#### Congestionsmento no tráfego zéreo

na tem enusado serias conse-quências em sárias tegides de país, provocando danos que vá-da agricultura ao congestio

#### Chuves paralisem a ação do Dereul

8 2230 CO DOTECTS

Com as recitative these significant
for and in the Pollant of Derman
for and in the Pollant of Derman
for the State of Derman
for t

TERÇA-FEIRA - 24 DE MAIO DE 1983.

### - ONATION ON DISCOUNT Chuvas provocam perdas de Cr\$ 12 bilhões na soja

On productores of wijs des registes of Ponta Porta, And Marker Champel, Anametric Anamely, Anametric Anametr

Disperintendente do Barco
do Brisull territor, tamième que si
prodet manor do sopretairon
prodet marco de sopretairon
indicarios canado as perdente se
potentente estano, que nobe
potentente estano, que nobe
consistente estano, que nobe
si vidire de certafe car a frate de
solutiones per notas un percolo
consistente estano que nobe
si vidire. A menos que nos chross
so intiliame per notas un percolo
professado hastinos estanos
percentaite significativamente
mismos.

## Cheias desabrigam mais na região Sul

We consequence as whose defined as the consequence of the standard and the second to the consequence of the standard and the second to the consequence of the standard and the second to the standard of the standard and the second to the standard of the standard and the second to the standard of the standard and the standard and

## Quebra no frico

chega a 2 mil ha

The conversamelated of the conversamelated of the conversamelated of the conversamelated of the conversame and the conversame a

seetado Ramil dio Nicado - Nipoper.

De acordia com fostera liquida
para Orçado serrancia e à agência do
idanto do lititació agriculturo e also
plemataris majos por producionas de
revillas primopioneste, devados
presento O producto que propiencia
con Coma paralizació presente acordia
presente de targos primarios e mádeira
presente de targos primarios e mádeira
al como e paralicio presente acordia
presente de targos primarios e mádeira
al como e paralicio primarios e mádeira
al como entre de acordia.

#### Merfinho pederá não ser inundada

REO SOF HIUMEGES
Depois da baia da rie Farencia
Pepois da baia da rie Farencia
registrada na último final da semana em Porto Morlas apera, una rianec de 10
rein na ciliade. A informação
partir da Condetadana Estadual de Defesa Civil (Cedec).
Seçunda o studar do argão, a boxas do nivel depose em decorreina da farencia das riespartir da Contrata do argão.

CALTES UN DESTACT

Chuvas param em Dourados e frio traz preocupações

De correspondentes

De correspondentes

Mano In or 26 de mano federa

De correspondentes

Mano In or 26 de mano federa

De CILITA

D'unada tit enum Electron

De Cilita

D'unada tit enum Electron

D'unada, titippodo sel a regimente

force, 1917, In l'institute, confirme a

force, 1917, In l'institute, confirme a

force in the picture of the Electron

D'unada, titippodo sel a regimente

force, 1917, In l'institute, confirme a

force in the picture of the Electron

Electron picture de l'institute, confirme a

force in the picture of the Electron

Electron picture de l'institute de l'institute confirme a

force in the picture of the Electron

man de tamped de l'institute, confirme a

force in the Electron picture

to de l'institute or confirme a

force in the Electron

D'unada tit en men Electron

Electron

D'unada tit en men Electron

Electron

D'unada tit en men Electron

Electron

D'unada tit en men Electron

Electron

Electron

Electron

D'unada tit en men Electron

El

Desabrigados das cheias

do rio Paraná são 15 mil

Já são 60 mil desempregados de 560 serrarias da região

Interrompido tráfego entre o MS e PR

CONNERS OF ESTERNO ST CO 93

A ligneho redovicini entre Mato Grosco do Sud e entre Mato Grosco do Sud e o Granda, em Matedo Novo, foi nevamente interrompio-dia, oriera. Mais de 200 cerminidese esdo retides o acquele municipio e quase color societation do consequência dos clauses en consequência dos combientes en consequência de consequên

cesso ceneraria, invitational and establic programme discussion of profession of the Mundo Novo, Danit Connecidence ostra sendo obrigado a aimentar te intransitación. Nen mes-O prefetto de Mando
Novo, Dant Comerção, está
sendo obrgado a alimentar
cos caminhomens que estión parados en ser municipas. E astuncia o museritra pelo fato de pio havey
das catalas.

As and 1 mil destinguishin prises of the control of

## Atoleiros impedem o tráfego pela BR-267

destination and the second sec

the Merchane of Mariera de Charles de Language de la companya de la language de la language de la language de la language de la language de la la language de la language d

08 DE JUNHO DE 1983

## Sete mil ha de trigo ameaçados

rea serio obrigados a paratinar o tra-balho, posa fora do prizio recomen-dado tido existem garantino para a

De acordo com os agrônomos, se o trigo for plantado alem do prazo, as chavas poderão atrapalhar a culherta su epusar atraso no pre-paro e-planto da safra de soja, que começa a partar de outubro.

A Empaer explicou que atual-mente é incurvel a pultienzação por meio de tratores, porque és terras es-tas orichireadas, o que atolaria as magumas, A splicação de fungiedas por meio de aviors signeolas, sumenle deve ser feita dinnte de uma certa to deve ser foto diante de una certe-ta de que qui un chover nas horas-subsequentes da palverização, aob-pena do produtor fazer um alto in-vestimento e as aguas "lavarem" az foitas do majo, aculando todo o e-feito do tóxico.

da salia de soja, que comeca a partar de destabre.

Al égon sa trisicultares plantems cres de l'amb heresce, ventambo ainda procamadamente l'ami, 
decrementalemna de tecnoso. Bies en 
persone que o tempo prañace para 
conseguires amendamente l'ami, 
decrementalemna tecnoso. Bies en 
persone que o tempo, prañace para 
conseguires amendam, que d'amputocateri com o suc tempo.

Quem la plactique com ma 
prancio de composibilità de la composibilità de 
esponse, mentos estrado, que 
de 
profice de caracte de caracte 
de 
brigaria su « sponseitore a la tarrem

plena de la caracte 
de pulventare com funçamenta 
suas i

dificulta si poliferación de colimar.

As regiões menos favorceides com as chaves foram as do Norte do Estado, segundo informes que ontem chegarim a Campo Grande, que viu unir a premeira chavarada às 11 horas

A volta das chasas permitira que os produtores acricolas incomo a plantio, ao mesmo tempo em que revigorará as pas Jagers, pinda excessiva mente premitradas pela estracera de niño, agos for Provide de retembro

## Em Murtinho dique ainda inacabado

A continuidade la rôtus do di-que, es uma das recindirentes proposentais por Elleras polluma de Dirio Mortinho e Ronte que ho-rom necebitos esta sensana pola Abdatia Jaliadi, Entre outras nicira-tações de sum pueto de asolia, uma eque a sexuelenca que devena-cion la proposa de asolia, uma eque a sexuelenca que devena-cion los proposas de antica en major de la sinda e capicação de major de la sinda e capicação de mesem de leverado, uma vea que aquela clade sesta tecidade em secro-como de la companio de la companio de economismo, esta productar a la companio de economismo, esta portendar a la companio de la companio del la companio de la companio del la companio de la

relativa a lugação avaltos de citima ao entrocamento (quillimeteo 21 da estrada que liga Anastário ( Niceque e a construção de dota te meia redovantos, ligado Bostio es Nabileque e beneficiando uma árede torras fortose para agricultur e possuidora de um rebanho bosto

e possuidors de um rebanho bornos bastatia funcieroso.

O outro ramal l'garia Bonito à Fascoda Firme, oo Festinal, de onde saom conca de 30 mil bola genera con ano. Ce representantos de Bonito esclareceram que ambas si dobras favoreceram os muncipire de Bonito, Corumbá e Porte Murtinbo.

TERCA-FEIRA - 20 DE SETEMBRO DE 1983

COMMENT DE CENTRO

## $Vendaval\ provocou$ danos e deixou 12 feridos: Paraguai

Um ventaval que atingu mais de 100 quilômetros herários destruin na fonte de sabado ultimo um grande número de casas, danificou pacem-mente uma serrama e mada feriu 12 posseurs, carrendo premisos que podem chegar a 15 milhões de criscime O fero econtectu numi te tran do Paraguai situada a Sil quillometros da Paraguai situada a Sil quillometros da Ponteira de Mato Grosso do Sul, na estrada que liga Capitan Bado à

Os fortes ventes, segudos de Os fortes ventos, seguidos de-chiva, começaram o final da tacta-quando em pauco mais de 20 mi-nutos, caras, postes de energia ele-trica e até mesmo um caminhas fo-ram arrastados pelo futocas, que deixos muitas pessoas em estado grave, sendo que na Bospital Santa grave, sendo que no Respetal Santa-Rita de Dourados, toran enternados ou irrakos Juse Fielio Alces e Valdeci Alces, O primeiros perdeu um olho e quebrou um braco e uma perna e o loutro sofreu esconações.

A Serraria Cimasa, tambem a-tingida pelo vendaval, tem a ana matris em Navirai e de propriedade de Antonio Pasylla, tendo uma sede

Além do destelhamento de ca Além do destelhamento de ca-nas, houve ainda a destinición das paredes e teros do barracio de corre e beneficiamento de maderia, postes de energia eletrica atraticados e mê-mismo um radiocariados de atradi-uis. 100 metros de um servitorio. olen do tombamento de um con Definite a familia que se ver

forme o remain que se ver-ficos, os moradorse da serraza, ató-nitos, corriam sem direção em meio ao vendaval, registrando se vários-feridos por pedacos de maiora. Alguns trabislhadores se refocuram Aliquis tratistiatories se reactorim em auta redioencas e tambom sea baram teridos quando os telhados devolvaram Pelo monos 12 pessoas foram atendidas prios nospitais de Doutridos e Attambo, culado mas-proxima de Capitan Balso. Coronel

regern, a corratio contributa os projutase, que uno serio terroris. E, mesmo assur, os propriedados estas tragos, els volts a funcioner amda

SIARIO DA SERRA 19-07-83

## Frio no Estado agrava problema

Com a répula que la de tempera-tion ou timos final de vinora, que a -tación ou timos final de vinora, que a -tación de 11 de destrugados en Sal de Estado visión a -- actuara, centra-cionado de definal Cost. Contratos Costantes Costa Destrución de Costantes Costa Costantes de Costantes, extres com con-tratos de Costantes, extres com con-tratos a trajectos en contratos de carácte a trajectos en contratos de carácte a trajectos en contratos de caráctes de contratos de de con-tratos de contratos de

TRESCRAUS

Para Mundo Novo e Elderado, on-de a attactivo é mais crassa, ergundo informos Carlos Nuares, a Cedec en-

viará hojo meano, alóm das oito tone-ladas de géneros alimenticos, cores du duas tomisdas de agranhos. Naquelas duas cidados, o terminanto chegou a registras três grava contigrados.

registrative grave centification.

For matrix data, alon do fri or en trico o Nal, as choras voltaran a cai misterregistrative ma ultima discussionando prolificas novos em tidos as ciandes similidas pelas cheias o Matrix fraversión Sul.

A Debre Covil, por sus vez, começa novamento a secretar planos de cais localitade, viscullo previar assistancia a locar os deventrigados,

-Flagelados

aumentam:5

Rio Paranás

O numbers de desabriga-2 cos pelas cheias de no Parana, en minima sulmatograsser-en atualmente entopulado em 10 mil pode aumentar Desto final de secularia. Pelo mo-ç

cue esta é a previsão procedidaje culom pelo coordenador da S Cedec, major Carjos Moreiga

States, Para lai afirmação ele se baseo do agravamento dos propiemas ocasionados polas abilhas que voltaram a cair da

En has que voltaran a carr na cancerna devier no. Segundo Carros Surrea a vazió na Composito Segundo Carros Surrea a vazió na Composita se na constitución persona de quintados personas en constitución persona constitución de la mediante del mediante de la mediante de la mediante del mediante de la mediante del mediante de la mediante del mediante de la mediante del mediante del mediante del mediante del mediante de la mediante del mediante de

commence Columbia para a exe

nueriou es describes para a este-mato do Programa de Emer-stacio para es inichentes em conjunto com a Fundação de Assurbana ao Essudante, e initiara o seu desenvolvimen-to a portir de toje.

SEXTA-FEIRA - 19 DE AGOSTO DE 1983.

## MS ainda conta com 4 mil desabrigados pelas cheias

Ainda existem cerca de quatro mil desabrigados no Meto Grosso do Sul, conforme informou ontemo che-fe da Casa Militar, major Carlos Moreira Soarea, que nos últimos dias esteve percorrendo algumas cidades no Sul do Estado. Ele esteve visitando "in loco" os locais mass atin-pidos pelas enchentes, no sentido de verificar a resi situação atualmente vivida pela população. Dentre os mu-micípios visitados, ele esteve em Amorpios visitados, eie esteve em A-mambai; Porto Caiuás, em Naviral; Porto Morumbi, em Eldorado; e, Porto Isabel, Porto Fragelli e Porto Renato, em Mundo Novo,

Renato, em Mundo Novo, Segundo ele, ainda hoje deverá viajar uma nova equipe da Cedec, que irá viaivar o local onde estão oa desabrigados pelas cheias, na região de Anaumiàndia, Bataguessu e Três Lagoss, Esta equipe será coordenafesa Civil tenente Alberto Santos

Para o chefe da Casa Militar. "ainda não está suspenso o estado de calamidade, pois agora estamos em calamidade, pois agora estamos em fase de recuperação, o que é mais di-fícil. Conforme o levantamento fei-to pelos técnicos da Cedec, já foram to pelos tecnicos da Ledec, ja ioram enviados, desde margo último, um total de 99.370 quilos de alimentos, além de agavalhos e cobertoren, distribuídos pelo Faxul e entregue às familias nas regiões atingidos.

Segundo Carlos Soares, em A-

mandins é 1.500 o número de pes-soas desabrigadas; em Porto Caiuás, 1.500; em Eldorado, 300; s, em Mundo Novo, 700 pessosa. Com relação às outras cidades, o mimero exato

Árras cultivaveis, transformadas em praias sinda não foi levantado, aendo que erguendo suas cosas e tantido reapós a visita da equipie, será feito um novo relatório.

erguendo suas cosas e tantido recuperar suas lavouras. Em (Rumas novo relatório.

Ele informou sinds, que está endo feito todo o stendimento ne cessário com relação à alimentação agasalhos, sendo que esse atendi agasalnos, sendo que esse atendi-mento irá permanecer até que a si-tuação seja totalmente normalizada. O fornecimento de gêneros alimenti-cios está sendo feito atravén de um convênio feito com a Fundação de Assistênica so Estudante-FAE.

Já a recuperação das moradias, está sendo feita pelos próprios de-sabriados, que em mutirão estão re-

Grosso do Sul, para uma solução pro-visória, até a desapropriação definitive, que deverá acontecer somente Segundo Moreira Sonres, serão atendidos de forma diferente três

reiro Soures, já está sendo feito um estudo a nivel governamental, entre os estados de São Paulo e Mato

tipos de desabrigados: os pesendo-res, os agricultores e os oleiros. Os pesendores serão assentados numa colômia, onde a Companhia Energé-tica de São Paulo-CESP, deverá implantar toda infra-estrutura neces-sária. Já os agricultores, irão para terras arrendadas, onde poderão permanecer por cinco anos, o mesmo acontecendo com os oleiros. Esta medida, deverá ser providenciada até o final do sno", sfirmou ninda. Esta solução, conforme infor-mou o responsável pela Cedec, será

mou o responsavel pein (care, sem apenas para remediar a situação, sendo que a solução definitiva, com a desapropriação e a indenização, só será feita daqui a cinco anos, com a conclusão das obras da barragem de Porto Primavera, quando toda a áres ocupada pelas familias desabrigadas deverá ser coberta.

"Enquento isso, o etendimento mais urgente vai continuar send feito, para que ninguém possa sofre qualquer tipo de privacidade", infor mou ainda o major Soarea, acres-centando que, periodicamente aeras feitas visitas de técnicos da Cedec pera que a situação seja controlad

## Sanesul diz que a estiagem não ameaça o abastecimento

A estiagem prolongada que vem fazendo em Campo Grande nuo traz nenhuma preocupação para a Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul segundo efirmações de seu presidente. engenheiro Frederico Vitório V» lente. Para ele, os problemas de falta de água em alguns bairros e vilas da Capital nos últimos dias são em consequência de serviços de reparos executados na rede. visanda melharar a shastacimen to dos campograndenses, com a correção de vazamentos e outros

danos na tubulação. Apesar de Valente salientar mas, a Sanesul iniciou há alguns dias uma campanha publicitària orientando os consumidores cam pograndenses para que economi zem ámin, instalando, inclusive hidrometros em suas casas para medir o consumo e ao mesmo tempo evitar desperdicios, com os vazamentos de torneiras e ou tros objetos, como vasos sanitários e banheiras.

O presidente da Sanesul dise que ocorreu uma pequena que da na estocagem dos mananciais. porém a população não deverá se preocupar. Lembrou que é natural uma queda na produção nos dias de estingem, porém quando isso acontece à feita uma racio. nalização na distribuição, isto é há uma distribuição alternada para cada area da cidade, para que nincuém sofra uma diminuição no abastecimento.

Além disso, explicou, há um controle nos reservatorios de á-gua para que a distribuição seja feita de maneira mais equilibrada e com maior frequência nos horários considerados de maior pique, que são: das 11 às 14 horas e das 17 às 20 horas, quando o consumo da população aumenta em mais de 70%. Valente disse que mesmo que a estiagem dure mais 30 dias, não deverá have nenhuma alteração no abastecimento -

CORREIO DO ESTADO - 5

Os atuais problemas enfrentades atualmente pelos campo-grandenses, serão solucionados com a conclusão das obras da Estação de Tratamento de Agua-ETA - que deveré acontecer até o final do próximo ano. Frederico Valente informou que com a ativação desea nova Estação, 90% da população da Capital será ebastecida. Atualmente somente 50% recebe os beneficios da água

#### ESTIACEM

O Departamento de Hidro-logia, da 11.º Diretoria Regional do DNOS, informou que a partir de junho deste ano as chuvas que eniram em Campo Grande foram insignificantes e somatam apenas 34 milimetros, ou seia, 10 em junho e 24 em julho. Neste mês ainda não ocorreu nenhuma pre-

cipitação nesta Capital Nos meses de junho, julho e egosto do ano passedo, as precipitações somaram em Campo Grande 246,6 milimetros, sendo 98.7 em junho; 73.3 em julho; e. 74.6 cm agosto, Neste ano. as chuvas de janeiro n julho foram inferiores às verificadas em irual periodo do ano passado, ou seja. 913.5 milimetros e 1.017.8 milimetros, respectivamente.

No mês passado, as chuvas foram insignificantes no dia 17 somaram 1.8 milmetros dia 18, com 10.8 milmetros dia 19, com 9,5 milimetros, dia 20, com 0,7 milimetros e, dia 23, com 1.2

## Fim-de-รัตก็ลักล็ de muito frio

Depois de uma madro-gada fria e um dia mais quente, ontem, o Instituto Nacio nal de Meteorologia divulgou, através do Aviso Meteorológico Especial nº 101, a pre-visão de um forte restramen-to nas regiões Sul e Centro-Oeste do Pais, devendo atingir o Mato Grosso do Sul. O frio atingira a região a partir da madragada de hoje, esten-dendo-se até as 24 horas de segunda-feira, dia 22.

Para os estados sulmos e situação será mais curacteri-zada: a previsão, especialmen-te nas regiões Norte e Sudeste do Rio Grande do Sul e Santa do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, a partir da madra-gada de hoje, segundo o INE-MET, è de temperatures abai-xo de 0 grau e formação de geadas.

Para o MS, porém, está sendo previsto apenas o resfriamento, sem precipitacão de geadas.

Frio causa falta maior de leite

O frio que se verifica o Mato Grosso do Sul. desde o cair da tande de quinta ferra, segundo o pre sidente da Cooperativa Central de Leite, Antonio Carlos Lacerda, devera pre indicar ainda mais o alias tecimento de leite na Cr nital. A estingem havia provocado queda de 6º produção, e depois de dois dias de frio, a redução sera maior, segundo ele

## Chuva deverã

ram preticumente destruida te

ouo o soio, onde antes da ecnente era lavoura. Segundo o chefe a Cara Militar, para o aproveitamero des-tas áreas, será necessário retartoda a arcia-

DESAPROPRIAÇÃO

Nos municípios de Antrilândia, Bataguassu e Três Lages, spesar de terem sido bastante angidos

pelas cheias, a situação se

continuir A entrada de umanassa

fria, procedente do 11 do País, fez cessar as chuy que comecaram a cair no deingo em boa parte do Estadeprincipalmente nas regiões sinas.

Hoje, porém. em giòes sobretudo o arroz e ceijão das águas,\_

mais quentes, há possilidades de precipitações, inda que pequenas. De qu'quer forma, as chuvas que áram em mais de 70% dos nnicipios matogrosseses acaram beneficiando a pecuárie criando condições para crício do plantio de algumas ciuras,

## Produção leiteira vai cair O frio que vem ocorrendo nos minos posta menos em conocipios o en de um adiantamento no reanos mos duo, no Estado, deverá au-

menta mula mons a deliciência no abastermento de leite da Capital, segundo informon outera o superio tendente da Cooperativa Central de renderte de Congretates Central de LCANS reliera as conse describe. Hacte Anticon Cario Lancetta de CANS respons ta havis provis ande ume religio de la consecución de la conferencia de la consecución de la conferencia del conferencia de la conferencia del conferencia del

has casas de comerco, pose a l'entrodes que encaminación o per CCEMS reduzin as cous discrebir.

O leite te vem sondo racconados acabasa por mas ver computado. As

More control tutteren ingress in a particular description of the control tutteren description of the control tutteren description of tutteren descript tente a como a mas participas. El hosto, es boque que transfer en baser l'ascella en la companya en la companya

## Churas em Dourados

Stiglia. Tako significa que en media hissera esca de 13 milionetros stan-pasente, quando a numbra meste per ficilia e cientro un accoundo cone multara e cientro un regido. Apeno desce etto tratico placari

man a named a transita to make to see an 4.4 a.a.

bores do ou seja de 1 ° a 14 de serembro registrou-se sol por quase 10 boras das emente. Este periodo de Afte a crime constribution and scholl intermediaty, as de indisequent and the con-plet interpretation and the con-plet interpretation and the con-plet interpretation and the con-plet interpretation and the con-pletion and the control of the con-letion of the control of the con-trol of the con-tr countries enteres unto trace per persona et a eser tente en la contra persona esercia esta esta esercia contratarios secucios eserciales rous as estudas or more estilo per mitodo lialego de seculos hosts ReEnchentes podem voltar a Murtinho

A paralisação das obras do dique que o DNOS está construmdo em Porto Murtinho para evitar as enchentes que anusimente assolam a cidade pre viscon do deputado Rubon Fi-gueiro, vecimentes protestos, requinito o diretor regional do DNOS afirmou que, sem a li-betação de recursos urgentes, não será possivel prosseguir

com as obras. Porto Murtinho, situada às margens do rio Paraguai fica sem nenhuma defesa quando o rio enche e transborda alagando a cainde. Há muitos anos vinha sendo es-tudada uma solução para e problema que finalmente foi eucontrada, a construção do de-que, que, com uma cota de-

11 metros, evitará que as águas do río invadam a cidade por ecasido de sua cheia. Em seu brou o sofrimento dos morado dores da cidade que são transna», acampamento montado pela Detesa Civil, durante as choias, Pagina 3

## As estradas no interior já apresentam problemas

Da infective de Schause conceptant portar en consequência des forties cheurs qui vom cando aos 
titumos das, provocando atole! 
Grande para Trio Lagous, cera 
de cinicars cospercios, un consequência de cinica 
de cinica qualitativa con 
de cinica qualitativa 
de cinicars con 
de cinica qualitativa 
de cinicars 
de cinicar rent e numeras sopreciens, que entre excision proprie person par en presenta persona de la minorio soldicio en uma baixada, perirdo notarias. As erelamantes comerom a suger no Departe mento de Fastratas de Roduçem de fema de renta se providencias urgendes más fema de la manifesta de la feituras municipais Também não à sumento pas

Entradas federas, estaduais e Imunicipais que as rhuvas están rausando protuentas. Em Umpo Grande, a satuação está pêssum em vários burgos em ou seousos em virias barros em osissequirio, tada e granda quantidade sia le caracterista de granda en la caracterista de caracterista de consensando, so Rical Pras, corde a Prefestura masse um trabablis de deposa sibandi con colera jura caracterista da consensante procritatoris en da a crimataries procritatoris. Esco e um poblemas basistante

dink, as controves dis extendis and a second district policity of the control of

they computently, no case o 19.5 Distrito Rodoviário Federal do DNER ou pelo Dersul, poderão ocorrer inclusive acidentes ou di ficultar mains a passacem

Em alguns locais, as vala tem mais de metro de porfundi an das constitutes proopulações que não personam a mostrate pueção de maigranus.

