

# APTIDÃO CLIMÁTICA PARA AS PRINCIPAIS CULTURAS DA REGIÃO DE BURITIS – RO

<sup>1</sup> MARCELO JOSÉ GAMA DA SILVA

Meteorologista, Núcleo Estadual de Meteorologia de Rondônia, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, Estrada do Santo Antônio, 900 – Parque Cujubim, Porto Velho – RO