Se continuar eleos endo nas mesmas prespondes de tratación dos presentes das portes de defendos de sectiones dos contratos dos professos dos pro

printing Metric Fines exerging tumbles received a presental tumble felters are a presental guide better the Departments of Hidway et al. P. Durriera Regional do DNOS, no Campo Groude, or no. Aprillations, and a temperature of a formula, or no. Aprillations, and a Attance of Lagon Rigo. O'Down Comm. Despute, Changara, and additional edges (New Orders) (Count, Despute, Changara, and additional device a Substrate of the additional control of the County of the Cou

## Vendaval provoca danos em Dourados

De Curresquisheitz

Con Del RADE

Archertura de varias qui don di

Archertura de varias qui don di

Archertura de varias qui don di

Archertura de la Currea

Archertura de

0000 PT 122 823

## Seca aumenta perda no arroz

un certifica de planejamento local, o Plantee, perfecebel, 2 probatos de finalita de sté ngraculjusticies de Institucio de agrecitores para dar cutuada com sostientação de Proagro racageneis de Panco do Brasil. A sutuação mas dittoll aconece no numero po de Pine Bribante, onde a co-

agressimo de l'exagio sera mida ciadas com areas de pastagens, maior, pois a áltima chava de novel regional foi registrada no to para as plantações do area.

que la quase ata tres os atesans estas sendo castigados por uniaccompany are 40 grain configra-

Mesmo mo eristinio dados oficios, fectocos da Plantse esfr-mant que pelo menos (a) pedidos do Prongro ja foram encamanhapos de Rio Brilhante, orde a crigios aos esentorios de planejas guiradas e etalta de climais están mento agracola de Douridos, em strumdo a cultura. Somente
consequência dos ataques da ciconsequência dos ataques da consequência dos ataques dos ataques do consequência do consequência dos ataques do consequência do consequ cura de acros.

Segundo agránomos douralhante, Maracaja e no distinto de denses, se não enover logo, o Habit, onde as lavouras sao inter-

NA BR-262 uma enorme voçoroca vem rencando trecho da rodovia

## Chuva afasta risco de perda nas lavouras de Dourados Emphapa registion a proceptal color 12.1 manuelros na ciniva de escanda fora a Oubinno registro hava suste lotto no dia 2. com Chevosse 2. Chevosse 2.

Laronias de atena com momo como de produc. CONDEC

Falta chuva nas

áreas de plantio.

Apexar deste contistemos, mais de Sti mil hectaces la foran-platiniaes con soja, maja atea ci-tal no manaripio decera tiene en

conclusão a que enegarare os tec-mos da Comissão Regional de

Estatisticas Aeropocuarias - C

ren, que roune representantes da Empaet, 1967E, Banco de Brasil.

Embraga e narros árgãos ligado

Dot Rajars Do Correspondente

Achavasto quase dans horns registravia na norte de segunda-festa, em Domantos, exteso pre-nitos ras lacorras de arros de se-queno que estavan sensitornite aniesi, adas por causa da profonenda estimenta, comentación on

nas, como garcas torte, que não respectou o problema de fata de anna nas lavorras do arroz, som e milho plantadas no mimorpio e Com a chasa, segunto un-

Out CHIPP STINDS VIE.

Outgrades who proceeds of the outgrade of the state of the process and of the outgrade of the state of the process of the outgrade of the state of the outgrade o

gata e diaga ia comenzaria ori from os terinos do escritório los de Emper: A ostagem ja prominava por U dias. Véstado Metsandolgos da Véstado Metsandolgos da cuijo vesenbrarem uma aduba-cuijo vesenbrarem uma aduba-saria pos se clima

Segundo este lecturo, se nac Christian Superior months perdus pers as lavoutas chegavam a um unvel maximo de resistência à insolação Nesta satra o arroz de 135 mil hectares e o pulho outro let mil. Todas as très culture synham sentindo a estragem, mas a orizienitara e a mais sensivel ki

campograndense

to se uncardo principales de pour a Borgo. Não maio e se a transferi impulsions territor de tricor e e m. 15 per de calo per de calo per oper oper que tro per de calo per oper que tra per que la restana que tantantes. Alem O per de calo per calo per territoria que en mento actual que calo per terrenta que menera terrenta que proporte que entre terrenta que menera terrenta que terrent

queda, pasa se esperava com o fraç-tina clima que sociose nito como-ficatrando a especialista ne seter de agresidante o poetara. Los titos de tande, a temperatura como assa a se-illerar e o codor consector a secon-midamente, apresa de darante to-ción discontenio permanere redundo-so, sem permatir e aporecimento do sol.

ende e lembra que l'aqui acontere m centrário do que ocorre eta region como o Nordeste e so Sul do l'ais."

Oc. a grande onto de destratamento no Estado e no Pasa, e um dos fateres que mais contribu junta o desequif-hrio clamático. "en ja não entendo mais o que está acontecendo em Campio Grande."

Descontents portice a mudary, as temperature, prejudice and stude, or aposttrated Designful Garren Comes, the Tollands and substrated brushin man lemma question and the substrated brushin man lemma que aniquement have a front parameter as a perior quantité seus aronners as propriet de la confession de la confes

### Onda de frio surpreendeu o 🚽

compressible to a second process of the control of

As pessons outdos entem en enquete poles Correin de lestado fueran de las utilidades como la companio de las utilidades que en parte en utilidades que en que estada com utilidades fueran utilidades en que estada com utilidades fueran utilidades en que estadade interes una benega da companio de la companio del la companio de la companio de la companio del la companio della

O fazendeiro Valdymar do Ama

## Temporal deixa a Capital às escuras e sem água

Ostados e preparato nucleatos por temporar que a adunto sente el Campio Gardin el adecimiento Campio Gardin el adecimiento citato del composito Gardin el adecimiento control control del composito del conservación del control se aportes el mante el as commencia del control del contr

os cunos que mais de 200 indires de distribuição foram armadas e al-guns bairros só terão enertia ele-trica amanhó. Centenas de arvonis. foram danificadas, culrus simples-mente derrubadas pelos ventes, uma inclusive chegou a cair sobre uma inclusive chegau a car sobre with same e todos os interproness do Corpo de Bemberros foram acionados durante a note de ablado e matrigada de domingo, para stender os mais diversos espos, inclusivo o salvamento de dos cucionesses, archambamentos de poras de elevaciones, e muitas burtas depresados en muitas burtas depresados en muitas burtas depresados en muitas burtas depresados especiales en muitas burtas depresados especiales de portes de muitas burtas depresados en muitas burtas de productivos de considerados en muitas por en entre de productivos de considerados en muitas por entre de productivos de considerados entre de productivos de productivos de considerados entre de productivos de pro

A desage exist solve a Fracti

tamente igunduda er las áquas das

ensurradas. Celimadas semelhari tes presseguram curante toda a madrigada de ontem, não cundo

um mamento de descunso para os componentes da exisparação.

Enquanto isso a população do centro da Capital acadea incando do memo da Capital acadea incando delo e dominojo som los abasticimento de áqua. Serundo explicades da Sencola dimitrante magazinación de um capo de alta tensão fel alineatorio de um capo de alta tensão fel alineatorio de omitina de aportado de abandas.

A distribuição de água já havia

mateserra do órgão está estragada. I drenar uma residência no Baitro e todo o servido teve dun sor feito. São Francisco que ticou complenterrompido durante todo o pe-

naded durinte a mont de salvador de companyament de chainse focul marco de salvador de companyament de company

note, dispuis de concluídos os re-puis de energinais.
O problem atinguijavemien-te nou ateitus residencias e apar-atimentos, mais até mésmo acta-belecementos comercias, como as padarias que noto tinham aqua se-quer para a totrisecho do póp.

SEGUNDA FEIGA TOPE OUTUBRO DE 1983

Outros barros, principalmente Outros barros, principalmente na periferia, poderán leste sem e-norgia eletrica até amanná, tempo que e Eneixi, acha nucesamo pará a recupericado de mais de 200 refers de distribuido inforrampi-das. Murtas áreatres de ubarros so-tra fois de altertensão, biandur-modores sofriram graves curaci-cia los, por acusan dos intensos re-cutos, por acusan dos intensos re-

Uma equipo de plantonista da Empresa, composta de 30 ho mens, entre eletrosstas, elevotês nicos, engenheiros e auxiliares sem o apoio de 20 viaturas, está

bado 3 noste para sunar os pro-cientes.

Sulma reservada sulma reservada o nos esta consequindo arender to as as chambados. Somento entem 3 iarder, man du 120 persoas are proporto de la companya de cilma code. O voya da Empresa de primario oniem. Anciano Nece. Ce-cura de la companya de la companya de consultar la companya de proporto de la companya de proporto de la companya de sontecer com sul interpolada, e a sontecer com sul interpolada, e a la contrace com sul interpolada e la c

A distribución de fugua já hava a los ossendes a la casa de sadenes a la casa de sadenes a la casa de sadenes a la casa de casa de casa

LOKELIO SO ESTALO SI-10-35

## Acquiclininin e Annesiècie sem luz, com problemas



danatia e Atristacio ate o final da tacdo do ontern o desde e temporal de sabado activitie, or favora some over gui eletrica e entrentando serfisimos problemas. Nes montenes e midadoures a carne deteriorava-se e ac queixas eram mintas, o mesmo acontecendo nas padarias, ende o lene, es iogunes e manteigas derre tidos, provocavam premi-zos e maita incomedação. As reclamações eram gerai em umbas as calattes. Se gundo contato telefónico com a redação do Correio do Estado, os queixosos não conseguram quaiquer explicação da ENERSUL.

Em Campo Grande até ontem não era possível avaliar os danos causados pelo temporal de sábado à noite, um dos mais fortes dos últimos anos. Chava intons e muito torie, granizo e ventos também bastante fortes provocatam, en al-gumos localidades, até pâ-nico. Alguns bairros fica-rum sem luz até a tarde de ontem. Na area central, on-tem, o abasterimento de água foi prejudicado pos as bombas da SANESUL também licaram prejudica-

## 4-1-53 William i -

#### Larrore carda un Hun 7 de Setembro Temporal na Capital

O temporal que se abateu sobre Catapo Grande no d'Itmo sabado à

O'remposi que se altera subre Casayo Geneda no d'Inno sabrolda no d'Inno sabrolda no d'Inno sabrolda no d'America e insula menta de casa e insula a recursión de la casa e insula a recursión de Vandel de desense Segundo elle, a juenta estara companion de actual que de la casa casa enforce de rela superiori no fora da versión a como a discone redesirios a final facilidad a recursión desenga ellena, que foi actual de actual d

Com a intensificação do volume de tráfego nas rodovias federais em nosso Estado, começa a aumentar também o eapotamento após derra; por faita de atenção do en-tor do Opala placa MS-214; Paraná, também resuñecferimentos no motorista Ac-Molinusca Saito que sais : Molinusca Saito que sale pelesdes leves e sua arre, nhanne Carmen Licia les Saito que sofreu feñar-graves e foi internada as l. Casa de Campo Grande.
Devido a ultrapuir, forçada de um veleula ola cificada.

Acidentes aumentam

seus an en mouse assador. Os commonor de sederates e diffusa 
inclusive fatais, o que é provendo normalmente por negligénera dos condutures envolvidos e garvados pelas constantes 
chas tes que esta estado em toda 
tado, ha vata que corta o Estado, ha tado es estador 
com como esta de la corta de la corta de la comitado 
se un avenganhante José Antánis Machado.

Na BB 161 km 310 outro

toread of the vertice and trifficade. A commitmen if F. 1.000 place BM-0205-Mi. Sao Gabriel e dirigida pe i. Paulo Presento foi atingdi sua lateral ficardo battete; nificada, mas sem cause s. 14. o Fint 147 place solficula, mas sem record; 2008/MT especial unjois derne no piste multiheda causanferimentos graves erm saus audiente sem victima lo re, adutora Therera Dairadanni et 1.300 place PA-435 VI
cut ausemparhame Joue Anto Nachado.

Nachado.

Nachado.

Nachado.

Record Ferreira e r.

Verme kim 250 ala Bradi

Três torres

derrubadas 🖟 no temporal

Em aviso especial, o Serviço Nacional de anadolesia tomunicou notem que persissolectino acentrado de temperatura na matanda, com formação de grada especialtien o Rio Grante do Sul e Santa Cazaricara de Carario de Sul e Santa Cazaricara de Carario de Sul Enquanto inEnfrestal divisiona que três terres de lisa de transmissão Campo Grando-Vesumde Lis Na, camam como forte temporal 
inhabado à note. Com o certifica, 10 munimidado à note. Com o certifica forta de caracara de portir de Carario Carario de Carario de Carario Carario. O acidente ocorreu a 28 quillene-da Capital, na saida para Sidnolân-

## Tromba d'água destruiu parte da rodovia BR-163

Em decurrência de uma só não foram maiores e a rodovia via teria compido completamen tromba d'àgua registrada quinta feira à taute, e face a cess la de director achemical redevious ella sotreientes para da tem vazão a grande commidade de égra, a BR 163, na saida para São l'asno, ficon nor mais de quatre hor e intercompida Oxedinae de agua era tao guarde que, em neterminales troches, o"grade" da estrada foi caberto em mais de um metro, o que acabon provan cando o compine uto do corpo do aterro e a destración de mais de 16 - metros de acostamento, nos dois pentos atragidos, nos quilo metres 371 e 375, a aproximada-meno "" confine eres do centro de Cango Grande.

di Campo Grando. O transito imposte trecho da rodovia licou intercompido desde as 15 até às 19 horrs, quando a agua barron e péde figur constatorla a intensidade dos danes causados. O trálego foi restabelereiro sob o controle permanente da Policia Rodoviária Federal, tendo solo contenulos toras as Jurmas de natrodhales, matave os que estavam de folga. O service de recuperação foi iniciado ontem mestro, de modrugada, com o trabalho de recomposição do corpo de aterro sendo exicutado durante todo o dia de

não compen aos dois pontos por-que as duas obras de arte están ssentadas sobre a rocha e. feliznente, n/ecestavam entupido volume d'ámia" disse ontem chefe do 15.º Distrito Rodoviá rio Federal, encenharo Lais An tonio Ferreira de Carvalho, Ele esteve no local tão logo a água ultrapassou o nível da rodovia a acceptance bear on train-there

Segundo ele, nunca ocorreu o fato de a água passar por cima do "grade" da estrada desde sua implantação. Um dos patrulhei-ros que ontem trabalhava na isren, Afizpunt que "nos 13 anos em que trabalho nesta estrado manca vi corsa igual". É um fato inédito, acontecimento raro e to

#### OS PRETLÍZOS

Além da completa destrui-ção de aproximadamente 100 metros de aterro, a tromba d'agon destruo meio-fios, saidas d'agon e os neostamentos. Mas, segundo o chefe do 19 - DRW em relação ao que poderia ter neon-tecido, como a destruição das dons obras de arte (bueiros), pode se alumar que os prejuízos foram pequenos. Ele assegarou time, se as Senos tivessem consu-For quita some não estas guido danificar ou destruir as

te, com prepuizos muito mais sé tios e una interrupção muito

#### A RECUPERAÇÃO

O trabalho de recuperação rovodia, nos dois trechos, deverá estar concluido em 20 dias, segundo previsão do engenheiro Laus Antonio Ferrora de Carvalho, embora ele tenha sa-lientado que isso dependerá muito das condições climáticas. Se chover muito o trabalho, certa mente, deverá demorar mais

O service foi iniciado como bem cedo, com os caminhões transportando aterro para os dos lucais, sendo executado o reason posição do corpo de aterio. A compactação será feita paralelamente, por canadas, ou seja, com a coloração de determinada quantidade de terra, seguida de compactação e, logo em secondacolocardo-se mais uma quanti-dade de aterro que será também compactado.

Turningele accessories en gundo o eronogrania de obras, serão executadas as obras de reconstitução dos acostamentos destraidos. Em seguida sera leita a payimentacho dos acostomentos e, posteciormente, a drena gem superficial, que consiste na colocação de meio-fios e saida de Bro Construir o tradigo anteriorio della della della della colocação de meiorifica e suida de por la colocação de meiorifica e suida de por la colocação de meiorifica e suida de por la colocação de meiorifica e colocação de co

o plantio de grama, para evitar e dai estarà totalmente concla

Secunda informos o chefe do 19,º DRF, do Departemento Nacional de Estradas de Rodagem-DNER o custo da obra não é the significative devends today serviço ser executado por admi-nistrução do con sem contratação de emprest. Segundo eletuda sara terta com recursos da próprio 19.º Distino Rodoviario. não sendo necessaria suplementução por parte do DNER,

Ochofoda 19 - DRF afrensa ambém que, todo o enidado será omado para evitar qualquer tipo de probienta nos pontos da rodo via onde as obras estão sendo executados Desde quando ofato e registron a Policia di Richariana Federal està permanentemente tos lecais, smalizando e orien tando os motoristas paga evita-

problemas.
A similização noturna é a grantie preocupação e está sendo providenciade inclusive um gra-po gerador de energia eletrica, que será emplantado para que o local permanega Buminado no período notatno, garminado se assim, total securance aos moto

#### 05 DE JANEIRO DE 1984 Chuva favorece

### lavouras

em Dourados

#### DOURADOS Do Correspondente

A chuva que caju durante todo o dia de ontem na região de maia as boas condições da agricultura, principalmente do arroz de sequeiro, pois foi uma precipitação fraca, mas que durou mais de seis horas, o suficiente para umedecer bastante o solo, sem causar problemas de, erosão.

Além do arroz, as chuyas de ontem foram benéficas para as cultures de milho e sois que apesar de serem menos sensíveis à falta de águn, estavam precisando de uma boa precipitação nara melhorar suns condictes vegetativas, segundo comentários de técnicos ligados no setor na região. Nos últimos dias a temperatura esteve muito eleva da em Dour, ox, com os termòmetros registrando em média 31 graus centigrados à sumbra.

# Campo Grando-MS, surça-trara, 17 de juntose de 1984 Campe Grande

o clima do autêntico verão brasileiro - apenas três graus abaixo das máximas registradas nas praias e calcadões cariocas, e muito próxima das temperaturas médias que em várias capitais brasileiras chegaram a provocar algumas cenas de violência, protagonizadas pela população ansiosa por aproveitar melhor o sol e o azul do céu de janeiro: no último final de semana. termômetros em várias residências, a exemplo daquele instalado pelo Infraerono Aeroporto Internacional, chegaram à marca-limite dos 40 graus centi-grados. A partir da qual, para muitos, passa a eva-

Mas para a fonte oficial, segundo a qual se

Campo Grande já vive lama do autêntico verão dos os boletins metessileiro — apenas três lógicos divulgados no látado, a temperatura 84 xima registrada em jao mima registrada em ao — e isso desde o vie-do ano passado — nacis. ria ultrapassado 32 gr. Por que? A explicaçães bem simoles: os medides da temperatura empri dos por esta fonte, quo a Delegacia Regional a. Ministério da Agricult está situado à sombra, uguardado de demais icm. encias ambientais. Asio, o termometro do Infra. que exibindo a «marca<sub>al»</sub> gistrada» do chamado ra to verão» era atração ta visitantes e campograncgo ses no Acroporto, domiúltimo, esse termômetro gistrou o «calor do los 40 graus.



SEXTA-FEIRA - 27 DE JANEIRO DE 1984 CORREIO DO ESTADO

## Perdas na safra de arroz chegam a 13,72 por cento

de arroz do Mato Grosso do Sul, segundo a última previsão oficial, divulgada pela Comissão Estadual de Planejamento Agricola (Cepa), onde a cultura apresenta quebra de 13,72 por cento em relação à área plantada, comparado com a previsão inicial. Para soja, algodão, feijão, milho e trigo surgem acréscimos de área plantada, embora em percentagens pequenas, comparado com a

Para o arroz, segundo o técnicos da Cepa, a quebra foi causada por estingem prolonga-da, ataque de broca e de cigarrinha, com uma perda de quase 50 por cento da área de plantio ocupada pela cultura. Os núme ros da Cepa indicam uma perda de 21.110 hectares, principalmente pela estiagem que persistiu por periodo longo em vários municípios do Estado.

Para a soja, o principal pro-duto agrícola do Estado, segundo os dados divulgados pela Cena. não houve alteração, sendo que a ra. A perspectiva de colheita é ainda de 1.831.050 toneladas de grãos, para uma área de plantic de 1.017.250 hectares, com pro dutividade de 1.800 Kg/ha. Com isso, o Mato Grosso do Sul mantém a nesição de terceiro produ tor nacional de soja, responden do nor 12.5 da producão total de No que se refere ao milho

ainda se mantém a espectativa de uma produção superior em três por cento ao que foi obtido na safra 82/83, o que corresponde a uma colheita de 253.238 tone ladas. Para o trigo também esperado um crescimento de tres por cento em relação à última safra, com uma colheita de 158 mil toneladas. No trigo houve para esta safra, uma reducão na área de plantio, mas segundo a Cepa, isto vem sendo compensado por uma melhor produtivi

Os técnicos da Cepa estão esperando também melhoria na produção de feijão, pois nesta mais fertilizantes, introduziran novas variedades e as condições climáticas são favoráveis à cultura. A melhoria não é somente em termos de major necducão como também na qualidade do produto, pois até a sufra passada incidência de doenças e outros fatores determinavam um produto de média qualidade. A previsão é de colheita de 9.452 to-

A culturo de algodao tambêm yem sendo observada com atenção, especialmente por não ter sido verificada incidência de hicudo nas lavouras do Estado, o que pode determinar um crescimento desta cultura nos próximes anos. Para a atual safra espera-se uma colheita de 59.683 toneladas, sendo que até o mês de dezembro 97 por cento da area prevista ja estava plantada. em Fatima do Sul e Itaquirai devido à incidência de doenças e falhas no plantio, nestes locais.

4 - CORREJO DO ESTADO

## DNOS promete conclusão de dique ainda em julho

durante très meses, por falta de recursos, as obras do dique de pretecha de Porto Murtinho cor tra as enchentes do Rio Paragua tomarão agora seu ritmo normaldevem estar concluidas até inflio deste ano Isso pelo menos é o que aconguna a II \* Diretoria Regional do Departamento Naca-nal de Obras e Saneamento, em Campo Grande, apos a liberação de Cr5 3 bilhões pelo Ministerio-

do Interior. Segundo o diretor interipo da 11.º DR, engenheiro Mandel Borges, a verba é suficiente para a conclusão dos trabalhos justamente no més em que, tradicio nalmente, o Rio Paraguid apresenta o maior pique no nivel na-quela cidade da fronteira, A construção do dioue, iniciado em 82, está a cargo da firma poulista Beter S/A.

no estágio que se encontra atual ina Manoel Borges,

O dique vai proteger contra mente, o dique protegeria a cida de caso o nível do Rio Paragoni chegue neste ano o 9,45 metros, bastante distante da marca regisenchentes uma ácea em torno de 618 hectures, que 6 praticatrada em 79, que foi de 9,13 me

mente cinco vezes superior a a tual área urbana de Porto Murti nho, que tem cerca de 182 hec-tares, A cidade poderá ter um ouando ocorreu a maior enchente dos ultimos anos maquela região, com 9,73 metros. "Em pelo me-nos 20% do dique a cota máxima de 11 metros já foi atingida", crescimento em mais 337 hectares, ou seja, aumentando a sue população para 40.500 habitantes, superior em 35,000 habitan uma população estimada em tor-no de 5.500 habitantes, levando-Pera o final do primeiro semestre do ano, espera-se tam-bém que estejam prontas as ose em conta que muitas familias mudaram-se da cidade após a úl-

tima grande cheia registrada em bras de sustentação ao dique. tais' como a casa de bombas, os canais internos de drenagem e a 82. Via sur construídos ao redor urbanização de uma praça nas proximidades do Rio Paraguai, Nesta fase então, deverão ter sido aplicados Cr\$ 4 bilhões, que da cidade em torno de 10 quilòmetros de dique, que terá, em média, três metros de altura, su-ficientes para proteger a cidade

contra as inundações. O projeto foi elaborado baseado na cheia de 79, quando o nivel naquela cidade stingiu 9.13 metros, mas corrigido depois da cheia de 82,

que foi maior. Também serão construídos 90 quil\mateus de capais em terra e 1,7 quilômetro de cansis revestidos e galerias retangulares de concreto na área interna do di-

SEM ENCHENTE

Manoel Borges acredita que este ano Porto Murtinho praticomente não sofrerá na conse quências de chein do Rio Para-guai e seus afluentes. Garante que o dique, po estário em que se encontra, protegerá a cidade, dis-pensando a montagem de uma infra-estrutura como a "cidadelona", posta em prática nos últi-mos anos, durante vários meses,

## Desenvolvimento bom das lavouras

DOURADOS Do Correspondente

As culturas de sojs, arroz e mi Iho estão se desenvolvendo normialmente nes últimas dues semanos ataque de pragas dentro dos níveis previstos pelos ôrgaos oficinis. garantiu ontem o engenheiro agrilno-mo João Carios Stefanello, da Empaer regional de Dourados, Segundo ele o maidência de cirascinhas uns lavouras de arroz já é bem menor do que vinha ocorrendo até o final do ano, exsecusimente em função das chuvas constantes, que in pedem a proliferação da pragu.

Em Doursdos, parte do arroz de mou Stefanello, e iá se pode notar que, apesar de zodos os fatures ne-gativos que interferiram na lavours. mento nesta sofra.

A soja, cultura de maior expres-são econômica no município, com 135 mil hectares plantados para esta sufra está a major parte, no de riedades mus precoces, iti em faso de floração. Muitos agricultores termiveitando as chuyas da última quinzena de dezembro. Conforme o en genheiro agrónomo, não há infesta-ção de pragas preocupantes até agora na lavoura de som e se espera uma hoa produtividade na cultum.

Igualmente, os lavouras de mi-lho vêm se desenvolvendo sem maiores problemos, a oto ser alcuna de natureza localizada. Os técnicos li gados so setor garantem que os 10 mil hectares plantados com milho D4 DE JANEIRO DE 1984

## Rio Paraná já atinge 78 casas

na vazão do Rio Paraná - que ontem registrava 16 mil metros cúbicos por segundo - e isto vem preocupando a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Mato Grosso do Sul, que continua em estado de alerta. Os municípios mais afetados

ntinuam sendo Bátaguassu e Tres Lacons e siém das 50 casas tingidas em Butaguassu existem mais 28 moradius em Três Lacoas onde a água já está chegando ao assoalho das residências

A informação foi dada ontem pelo sub-chefe da Casa Militar. major Antônio Roberto Prudente screscentando que a Prefeitura de Três Lagons, a Coordenadoria Municipal da Cedec e o pessoal

da Policia Militar vem mobilizando-se para atender a todos os ribeirinhos. "Duas familias iá estão em barracas de dos moradores, em sua major preferindo permanecer em suas

APOIO

Até o momento não foi solicitada a siuda da Cedec pois a prefeitura está incumbindo-se de assistir à população atingida e, segundo acrescentou o major Prudente; jú está sendo feita a imunização no local, com todas as pessoas sendo vacinadas para evitar-se o perigo de alguma doença. "Estamos sempre em contato com os dois municípios e caso a situação se agrave, iremos retirar o pessoal das margens do rio, dando lhes a assistência necessária".

Ele explicou que a ação se desenvolve a partir das prefeituras que podem solicitar ou não a ajuda da Coordenadoria Municipal e a da estadual. Em soliciter a siuda do Ministério do Interior embora o órgão ainda disponha de cerca de 60

toneladas de alimentos e mais de 78 barraças em condições de serem montadas de imediato. A previsão porém, de acordo com o sub-chefe da Casa Militar, é que as cheias que atingiram cerca de 15 mil pessoas em 83 repitam-se nos primeiros meses deste ano.

# Frio chega mais codo é commaior intensidado osto ano



período no ano passado é o que está prevendo para este segurdo trimestre do ano o Instituto Nacional de Meteorologia. Cor forme estudos procedidos pelo órgão a atual situação climática em Campo Grande é decorrent das primeiras massas de ar frío procedentes do sul do Pacífico que atravessa os Andes, passad do pelo Chile e pela Argenti-na. Os estudos revelam ainda que essa situação deverá perm? necer por grande parte do oute no ou seis durante ne moses de abril e maio. Por isso, revelase que o frio está checando nais cedo este ano em Campo

Em junho começa o inverno caracterizado pela penetração das massas polares que se desle cam pelo continente com rapi-dez ocasionando uma diminução ainda maior de temperatra-ra, desta que já se registra jia Capital. A previsão do Instituté
Nacional de Meteorologia
de que o Planalto Central col de que o Planalto Central cor, tinuará chuvoso e durante est mês as massas polares vão atui-gir não só Campo Grande, me-todo o Matto Grosso do Sul aléi, dos Estados de São Paulo e M<sup>1</sup>

Nem todas as massas frii<sup>13</sup> produzem geadas, conforme e<sup>2</sup>-plicam os técnicos do Institut<sup>0</sup>-



Mais cedo ou

mais tarde.

quanto MAIS, pior

Apesar de nada poder ser confirmado a nivel oficial - atracommunado à nivel olicial - atra vés, por exemplo, dos registros da catação agrocilmatológica da unidado de pesquisas da Embrapa em Dourados, ou de outras funtes credenciados den tre órgãos de assistência técnica so setor rural em todo o Estade - notória a preocupação dos produtores do Mato Grosso do

sobre as propriedades rurais da reviño serrana de Santa Catarin: ou das fronteiças internacionais do Rio Grande do Sul, anunciada or súbitar ascilnoles da umida de relativa do ar antre mudanças dos ventos e declinios da temperatura até indices bem próximos do zero preu - constitui. alerta an campu.

As culturas mais sensíveis - ou, peio menos no caso de ama eventual antecipação- da estação fria - seriam o feliao da seca, que seria surpreendido na fase de floração, o trigo - na de granação - e o arroz, que normalmente ocupa o lugar da sols recem-collida em pelo menos cinquenta por cento da. área de cultivo de Mato Grossa do Sal.

Sul com o quadro meteoro-lógico das últimas semanas. quando tem aldo possível beervar uma certo entecioacă da ostação fria normalmente aguardada para o inicio do mês de maio. A acentuada que da da temperatura sobretado na região do Pais - onde, Já no corrente mês, a amesça da genda comeca a patras

sensivels à geada ou sos peconsistas que estarão, até o final do carrente mes. de pastagens com opção por variedades sujeltas à «queima» provocada pela géada, o que diffellmente serban recaperadas em menos de seis meses.

às áreas de cultivo mais

De acordo com o valerte de abril» divulgado no inicio do corrente més em tada o Pais acla Institute Naciona de Meteorologia, estarão sene aguardadas pelo menos até meado de maio, e a partir do próxima semana, as massas de ar procedentes do polo sul esc. vezsindo ramo ao Nocte sob a forma das primeiras vessam nessa énoca do ano. e Estado e sudoeste de Golás

15-06-94 DIARIO DA SEKRA PAGINA 03

## Recuperadas todas as estradas de MS

O Estado não tem problemas em suas estradas e todas elas estão em perfeito estado, sofrendo ainda um minucioso trabatho de conservação que deve-rá ser mantido até o final deste ano, afirmou o chefe da Divi-são de Operações do Departa-mento de Estradas e Rodagem de Mato Grosso do Sul, Filogô-nio Ferreira da Silva. Ele ressaltou que após o trabalho desenvol-vido junto à Comissão Esta-dual para Mobilização de Safras. onde foram mobilizados todas as equipes e equipamentos do ór gão, iniciou-se um amplo traba-lho de recuperação das rodowine netarinais

«Na verdade, nossas estradas não se encontravam em um estado de grande precarieda-de. Essa operação que desenvolvemos foi o suficiente para recuperar alguns trechos que haviam sido prejudicados pelas chuvas e mesmo com o escoamento da safra. Ativamos nos sas equipes num trabalho rápido e eficiente e num curto espaear todas as nossas rodovias em condicces normais de tráfego. sem ocasionar problemas para os transcuntes», disse Filogo-nio Ferreira.

A CONSERVAÇÃO ...

Contudo, para o chefe da Di-visão de Operações do Dersul,

to estado de transito, sem apreque possam prejudicar de alguma forma o trálego de vel-culos. «Esse é um trabalho bem mais difficil e por isso mesmo es-tamos colocando nossas equipes num sistema de continui-dade do trabalho, sempre pro-curando conservar as malhas e

mesmo as sinalizações», disse.

A conservação das rodovias tem ainda como objetivo manter o bom estado das mesmas para que na prúsima safra, o órgão não sofra problemas e não se, constitua num dos obstáculos. para o escuamento. Este ano, a Comissão Estadual para Mubilização de Safras contou com a participação do Dersul, que proeurou auxiliar até mesmo as prefeituras municipais, colocando as estradas estaduais, municipaís e vicinais em condições de

tráfego.

Para a próxima safra esperamos não ser necessária a perda de tempo recuperando inúmeros trechos como ocorreu este ano. Para tanto é de funda-mental importancia o desenvol-vimento desse trabalho de conservação, porque assim evita-remos o acúmulo de problemas quando iniciarmos novamente uma campanha igual à que foi desenvolvida recentemente», finalizou o chefe da Divisão de

QUARTA-FEIRA - 27 DE JUNHO DE 1984

mento das culturas. As frentes frias que passem rápidas e com pouca atividade deixam o ceu claro, e a massa fria seca, que

ocupa áreas, em seus desloca

mentos, deixam bolsões de ar frio nos vales e baixadas, que congelam a relva, produzem gea-das e afetam as culturas,

Abril é o mês de preparati-vos para minimizar os efeitos

diversos das condições meteor

lógicas na agricultura. Os perío dos mais secos exigem irriga-ção e os periodos de friagem e geadas são enfrentados com a-

geadas são enfrentados com a-poio tecnológico, com equipa-mentos que produzem proteção técnica como a nebulização e outros métodos já conhecidos pe-

lo agricultor.

O Instituto passará a emi-

tir seus avisos meteorológicos es-

peciais quando as massas frias e secas vierem do sudoeste e

quando estiverem para entras no Brasil. Convém lembras que é

também nessa época que come-çam a ocorrer os incendios nos bosques e florestas que tantos

posques e norestas que tantos prejuízos causam ao país. Os indices de perigo de incendio são também objeto de emissão dos avisos meteorológicos espe-

ciais, para alertar os agricultore

das medidas preventivas que de-vem ser tomadas para evitar a

eclação de incêndios florestais

## Município enfrenta período mais seco dos últimos anos

A região de Campo Grande I riodos mais secos dos últimos anos, apesar da caroa registrada em algans pontos da Capital du-rante a tarde de ontem. Os dados oficiais relativos às chuvas nos seis primeiros meses deste ano foram divulgados entem pelo De-partamento de Hidrologia, orgão da 11.º Diretoria Regional, do Departamento Nacional de Obras de Saneamento, e indicam que nos últimos sete anos, 1984 foi o que apresentou indices ma baixos de chuyas.

A falta de chuvas não ocorre somente na região de Campo Grande, mas em todo o Estado, o

período seco do ano está apenas periodo seco do ano esta alpenas começando. O Instituto Brasi-leiro de Desenvolvimento Flores-tal - IBDF - também está preo-cupado, pois temendo grandes queimad#s, como as ocorridas em anos anteriores, lançou uma campanha para conscientização dos fazendeiros, para que evitem queimar 28 seus campos, pois os prejuízos para a fauna e flora são incalculáveis.

A garoa de ontem em Campo Grunde serviu apenas para acabar com a poeira dos bairros, onde os moradores vinham enfrentando problemas, pois a Pre-feitura patrolou muitas ruas e deixou o pó solto, que com s ventania formava nuvens, invadindo residências e estabeleci-mentos comercisis. Em algumas vilas, os poços de água diminuiram sensivelmente o nivel, prejudicando o abastecimento de várias Camilias, que já vinham aprilando para a Sanesul

pelo Departamento de Hidrolo gia dão conta de que de inneiro até ontem, as chuvas na região somaram 467.3 milímetros contra 893 milímetros de janeiro a maio do ano passado. A última chuva considerada grande registrada em Campo Grande ocorreu no dia 13 de maio, que somou 11,8 milimetros. A partir daí, foram somente chuviscos, com exceção no dia 30 daquele mês, quando ocorreu uma precipita não razoável, stingindo 5,8 mi-

Nesse período de janeiro a maio, de 82, por exemplo, as chu-vas atingiram 845,8 milimetros; em 81, no mesmo período, 652,3 mm; em 89, 781 mm; em 79, 1.013,3 mm; e, em 79, 684,4 mm. Neste ano, as chuvas somaram nos cinco primeiros meses do ano, 465,9 milimetros, sendo 212.9 mm em janeiro; 113.5 mm; marco, 99.7 mm; abril, 18.5 mm; e, maio, com 21.3 mm. Nestmês, os chuviscos somaram 1.4

passado -quase que des-percebido», entretanto: seria, sinda segundo gada do último dia 31. quando registrou-se inclutive temperaturas de até 4 graus positivos, na região sul e faixa de fronteira do Estado, e de 10 graus positivos, na Capi-tal, «Produtores rurais cafeicultores — dos nu-nicípios de Maracaju e Ivinhema comunicaram à

02-06-84 PAGINA 0

FRIO

Agricultura

pode esperar

por geadas

COM O final do outo

no, quando a acentuada queda das temperaturas médias impede o dissipa-mento mais rápido das

massas de ar provenientes

do Pólo Sul, «já é momento de o setor agrícola do Es-

tado preocupar-se com o inverno e as consequên-

cias negativas de even-tuais geadas sobre o de-

senvolvimento das cultu-

ras de época», lembra o técnico responsável pela

agência regional de me-teorologia da Delegacia

Federal de Agricultura. Francisco Viana — para

quem, no entanto. «não há, ainda motivo para

alarme, apesar de regis-trar-se indice de probabi-

lidade da ordent de niten-

ta por cento de ocorrencia

de geadas, nas últimas 48

co, até o momento — des-de meados do mês passa-

do, que marcou o inicio, pela antecipação da esta-

ção fria, este ano, da épo-ça tradicional de geadas,

estendendo-se até fias de

julho próximo - já teria

horas», assinatou. O período mais criti-

agencia regional do Insti-tuto Nacional de Meteoro logia a ocorrência de leves geadas em áreas de bairada em suas proprieda DIARIO

25 DE JULHO DE 1984

Ponta Poră, deveră garantir uma boa produção em seis mii hecta-res plantados com o sistema de

irrigação, mesmo afetados pelos fortes ventos

Por outro ludo, informaçãos

## Geadas afetam as lavouras de trigo

Além des danos provocados pela estiagem que se prolonga há llamaraty, recememente visitada mais de 70 dias no Estado, su pelo presidente Figueiredo, em lavouras de trigo também foram afetudas nos étimos dias pelas geadas, quando a temperatura antrou em declinio no Mato Grosso do Sul. Os municípios mais atingidos forum Ponta Port, Guia Lones da Locuna, Naviraí e Mundo Novo, segundo informou a Comissão Estadual de Planeja-mento Agrícola - CEPA.

Por outro lado, informações recebidas pela Unidade Rețional da Empaer, de Dourados, indi-cam que os prejuizos no trigo, em consequência da seca, passam de 60% na maioria das lavouras. As 60% na maioria dus lavouras. As geadas, segundo registros da Empaer, atinciram seriamente atins registes de Fátima do Sule Caarapú, onde casitem plantios em batavadas, que são us Jornis mais sujeitos à batas tempe-raturas. Para o agridoromo Jocalos Carlos Stoffaneto, da unidade re-Com isso 80% da produção triticola já está praticamente comprometida e mais de mil procomprometida e mois de mil pro-dutores já entraram com pedidos do Proagra junto no Banco do Brasil e este número tende a crescer, segundo estimativas do superintendente regional do Banco do Brasil. De acordo com Carlos Stefinello, da unidade re-gional de Dourados, a tendência agora é de chavas neste final de semana, "porque ontem já se registrou uma onda de caler na dados fornecidos pela CEPA, ou-tras lavouras de inverno tembém estão prejudicadas, como é o caso da ervilha, com perda de 50%, do feijão com uma queda de

região".

Apesar dos cievados prejuicos naquela região (19 mil toneindas até ha duas semanas só
em Dourados), há uma expectativa dos agricultores da grande 40% e a alba, com mais de 20% Só em algumas regiões de solos melhores do Estado, a per-da tem sido menor, como tam-bém para os produtores que efe-Dourndos de que uma ou duas Doursdos de que uma ou duas chuvas fortes possoum melhorar um pouco as condições do trigo de sequeiro. "pois a umidade permitira a formação de grãos mais consistentes". tuarem seu plantio mais cedo e iá estão culhendo o trigo, embora a queda na produtividade tenha sido de 50% afirma o coorde-nador do órgão, Hércules Arce.

campograndense de surpresa e poderá sinda continuar até a viriona semana. O Servico de prixima semana. O Serviço de Meteroologia informa que a temperatura na Capital poderá cair ainda mais nas próximas horas. Depois da chuva, que também chegou de surpresa, agora é o frio que traz mudanças no comportamenta de

comportamento de campograndense, que já não esperava mais o frio, pelo menos com essa intensidade. As lojas da Capital fambém essão se movimentando, colocando em mostruário todas as rougas e casacus nura esse inverno que

casacos para esse inverno que estavam guardados até agora. Também os Clubes de Campo, os balneários, sofrem com a ausência de público, que na sua grande maloria, preferem não sair de casa, ficando as programações desses clubes paradas e solomente desertos.

paradas e totalmente desertos. Com o frio, a população dos bairros periféricos está sofrendo nas inúmeras favelas, uma vez que não há protecio e os barracos construídos com tábuas e com coberturas de zinco não

protegem as familias do frio, e o FASUL poderá desenvolver uma campanha de arrecadação de agasalhos para posterior distribuição a essas famílias.

distribuição a cassa familias. A máxima registrada em Campo Grando ontem. Foi de 16º grans e ao méto-dia registrou-se - a mínima de 5º grans, passando notic a atinqui registrou-se, continuar eases números, informou o Serviço de Metercologia, a temperatura em Campo Grando poder ástingir nas proximas horas o 0º (tero) oras o 0º (tero)

grau. Na Capital o movimento de pessoas, o número de transcuntes e o número de carror que passeiam normalmente nelo centro da cidade nos finais de semana, diminuira

Principalmente devido à baiva principalmente devido à baixa temperatura registrada ontem. Mas o que ten preocupado tealmente a população é o fato de que essa frente fria vinda da Argentina possa continuar até, a próxima somana.

#### 21 IDE AGOSTO DE 1984 Chuvas ainda muito fracas para plantio

Do Correspondente em DOURADOS

As manges de chuva regis-tradas ontem (20) no município ede Diourados "serviram apenas para refrescar o solo, pois não receibemos informações que tenhamo sido compactas na regiac nhama sido compactas na região" comentou o agriónomo João Carlos Stefanello, da Empaer, ao destascar a necessidade de procipicações fortes a partir de ayora para a serem criadas condições favoráveis de preparo da terra para

voré, veis de prepare da term para o plamtio da soja, que começa em 15 de outubro. ¡Mesmo a chuva que cuiu no din 1(0 deste mês, passando os 15 milimetros, foi insuficiente para milimetros, foi insulticiente para melhorar as condições do trigo ou auxiliar os trabalhos iniciais de preparação do solo, que se en-contra ressequido em função do climas seco dos últimos meces.

Seguado Stefenello, um es-pecialista no preparo e conser-vação de solo de unidade regional da Ermpaer de Dourados, os agride Empaer de Dourndos, os spri-cultorres começan as operações de revolvimento da terra, elimi-mandão o mato com uma passagem de grade, acabando com as ervas daminha. Se novas chuvas, une-mo firacas, continuarem caindo, a predutores liva fazer o tom-hammento, aprovientando a unidad, prevolvendo a camada comde, revolvendo a camada com-pacta da de terra que se formot na supperfície, a parte mais fertil l'Para que o agricultor posas preparar corretamente a terra-observou o agricomo - "serir

vou o agrônomo – "seria Sáriouma chuva forte muito boa para ecabar com o endureboa para estantem o encue-cimento que sofreu o solo ros étimos tempos, dando condi-ções : para uma gradagem pro-funda a, retirando o mato, e de-

pois ( a aração".

O tempo instável vem ocor município, com uma massa fria e possifibilidade de chuva. Ontem no delecorrer do dia, registraram-"wárias 'pancades' intercola das com sol fraco, trazendo es-perantes sos produtores de me-lhorias das condições para iniciar o pre-eparo da terra e o plantio. 27/28 DE ACOSTO DE 1984

### Frio vai continuar no Estado

O frio, que elevou basções de crianças nos hospi tais do Estado, deverá con tais do Estado, deverá con-tinuar pelo menos por mais 48 horas, havendo também possibildade de mais gea-das, especialmente no Sul-do Estado, onde geou na-madrugada de ontem. Em Dourados, onde registra-ram-se as temperatus mais baixas dos últimos anos, na reiva os termôm tros chegarem a atingir, du rante a geada, quase 6 graus negativos. Mas o que mais tem preocupado é o númen de casos de broncopneumo nia, bronquite e pneumonia especialmente entre as cuancas Somente na Santi Casa de Campo Grande nos últimos cuatro dias registraram-se 100 interna ções, todos os casos refe rentes e bronconneumoni ou bronquite, doenças cau sadas pelo irio.

## Temporal emudece telefones em 10 municípios de MS

Do correspondente em Doursdos

O temporal que assolou o stil do Estado na tosdete gada de astem deixou 10 cidades sem comunicação cidades sem comunicação telefonica por várias horas, informas o engenheiro Ro-herto Adão de Morais, cheie do Distrito da Telemat em Dourados, Em raio caja na Dourados, Um rato casa na estação do empresa, deixan-do a Central sem energia e com aiguns dunos, que sifo-ram recuperados por volta das 6 horas, quando o sis-tema foi recuperados. A partir das dans boras

A partir das dans horas da medrogada, os telefones das cidades de Ponta Porta, Bela Yista, Dourados, Amambai, Canespó, Navi-rai, Iguatetoi, Eldorado, Mundo Novo e Maracajú ficaram completamente "mu dus" porque a Central dou-radense da Telemat deixou-de operar por falta de ener-gia: em Anambai e Caaropó as comunicações só foram restabelecidas às 12 horas.

Em Dourados os ventos Em Dourados os ventos, que chegaram a 80 quili-metros horários, deixaram ontem vários setores sem telefose. Na suida para Campo Grando, as margens da BR-163 unde se loculizam Ble 163 unde se loculizam grandes armazéns erezais, cooperativas, prequents in-dústrias e o Frigorifico Bordon as linhas somente, acrão reativadas hoje pela

manhà, segundo a previsão de Roberto Aldon. O 2x Sub-Grupamento de Incéndio registrou ape-nas um destellamento de grandes proporções em Dourados, que atinção ao a redidencia no Rua Ponta Po-rão. Mas em noda a zona re-tira de acesso de acesso de muitas casas de depósiços ji-muitas casas de depósiços ji-muitas casas de depósiços jiveram suus coberturas par-cialmente arrancadas pela

ventania.
Trambém a Enersul ca-frentau problemus com o rompinento de cabos de bai-xa tensão na cidade, deino consto na cidade, dei-xundo sem energia vários se-tores, mas os danos não fo-ram elevados.

ram elevados.
TEMPORAL

Na tarde de outron a Etarca Agrometeorològica de
Eminenpa de Dourados informos que entre uma e
dua-horas da madrugado osventos variaram de 70 a 90

Km./hora mesta regime pela
manhà diminuaram regiotraudoses uma inten-idade
entre 30/38 k.m., A muinta

entre 30/38 kms. A minima de ontem foi 13.6 graus e o vento tinhu direção sul. As chuvas, que untece-deram o vendusal, comerça-ram em Dourados por volturan em trouvants por vota das 23 horas de quartaclei-ra, se prolongando até o meiodia de onten, Até is 13-horas, a Estação Embrapa maccou uma precipitação total de 70 milimetros, uma das majores deste and

### Em Campo Grande chuvas não causaram maiores problemas

A chuva intermitente pela manha: esporsa è tarde, que caio sobre Compo Grande, alèm de baixar a temperatura. arem de ouixar a temperatoria, praticumente não causou ma-iores problemas. O vento for-te que varou a madrugada, adentrando parte do dia também não trouxe majores da nos, embora tenha causado o desabamento de parte do cobertura do púrio do Auto Pos-to Capital, situado na Rua João Pedro de Souza, sem contudo ferir ninguêm ou danificar qualquer veiculo que eventualmente estivesse estaA tranquilidade pôce ser dimensionada no Corpo de Bombeiros onde nenhum chamade por desteitamento, desahamento de residências foi aragida () inica resperam notado ocorreu por voita da: 10 horas nas proximidades do hidezão", onde dois bueiros entupidos acabaram contribu indo para o aparecimento de lámina d'água consideráve nas avenidas Caiogeras Eduardo Elias Zabran.

Uma mudanca trazida nela chuva, foi sem dúrido a quedo o frio. Com isso a paisagem urbana transformoù-se, com as roupos leves aubstituidas por casacos que somados aos abricos e capas, cuarda-chu une ditaram as formes e cores Sancamento, através do seu setor de hidrologia, não in-formou o indice aluviométrico registrado na cidade, mas com segurança, esta foi uma das chuvas de maior intensidade e duração neste ano, embora não tenha sido precedida de

21 DE SETEMBRO DE 1984

cionado no lucal. 27/28 DE AGOSTO DE 1984

#### Geada acaba com lavoura de feijão

As lavoures de feijão planas um pouco man teroce, que
m e esperança de agreciato
m e esperança de agreciato
de agreciato
de agreciato
de proposições de agreciatos de agrecia de

21 DE SETEMBRO DE 1984



No Sul do Estado, temporal: na Capital, a chuva forte

O temporal que asso-lou quase toda a região Sul do Estado, ontem dei-xon 10 eldodes sem co-municação telefúnica por-várias horas. Um raio caiu na estacio da em-preza, deixando a Central sem energia e com danos

tema já estava recupera-do. Ontem, em Campo Grande, também ocorro-ram alguns problemas fa-

ce aos ventos seguidos de fortes chuvas no período da manhà. No entanto, não chegaram a verificar-se danos mais sérios. Somente um posto de gasolina teve danificada sua

No município de Mundo Nevo, segundo informações de produtires, toda a lavoura de feijão está peridão, o mesmo acontecerdo no municípios vi-xurbos. Em Marcacjo, segundo nformação de oldo Carlos Pes-sato, membro do Comitê Pro-junto, a far-se de feijão também teve prejuízos significativos.

### Crise e falta de frio fazem comerciantes liquidar estoques

vez na Capital e muitos comer-ciantes já estão liquidando seus estoques de inverso, aflitos com a possibilidade de encalhe. As vendas do comércio continuan porti sadas e não vêm correspor dendo às expectativas dos lojis comprometido e com alguns pre

Alizados a esta situação ou Allados a esta situação, ou-tros fatores vêm influindo dire-tamente na reducio das vendas na cidade, que tiveram uma que-da de apruximadamente 40° em relação so ano passado. De acor reago so ano passaco. De acon-do com o presidente do Clube dos Diretores Lojistas – CDL, João Carios dos Santos, o quadro recessor, em que tive o País reflete negativamente no comércio, uma vez que os lo istas ti veram um gumento de apena 10% i nas vendas e a inflação foi de 2007 em relação so ano pas-

#### LOTAS YAZIAS

Por outro lado, o previdente do CDL considera precipitada a atirede de álgumas lojas ao efe-marem as biquidações, ao afri mar que o inverno está iniciando agora. "No ano passado, até o mês de setembro, a temperatura na cidade ainda era baixa e mui tos puderam liquidar auas mer-

Carlos não é compartilhada por muitos comerciantes que já fize-ram suas compras de inverno.

Muitas lojas já estão com promoções de até 30% de desconto e mesmo assim estás conto e, mesmo assim, estalo completamente vazias. A pro-prieturia da Kety Magazin se queixa da falsa de poder aqui-sitivo dos clientes, "pois tenho que vender 905" no credificio". Casas Pernambuconas também já remarcou, com 20% de des-conto, a maioria de seus artigos casas, a inverso, enficielmente. para o inverno, principalmente conjuntos e jaquetas de la pe-sada.

Para o gerente da loia An tonio Rotta, "o cliente está com-prando roupa de meia estação, uma vez que não foi atingido pelo frio". Por isto, estamos temero sos de que o estoque não tenha o escoamento desejado, pois os preços são também mais eleva-dos do que as mercadorias de

Outro comerciante tambés está receoso de que o frio não venha. Com isto, o estoque po-derá sobrar para o outro ano e será descapitalizado o valor das mercadorias. Ele também confir ma que está havendo uma re tracio pas vendas e por isso

pas de inverno a partir de segun-do-feira. Disse aindo que "todas as lojas que fizerom grandes com-pros terão suas vendas compre-metidas".

metidas".
Jáo presidente do CDL, que também é proprietário da Loja JC, disse que já conseguiu escoar bos parte de seu estoque, pois "compret de neordo com a temperatura de Campo Grande". Ele peratura de Campo Grande. Este ressalta que deve haver plane-jamento na hora da compra. já que "é preferível perder dinheiro com a falta de mercadorias do que sobrar para o outro ano". Além dos comerciantes, a si-

Alem dos comerciones, a si-tusção do consumidor também não é das meihores. Eles estão achando absurdos os preços, principalmense de las e coberto-res. Segundo Maria da Glória Fernandes, "o jeito é fazer pes quisas de precos, comprando um produto melhor por menor preço. Só vou comprar artigos de in-verno quando o frio for mais intenso'

A doméstica Cotarina Dias também não fez suas compras para a estução e está adquirindo apenas roupas leves. "Tudo está muito caro e o governo deve mu-dar a política econômica, pois do contrário o pobre não vai ter como sobreviver". Para ela, a curar artigos mais barato

TERCA-FEIRA - 18 DE SETEMBRO DE 1984

## Em Corumbá chuva causa inundações e uma morte

Classificado como uma ver-dadeira trumba d'égua,as fortes chavas que desabarám sobre Co-rumbá no final de poite de domingo deixaram dezensa de ca san alegadas, muitas famílias de-sabrigadas alem de causar a mor-te de uma criança. A unidade de Corpo de Bombeiros local foi o solicitada para atender o grande número de chamados da

O caso mais grave ocorreu na Ladeira José Bonifacio, no tre-Ladeira José Bonifacio, no tre-cho que liga a parte alta e baixa da cidade, quando as fortes en-xurradas formadas no centro da cidade arrastaram Euclides Dersdo Rodriguea, de des anos pars um bueiro. A criança estava pers um bueuro. A criança estava na companhia de sua mãe. Au-rora Dorado Rodriguez e mais dois irmãos, quando vinham de uma misas e foram colhidos pela correnteza. Embora fossem so-corridos por um transcente. En-

O corpo de Bombeiros, que tou com a colaboração da Pr contou com a colaboração da Pre-feitura local e de particulares, escavaram a rua, quebrando a tu-bulação. O corpo do garoto foi localizado preso a entulhos, cimos boras mais tarde, cerca de três

#### INCÊNDIO

Outro fato que quebrou a tranquillade da cidade foi un incéndio no cine Tupy, que tem entrada no ander térreo do Edificio losa, e de 11 pavimentos, provocando uma evacuação apravacia dos 500 moradores e trabalhadores nos certifórios lo-

Sua mãe tentou ainda socorrer o filho, indo até o rio, distante cerca de 100 metros dali, para verse ele asiria das galerias.

Hado do cinema. O corpo de 
Bombeiros compareceu ao local 
Bombeiros compareceu ao local

horse de manhà

nens tons, e un 11 parumentos, provocando uma exectución aproxecad dos 500 micradores e trata. O micradores e trata do micradores e trata do micradores e trata do micradores e trata de micradores do micra do micradores dos efercices ou se atsisécica de um cigaro esces, tropate-tanhos através dos robos do fa-

poucos minutos após, controlar

O foco do incêndio surgiu no forro da sala de projeções, sendo contido cerca de 20 minutos depois e o saldo apresentado foi u pois e o saldo apresentado foi um grande buraco no teto e muitas poltronas queimadas, perda de grande parte do forro e das ins-talações, devido a operação de rescaldo feito à base de lortes jatos d'agus, dirigidos indistin-tamente, na prevenção de um possível alastramento das cha-

Segundo os bombeiros, duas

tamente inflamáveis eccemo pa péis e plásticos no lixoto acumu-lado sobre o telhado dolo cinema. O feko smeaçou i além do Edificio lose, o supermeiereado da

Cobal, localizado ao Indido do ci-pema, bem como o Edifificio Dom netina, bem como o Editaleiro Dom Aquino, de 18 andares, 8. As cha-tass foram relativamentate fisceia de serem controladas poblo Corpo de Bombeiros, que tiveraram aces-so fácil ao foco de il incêndio. Mesmo assim, ficou patetenteada a falta de homens e equipipamento por parte dos hombeiroses, que por duas vezes ficaram aesora água, aumentando os prejuízosos. Coincidentemente, um dos

proprietários do einemma, Hélio Sascher de Souza, tevere uma de Sancher de Souza, teve e uma de suas propriedades avarintades no domingo anterior. O anintigo Ho-tel Calilco, que emborara conde-nado pela Prefeitura, corontinueva sendo habitado por seis la familias. desabou parcialmente, ;, matando nó recuperados horas mais tarde. O fato regis-trousse durante a madru-gada, porém, nas primei-ras horas da manha o sis-



## Com tempo bom, safra ótima

Se as condições climáticas permanecerem favoráveis até meados de fevereiro, segundo técnicos da Comissão Regional de Estatísticas Agropecuárias-COREA Mato Grosso do Sulterá uma ótima safra agrícola. Depois da reunião de ontem da comissão, quando ficou comprovada a

manutenção do plantio de 145 mil hectares de soja, o otimismo era total, e alguns técnicos chegaram a falar em uma "super sa-fra". Há grande expectativa também no que se relaciona a produtividade das culturas, que dependem muito das condições climáticas que se apresentarem

até o fim da safra. É imprescin-vel, segundo os técnicos, que tempo permaneca chuvoso c mo até agora. Se isso ocorrer produção será excelente, com timos reflexos na economia e

DIARIO DA SERRA - CAMPO GRANDE-MS. 31

## Elevação do nív dos rios no Estad

Devide as constantes chuvas que vêm caindo nas cabe-ceiras dos rios Parana e Paraguai nosses últimos dies, a ordenadoria Estadual de Dofosa Civil lance um alerta às autoridades dos municípios ri-beirinhos de todo o Estado, nara que instruam suas comuni-dades quanto a elevação dos níveis dos seus rios.

De acordo com a informação liberada pelo capitão PM Alberto dos Santos, assessor da CEDEC, apesar de uso haver auplouer foco de eachente nos municipios ribeirinhos, «o alerta é necessário para ovitar imprevisto diante da neces-sidade de evacuação da população com perdas de seus pertences, como já ocorrou em anos anteriores, pricipal-monte na região de Três La-goas onde o rio Paraná sobe de uma hora para outra.

Além disso Alberto dos Santos informa que todos os rios do Estado já passaram dos seus níveis de alerta.

«Em Coxim o rio T por exemplo, já comeca preocupar, tendo em rá constantes precipitades ficados on sun cabeceira s mente. Na região existe i nas de familias que tum a margem do no realmente necessano di conscientizem que o pro-

pode se agravar».
O rio Paraguai ter
jà està se elevando e a das as cidades por ele bl das, há pelo menos uma gem de 5 cm acma d vel de alerta que 6 metros. Em Porto Va segundo Alberto dos ! ma das anos anteri com a construção de o perigo do enchente reduzido. Mesmo assim zendas que circundam o cipio poderão soirer se forem tomadas as media cessárias com antece

## Chuvas continuarão no Estado até o fim do mês

O Servico de Meteorologia informou ontem, que a tempera-tura em todo o Estado de Mato Grosso do Sul sofrerá algumas modificações nas próximas semanas com cancadas de chuyas e trovoadas. Segundo informacoes do próprio Servico de Meteorologia, essa situação climática sempre ocorre nessa época do ano, principalmente com a entrada da primavera e logo em seguida o verdo.

A temperatura continuará

subindo apesar das chuvas par-ciais, alé a chegada do verão na entrada do més de dezembro. Ontem, fortes chuvas atingiram a Capital no período da tagde, por uma hora, mas logo em se-guida o sol já começou a aparecer, elevando assim a temperatura que era de 30 graus, para 33 graus.

Ainda informações da meteorologia, no interior do Esta-do, as chuvas serão poucas, principalmente nas regiões Aquidauana. Coxim e Corumt onde a temperatura sempre cança um índice elevado, em Campo Grande, nos pró mus dias, haverá um perie de chuvas, mas a temperati continuará a mesma.

«O clima de Campo Gran me deixa um pouco abismado totalmente diferente da regi em que morava, o Rio Grande Sul. Aqui às veres està hem fe logo no outro dia a temperati se eleva de uma forma tao bri rão, a temperatura não aume muito», disse Mário Cunha, merciante da Capital.

STIDE OUTURRO DE 1984

## Seca atrasa plantio de arroz e soja

A falta de chuva em Mato Grosso do Sul vem atrasando o plantio não só da safra de soja. mas também do arrow de sequeiro. Isto poderii provocar a redução da área plantada com o pro-duto, além de concentrar toda a colheita no mes de abril, ocasio nando a falta de maguinas para esta atividade, segundo informou o produtor Hélio Coelho

Embora poucos produtores se dispuseram a iniciar o plantio do arroz de sequeiro, Helio Coelho prefere ter uma visão otimista no acreditar que se ocorrer precinitacies belo menos uma vez por bro. a próxima safra não será prejudicada. Disse ainda que as condições climáticas têm afetado mais a cultura do que propriamente a falta de recursos nos agentes financeiros.

De acordo com informações do Banco do Brasil, o volume de financiamento para o arroz este ano, foi menor que o mesmo período do ano passado. Além do mais, alguns produtores já entra-ram com pedidos de Proagra junto so Banco, uma vez que o seu plantio está sendo afetado pela

#### PRECOS COMPENSAM

Nos últimos três anos a área piantada com arroz de sequeiro foi reduzida e entre os fatores que refletem neste sentido está o alto risco que o produtor corre com a cultura. Segundo Helio. Coelho, o arroz de sequeiro acompanha a abertura de novas áreas agrícolas e vem sendo plan-tado no Cerrado do Estado, uma vez que se esgotaram as matas

Para se obter um lucro rares efetuam o plantio de arrox juntamente com o capim "Bra-quiária". Mas na soa opinião, deve ser incentivado o plantio do arroz irrigado, o qual obtém uma maior produção por área dando maior segurança ao agri-

Apesar de considerar caro os juros para o financiamento do custejo agricola, ele afirma que os preços mínimos estabelecidos nelo Governo federaj para a safra 84/85 são razoáveis e "o primeiro passo foi dado para incentivar o setor". Segundo Hélio Coelho, se o produtor colher de 30 a 35 sacas de soja por hectare, com este suporte dos preços mínimos, estará gerantindo o seu rendimento. Ao contrário, se a produção for de 20 sacas, a situação é-bem diferente.

## Alerta

## para as enchentes

A Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, lança um alerta às autoridades dos municipios ribeirinhos de todo o Estado, que devido as constantes chuvas que vêm caindo nas cabeceiras dos rios Paraná e Paraguai nestes últimos dias, para que instruam suas comunidades quanto a elevação dos níveis dos seus rios. De acordo com a informação liberada pelo capitão PM Alberto dos Santos, assessor da CE-DEC, apesar de não haver qualquer foco de enchentes nos municípios ribeirinhos, «o alerta é necessário para evitar imprevistos diante da necessidade de evacuação da população com perdas de sous pertences, como iá ocorreu em anos anteriores, principalmente na região de Três Lagoas onde o Rio Paraná sobe de uma hora para a outra». Alem disso. Alberto dos Santos informa que todos os rios do Estado já passaram dos seus niveis de alerta. «Em Coxim o rio Taquari, por exemplo, já começa a nos preocupar, tendo em vista as constantes precipitações verificadas na sua cabeceira ultimamentes. Proins 2

## Chuva foi forte e vai 🖫 continuar

A mais forte chuve doe tiltimos dias cooreu na madruga-da de ontem em Campo Gran-de, quando a agência local do Instituto Nacional de Meteoro-iogia do Miniatério de Interior constatou a queda de 64 mili metros. Aposar do Indice considerado alto, não foi registrada a ocorrência de ventos fortes, e talvez por isso não ocorreram majores prejulzos materiais que normalmente acontecem nesses cauos. O chefe da agência lo-cal do INEMET, Francisco Viana, informou que o período chuvono vai proaseguir até feverei-

Calor provoca muitos casos de desidratação

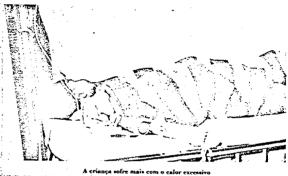
#### ratura registrada nas últimas semanas, com pequenas alterações no clima nesse período, já provoca um acréscimo significativo de casos de desidratação infantil, e um

maior número de internações nos hospitais de Campo Grande, Na Santa

A elevação da tempe- | Casa, por exemplo, de u- | entanto, tem se notado a ma média de quatro internações diárias registrada nos meses de agosto e setembro, ficou constatado a duplicação deste número nos últimos 15

> As crianças são sempre as majores vítimas, no

frequencia de um bom número de adultos nos hospitais, por diversos pro-blemas. Ontem pela manhà, o movimento na Santa Casa era dos majores dos últimos tempos, segundo informações dos funcionários do hospital.



8 - CORREIO DO ESTADO

## Técnicos estimam super-safra de soja na região de Dourados

Dourados, do correspondente

O otimismo marcou ontem a reunião mensal da Comissão Regional de Estatísticas agropecuárias (Corea) sobre e previsão da safra agrícola 84/85 no município de Dourados, com a manutenção do plantio de 1 45 mil hectares de soja. a principal cultura desenvolvida e alguns técnicos estimam uma super safra, caso as condições climáticas permanecam favoráveis até meados

Nos demais municípios ligados è Corea/Dourados, a expectativa também é grande com relação à produtividade das culturas, como os casos de Maracaju, com 125.000 ha. e Rio Brithante, onde foram plantadas 80 mil hoctares se soia este ano.

Para o chefe da agência do IBGE, Marcos Buba, se não ocorrerem variações no clima dentro dos próximos dois meses, "a produtividade será alterada substancialmen te, principalmente na soja, passando dos 1,800 quilos/ha", segundo a poinião unânime dos técnicos da Comissão Regional.

Segundo esses técnicos, re presentates de cooperativas. Empa-

er e firmas de planejamento rural, se até mesdos de fevereiro, quando termina a fasa entica de desenvolvimento da cultura, o tempo permanecer chuvoso, como até agora, as projecces de produtividade serão alteradas de forma significativa, ultrapassando os 1.800 kg/ha, que 6 a média regional para a sola. Também o arroz de sequeiro está sendo beneficiado com o alto índice pluviométrica

#### DOURADOS

A área de soia mantida em 145 mil hectares deverá produzir em torno de 261 mil toneladas na safra B4/85, o arroz de sequeiro e irrigado tem área de 11 mil ha, com producão de 20 mil e 350 toneladas e produtividade média de 1.850 kg/ha; o feijão terá uma produção de apenas 75 toneladas, porque foram perdidas 200 das 350 hectares plantadas, em função da seca de out thm.

. O milho tem estimativa de coheita de 6.000 toneladas, para uma área de 2.000 ha, o alpodão terri colheita provista de 750 toneladas para uma área de 500 hectares.

BIO BRILHANTS A soia em Rio Brilhante ocupa 80 mil hectares, com produção de 1.44 mii tongladas: o arroz com 1.5 mil ha para uma producão de 33 mil toneladas; o milho tem 2,500 ha e colhe ta estimara em 7,500 tonelas das; a cana de açüçar tem uma área cultivada de 8 500 ha, com produção de 705 200 tencladas: fe 3o foram plantadas 100 ha (20 das quais com perda total) e producão de 58 tone'adas.

#### MARACAII

Terceiro maior produtor de soja do estado, o municipio de Marocaju plantou nesta safra 125 mil hectares de soia, com a colheita de 225 mil toneladas; o arroz ocupa 1 4 mil hectares, com 22,400 toneladas: o milho com 10 mil ha produção de 28 mil toneladas; a cana, com três mil ha e 195 mil toneladas; e o ferão com 400 ha e 320 toneladas.

#### ITAPORÂ/DOURADINA

Em Itaporà foram piantados 40 mil hectares, para 96 mii toneladas produzidas de soia; o arroz com 1.800 ha e produção de 3.660 toneladas. Em Douradina a soia ocupa 9,000 ha, o arroz com 1,000 hale o algodão. T50 hectares,

## Cheia desabriga mais de 60 famílias em Corumbá

Sobe para 54 o número de 1 com as informações da Cedec, o 1 cindo da enchente Apexar disso. I gadas em acampamento cedido thente do Rio Paramai na regiú 5.93 m mas a situação, segundo a Coorrienationa Estadual de De-fesa Civil, está totalmente sob continie. O problema maior a-conteve em Porto Esperança. Distrito de Conimbia, para gode uma equipe especial da Cedec já foi deslocada para prestar assis-tência aos flagelados. Só nesta região são 44 famílias desalojapecessidades.

Servado o considerador de Cedec, tenente comnel Carlos Moreira Soares, as famílias desa-brigadas em Porto Esperança estão abrigadas em vagões cedidos pela Noroeste do Brasil, e, praticamente, estão conseguindo se manter por conta propria. Mesmo assima acuda do Governo esta sendo feita gradativamente através do envio de mupas, ali mentos e medicamentos para a tender aos doentes. Também va cinas foram levadas pelas equ per para prevenu uma possive

com as informações da Cedec, o produto já foi providenciado a-través da Campanha Necional de Merenda Excolar que est dispôs a door uma quantidade auficiente de leite em pó para atender as familias que tem crianças em i-dade de amamentação. Ainda em Porto Esperança está em funçonamento um posto de saúde que mantém um estoque de medi-camentos considerados de maiores

Para prevenir problemas maiores, uma enfermeira de plan-tão foi colocada nos postos ambulantes e, periodicamente, um médico é deslocado para prestar atendimento, tarefa esta que também é executada nelo Exér cito. A Ceder acredita que com essa estrutura será possivel man-ter um atendimento à altura das

exigencias atuais.
Outro dos grandes proble
mas que a Coordenadoria Esta
dual de Defesa Civil diz estar en O grande problema dos de-cheias, segundo a Cedec, é ce-sabricados em Porto Esperançaé -mum o aparecimiento de cobras, a faita de lo te, mas de acurdo -

gindo da enchente, Apesar disso, a Coordenadorin garante que não há motivos pam pâmeo, pois para os casos de emergência o Governo ainda dispõe de doses do medicamento.

Ja em Corumbá, são atual-

mente 20 familias desabrigadas pelas cheias do Rio Paraguai. Desse total segundo as informa-ções, oito famílias foram abri-

abrigadas em residências de fa. y



## Cheia no Pantanal poderá atrapalhar obra na BR-262

em toda o Estado pos mor está sendo povimentada ne ca a sureir áreas muito ala-

22 DE PEVERRIRO DE 1985.

Enchente

acaba com

lavouras

eem consideras elmente a

fetadas face ao transborda-mento do Rio Paraná, cuja

vazão atingiu a marca de 16 mil 285 metros cúbicos por segundo no início da sema-

ordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC, que

realizou inspeção em toda a área afetada, apresentou

ontem relatório ao governa-

dor Wilson Martins sobre a situação geral.

produtores tenham conse-guido colher alguma coisa. A situação das cheias, no

entanto, está sob controle.

havendo a possibilidade, segundo as informações, de

que a enchente não cause danos mais sérios do que a-

queles que ja causou no Mato Grosso do Sui.

Os prejuízos ainda não Os prejuzos ainda não podem ser precisados, segundo a CEDEC, mus é relativamente grande a area de lavouras destruídas pelas águas, embora alguns

em Tres Lagons, A Co-

As tavouras de milho.

previsões , porêm, se cho-ver muito mais, com a formação do grandos logoos ão margens de rodovia para a fronteira da Bolívia pode presenciar o processo que se irucia a partir das fortes

ra. Dependendo do volum de água, o trabalho no ro-dovia poderá sofrer danos nos próximos meses.



Capital fica totalmente

# inundada com o temporal

Bombeiros socorrem várias famílias desabrigadas As forces chavas que caracim na tarde de unicim em charaga de aprocursidamente. Dis lumos transformante feda a Capital. No centro da cultada e accompile de situações antes rescuentanta de procusa finzarem sibadas, procupalmente no cruzamento da Altinos Pena em asia 14 de Judio que foi tomado polas acestas.

FAVELADOS

caisan en de commentario de commentario de la commentario de la commentario de commentario del commentario de

Mesmo assim, foi impossível alguém obedecer a similização pois a quantidade de resculva que passava pelo centro da cidade era muito grande.

A ponte da Rus Josquim Nutrinho, que da recuso para o Murinho, el de arexus opara o Murinho, el de arranda pela fortante de la compara de la comparación de la comparación de la comparación del la comparación de la comparación del la comparación de la comparación de la comparación de la comparación de la comparación del la comparación de la comparación de la comparación de la comparación de la comparación del la comparación de la comparación de la comparación del la comparación de la comparación de la comparación de la comparación de la comparación del la comparación de la comparación de la comparación del la comparación del la comparación de la comparación del la

## Chuva ameaça escoamento da safra agrícola de Itaporã

mente comprometido foce às úl-timas chues que estram na Grande Dourados que aletaram nicipio. Segundo o prefeito Ri-valmir Fonseco de Souza, além de enco pontes que ruiram, dos longos trechos de aterros des-truidos completamente, se chu-

A Ferra Agropecuaria, Co-mercial e Industrial de Corom-bú, que seria realizada de 9 n t7 de março, foi transferida para o mês de setembro. A sugestão foi

apresertada nor representantes dicate Rural daquele municipio. actato rurai daqueie minicipio, no alegarem a dificuldade de transporte dos animais devido no pique das cheins do Pantanal neste período, como também à

falta de infra-estrutura do Par-

que de Exposições para abrigar os produtos do comércio. Anesar de a Secretaria de In dústria e Comércio colocar a dis

posição dos empresarios perto de Cr\$ 10 milhões para a adaptação de dois galpões do Parque, a rei-

vindicação do setor era de que fosse construido um pavilhão, com uma estrutura específica no

ra o comércio, medida conside-rada dispendiosa para os órgãos estadusis, levando ainda em con-

aideração o curto expaço de têm-po para que fosse concluida o

Como foi transferida a data

em Commbé, como também es Ponta Porá e Dourados.

O mais importante, ento

O mais importante, entre-tanto, é o registro das exposi-ções estaduais no Calendário Brasileiro de Feiras do MIC, a para isso exista um clima poli-tico favorável, com a pusse do novo presidente da República Tancredo Neves. Ainda como a-peio à Feira de Corunbú, a Se-cretaria de Indústria e Comércio

não podem turdar e face à de-ficiência de recursos do Munificiencia de recursos do Muni-cipio, podirá o aposo do gover-nador, já que a qualidade da soja ainda mão conseccializada poderá cair em até 25%, acentuando ainda mais a redução de receita

O excommento da produpho e una acentuaram sensivolmente os peta recuperação", salienta por problemas de erosão, que júerare peta recuperação", salienta de procupantes, tratendo acros o firmando que como estas obras firmando que como estas obras formando que como estas obras f vas acentuariam sensivelmente os problemas de erosko, que jú eram preverupantes, trasendo serios problemas no escosmento de parte da safra de soja e trigo que sera plantada logo a seguir. será plantada logo a seguir.

O prefeito acredita que Itapora foi um dos municípios
mais prejudicados com as últimas chavas "25% das estradas
ficaram sem condições de trân-

QUINTA-FEIRA - 31 DE JANEIRO DE 1985

Cheias transferem

Feira de Corumbá

Coxim inundada O no Taquari subiu ontem para cota de do la resistar um depois de resistar um control de la cota de de la resistar um control de la resistant um control de la resistant

desabrigando algumas familias que começam a viver situação dramática, e ainda

situação dranálica, e ainda alagou por quase cemplete a Avenida Presidente Vargas o municipi de Coxim.
Conformo informações da Coccedendroir Estadual de Defesa Civil na águnas casas, meano assam alo há palacio, presidente de Coccedendroir de Sedendroir de Sedendroir de Coccedendroir de Cocceden

Situação em

Três Lagoas

e estável

As Squas do fo Paraná comecaram a subir rapidamente nos últimos dias na região do Bolsão. A Defras Civil já informou que caso esso quadro permanezo nos próximos dias supostamente haverá grande quantidade do funiliza desabrigadas em toda a região. Scares informou actum over a prese de

informou ontem que apesar de vazão de Jupia apresentar rápi-

da elevação, as possibilida des de uma grande enchente

ainda são muito remotas mas ainda não dá para fazer um cálculo mais acertado tendo em vista as oscilações que, ora

ocorrem na rogido. Majores in-formações na página 2 desta

Chuva provoca uma série de estragos em toda Dourados

tranbém vai pleitear recursos jun-to a direcão da Sudeco - Supe-rintendência do Desenvolvimen-fo da Região Centro-Oeste.

O objetivo da Feira de Co O objetivo da Feira de Ca-cumbió e de latingir não semente e merado interno, como também o externo, nos entido de revisa-dos de la companio de la como Bolivo e Paragual, erinanto ver-dadeiros jolios de desenvolvi-mento na área comercial, indus-rial y apropuecciária. Como esta exposição extreve voltada princi-plimente para n pecuária, no ôr-givo promodores querra revutal-da indústria e compreso do Esta-da indústria e compreso do Esta-da indústria e compreso do Esta-

para a realização da Feira, duran-te os meses que a antecedem, a Secretaria de Indústria e Comérda indústria e comércio do Estacio do Estado, tendo por base o interesse das empresários, fará uma série de pestões junto aos ór-gios federais no sentido de rece-ber apoio financeira. A intenção é de colocar o Mato Grosso do Sul dentro do programa de apoio às fairm amágras, de Concelho de Por outra ludo, a transfa rencia da feira para o mês de setembro, a nivel de pecunista, não é vantajosa, tendo em vista que este é um periodo critico de dentro do programo de apoio ús feiras regionais do Conselho de Desembolimento Comercial do Ministério da Infristra e Conér-cio, o que possibiliturá a rossibilitura de sus estadas en conceptos de la conferencia de conferencia de la conferencia del la conferencia de la conferencia del la conferencia de la conferencia del la conferencia del la conferencia del la conferencia del la conferen

A violenta chuvu que calu si todo o sábado, uma das maiores dos últimos anos, causou a morte de uma pessos no Porto Cambi-ra, alagamento de casas, destruicão de pontes e extradas vicinais além de arrantar um veículo na BR-163, segundo saldo das auto-ridades locais apresentado co-

O temporal começou as 3 hs O temporal começou às 3 ha da madrugada e prossegutu sem unterrupção su longo do periodo, o parando no final da tarde, totalizando 174,8 milimetros, de asordo com reguivo de Estação Arrometeorológica da UEPAE/EMERAPA. Isso representa quasa tuda a quantidade das precipitações durante esse mês, que somou, até o dis 15, 212,1 mm.

Na zona urbana, o setor mais atingido foi o Conjunto Habimmgrou no o Conjunto Hadri a de la composición del composición de la composición de la composición del composición de la composición del composición del

No domingo, soldados do 2.º Sub-Grupamento de Incendio sub-trupamento de incendio resgulurum o corpo do capataz da fazenda Brasil, Luix Lopes da Silva, 59 anos, que morreu afo-gado numa área de vérzea, ala-gada pelo Rio Dourados, que transbordou. Ele saiu para bus car um gado e, em curcunstâncias não apuradas, caiu no lodaçal. O motorista da Brasilia, FA-

2871, teve seu voiculo arrastado pelan aguas do Corrego Laranja Doce, na BR-163, perto de Crutaltina, que passaram sobre a ponte. Todos os ocupantes saf-ram a tempo e amarraram o carro, que estava sendo levado correnteza abaixo.

May on danos majores acon-Mas os danos maiores acon-teceram na zona rural, onde três pootes e várias estrados vicinais foram destruídas pelos corregos Água Boa, Laranja Azeda e La-

nar uvas de vanconcrios, 2012297 um levantomento preliminar dos extrugos, disse que o DNER não tem máquinas em número sufi-ciente para stender todos os locasa afecados, a curto prazo, São anemax aita havaulantes dues

An extradax vicinais inter ligam as propriedades rurais as rodovius-tronco e são imprescin-diveis para o escoumento de sufra de soja, cuja colheita ae desen-Municipal ira pedir accorro ao DERSUL para recuperar as vias

bado passado podism ser vistas ontem em toda a cidade. Em alguns trechos a pavimentação foi "comida" pela entorrada for-te, que transformaram as ruas em recos que cortam Doursdox

ndo o sub-chefe da filitar. Tenente-Coro-nio Prodente, a ferro-nterditada se as águas

não pararem de subir nos pró-ximos dias, pois «na região de Porto Esperança o Rio Para-guai sobe até 8 centimetros por dia, e os vagões cedidos pela NOB para abrirem as famílias estão tomados pelas águas e isso já é na parte alta».

A estrada de ferro, infor-ma Prudente, só não será in-terrompida mesmo se as iguas estacionarem porque a situa-ção não é das melhores em to-da a região e além disso, sérios troblemas andares de suafferproblemas poderão ser verifica-dos ao longo desses práximos dias pois a falta de medicamen-tos é muito maléfico para os de-sabrigados e a qualquer momen-to poderá aparecer uma epidemia como já províamos anteriormen-

Ferrovia poderá ser interrompida

da e são levados até uma outre localidade para seguirem a Co-

da e são fevados até uma outre de la constincia para seguirem a ComApecar da situação se agrar a cada dia que passa, a Proficiura Municipal de Coruma de la companio de la companio de la companio de abrigarem as famílias em barde abrigarem as famílias em bartenidas em de monte de la companio del la companio de la companio del la companio del la companio de la companio de la companio de la companio de la companio del la compani

Além disso, com a inter-dição da ferrovia, não vão apa-recer nem turistat nem mora-dores de Cerambia, pois o úni-co meio de transporte dispenia vei será o ácreo, ivo caso o quadro continue a perdurar por mais das.

mais diae.

Ontem o Rio Paraguni continuou com o seu entimo con seu entimo con seu entimo con continuo e a subir dequi a unes posocos diae subir degui a unes posocos diae subir degui a unes posocos desendo con continuo de con

dobrar para manter os desa-brigados.

Para tanto, a CEDEC já está mantendo contato com Bra-sília e na próxima semana do-pois do relatório enviado à Coor-denadoria de Defesa Civil da Região Centro-Oeste deverá fir-mas acordos com objetivos de

QUINTA-FEIRA - 21 DE MARCO DE 1985

## DNOS confirma a maior cheia do Rio Paraguai

As previsões do DNOS, de que este ano deverá ocorrer uma das maiores cheias já sofridas por Mato Grosso do Sul na região do Pantanal deverão se confirmar. uma vez que o Rio Paraguai, res-ponsável por esta enchente, su-biu cerca de 8 centimetros em menos de 24 horas na região de Cáceres no Mato Grosso.

A situação começa a preo-cupar a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC - que passa a ter suas atenções volta-das, inicialmente para Corumba - a primeira cidade atingida onde as águas deverão chegar com major intensidade nos próximos do Município, bem como no Dis trito de Porto Esperança, que vem contando com apoio da es-trada de ferro que cedeu vários vagões para servirem de abrigos. EVOLUÇÃO DA ÁGUA

A stual enchente preocupa andremanent an autoridades li-gadas a Defens Civil, tanto do Estado como do Municipio, pela rapidez com que vem ocorrendo a elevação do nível do Rio Para-quai e de seus afluentes. Isto ocorreu na última terça-feira em Cárcare de la como de la como Cárcare de la como Cár 10 dias, segundo as previsões.

Apesar de ainda ser considerada de pequenas proporções, a marca de 5.22 m e já no dis se

diretor regional do Departamen to Nacional de Obras o Sanea mento, Roberto Votto Braga, a para a próxima terca-feira a che-gada de um técnico para verifi-cação "in-loco" da situação em que se encontra a região do Pan

Paca Votto Bruna "nele a Para Votto Braga, "pela e-volução da água, que vem se re-gistrando é possível prever re-sultados dráxticos, caso provi-dências não sejam tomadas". A previsão é de que esta seja um: das enchentes ocorridas no Pan-tanal de Mato Grosso do Sul. PORTO MURTINHO

Com relação a Porto Murtipique previsto pora aquela cida-de, ande as águas atingem hoje o nível de 6,51 m e de 9 metros, a-fastando qualquer possibilida-des de prejuízos para a cidade, uma voz que a barragem suporta Entretunto pas margens as longo do Rio Paraguni, existe mo-radias que poderão ser afastadas, necessitando, neste caso, a eva-

vez que com a construção do dique a cidade está protegida. O

pique previsto pora aquela cida

necessitando, neste caso, a eva-cuação de seus ocupantes. O DNOS aconselha, inclusive, que as famílias comecem a procurar abrigos em localidades mais pró-xima, como é o caso da cidade de Porto Murtinho.

nevel do Rio Paraguai atinja a casa dos 6,15 metros, uma vez que já está nos 6,10 que eram previstos para o final de abril. Segundo as autoridades, no en-

tento, a situação está lotalment

unto, a situação esta lotaimente sob controle, tanto que até agora não foi necessário nenhum ex-quema especial de emergência no caso dos desabrigados porque a maioria das familias ribeirúnhas já se acostumou a fazer mudança

## O Rio Paraguai continua subindo em todo o Pantanal

deve subir além do previsto pelos técnicos do Departamento Nacio ual de Obras de Saneamento nai de Utras de Saneamento -DNOS- e Coordenadorio Esta-dual de Defesa Civil - Cedec. Segundo informações de Co-rumbá, as águas já desabrigaram mais de 150 familias, embora os números oficiais indiquem me-nos de 80 familias desalojadas pelas águas em toda a região. De qualquer modo, os próprios flaseledos não acreditam que a engelados não acreditam que a en-chente consiga sisperar a maior cheia dos últimos tempos, que foi a de 1.982, quando o río chegou a 6,50 metros. O problema maior na região

O problems maior na regalo atingida pelas águas ainda é a retirada do gado das fazendas ilhadas pelo Rio Paraguai. Se-gundo as previsões, mesmo com todo o trabalho que foi possível desenvolver, mais de 60 por cento do rebanho acabou prejudica-do, porque não foi possivel fazer a retirida em tempo. O ponto mais elto da cochente localiza-se em Porto Esperança, onde foram registrados os maiores proble-

dificuldades mais séries no atendimento aos desabeirados da es chente e o abasterimento dos acompamentos é feito com nor-malidade, tanto no que se referea medicamentos quanto slimente

ção. Segundo informações da prefeitura de Corumbá, apesar do problema da enchente ser en-carado com seriedade pelos autoridades, a cidade vive normal mente nos últimos dias, como se a cheia já fizesse parte da rotini das pessoas. Os prejuizos são mui tos, conforme admite o prefeito Fodob Gataxs, manos comerciantes accedium que acci possível tes accedium que acci possível recuperar muito do que a econo-mia municipal está perdendo com a exploração do comércio, uma vez que dobrou o número de turistas na região por causa da

As obres de BR 262 continuem paralisadas porque é im-possível trobalhar com à água que nuem paralisadas porque é im-positivel trabalhar com a água que toma toda a região que está em construção. Também o trabalho

causa da enchente e não há liga-ção rodoviária nenhuma para Co-rumbá. Só é possível chego a cidade de trem ou entao de avião Quem vai de trem tem a oportu-nidade de ver toda a região pantaneira inundada e quem iá viv garante que o espetaculo, apesas de tudo, é dos mais emocionas

> Mes o pique da enchente acontece mesmo no final de abril nu começo de maio, quando as



### O frio beneficia trigo em Dourados

Do Corre-pondente em DOLR AJEOS As haixos temperaturas que vem se registrando há uma sema-

na na região de Dounidos está na na regao de Douridos estão sendo benéficas para a cultura do trizo. A única preocupacão dos produtores técnicos é com a o-corrência de geadas fortes, caracterraticas de áreas de baixio, que poderão afetar o desenvolvime

Na madrurada de onten (10) a Estação Agrometeorológica da UEPAE/EMBRAPA mon cou a menor temperatura de relva deste periodes 4.6 graus negațivos. Esta lettura e tetta junto ao solo, justamente para proporcio-nar informações aos agrimomos sobre o comportamento do trigo e outros culturas de inverno, anh estas condiciões.

O frio colabora para o perfi-

Umo colabora para o perfi-liamento do trigo e evita o sur-gimento de docaças fúngicas, como destacou o agrónomo Fer-nando Galvão, coordenador do escritório local da Empaer, mas os eventuais efeitos negativos da de de temperatura somente

serão conhecidos nos próxi-dias, pois ontem os técnicos

ram nos campos pora verificar a situação da cultura situação da cultura.

O que se teme é a ocor-rência de gradas, que podem pre-judicar o trigo. Fora disso, o feia ajuda muito no crescimento do trigo nesta fase", acrescentou ingo nesta lase atrescentou Golvão, que hoje começa a rece-ber informes sobre a triticultura do município, principal pendutor do Estado com 80 mil hectares plantados este ano.

11 DE JUNHO DE 1985:

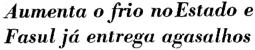
Como consequência das condições climáticas da região. por enquanto o indice de infexta-ção de fungos é pequeno. Os ataques ocorrem normalmente quando o solo forte é intercalado om chuyas, surgindo o "morma-

de doenças que ptaca o trigo. porém as mais conhecidas são o oídio, ferrugem da folha, ferru-gem de colmo, mancha da folha e marcha da giuma (septorioses); helmintosporiose, giberela o o neimintosporiose, giberela o o carvão. Algumas apurecem de ecordo com a variedade de trigo plantada.

#### Persiste ameaca de geadas CESTE

Embora a temperatura no dia de ontem não cais-se como o previsto anterior-mente, persiste a possibilidade de geadas em quase todo o Mato Grosso do Sul. nelo menos ará às seis ho ros de amanhá, dia 14. A in formação é do Servico de Meteorologia, prevenindo sobre as condições favoráveis a ocorrencia de gendas nesse período. Comunica ainda que as geadas deve-rão atingir o Estado com intonsidade de fraça a moderada, e que trata-se de um fato normal desta época do ano, causado por uma fren-te fria que vem do Sul do País, onde as geadas já estão caindo e provocando es-

Para a agricultura de Mate Grosso do Sul, o frio mais intenso não deverá causar prejuizos majores. A soia encontra-se em final de colheita com seus grãos muito mais resistentes ao frio. O trigo, em fase de ger-minação, pode até mesmo ser beneficiado com a baixa ser cenericano com a canza temperatura. Já a horticul-tura, dificilmente não será afetada pelo frio. Há pre-visão de que, os cerca de 150 produtores de hortifrutigranjeiros da Capital, poderso ter prejuízos com a ocorrência de geadas.



A temperatura deverair mais hoje no Estado, Ontom a metoarologia previa uma motimu na Capital de 13 genus, na maltugada de Inje. Em Doureados, Pont. Porté peria sul do Estado a prestas sul do Estado a pressas. temperatura mínima de verá chegar aos oito graus centigrados. O inverno chega com mais forca ao Mato Grosso do Sul, e o Fundo de Assistência Sos rial-Fasal inicion unten a distributção dos agasa- russu. Vesse local serão as soas entree: lhas arrecadados até agos tendidas 183 pessoas, tos.

O trabalho de distribuição prossegue hoje, com o atendimento a mais duas favelas, começando pela Dona Neta ou Sapolándia, no Bairro Tague Em seguida serão atendi-das 38 famílias da Favela Villas Boas, Segundo as informações, o Fasul prossegue a distribuição até o próximo dial 5, na Ca-pital, tendo sido utilizado como eriterio para distribuição, um rigoroso le-vantamento estatístico que cadastrou 58 favelas. num total de 3.717 famé-lias com 17 mil 930 pese

snasentre criancas e adul-

O4 DE JUNHO DE 1985

つきさきつ

## Cáceres pode causar uma nova alta do R. Paraguai

Depois de 28 dias aprosen-tando uma elevação de 5 cm diátrios, o Rio Paraguei começa a licar estável em toda a re-gião do Pantanal, com exces-são de Perte Murtinho, onda o nível continua a subir, devido à localização da cidade numa

regita baixa.

A Ceordenaderia Estadual
do Defesa Civil informou ontem que a situação dos desabri-Item que a situação dos desabrigados é totalmenta contrelade peta CONDEC — Defeza Civil do Municipio de Corumbá — que vem realizando
es trabalhas de auxilia constantemente, em toda a região.
Em Porto Esparança —
o porto crítico da enchante —
o quarto promoçar estual e

o quadro permaneco estável e elgumas familias comecaram a voltar para suas casas nos últimos dias, alóm disso não foi no cessário o envio de obneco aimenticios porque não houve também paralisação nos tra-

dias.

A Defesa Civil informe aln-de que a tendência agora é a diminuição dos niveis do rio,

gois toda a área pantaneira está alagada e o próximo movimento des águas será o escomento. Entretento, não se podo doterminar com seguranca determinar com segurança quando isso irá econtocar, e há a preocupação com Céceres que pode mudar repidamente este quedro de estabilização e baixa

CACERES

No municipio de Cácores, como já haviamos previsto no más de janeiro passado, as á-guas começam a baixar grade-tivamente o isso voi, som divide alguma, afterer pela segunda vez todo o cundro de otion vez tado o quadro de ori-mismo das autoridades munici-pais de Corumbá, que insis-tem em efirmar que a enchenta-será passageira e não haverá projuiza algum, que esperam um quadro animador até à úlum quadro animador até à úl-tima semana doste mês. No entanto, isso só econtocerá quando a situação se normali-zor tembém em Cáceres pois as águas doscem para o Pan-tanal.

situação em si, ainda A situação em si, ainda não é desaperadora pois não foi preciso a Defesa Civil Estadual larçar plano de ação e nam mesmo foi determinado estado de calemidade pública em Corumbã e outres localidades. Mas é certo que mais 7 mil cabeças de gado foram perdidas nos últimos quinze dios.

região na próxima semena, com o objetivo da dar e elaborar

LEVANTAMENTO

Um novo levantamento se-ré feito pela Coordenadoria Es-tadual de Defesa Civil naquela como objetivo da dar e elaborar novo relatorilo. A partir dai, um balanca contendo prejuzida, um balanca contendo prejuzida en balanca contendo prejuzida en todo prepuzida por en todo prepuzida esta por ado so ten um mimoro comerto de desabrigados em todo a rea dos se tem um mimoro comerto de desabrigados em todo a rea dos se tem mimoros comerto de desabrigados en alto se de ajousa que entre de desabrigados en alto se de ajousa que afirmam ter perdido milhartes de caboças de gado com a rápida subirio das águas.

## Temperatura mais baixa do País, no MS

trou a temperatura mais baixa do Pais na madrugada de domingo, com 3.1 graus positivos, enguanto que ci-Porto Alegre e Curitiba ti veram temperaturas de 8,8 graus e 6,4 graus, respec-

E o frio deverá continuar com o Instituto Nacional de Meteorologia pre-vendo geadas fortes desde o Rio Grande do Sul até Goiás. No Mato Grosso do Sul a previsão era de possi-bilidades de geadas no Sul e Centro do Estado, no perío-do da madrugada de hoje, dia 10 até o dia 11, amanna.

SEXTA-PEIRA - 10 DE MAIO DE 1985

Campo Grande regis- | Em todo o Planalto Central também havia possibilida de de goudas na madrugada desta segunda-feira, segun do a meteorología.

40 DE JI MIO DE 1985

Em Campo Grande, ontem durante o dia, o frio diminuiu um pouco especialmente à tarde até à tar dinha. A noite, no entanto voltou a esfriar e o céu, que durante quase todo o dia esteve parcisimente nubla-do, ficou limpo, registrando-se também a parada dos ventos que sopravam fortes pela manhà. Esses dois fa tores representavam indi cios de mais frio e possívei

Frio no Estado deve continuar

O fino deve continuar na:
O fino deve continuar na:
Capital e em todo o Estado.
Ormem, em Ponta Poría, a terreperatura coiu os quotro graus
entifizados, a saim como em
outras localidades da regido
STI Bana a natio anacaria hai
a fini de coperatorio de controles consultados en controles como controles consultados de controles como controles consultados de controles como controles controles como controles como controles controles como controles controles como controles co omem, em Ponta Porta, a tem-peratura coiu aos quotro graus centigrados, assur como em outras localidades da região Sul. Para a noite passada ha-via previsão de grados no Su, do MS, assum como em todos os estados suinos. Em Campo Grande, ontem, a rotina mu-dou com a baixa temperatura docado ma paixa temperatura desde a madrugada, Muita gente agasalhada e também muitos carentes em dificulda-des, especialmente na perife-

se a falta de cobertores que ja foram solicitados as autori-dades do setor. As crianças carentes têm sofrido bastante, como pode-se constatar ontem has runs. O one for arrecadado durante a Campanha do Agasalho, no entanto, ja esta sendo distribuído.

# Pantanal agora

A região do Pantanal de to Grosso do Sul, principal-

A regido do Fantanai de Mato Grosso do Sai, principalmarche de Sai, principalmarche de Sai, principalmirando com a enchent do RioParaganal, pois o alagamento de 
algumas localidades mão perturbos nem a spopulação, is acostumada com crite fesioneno amato, a moda memos o quado à 
femicira com a Bodivia em grande minero.

Os últimos levantamentos de 
Empresa de Turismo de Mado Compara de Turismo de Mado Empresa de Compara de Compara

vendo com os jacarés, as capi-varas, as garças brancas e os, O maior movimento neste trecho interditado, no entan-to, sinda é de caminhões que transportam produtos alimenti-cios para a região funciar-tios para a região funciar-

seu próprio carro, pela rodo via BR-262, que está em fase final de pavimenteção, numa ex-tensão de 413 quilômetros.

tensado de 413 quillimentos. A redovir em função da en-chente, está interdinada na al-tica CITAS do estanse da Ins-tra-, no coreção pantaneiro. A passagera não o «Portio», é fei-tura sete hores de um lado a outro, permite ao troitas uma vi-dura sete hores de um lado a outro, permite ao troitas uma vi-permite ao troitas uma vi-permitante de companhando as estantes de companhando esta

As cheias nas rodovias inequable periodic, o allo volume das éguas do Rio Paragual, gomente trabalharmos, a compara de la comparada de la comparada del la comparada de la comparada de la comparada del la comparada de la comparada de la comparada del la comparada de la comparada de la comparada del la com

BR-262.
As cheias do Rio Para-guai, atingindo mais especi-ficamento o trecho de constru-ció e asfaltamento da BR-262, começou no més de fevereiro e já teve seu pique máximo, quan-do vários pontos da estrada fi-caram tilhados. Más, segundo

AS 1 OULD VICES

fillo figueiredo, «serviu nhos para aprimorar, aiada mais, algumas reformulações no projeto que nos asocquirases puperar a formação de la companio de la construción de l

mens para adiantar a constru-ção de pontes, viadutos e travessias», afirmou o Diretor de Operacijes, descartando a pussioperações, descarranco a possi-bilidade de que, em alguns se-tores da obra, os danos causa-dos pelo volume das águas te-nham sido grandes.

Chuvas provocam quebra de safra

Conforme afirmou o arricomo Paulo Eoberto do Socamo Paulo Eoberto de Socamo Sondo de Socamo Paulo Eoberto Como Paulo
prococco. Mosmo avaiu, sguarda-no uma produció etcerto pauto bentifico pododo, asú musmo, batur o recordo paulo Eoberto Paulo SoBobes o resenta e quinze málibres o resentas e quinze má-

linces o trezentas e quinze mil toneiadas, com uma produ-tividado de 1.800 quilos por

hoctaro.

A Comissão Estadual de
Planejamonto Agricola — CE-PA— registrou por outro lado, uma quebra de rendimento em torno do vinte e cinco por cento e produto na fingão de Dourndos, também am função de churas e andre por atra-

Enchente ameaça Murtinho

O canal central pode estourar e a casa de máquinas pode parar

moradores a produtar abrigo nas cidades de long, Porto Multimbo não lidou livro canal, arnegçu parer complicando and mais a stuação que não 6 das ma

ahimadoras.

O ulerta partiu orisem da Coorde anunciar que estava cuncelada a visit

que a superintendente da Sudeco. Am-tónio Mandis Canale, fara a Ponto Mur-linho com uma seque da técnicos para-belectar os problemas, co município Segurado a condiginando da Delivia Civil, coronel Curlos Soares, a supesso é con a appreniemente da Senteco. An internación de composition de contraction de c

Como se não bustame os problemas de atraço na maimação esfacacidos pelos sea cuaimação esfacacidos pelos sea de 
seis de Posta Porti erios 
seis de Posta Posta 
trucatidas e tinta nui tocotadas em uma serse de 18 mil o 
417 boctares. A causa principal desse questra de seitra, de 
seis aguar a postacionnecia o 
correra naquela região de Es-

tado.

Todas estas informações constam de um relatório oloborndo pelo Grupo de Estatisticas Agropocuárias, coordemado pola Delegação Regional do instituto Brasileiro de 
Ceografia o Estatistica, duranta aegunda quimena do mes

# Produtores perderam 23 mil hectares de trigo

Com a estiagem que durou cerca de 40 dias



tiagem que perdurou por mais de um més em toda região produtora do Estado de Mato Grosso do Sul, mais de 23 mil hectares de trigo estão perdidos, segundo estimativas ainda não conclusas da Comissão de Planeiamento Agricola-CEPA.

Mato Grosso do Sul é o terceiro maior produtor de trigo do País e com essaperda deverá perder essa posição já que vários Estados estão com suas lavouras praticamente intactas, não sofrendo nem mesmo com o frio, Em Sidrolándia, município próximo da Capital, onde 44 por cento da área plantada não suportou a falta d'água durante mais de 40 dias consecutivos. Produtores estão desesperados sem nada poderem fazer para a solução do pro-

# Com estiagem, bairros sofrem com falta d'água

rística desta época em Campo Grande não ter atingido o seu ponto mais crítico, milhares de Dessons sofrem o problema da falta de água com major intensidade. Na Moreninha II e III. onde morem 22 mil pessons no minimo, a situação está "miserável" há dez dias, segundo o presidente da Associação de Moradores Osvaldo Condim oue estava ontem na redação do Correio do Esta-

No Santo Amaro, reconhecido pela Sanesul como o barro mais denso de Campo Grande, os estão vendendo ou alurando suas casas. Existem residências com dois ou três poços no quintal e a água só pode ser alcancada com artesiano de 30 a 50 metros de profundidade cuio custo está or-

No Jockey Clube e adjacencias o problema é o mesmo e os moradores já estão fazendo reclamações. Mas, nos conjuntos Moreninha II e III, a situação parece ser mais critica. Lim total de 350 crianças de 35 creches domiciliares estão sofrendo dire tamente a falta de úgua: além disso, o Posto de Saúde da Mo reninha III que atende 50 pes-

ticamente parado, principalmente a parte odontologica, segundo as informações prestudas cortam à tarde pelo presidente da Associação dos Moradores, Osvaldo

#### SOLUÇÃO DA SANESUL

A assessoria de imprensa da Sanesul informou ontem que, hoje, a região da Moreninha II e III estara completamente sem agua nhà. E que os técnicos da emprefarão alguns testes na parte da tarde. Com isso, a pretensão é solucionar o problema na quartafeira, segundo informações prestadas pela assessoria de impren-

Quanto ao Santa Carmélia Manoel Taveira e Coophatrabalho está em fase final um estudo que provavelmente vai solucio nar o problema da falta de água principalmente na parte da ma- na região. Se houver agua suficisa estarão trocando duas bombas | ocorrerá expansão de rede no

disse ontem que "os bauros que não têm ástua VAo continuar sem abastecimento de Guarirova Não há sequer um plano especial para o fornecimento suficiente através do caminhão-pioa. Atualmente dois da Prefeitura, um da Sanesul e outros do Corno de Bombeiros, abastecem diariamente os pontos críticos da Capital, mas na época da estingem esta medida sequer será suficiente para atender a merade dos bairros que sofrem a falta de água.

O Plano de emergência, no qual a Sanesul gastou Cr\$ 200 milhões já está implantado mas vai atender apenas a area central da Capital e alguns bairros mais próximos. Nenhum conjunto habitacional ou área mais distante terá esta medida paliativa da Sanesul e os moradores terão que adotar soluções própries



20 DE AGOSTO DE 1985

# sofreu uma queda

Em recente relatório a Comissão Estadual de Plane-jamento Agricola — CEFA/ MS, divulga a posição e estima-tiva das culturas de alho, fei-jão, trigo, e Pecuária de Leite do Estado.

de 70 e 62.5 por cento com reisção a área, produção e incre-mento no rendimento da ordem

consequentemente, deverá comprometer em parte os ren-

vimento vegetativo com 70.8 por cento, 27.5 por cento na etapa de formação de bulbos e 1,7 por cento em colheita (alho precoco). O quadro filos-sanitário, em geral, não epresenta incidência de prezas e do enças capazes do prejudicar o desempenho agronômico da cultura.

sen: o felico d. : éguas jú total-

O feijão do nom catá no a-tual mês em sua totalidade, nas-fazes de frutificação e colosita. com 35,3 e 25 por cento e o res-tante 17,5 e 21,2 por cento em desenvolvimento vegetativo e maturação, respectivomente. Os fetores climáticos na semana em estudo foram favorimana em estado foram favorá-veia em tudas as favor, O qua-dro favorantiário em geral, a-presentos ino cilo en de progra-e desegue, parem into esqua-do projetivo o de movivo-mento da calvar. A escas colmatogracionas

Produção de alho

do Estado.

A Safra Estadual de alho está estimada, quanto a área, produção e rendimento em 42 bectaros, 105 toneiridas de 2,500 Kg/Ha, cenfrontando estes dados com os de safra anterior, verifica-se uma reolução de foi estado estado

de 25 por cento.

Deve-se registrar que falhas ocorreram na germinação em áreas cujo plantio coinci-diu com o período de defici-âncias hidricas. Essa situação dimentos projetados e uma re-

dução no tamenho dos buibos.

A finse atual em que se encontra, predominantemente, a
cultura do alho 6 do desenvol-

A cultura do leijão no Esta-do 6 explorada em duas saltas que estão nas seguintes famonte colludo aprenentou uma área do 14.834 hectaren e uma produção de 6.866 toneladas.

09 DE SETEMBRO DE 1985

## Falta água em Coxim

A prolongada estiagem que cipalmente na região de Coxim está exigindo da Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul - Sanesul - medidas urgentes capazes de atender adequada-mente a população. Adelino Junqueira Filho, gerente regional, disse que para solucionar o pro blema da falta de água em Coxim a Sanesul está adotando duas medidas básicas: estudando a

substituição dos equipamentos dos poços e realizando a setoriração e distribuição de água.

Em Rio Verde, a Sanesul esta encampando um poço da Prefeitura, além de que irá tam-Com o poco da Prefeitura, com serão atendidos também os moradores dos conjuntos da Cohab

19 DE SETEMBRO DE 1985

# Estiagem deixa 50% dos consumidores sem água

de águs em Campo Grande com a estiagem. O blecaute da última terçafeira à tarde, provocou a paralisação de todas as bombas da Sanesal e havia perigo de não estarem funcio nando normalmente ontem pela manhà devido a falta de tempo para os reparos necessários. São três represes ne Capital onde a falta de chuye ou a queda na produção diatemas independentes que abaste cem a cidade

necendo 78 milhões de litros de água por dia. Este fornecimento era de sti-milhões e 400 mil litros diariamente, isto gracas a implantació do Plano de Emergência, sem o qual o forne-cimento sena de 81 milhoes e 600 mil litros/dia. As regiões unde o proble na é mais crítico são Mata do Jacin to, Parque União e Lajendo (e ma-

#### MANOBRA NA REDE

O abastecimento de agua, está itente na Capital desde o méde junho e vem se agravando grada tivemente. A Suneaul considera esta enfrentou em Campo Grande. On-



uo a Amando de Oliveira, têm atividade perjudicada

em o Departamento de Meteorolo- | rar, ou seja, chover o suficiente para gia da Delegacia Federal de Agricultura informou sobre uma chuva forte registrada em Coxim dias atras, a previsão de chuvas para Dourados mas confirmou que para Campo

Grande não há previsão de chava A estragem começou em punho e já dura quase 180 dias. A solução encontrada nela Sanesul for a maje bra de rede, que continuara senda desenvolvida até a situação melhoelevar a vazao diario nos mananciais

fechar o registro de uma rede e abri de outra imázando como critério a producio nos mananciais. Não é posivel prever onde será fechado porqu on sistema node estar fraco na pr

DESERVATION CHEROS Uma providência é imprescindilizar reservatórios e quando tiver água procurar guardar o máximo que puder, devido a intermitência no for

prensa fez ostem uma recomendação hásica arravés das quais a população pode colaborar: evitar desperdicio de água, tazendo apenas o necessá no, pelo menos por enquanto

#### ESCOLA SEM ÁGLA

alunos e professores, alem de mora dores da Vila Piratininga, reisindica so secretário de Educação do Esta do, Idenor Machado, uma solução para a falta de água na E-cola Amon-do de Oliveira, localizada naquela

evo secretario a partir das 14 horas pretende dar um ultimato para o problema, enfrentado há años na-quele estabelecimento de ensino. A Omeão está mais grave agora con que o poco secon. Ao secretario de Educação, eles colocarão a dispon-Inhande de paralisar as atividades scolures, numu greve dos professo

## Racionamento de água

O abasinomento de Aqua na cida: 30 per centre nes últimas semanas fazendo com que a Sanesul adotasse u racionamento em toda a zona urbana inclusive, na área cemercial, gerando reciamações da população, pois a tem peratura se mantém elevada na recião chegando a atingir 34 graus nos pirrio-

me Meldau Neto, gerente regional do órgão de saneamento anunciou que entrará em operação neste final de semena o poco perturado pela Petrobrás há 24 enos, que fomecerá em média niveis de distribuição chegue quase à

tribui entre 1,350 a 1,400 milh3o de mente 70 mil consumidores. Mas com a n que acorre no município estão para explorar todo o pontencial

vo, que tem deixado a população sem mento que o órgão tos obrigado a executor para garante um minimo de

Para que a situação methore "sona reciso uma chuva boa, que evitaria o desperdicip com a lavagem de carros, de ruas sem astato, jarons e hortas". para o racionamento.

Povdon a Spore il mentino avrinca Poção" da Petrobrás, localizado ne saida para Caprapó, que tem quatro má netros de profundidade, mas a lámina d'áqua esta apresas 100 metros. Uma local até um reservatório a 300 metros. de onde a água será bombeada para o centro. A capacidade deste poco é estimada em 400.000 ktros/h. mes a empresa não tem condições técnicas

dente a uma area cultivada de 185.000 hectares com um rep

dimento medio esperado de 1.1 tonelada/hectare. Da amortra de 90,9 por cento representada pelos muniobino representada perso numi-diplos maiores produsores no Estado, estimam-se que apro-ximademente 33.7, 49.4 e 16.9 por cento se encontram nas fases de desenvolvimento voço-tativo, floração, frutificação e

maturação, respontivamente. A conjuntura no atual mês estove influenciada pela ocorrência de geada ondo no munivê uma reducão de 30 por conto nas culturas que se encontra-vam nas fases de floração e frutificação. Em Douracion na perdas generalizadas estão em torno de 20% devido a scor-rência de estingem prolongada e geada. Já nos municipios de Rio Brilhante e Itapora registrom-se também perdas do redor de 20% nas lavouras que so encontravam nos entagos de floração e fratificação. Na semana em questão, as

condictos meteorológicas fo mm favoráveis na ocalidade dos municípios produtores. O quadro fitomanitário, em geral, enresentou incidência de pra gas e doenças mas não capas do projudicar o desenvolvi-

mento agronòmico de cultura. O desempenho da Pecciória Leiteira Entadunt aprocentouse dentro dos parâmetros esposemelhante de anoriores. O abantecimento de leite da Capital do Estado conti-nua sem maiores prejuizos ao consumidor apesar da resis-Mincia por parte deste em ab-sorvero leste reconstituido, colocado à venda nos diversos pontos de distribuição. A alimenta-ção do rebanho sinda não sento orienizos majores, um funcia da última ocorrência de chuvas non regiões produtoras e tambem devide no frio alcela não hem devida an Iria aleda han haver atingido propinções mais graves como tem se ventrada eta cerra. Estados (Parana, lente Cotarira e Il a Grando do

## Seca de 85 é a maior dos últimos dez anos em MS

Esta é a maior secu dos últimos dez anos, garantem os téc-nicos e os produtores do Mato Grosso do Sul. Nunça se viu coisa igual desabalam todos que, direta ou indiretamente são prejudicados por um período de escassez de chuvas que já vai mais de um mês, com uma leve interrupção há poucos dins. A diference de um mes, com uma leve interrupción ha pouces dins. A diferença de precipiração nos últimos três mos, quando se tem registors, é gritante. Calcula-se que haja uma reducêo superior a 100% no ini-dice pluviométrico deste sno em relação ao que choveu no mo passado só no mês de novembro. Os prejuizos sobrem à casa dos possados só no mês de novembro. Os prejuizos sobrem à casa dos passado so no mes de novembro. Os prejustos somemo final. De bilhões e devem chegar à casa dos trilhões no computo final. De ounous se devem chegar a casa dos triliboes no câmputo final. De começo salve-se que os câmeses para salvar o a safra de verão são praticamente nulas: as condições para se fazer um novo plantio incaistem. Disherio para granarir um investimento emergencial também retá quane fora de cogrizações. E como agravante há tam-bém a questado do côso social que a sece deve provocar além de todos os efeitos que já estão se fazendo sentir em todo o Estado ende os números de hidrologia são negativos como se verá a

O prolongado período de estis-gem que sevola a reção productor de Mato Grosso de José contras a Sia-Mato Grosso de José contras a Sia-bara a signitultura. O elemantemos como esta esta esta esta esta para a signitultura. O elemantemos como esta esta esta esta esta esta lectura de reservoiro puro en esta por de Heiro regia do Departamento Neconsid e O han el Enzeromento entre estambro a novembro, motica-ma que os indices plavóméricos entre estambro a novembro, motica-na que os indices plavóméricos entre estambro a novembro, motica-na que os indices plavóméricos entre estambro a novembro, motica-na que os indices plavóméricos entre estambro de consenso de la motica de 18 mm, com 12 días de henyas. RIO VERDE:

O dado belevado perío técni-cos de DNOS similarios com-portado de concepto que a tuena de previsivo-de ole tecnico que atuma no processor de la consenso de la con-portado de concepto que a tuena de la consenso de la consenso de previsivo-de ole tecnico que atuma no de 18 mm, com 12 días de hencas.

ares de pluviometria. Nos meses de setembro e outu Nos meses de setembro e outu-bro, por esemplo, na regulo de Cam-po Grande e de alguns municípios adjuntes, conatatou se que o vo-lume de chuvas foi baixo. Segundo informeo o Setor de Hidrologia do DNOS, em outubro último verifico-se um fodice pluviométrico total de

cos do DNGS são abridos naravis de estracêos automáticas ou enviadas; por hadrometristas que fazem a leita-ração esta esta esta esta esta esta esta regiões. Os levantamentos efetuados na região de Rio Verde, demonatra-ram que durante o mês de outubris deste ano, os indices pluviométricos registrados 91,5 mm, máxima de 50,5 mm e apensa seia días de chu-vea. Pela comparacho, contatoro se

Os primeiros sinais

de desespero já podem ser detectados entre os

produtores, principal mente na região de Dou

rados, onde os prejuízos atingem todas as lavou-

ras e todas as culturas de

graus quase todos os dias

e a estiagem se firma ca-da vez mais como uma

O calor chega a 40



Ondre a term fei mervalus, en las poeires on matin area.

De en morrechino de risponsación en la compania de la compania del compania de la compania de la compania del compania de la compania del la compania del la compania de la compania del la comp 100 mm. máxima de 100 mm e 15 dias de chuvas.
Por outro India, no Númiripio de Sidrolindia, ou quedas dos indires tambiers foram hastante sensivista de 130 mm. e 15 dias de chuvas foi de 50 mm. a visit de 130 mm. e quatro dias de chuvas foi de 50 mm. a visit de 130 mm. e quatro dias de chuvas foi de sepena 13 mm. máxima no, no memo periodo, o indice merand foi de spena 13 mm. máxima de 224, com corro dias de chuvas no. DNOS local sinda e 100 mm. por de 100 nm. DNOS local sinda e 100 mm. por de no on diados ceferentes ao mer de no DNOS local anda não ter em moso cos dados referentes so meis de no vembro último, sabe-se que a diferença de indices já e significativa.

DIFÍCIL SITUAÇÃO
Assim, hoje, independente de Indice pluviométrico, o agricultor está seriamenta preocupado com a

Em Dourados, seca causa

pânico entre produtores

dura realidade a conviver

com o agricultor. O pes-simismo dos produtores

è partilhado também pe los técnicos que não vê-em mais nenhuma espe

rança para esta safra. A

última chuva registrada na região de Dourados

ocorreu há mais de 20

dias. A pecuaria tembén

enfrenta sérios proble-mas, não bastasse a per-

Situação delicada para quem não fez plantio na época

"A situação dos produtores ru-tais que aindo aão efectuaram o plan-tio é muito delicada". Esta loi a afirmação do secretário adjunto da Agricultura, Jurge Franco, ao retor-

Azzendiran, Jurge Fleme, american nor de uma singen que fee pole regio de Dourndore manie ve centa seu de la regio de Dourndore manie ve centa se com viêno espore aíre de la rendas a que ainda não demaniario esta que ainda não demaniario maniem de la rendas a que ainda não demaniario de la renda se persona não esta metrão sometica conseiva que carran a semana parsada, realizaram o plante. O conforme pole extrifica o junto participado des chances de se deservolves pode de deservolves podendo, a saina, ecreta nada se a la recursar polaridad de realizar de mêse de derembro, podendo de participado de participado de podendo de saina, ecreta nada se la recursar polaridad se realizar de mêse de derembro, podendo podendo de saina, ecreta nadas a la recursar podendo de saina, ecreta nadas a la recursar podendo que asima, ecreta nadas a la recursar podendo que haisam a cido preparador.

Em conversa que manteve com agricultores da região, muitos aincia permanecem dispostos a esperar até o mes de janciro, tercendo para que comeco a chover mais interpsimente para plantar a soja. Extes produtores para plantur a suja. Estre produtores já consecam e pensas em cultivar outras culturas, mas a maioria ainda prefere não perder a esperanca, se-gundo Jorge Pranco e, enquanto isso, deixam a tetra preparada.

Questo no repulsos da perué-na, mida deserão ser levandos cicialmente pela Secretana, mas na primeira estágem stitoriem a 4000 reses de pado adulto e aproximada-mente 20,000 bezerros. Os levanta-mentos devenho ser renluados sor necesar esta esta de con-tra de la companio de la con-cepta de la companio de la com-que, por enquanto, é bastante rentro que, por enquanto, é bastante rentro mas, segundo Jorge, se chover pode impedir uma catastrofe maior.

Chuvas salvam as lavouras, mas não reanimam produtor

Appear das chuvas dos ditimos dias, os producores transicontinuam procesupados con a sitea filo, devido a seca que proinagosac por varies dias o acaco plante de varias safras, como
pre camplo a cultura do fujio
que ja não pode más ser plantada, por já er ultirpassado o pramo Pracidente da Federado cos Apriçulores de ManTara o Precidente da Federado cos Apriçulores de Man-

Fara o Presidente da Federação Os Aprisiperor de Mana-ração dos Aprisiperor de Manaração Constitue da Casaca produstrá é de expectativa, polo se chavas das elegentativas polo se chavas das distinguis rodo e nea siguente de cheva, alguns a seriouteres já iniciazara o plan-to, ou supeire que havaira plana-ca, Lambén de companio de casa de casa de casa de casa de la casa plana-ca, lambén de ceptamo en casa de casa de

Lopes da Laguna, a situação é de divida com relação se devem ou não inleiar as plantações, pois nessas regides as chavas só co-meçaram a cair, e mesmo assim mujo fraca na tarde de ontena, deixando os agricultores em du-

vida se esta continuacă ou najo, e se caso continue, se sera o sufi-ciente para reiniciar os trabalhos de plantio, disse o Presidente da PAMASUL.

com no aquations de discoverar impasse ou pelo menos amenuar a situação, o Presidente do FA-MASUL, Criar Avala, convocado a compassa de la compassa del la compassa de la compassa del la compassa de la

#### 20 DE NOVEMBRO DE 1985 Calor causou acidente com . trem da NOB 🖁

O forte calor registrado na 🖔 gunda-leira (45 graus no sol), for responsável pelo descarnismende um trem carqueiro no trecho entre as estações Luís Gama e Formoso, no Municipio de Ribas no Rio Pardo, Essa foi a conclusão irada pela comissão especial en-riada pela Norceste do Brasil para local do acidente. Com o forte calor, a linha se

bou e provocou o acidente dos litimos sete vanhes sendo que pasolina e oleo diesel. Havia logo has provimidades mas os hombei os estiveram no local e realizaram h acero, evitando qualquer dano mais acentuado. Houve apenas danos materiais e um utraso em todos as demais composições de

sageiros e cargueiros. Ontem, a partir das 10 horas o trátego ferroviário entre Campo arande e Bauru foi normalizado, pois já havia ado reconstruido o local danificado devico. Na note de segunda-feira, o trem passagei-ro de Corumbá chegou às 19 horas e foot preso em Campo Grande até às 23 horas, seguindo depois para Ribas do Rio Pardo, onde esperou por mais algumas horas para prossegur viagem.

Foram 110 metros de knhas

danificadas pelo descamilamento, mas nenhuma consequência mais séria foi registrada. "Agora está tudo normalizado, Nos terniamos a queimada próxima aos vagões que apresentaram vazamento, mas os bombeiros e os operários da Rede Feroviária Federal trabalharam com rapidez e realizaram as precão da linha", disse José Carios Lernes, chefe do Distrito da REFSA.

# Hayel Born Faker, em razão do fone calor que se registra na cida-de, com o temperatura oscilando entre 30 a 40 gravis, dependendo do local. Diante deste quadro, a recomendação dos médicos em em comendação dos médicos em em comendação.

Dourados é para que as mêss redobrem sua atenção com as cranços, principalmente de zero a 12 años.

Ondem o chee do Pam, Lug Antonio Maccoud Bussan disse que a desidirateção e um estado orgal são ao dos principals problemas atendros pedes seis podia-tar desde a numera letra paracerdo. tras desde a quarta-lerra passada GUANDO OS CASOS COMPRARAM

Dourados é para que as mães

dade, pois os cuidados dispensa-dos nem sempre são corretos, no Para os menores recebem soro Nos úterios seid días, o nú-mediaria sumentio entre 20 a juda y o posonic é encaminhado pediaria sumentio entre 20 a juda y im dos hospisias ciscaencia-30% no Posto de Atendimento Médico (Pámy do namps da Rías) obcubst.

Calor gera problemas em Dourados

suan também uma grice fraca tem atrigido a população infanti de Douragos nestes dias de origem virórica mas não chega a caracten-zar como um suno. O uso de medicamentos normais garante o reestabeler mento das chanças alo tadas com a doença, cuja propa gação é facilitada pelas condições climáticas, com baixa umidade relativa do ar.

posto atendem cerca de 100 cri-anças, mas com a onda de calor além dos casos considerados norcuando os casos começaram a chega ao posto com mais interior activo de casos considerados non-nes, de 20 a 20 do novas patemas la las de Clabo de devado o rulenço embora, a macera soja atendida pelo humps. A come a temperatura musto al-ta, a descrização sumenta no-ta, a descrização sumenta no-ta, emcora no mais soja de come a médio em 35 grass, 4 o provived que o número de cinanças en recoso no Pinan a terresto no finan a terresto no Pinan a terresto no Pina



- 17 DE DEZEMBRO DE 1985 As chuvas

## atingiram todo o MS

As chuvas que come-caram a cair na quinta-feira da semana passada em vá-rios municípios, atingicam todo o Mato Grosso do Sul e tudo indica que o período de estiagem pode estar terminando, pois elas conti nuam caindo, embora em pancadas isoladas.

Para os produtores de soja, a situação melhorou muito, mas para os que nienterem milho elanden feijāo e arroz, os prejuízos serão inevitáveis porque hos parte das lavouras simplesmente foram dizima das.

Ontem o governador Wilson Barbosa Martins, avaliando as graves perdas. disse que os produtores não devem desistir e replantar suas áreas, aproveitando as facilidades de crédito que serão criadas pelo Governo Mas admitiu que muito do que se perdeu não poderá

10 - CORREIO DO ESTADO

10 DE DEZEMBRO DE 1985

## Racionamento de água pode voltar devido a estiagem



nanciais do Lagrado. Jacinto e Desbarrancado.

Semundo o diretor regional da Sanerul, Ivan Pedro Martins, por causa do período de seca, o nivel dos principais mananciais esta abaixo do normal, verifican esta nomo do normal, vertican-do-se em média uma redução de 45 litros por segundo na produ-ção de água, leto, projetado para o dis inteiro, representa uma per-da de três milhões de litros. O diretor da Sanesul disse

que a população deve economi-zar água, usá-la somente para as

ateria, è verificar a existência de vazamentos no sistema bidráuli-co das residências e casas comer-ciais que acabam "mubando" in-diretamento a fina casas comerdiretamente a água que poderio ser utilizada por outros consumi-Segundo técnicos de Sees

segunos tecnicos de Sane-sul, a população de Compo Gran-de já vive problemas de falta de água, principalmente os morado-res das zonas altas dos hairros Taveirópolis, Caicara, São Fran i averropolis. Caicara, São Fran-cisco, Jardim dos Estados, Gua-rujá, Vila Progresso, Jardim Pau-liata. Coophafé. Vila Ipringa, São Bento, Guanandy, Monte Libano, Taquarussu e demais bairros adjacentes além da área central da cidade, devido a escas-

central da cidade, devida e eccas-sez de chuvas nas naventes dos rios que abasteern Campo Grande.

D sistema mais aletado atêo momento, responsável por 45% do abastecimento de Campo Grande, Córrego Lagradu, come-

A estignem de 18 dias, o common crese bassem, esponse en across common crese bassem, año o faturor de sitas temperaturas ruas e carros, regar jurátina e porto de consumo crese bassem, año o faturer que, conjuido. colocamo mismo movo novanito o abastecimento di sun estado en carros de compositios en abastecimento di sun estado en carros compositios de compositios en abastecimento di sun estado en carros compositios de composition de c tipuar abaixando sinda mais, ca so não se verifique novas chuva

#### VO EST UNO

A situação no interior do Estado não está tranquilla. Se-gundo técnicos da Sanesul, mui-tas cidades já estão sentindo o efeito do retorno da estingem e as recomendações são as mesmas recomendações são as mesmas formecidas à população de Cam-po Grande, que poupe água. As cidades mais afetadas até o mo-mento pela falla de chuvas e calor são Amambai. Ponta Porta, Aparecida do Taboado, Culturame

Canrapó, parte alta de Río Negro, Canrapó, parte alta de Río Negro, Cipolándia e Inocéncia. Nestas cidades, verifica-se também um consumo crescente de água, face a elevação da temperatura, enquanto os índices de produção encontram-se no limite máximo de capacidade dos sis-

#### 08 DE OUTUBRO DE 1985 Chuva reanima os

produtores de soja

Do Correspondente em Dourado-

A forte chors que cara no co-A forte chaix que casu no começa da noir de domingo na recino de Dicambo tourse um airos esta arcultorra, que profetra niticar a planto da soja, inmediatemente, a superioridad de soja, inmediatemente no solo. Nos villimas sermans a situa de em previoriante por causa de bacteria media de la proprieda per causa de bacteria media primipirante por causa de bacteria media en companio de la companio del la companio del la companio de la companio de la companio de la companio del la comp

Segundo os registros oficinis, his reción, mas depois de um dia miente com a temperatura em torno de 35 graus, houve uma precipitação com duração de meia hora atingiado todo sidemida ideal, a chuva de idomingo pormitio que o solo se um diversor, acabando com o po e os pridacio compactados de terra que impedian o lencamento das sementes, ta que em armodo a planter nesas cos-

O inflamento des sementes, la que membrando plante messa con mentro de la plante messa con mentro de la plante messa con mentro de la plante messa con la constante de la plante del plante de la plante del plante de la plante d

ANO XXXII - CAMPO GRANDE, MATO GROSSO DO SUL, TERÇA-FEIRA, 19 DE NOVEMBRO DE 1985 - Nº 944

# Calor: 41 graus à sombra

Estiagem provoca perdas de até 68%

Delegacia Federal de Agricultura, até n momente nine existem previsors de chuvas. O boletim de previsors de chuvas. O boletim de previsors de chuvas. O boletim de previsors de contem a tarde pelo instituto, moficou para boue tempo dura e paralamente nublado, com temperamente mobilado. Com temperamente nublado de com temperamente de 17,13 gratur, ventos morte-este e morte fractors defen vialibilidade boso.

IN DE DEZEMBRO DE 1995

da de centenas de cape

estão morrendo por cau

sa da escassez de água e

da inexistência de pasto. Há uma outra grande

preocupação tomando

cabeça do produtor, a di-ficuldade para a forma-

cán do rebanho de bezer

ros que já deveria estas em andamento.

números só ficam prontos hoje, mas já há previsão de pordas na média do 50 até 68% em algumas culturas em regiões onde a estiagem foi mais forte. Segundo anunciou ontem o secretário adjunto de Azricou ontem o secretario adjunto de Agri-cultura e Pecuária, lorge Franco Lopes, já se sabe que houve quebra na produtivida-de todas as culturas plantadas na safra de verão. Em função disso, e com base num jevantamento que ele fez pessoalmente no

de se adotar medidas de emergência para salvaguardar os produtores, principalmen te os pequenos e que plantaram sem finan-ciamento. Por outro lado, em Dourados voltou a esperança entre os produtores, depois da chuva que serviu para animar o plantio da soja. Os produtores esperam s que haja firmeza na terra para começar de vez a semeadura.

A temperatura máxi- sos de desidratação e de 1 chuvas e pela onda recorma registrada ontem, em problemas relacionados Campo Grande, foi de 41 com a falta de umidade. graus, com a umidade re- O pior é que não há previ-lativa do ar ficando em são de chuvas nos próxi-15%, segundo o Serviço mos dias, tudo levando a Nacional de Meteorolo- crer que a estjagem será gia. Como principal con- ainda mais prolongada e sequência do forte calor e acentuada. Uma forte dos baixos índices de massa de ar quente, estachuvas - faz duas sema- cionada na região dos esnas que não chove abso- tados do Mato Grosso do lutamente nenhum mili- Sul, Mato Grosso, Goiás, metro — a falta de água Minas Gerais e parte de agrava-se e, ao mesmo São Paulo, seria respon-tempo, aumentam os ca- sável pela ausência- de

de de calor. Nas áreas rurais, a situação chega a ser dramática, em função da falta de pastagens ou do mínimo de precipitaches para que seja inicia-86. Isso, sem contar as milhares de pequenas lavouras, sobretudo de feijão, que estão se perden-

Figura 33 – Frequência espacial das corrente básicas da circulação regional em 1983.

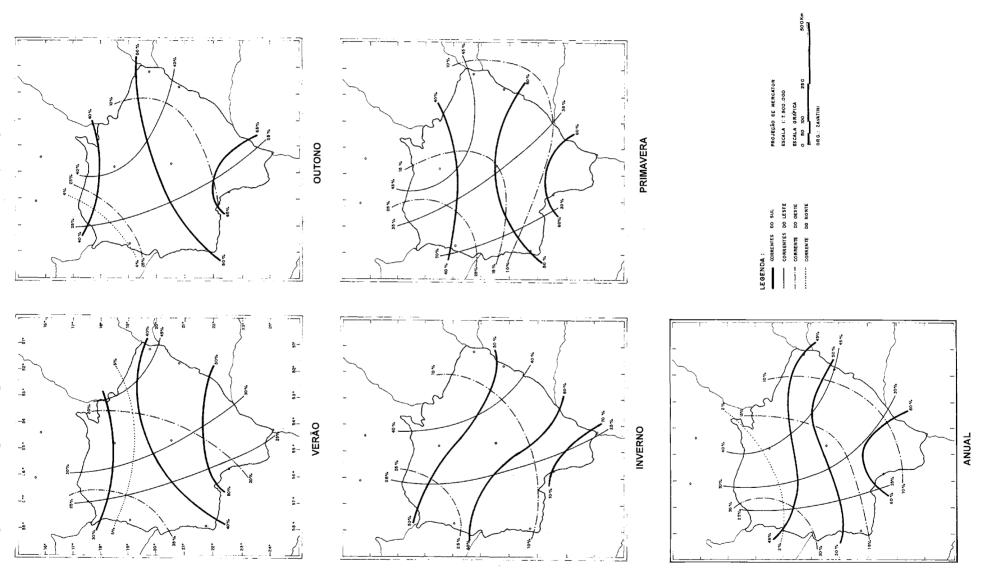
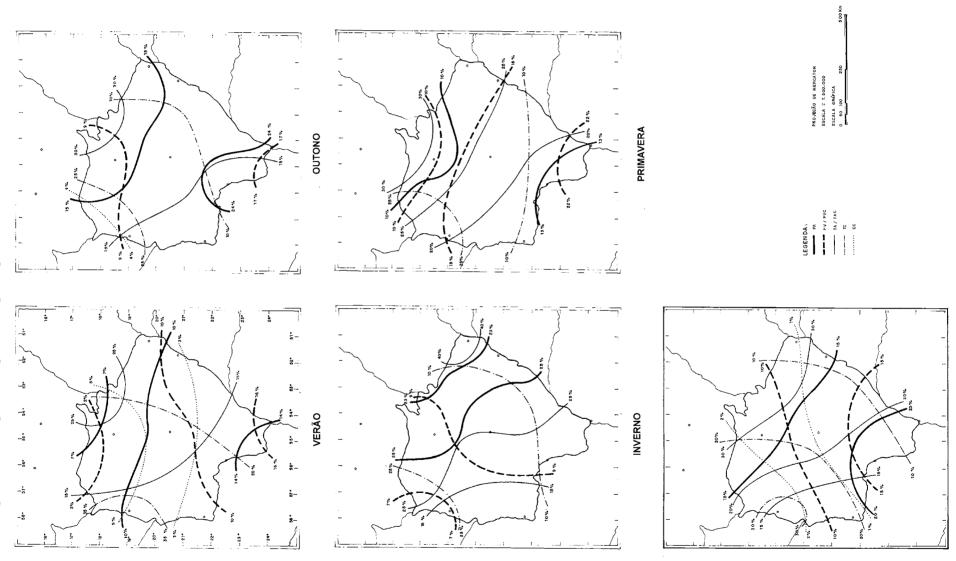
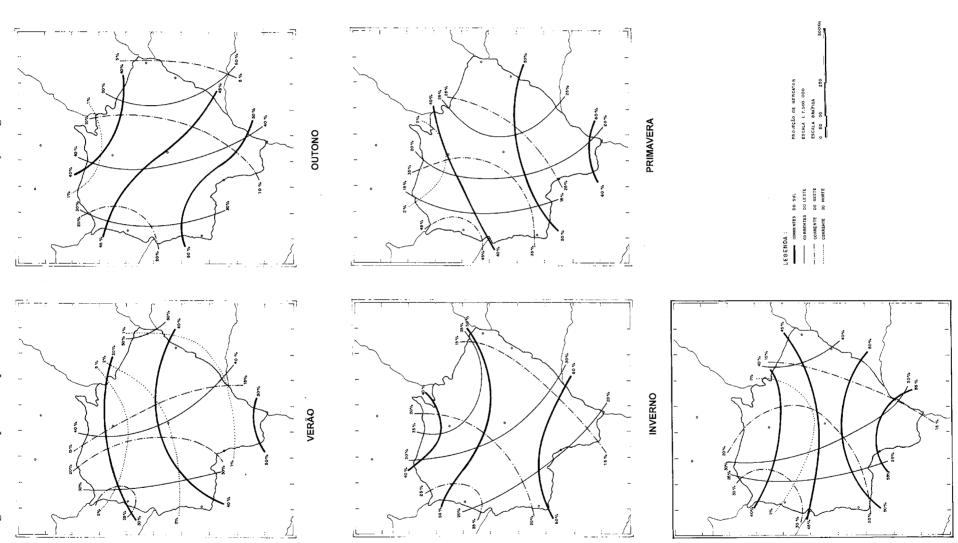


Figura 34 – Frequência espacial das principais massas de ar atuantes em 1983.



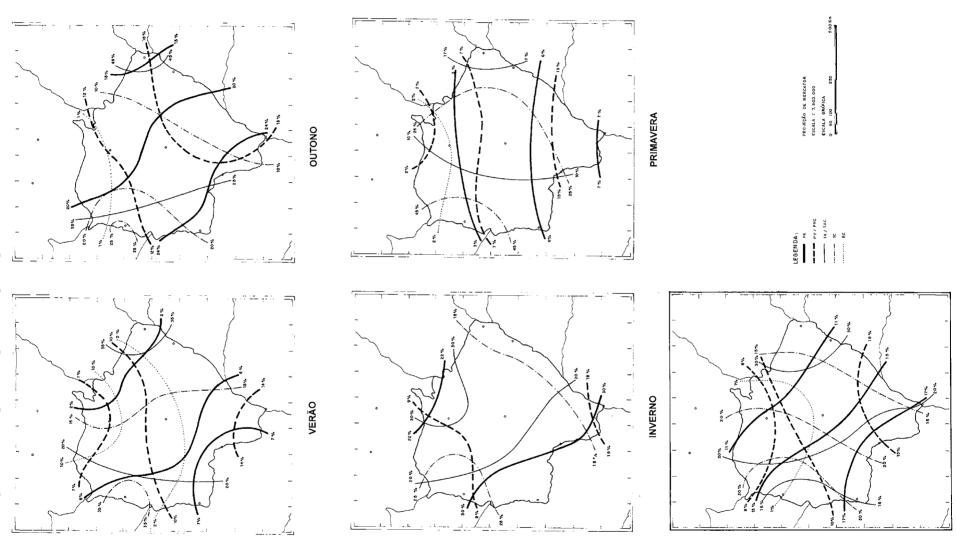
ANUAL

Figura 35 - Frequência espacial das corrente básicas da circulação regional em 1984.



ANUAL

Figura 36 – Frequência espacial das principais massas de ar atuantes em 1984.



ANUAL

Figura 37 - Frequência espacial das corrente básicas da circulação regional em 1985.

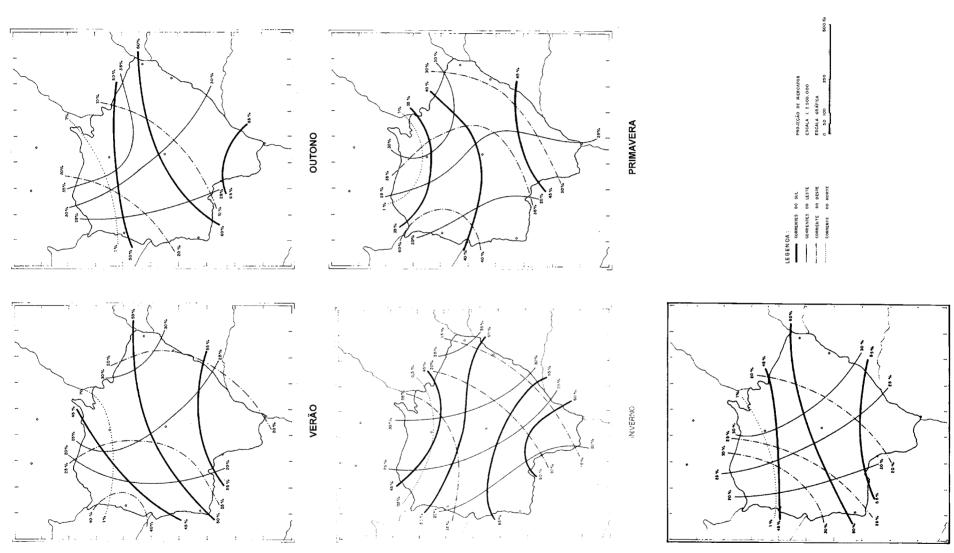


Figura 38 – Frequência espacial das principais massas de ar atuantes em 1985.

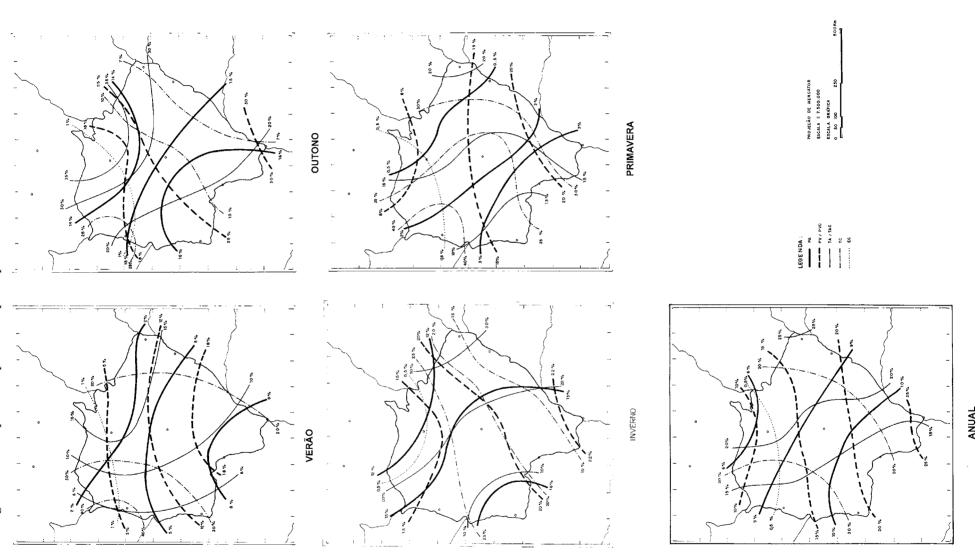


Figura 39 — Síntese da frequência espacial das principais massas de ar.

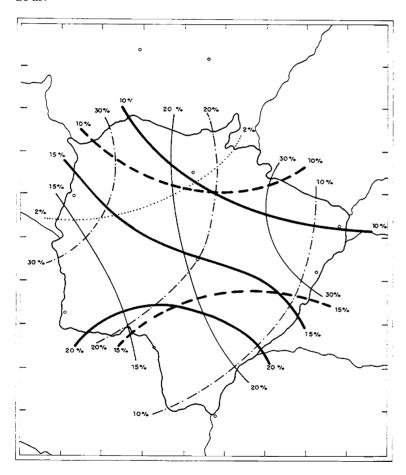


Figura 40 — Síntese da frequência espacial das correntes básicas da circulação regional.

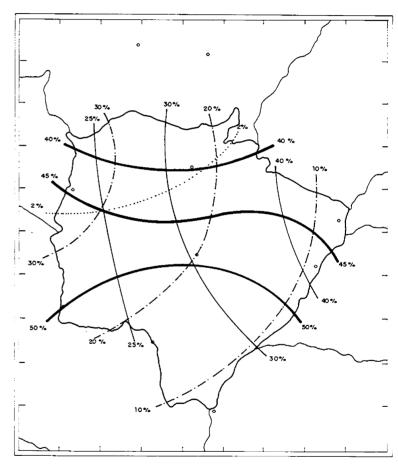
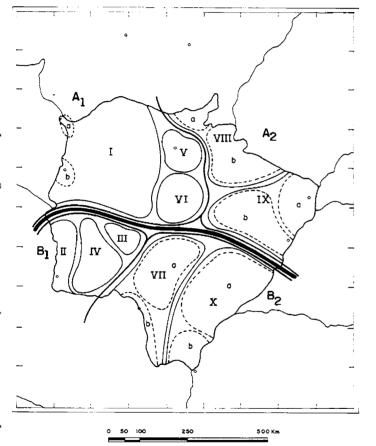


Figura 41 – "Proposta" de classificação climática de base genética para o Estado de Mato Grosso do Sul.



ZONAIS			FEIÇŌES	CLIMÁTICAS		ZADAS NOS DGIA E A PLU		SIO NAIS CON	FORME A
CLIMAS 20	_	LIMAS GIONAIS	PANTANAL	REGIÃO DE AQUIDAUA NA E MIRANDA	PLANALTO DA BODOQUENA	BACIA SUPERIOR DOS RIOS TAQUARI E COXIM	PLANALTO DIVISOR	BORDAS DO PLANALTO CENTRAL	PLANALTO ARENITO-BASÁL- TICO – ALTO PARANA
POR MASSAS (P)	IS ALTERNADA- E UMIDOS	Destacada Atuação do Messa Tropical Atlântica (TA/TAC)						VIII  SERRADO CAIA- PO ("SERRA PRETA)  SERRADO CAIA- DO ("SERRA DAS ARARAS)	IX NORTE  REGIÃO DE PARA- SERA L CONFILU- SERA LO DE PARA- GRANDE  VALES CORIO  VALES CORIO SUCURIÚ
CONTROLADOS POI EQUATORAIS E T	CLIMAS TROPICAIS MENTE SECOS E	Participação Efetiva do Massa Tropical Continental . Masso Baustorial Continental com ação espo-	I CENTRO  O SERRA DO AMOLAR  D SERRA DO URUCUM			V VALE DO COXEM ALTO TAQUARI	VI		
POR MASSAS (D)	ICAIS ÚMIDOS	Predominio da Massa Polar Atlântica (PA/ PV) e Participação E- fetiva da Massa Ito- pical Conti-	II suL	III MÉDIOS VALES DO AQUIDALIANA E MIRANDA	1V PLANALTO DA BODOGUENA				
CONTROLADOS PO TROPICAIS E PO	CLIMAS SUB-TROPICAIS	Atuocão Equilibrado dos Massas Tropical Atlântica (TA/TAC) e Potar Atlântica (PA/ PV)					VII CENTRO-SUL  "SERRA" DO MARACAJU  D"SERRA" DO AMAMBAI		CENTRO - SUL  PORÇÃO CENTRA  VALES DO IVIMA  MA E PARDO  PORÇÃO MERIDI- ONAL  WALES DO MANABAI E IGUATEMI

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA	ANOS COMPLETOS	ANOS COM FALHAS	OBSERVAÇÕES
COXIM ( MS) 18°30'S 54°46'W 286.00 m	23, 24,53,55,56,57,58,74,75,76,77,79,80,81,82,83,84,85.		INÍCIO : 1923 SEM DADOS DE 1928 A 1952 SEM DADOS DE 1959 A 1973
AQUIDA UANA (MS) 20°28'S 55°48'W 207,40 m	19, 20,21, 22, 24, 25, 26, 29,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45, .66,47,49,00,54,55,55,57,58,59,60,61,62,69,77,78,79,80,81,82,83,84,85.		INICIO: 1913 SEM DADOS DE 1915 A 1917 SEM DADOS DE 1928 SEM DADOS DE 1952
		5.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.7 7.1 7.2 7.3 7.3	
CAMPO GRANDE (MS) 20°27'S 54°37'W 530,00 m	34,35,36,37,38,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54, 55,56,57,38,59,60,61,62,63,64,65,66,74,75,76,77,78,79,80,81, 82,83,84,85		INÍCIO: 1933 SEM DADOS DE 1967 A 1970 SEM DADOS DE 1972
CORUMBA (MS) 19-00'S 57°39'W 130,00 m	13,14, 15,16,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,35,37,38,39, 40, 41,42,43,44,45,46,46,48,49,60,61,62,63,75,76,77,78,79,80, 82,83,84,85	17 7 31 65 65 65 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74	INÍGO: 1912 SEM DADOS DE 1918 A 1923 SEM DADOS DE 1950 A 1959 SEM DADOS DE 1964 SEM DADOS DE 1966 A 1973
DOURADOS (MS) 22°14'S 54°49'W 452 00 m	72,73,74,78,79,80,81, 82,83,84,85.		INÍCIO : 1971 SEM DADOS DE 1977
1VINHEMA (MS) 22°19'S 53°56'W 369,20 m	ľ	85 85	INÍGIO: 1974
PARANA[BA (MS) 19°42'S 331,20 m			INÍCIO : 1971
PONTA PORĀ (MS) 22°32'S 55°44' W 650,00 m	42, 45, 46, 47, 48,49, 50,51, 52, 53,54,55,56,57,58,59, 60, 61, 62, 63,64,65,66,67, 68,69,70, 71, 72, 73, 74, 75, 7 6,77,78, 79, 40, 81, 82,83, 84, 85,		INÍCIO : 1942
A'GUA CLARA (MS) 20° 29'S 52°58'W 316,40 m		25 28	INÍCIO:1973 SEM DADOS DE 1976 A 1984
PORTO MURTINHO (MS) 21°30'S 57°45'W 96,90 m			INÍCIO: 1978 SEM DADOS DE 1979 E 1980 SEM DADOS DE 1983
TRES LAGOAS (MS) 20°47'S 51°38' W 313,00 m	15, 16, 20, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 58, 67, 68, 70, 71, 72, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85,		INICIO : 1913 SEM DADOS DE 1917 SEM DADOS DE 1921 E 1922
			924 A 974
		35 42 43 54	
		55	
		65 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
		66 69 77 77 73	
CUIABA ( MT ) (536'07'W	12A 59, 61 A 62, 65 A 85.		INICIO : 1912 SEM DADOS DE 1960
CACERES (MT) (60.03'S 54º18' W	71 ,72,73, 74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85.		200
POXORÉU (MT) 15°42'S 450,00 m	79,80,81,82,83,84,85.	82	NÍCIO : 1978
ALTO ARAGUAIA (MT) 17%0 2'S 53°07'W 710,00 m	78, 90,81,83,84.		IN(CIO : 1977
MERUR! (MT) 15°34'S 53°00' W 418,00 m	53,54,56,58,59,61,62,63,64,65,66,71,72,73,74,76,77,80,81, 83,	7 5 5 7 5 5 7 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	INICIO: 1953 SEM DADOS DE 1955 SEM DADOS DE 1960 SEM DADOS DE 1967 A 1969
CIDADE VERA (MT) 12°12'S 56°30' W 415,00 m	73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85.		INICIO : 1972 OBS.: GLEBA CELESTE
DIAMANTINO (MT) 14°24'S 56°27'W	56,57, 58,59,60, 61,62,63,64,67, 68, 69, 70,71, 72,73,74,75,77, 78, 79, 80, 81, 82, 83,84,85	76	INÍCIO: 1956 SEM DADOS DE 1965 E 1966
(			

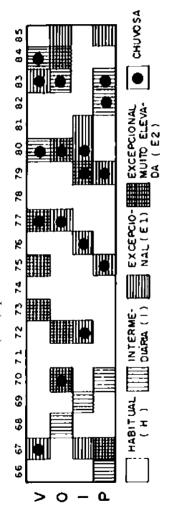
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	ESTAÇÃO	ANOS COMPLETOS	ANOS COM FALHAS OBSERVAÇÕES
10.00 (20	ME LEURULUGIUA		2 0 0 4 7 2 4 2
10. 1 A 1 A 1 A 1 A 1 A 1 A 1 A 1 A 1 A 1	CATANDUVA (SP)	48,49,50,51,53,54,55,	
17. The The Robert Control of the Theory of	555,00m		45
17.17 (2.10			
17.70.2.0.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.0			
77.7.7.7.7.2.3.0.6.1.0.5.8.1.8.2.5.1.8.2.5.1.9.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2			
17.7.1.2.1.2.1.2.1.2.1.2.1.2.1.2.1.2.1.2			
### 45 A C A C A C A C A C A C A C A C A C A	ANDRADINA (SP.) 20° 55° 5 51°23° W 376 00 m	78.79,80,81,82,83,84,85.	IN/CIO: 1978
17.17.18.17.18.18.18.19.  19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19.	ARAÇATUBA (SP) 21°12' S 50°26' W	43,44,45,46,47,48,49,51,53,54,55,56,57,50,61,62, 63,64,65,66,67,68,68,70,71,72,73,74,75,76.	INICIO:
6.05 (19.10) (	Sor, re III	77 77 79 64 8K	59 N
64 (A. 174 (A.	20°25'S 49°59'W 502,50m	1005016 1011	
40.44 A. 14 d. 1.0 D. 50.20 S. 30.3 A. 20.5 B. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	VOTUPORANGA (SP)	80,81,82,83,	INICO: 1980
7. 77. 79. 60. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 1	510.00 m	45 46. 47 48. 49. 50. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61.	ODJOS PENDING
77.73 St. 62.6 St. 62.6 St. 77.72.73 Nt. 72.73	520,00m	62,63,64,55,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77, 78,79,80,81,	
45, 44, 58, 47, 68, 47, 72, 73, 74, 72, 74, 77, 77, 77, 77, 77, 77, 77, 77, 77	PARAGUAÇU PAULISTA (SP) 22°24'S 50°34' W	79,80,81,82,83,84,85.	
6.5 44.58 67.68 77.72 73.74 73.77 77.72 73.74 73.77 77.74 74.77 77.74 77.74 74.77 77.74 77.77 77.74 77.74 77.74 77.74 77.74 77.74 77.77 77.74 77.74 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.74 77.77 77.77 77.74 77.77 77	505,00 m PEREIRA BARRETO (SP)	77,79,81,82,83,84.	CONNI
13-144-164 (S. 104 1-174	20°38'S 51°06'W 400,00 m		
5.54 46.56 66.67 17.77 7.77 7.77 7.77 7.77 7.77 7	49°45	43,44,58,67,68,71,72,73,74,75,76,77,80.	IN/GIO : 1943
52 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	P		New Pariors of
55, 64, 65, 66, 67, 67, 77, 73, 73, 74, 77, 74, 77, 76, 77, 77, 77, 77, 77, 78, 77, 77, 77, 78, 77, 77			
63 44 45 66 66 67 49 49 70 71.72.73 44 72.75 77.77 78 79 70  153 44 45 66 66 67 49 49 70 71.72.73 44 72.75 77.77 79  154 45 66 66 67 49 49 50 70.77.72.73 44 72.75 77.77 79  155 77 78 79 79  150 45 78 78 79 79  151 78 79 79  152 45 78 78 78 79  153 44 45 78 78 79 79  154 45 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78			Ш
52. 54. 56. 56. 56. 56. 56. 57. 59. 79. 77. 73. 73. 74. 75. 75. 77. 73. 74. 75. 75. 77. 73. 74. 75. 75. 77. 75. 75. 75. 75. 75. 75. 75			Ш
63 Get, RGS, 686 GET, 604 GGT, 703, 717, 72, 73, 74, 75, 75, 77, 77, 77, 77, 77, 77, 77, 77			. m O
65.46.40.56.60.76.76.60.60.70.71.72.73.44.75.76.77.70.  61.60.70.71.72.73.44.75.73.44.75.73.74.75.73.44.75.73.77.70.  61.60.70.71.72.73.44.75.73.74.75.73.44.75.73.74.75.73.74.75.73.44.75.73.74.75.73.74.75.73.74.75.73.74.75.73.74.75.73.74.75.73.74.75.73.74.75.73.74.75.73.74.75.73.74.75.75.74.75.75.74.75.75.75.74.75.75.75.75.75.75.75.75.75.75.75.75.75.			$\coprod$
66 66 66 67 66 68 67 69 97 07 17 27 37 34 75 76 77 78 78 90 91 192 83 58 7 7 7 8 78 90 91 192 83 58 7 7 7 8 78 90 91 192 83 58 7 7 7 8 78 90 91 192 83 58 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7			
61. Get 4. Get 6. Get 6			900
10. 56.4 (26.6) 66.47 (26.6) 10. 77. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 60. 61. 62. 26. 77. 78. 79. 60. 61. 62. 26. 77. 78. 79. 60. 61. 62. 26. 77. 78. 79. 60. 61. 62. 26. 77. 78. 79. 60. 61. 62. 26. 77. 78. 79. 60. 61. 62. 26. 77. 78. 79. 60. 61. 62. 26. 78. 66. 77. 78. 79. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 78. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 78. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 78. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 78. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 78. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 78. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 78. 78. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 78. 78. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 78. 78. 78. 60. 61. 62. 26. 27. 78. 66. 62. 62. 62. 62. 62. 62. 62. 62. 62			D 0 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
95 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 2 7 3 4 7 5 7 6 7 7 7 9 7 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9			0 0 0
0.5 46 66 66 67 69 69 70 71,72,73,74,75,16,17,76,77,76,77,76,77,76,77,76,77,77,77,77			
61, 65, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 62  63, 64, 65, 66, 67, 66, 67, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 75  75, 77, 79, 79, 90, 61, 82, 83, 84, 88.  76, 77, 79, 79, 90, 61, 82, 83, 84, 88.  77, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80  77, 77  70, 73, 74, 75, 78, 80  70, 73, 74, 75, 78, 80  70, 73, 74, 75, 78, 80  70, 73, 74, 75, 78, 80  70, 73, 74, 75, 78, 80  70, 75, 74, 76, 77, 78, 80  70, 75, 74, 75, 78, 80  70, 75, 74, 75, 78, 80  70, 75, 76, 77, 78, 80  70, 80, 81, 82, 83, 86, 86, 86, 86, 70, 76, 77, 79  70, 81, 82, 83, 84, 86, 86, 70, 71, 72, 73, 74, 73, 76, 77, 79  70, 81, 82, 83, 84, 86, 86, 70, 71, 72, 73, 74, 73, 76, 77, 79  70, 81, 82, 83, 84, 86, 86, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77  70, 81, 82, 83, 84, 86, 86, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77  71, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 86, 70, 76, 77, 79  71, 80, 81, 82, 83, 84, 85  72, 80, 81, 82, 83, 84, 85  73, 80, 81, 82, 83, 84, 85  74, 86, 86, 86, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77  75, 80, 81, 82, 83, 84, 85  76, 80, 81, 82, 83, 84, 85  77, 77  78, 80, 81, 82, 83, 84, 85  79, 80, 81, 82, 83, 84, 85  70, 81, 82, 83, 84, 85  71, 82, 83, 84, 85  72, 80, 81, 82, 83, 84, 85  73, 80, 81, 82, 83, 84, 85  74, 81, 82, 83, 84, 85  75, 80, 81, 82, 83, 84, 85  76, 80, 81, 82, 83, 84, 85  77, 81, 82, 83, 84, 85  78, 81, 82, 83, 84, 85  79, 80, 81, 82, 83, 84, 85  70, 81, 82, 84, 85  70, 81, 82, 84, 85  70, 81, 82, 84, 85  71, 82, 84, 85  71, 82, 84, 85  71,	60 A FR (PR) 24°05' S 54°15' W	63,64,65,66,67,68,89,70,71,72, 79,80,81,82,83,84,85.	IN(CIO: 1863
65. Fig. 10. Car. 10.	230,11m CAMPO MOURÃO (PR)	61,65,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,	
64. 58. 61. 62. 63. 64.65. 66. 67. 68. 69. 70. 71.72. 73. 74.75. 55  75. 77. 79. 79. 79. 60. 10. 22. 53. 54. 65. 67. 68. 69. 70. 71.72. 73. 74.75. 55  75. 77. 79. 79. 79. 90. 10. 22. 53. 54. 65. 67. 69. 69. 69. 69. 69. 69. 69. 69. 69. 69	24°03'S 52°22'W 616,40 m	92.	
54, 58, 61, 62, 63, 64, 66, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 55, 67, 66, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 60, 60, 62, 63, 64, 66, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 70, 73, 74, 75, 76, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 76, 77, 76, 76, 77, 78, 76, 76, 77, 78, 76, 76, 77, 78, 76, 76, 77, 78, 76, 76, 77, 78, 76, 77, 78, 76, 77, 78, 76, 77, 78, 78			
75. 75. 78. 78. 79. 60. 60. 60. 60. 60. 60. 60. 60. 60. 60			
75 72 74 78 79 78 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75	LONDRINA (PR) 23°23'S 51º11' W 566,00m	54, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 79, 90, 91, 82, 83, 84, 85.	
23, 44, 46, 46, 47, 78, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 50, 57, 58, 59, 61  25, 54, 56, 57, 78, 78, 78, 58, 58, 57, 58, 59, 57, 58, 59, 62  25, 54, 54, 54, 57, 78, 78, 78, 58, 58, 58, 58, 57, 58, 59, 58, 59, 58, 59, 58, 59, 58, 59, 59, 59, 59, 59, 59, 59, 59, 59, 59	(PR)	75,77, 78,79,80.	1261 : 10/10/10 : 16/21   1/10/10 : 16/21   1/10/10   1/10/21   1/
13, 44, 46, 46, 47, 49, 40, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 67, 58, 59, 77, 78, 78, 77, 78, 78, 77, 78, 78, 78	52,32		72 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 2
63, 64, 63, 66, 71, 73, 76, 73, 76, 73, 76, 73, 74, 75, 76, 75, 76, 76, 76, 76, 76, 76, 76, 76, 76, 76	COOK STREET, S	A3 A4 A5 A6 A7 A9 A9 50 51 52 53 54 55 56 57 59 50	
90.51.52, 33, 54, 55, 56, 57, 58, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 77  77  77  77  77  77  77  77  77  78  79  70  71  72  73  74  75  76  76  77  78  79  79  79  79  79  79  79  79	25°24'S 51°24'W	63.64.65.66.71.73.76	SEM DADOS DE
72 77 74 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75	1.020,000 m		299
77 70 (70 (72 (73 (73 (73 (73 (73 (73 (73 (73 (73 (73			20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2
100.131.722.133.744.55.556.73.56.45.65.605.605.605.605.605.605.605.605.605			77
170 / 13 / 74, 75 / 78 / 79 , 79 , 79 , 79 , 79 , 79 , 79 , 79	FOZ DO ISHMEN (PR)	50.51.52 .53 .54.55 .56 .57 58 .63 .64 .65 .66 .67 68 .69	
59 52. /u, 72, 76, 72, 76, 72, 80, 83, 94. 60 80 83, 94. 60 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80	25°33'S 54°34'W	70,73,74, 75, 78,79,80	SEM DADOS DE
59 (52, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 83, 94, 60 (61) (61) (62) (63) (63, 77, 76, 75, 76, 75, 76, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75			
29 (52. /4, /2, /6, /7, /8, /9, 80) (83, 94, 60) (83, 94, 60) (83, 94, 60) (83, 94, 60) (83, 94, 60) (83, 94, 60) (83, 94, 90) (83, 94,			) - C
59, 62, 14, 173, 16, 170, 18, 19, 80, 80, 84 , 60   60   60   60   60   60   60   60			12.
59, 52, 14, 175, 16, 176, 179, 80, 93, 84, 60  15, 146, 176, 180, 180, 181, 180, 181, 181, 181, 181			92
7.5 (4,77,78,890) 7.7 7.7 7.7 (4,48,49,500.5) (20,20,54,506,57,590.59) 7.4 6.47,48,49,500.5) (20,20,54,50,56,57,590.59) 7.5 7.7 7.7 7.7 7.7 7.7 7.7 7.7 7.7 7.7	CASCAVEL (PR) 24°56'S 53°26'W 750.00 m		
25 /4 .46 .47,48 .49 50.51,52.33,54 .53.66 .57,78 .65 .75 .75 .75 .75 .75 .75 .75 .75 .75 .7	200		
7.4 (6. 44.46, 44.26.50, 55.25.5) 54.55.86, 57.58, 58. 74. 46. 49.50, 57.58, 58. 57. 58. 58. 74. 46. 49.50, 57.52, 59. 59. 59. 59. 59. 59. 59. 59. 59. 59.	UMUARAMA (PR) 23°44'S 53°17'W	(3), (b), (1), (d), (C)	
6.06.16.25.26.46.56.10.21.94.55.56.17.78.66.59. 45  11.000:1943	480,00m		
79, 80,61, 82, 84, 85. 66,87,89,80,70,76,77,79, 67	JACAREZINHO (PR) 23°09'S 49°58'W	43,44,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,86,57,58,59, 60,61,62,63,64,65,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,	
FR   54.55.56.58.29 60; 64,65.66.67; 65.68.70.76.77,79, 57   FR   FR   FR   FR   FR   FR   FR   F	481,00 m	79, 80,81, 82,83,84, 85.	
5-3 7-1 7-5 7-8 7-9 7-9 7-9 7-9 7-9 7-9 7-9 7-9 7-9 7-9	(PR) 51°57	54,55,56,58,59,60,64,65,66,67,68,69,70,76,77,79, 80,81,82,83,84,85,	INICIO: 1954 SEM DADOS DE 1962
67			SEM DADOS DE 1972.
			75

SEDE : GOIÂNIA (GO)

ESTAÇÃO	ANOS COMPLETOS			Al	NOS	5	CON	1 F	AL	HAS					OBSERVAÇÕES
METEOROLÓGICA		MES ANO	J	F	м	А	K	J	J	Δ	s	0	N	D	,
RIO VERDE (GO)	72,73,76,79,80,81,82,83,84,85.	74 75	F												INÍCIO : 1972
727, 00 m		77						_							
MINEIROS (GO) 17°34'S 52°33' W	76,78,79,81,82,83,84,85.	75 77	_										_		INÍCIO: OUT. DE 1975
BOO,OO m ARA GARCAS (GO)	71,73,74,79,80,81,82,83,84,85.	86 72													INÍCIO : 1971
15°54' S '52°14' W	11,13,14,13,30,31,02,00,04,00.	75	<u></u>											-	
345,00 m		76									=				
		77													
		86													
BRASÍLIA (GO)	63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83,	73	1		-						_		-		IN/CIO: 1963
15°47' S 47° 56' W 1. 158,00 m	84,85.	86													
GOIÂNIA (GO)	39, 40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,	37		-									-	$\vdash$	INÍCIO : FEV. DE 1937
16°41'S 49° 17' W	58, 59, 60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,	38 86					'								
729,40 m	77,78,79,80,81,82,83,84,85.	86													
CATALÃO (GO)	36,37,39, 40,41,42,43,44,45,46, 47, 48,49,50,51,52,53,54,55,	38	T		_	-	-	_	-				-	=	INÍCIO : 1936
18°11'S 47°57' W	56,57,58,59,60,61,62,63,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,	64													
857, 20 m	76,77,78,79,80,82,83,84,85.	8 i 8 6													
GOIA'S (GO)	26, 27, 28, 29, 31, 32,33, 34, 35, 48,49, 50,51,53,54,55,56,57,	30	1	_					_					=	เทโตง: 1926
15°55'S 50°08'W	58, 59, 60, 61, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83,	36	$\vdash$	_				_			_	-	ĺ		FECHADA DE 1937 A 1946
495,00 m	84, 85.	47 52													REINÍCIO: JULHO DE 1947 SEM DADOS DE 1937 A MAIODE194
		62											_		
		63	-		-	-		H		$\vdash$		•	-	+	
		64							•						
		65 66								$\Box$				Ь.	
		67	_	_	-	<u> </u>	-	_				-	_		
		68	_		<del>                                     </del>		_	-		$\neg$		$\vdash$		-	
DIDENODOLIC (OO)		86			<b>!</b>				<u> </u>	_					
PIRENÓPOLIS (GO) 15 °51'S 48°58' W	78,79,80,81,82,83,84,85.	77 86								Ī					INÍCIO : MAR. DE 1977
740,00 m		"			]										
JATAI (GO)	79,80,81,82,83,84,85.	78												_	INÍCIO: DEZ. DE 1978
17°53'S 51°43'W		86		-											
IPAMERI (GO )	78,79,80,81,82,83,84,85	77	╁╌										H		INÍCIO : FEV. DE 1977
17°43'S 48°10' W		86	$\vdash$	-											
751,00 m			_	-	<u> </u>		-			$\vdash$		-	-		ļ.,
FORMOSA (GO) 15°32'S 47°20' W	40,41,42, 43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,	61												1_	INÍCIO : 1940
15°32'S 47°20' W 912,00 m	60, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85.	62													SEM DADOS DE 1968
J.2,50		64								$\vdash$	_				
		65					-	-	$\vdash$	+		$\vdash$	+	4	
		66	1					_						•	
		67	1	_			1	7	_					7	1

FSTACÃO		ANOS COM FALHAS	
METEOROLÓGICA	ANOS COMPLETOS	U P M A M U U A B O N D	OBSERVAÇÕES
ASGUAR (MG) 489/FW 927,00m	i 4, fo, fo, 17, 1819, 22, 22, 22, 23, 23, 35, 35, 35, 35, 35, 35, 35, 35, 35, 3	2 NIGOT 194 A APOS DE 195 A AP	DE 1946 A 1949 DE 1952 PÓS 1654
MONTE ALENE DE MYALS (MG) 18°22 S 756.00m	30, 97, 38, 38; 40, 41, 43, 44, 49, 48, 50, 51,		1900 : 1936 28 M MANDS DE 1980 70 M M M M M M M M M M M M M M M M M M M
77-22 SWEET (146)	35, 56, 37, 38, 38, 40, 41, 44, 47, 48, 50,52, 53, 13, 79, 60, 61, 62, 83, 14, 46, 47, 48, 50,52, 13, 13, 19, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10	8. K. Dalogo D	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e
PORMOSO (M6) 46°15' W 40°10' W	78 79 80, 81, 84, 85.	PAGI GUM	9/6! 30
UNA! (MG) [18*22: 8 466,00m UBERICANDA (MG) 875.05 872.00 m 873.1 w	79, 81, 82, 40, 494. 81, 82, 59, 504, 505. 25, 50, 27, 50, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 30, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 44, 44, 44, 44, 44, 44, 44, 44	INICO : 1978 INICO : 1978 INICO : 1982 INICO	DE 1943 DE 1952 A 1959
886. IO m CACHMODOLS (NO) 18-42. G - 48-54.W 18-42. G - 48-54.W 18-42. G - 48-56.W 18-42. G - 48-56.W 5-43-46.m	74, 75, 78, 77, 78, 79, 20, 80, 81, 82, 83, 84, 84, 84, 84, 84, 84, 84, 84, 84, 84		DE 1982 A
745.90 m	14,15, 46,17, 18, 18, 250,21,22,75,24,55,97,28,36,37,28,350,41, 42,54,45,46,49,50,153,60,17,12,13,16,15,15,19,19,19,19,19,19,19,19,19,19,19,19,19,		St DAGG DE 1946 E 1947
ARINOS (MG) 19°54's 46°03'W 119°50'D 117UTABA (MG) 19°15'S 543'O	77,79 JOS (0.1) (0	m 1''	
PARACATU (M 6) 1743.5 46%2'W 711,40 m	10,00,012, 125,426,421,782,12,521,521,523,54,155,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55		E 1957A 1972
M. 4003 40 m of 64 W	19, 50, 21, 22, 52, 52, 53, 53, 53, 53, 53, 53, 54, 61, 62, 63, 64, 64, 64, 64, 64, 64, 65, 67, 73, 74, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75		NICOLO 18 NO SEN INSO
LEGENDA: SEM DADOS	- COM DADOS	3.5.	

Quadro 5 — Síntese dos resultados das árvores de ligação sazonais de Campo Grande (MS): período de 1966 a 1985



Quadro 6 - Atividade frontal em 1983, em Mato Grosso do Sul

1983	301	LOCALIDADE	OUA FA	PONTA	TRES	PARANAÍBA CAMPO	CAMPO	COXIM	CORUMBÁ	MÉDIA
				PORA	LAGOAS		GRANDE			
	EIXO	PASSAGENS	01	01	01	10	11	6	89	۷'6
οĀ	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE	22,5	22	21	18,5	22,5	13.5	15,5	19,4
<b>8</b> 3	EIXO	DEFINIÇÕES	2	~		'n	£		an	8,8
^	REFLEXO	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO	1	1	1,5	1,5	2,5	5,3	3,5	2,4
ď	ELXO	PASSAGENS	14	13		=	6	6	01	=
) N C	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE	24,5	23	1.7	16,5	14,5	11,5	11,5	16,9
ידנ	EIXO	DEFINIÇÕES	~	ю	~	9	9	~	*c	5,1
ю	REFLEXO	Nº DE DIAS DE	~	1,5	SC.	4	4	6,5	۷	4, 1
C	EIXO	PASSAGENS	01	6	9	9	60	9	•	2,6
MR.	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE	21,5	22	10,5	o	10	۲	10	12,8
A.E	EIXO	DEFINIÇÕES	9	9	60	Q	σ	80	6	7,4
NI	REFLEXO	Nº DE DIAS DE	٠	6,3	٨,	5,5	9	9	6	6,8
ΑS	EIXO	PASSAGENS	91	15	12	10	13	1.1	6	12,3
<b>7</b> ∧E	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE	23	21,5	13	11,5	15,5	12	9.5	15,1
/WI	EIXO	DEFINIÇÕES	n	'n	~	9	4	~	ĸ	ĸ
병생	REFLEXO	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO	2,5	2,5	7,5	8,5	3,5	8,8	4,5	4,9
	EIXO	PASSAGENS	S	47	39	37	4	35	35	40,6
01	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE	8,16	88,5	61,5	55,5	62,5	44	46,5	64,3
ΝA	EIXO	DEFINIÇÕES	51	14	25	21	24	83	24	21,4
	REFLEXO	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO	10.5	11.5	21	19.5	18	23,5	24	18,3

<sup>(#)</sup> Inclusive os dias em que hal aixo estacionou, octuiu nu enfrou em dissipação. Por motivos óbvios foram excluidos us dias referenhas a simples repercustones do eixo princípal bem como os em que ogram sefores quentas de referen no continente.

Quadro 7 – Atividade frontal em 1984, em Mato Grosso do Sul

7901	50	DADE	Vajviro	PONTA	TRES	PAPANAÍRA CAMPO	CAMPO	MIXOS	CORUMBA	MÉDIA
1001	3	ALIDADE	SURINA	PORĀ	LAGOAS		GRANDE	- 1		
	EIXO	PASSAGENS	11	11	6	6	6	89	9	6
ΟĀ	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE	51	19,5	18	18,5	19,5	15	8,5	17.1
'НЗ	EIXO	DEFINIÇÕES	7	4	~	4	9	S	2	6,1
^	REFLEXO	Nº DE DIAS DE	55	R)	٨.	8,	5	4	6	5,4
	FIXO	PASSAGENS	11	01	~	4	8	7	6	9,4
ONG	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO (#)	11	•	8,8	10	7	7,5	6	8,8
οτι	Elxo	DEFINIÇÕES	4	4	2	2	2	2	4	2,8
10	REFLEXO	Nº DE DIAS DE	m	en.	8	3	2	3	3	2,7
c	EIXO	PASSAGENS	2	οτ	•	9	7	ın.		4'2
ВИ	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE	14,5	57	6,5	9,0	6	9	8,5	9,3
۸ε	EI XO	DEFINIÇÕES	2	2	n	80	ю	4	4	£
NI	REFLEXO	Nº DE DIAS DE	1,5	1,5	8,	8,	1.5	n	3	2,8
A5	EIXO	PASSAGENS	91	17	51	13	12	or	12	13,3
ΛE	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE	53	28,5	23,5	23	20,5	18,5	21	23,4
AM	E XO	DEFINIÇÕES	•	4	۰	11		11	9	7,3
병생	REFLEXO	Nº DE DIAS DE	ю	4	60	11,5	6,5	13,5	6,5	7,6
	EIXO	PASSAGENS	84	\$	36	35	36	30	34	38,1
01	PRINCIPAL	NE DE CHAS DE	75,5	72	56.5	57	56	47	47	58,7
NΑ	EIXO	DEFINIÇÕES	91	17	2.1	50	18	8	21	19,3
	REFLEXO	Nº DE DIAS DE	13	βī	21,5	23,5	15	23.5	18,5	18,4

<sup>[#]</sup> Inclusive os dias em que fal eixo estacionou, actuiu ou entrou em dissipação. Por motivos óbvios foram excluídos os dias referentes a simples repercussões do eixo principal bem como os em que agiram setores quentes de reformo no continente.

Quadro 8 – Atividade frontal em 1985, em Mato Grosso do Sul

1985	Γ00	LOCALIDADE	GUAÍRA	PONTA	TRES LAGOAS	PARANAÍBA CA MPO GRAN DE	CA MPO GRAN DE	COXIM	CORUMBÁ	MÉDIA
	EIXO	PASSAGENS	12	1 2	6	6	6	6	6	9'6
o <b>Ā</b> ≀	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO (#)	22	56	30	31,5	29,5	32,5	28	28.5
43/	EIXO	DEFINIÇÕES	-	7	8	2	2	9	3	3
`	REFLEXO	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO	0,5	0,5	ю	8,4	-	eg eg	~	2,4
C	EIXO	PASSAGENS	2	2	2	۸	^	2	9	6,8
NC	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO (₩.)	15,5	16	12,5	11,5	£1	11.5	11,5	13,1
πı	EIXO	DEFINIÇÕES	1	2	4	£	4	   n	ĸ	2,8
ю	REFLEXO	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO	2	2,5	8,8	3,5	4	5,5	3,5	3,8
C	EIXO	PASSAGENS	6	6	9	9	8	2	8	7,6
DN9	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE	23	22,5	12.5	10.5	. 41	12	17,5	16
3^	EIXO	DEFINIÇÕES	2	2	3	3	2	8	1	2, 1
NI	REFLEXO	Nº DE DIAS DE	'n	2	3,5	2,5	~	ų, Ki	1	2,5
<b>A</b> 6	EIXO	PASSAGENS	6	6	7	2	8		6	8.1
ΊΛE	PRINCIPAL	Ѻ DE DIAS DE ATUAÇÃO (♣)	19	19	91	18	17	17,5	17	9'11
/Wi	EIXO	DEFINIÇÕES	4	g	4		9	9	9	6,1
路리	REFLEXO	Nº DE DIAS DE	2,5	ب بن	9	80.00	8	ý	4	5,4
	EIXO	PASSAGENS	28	37	29	29	32	150	32	32,4
01	PRINCIPAL	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO (₩)	79,5	83,5	ľ	21.5	73.5	73,5	42	75,2
1 A	EIXO	DEFINIÇÕES	8	11	17	19	14	1.1	13	14,1
	REFLEXO	Nº DE DIAS DE ATUAÇÃO	8	8,5	20	19	12	20.5	10,5	14,1

<sup>[\*]</sup> Inclusive os dias em que foi exo estacionou, octuiu ou entrou em dissipação. Por motivos óbvios foram excluidos os dias referentes a simples repercussões do eiro principal bain como os em que agiram setores quentes de retorno no continente.

#### SOBRE O LIVRO

Formato: 14 x 21 cm Mancha: 23,7 x 42,5 paicas Tipologia: Horley Old Style 10,5/14

1ª edição: 2009

#### EQUIPE DE REALIZAÇÃO

Coordenação Geral Marcos Keith Takahashi

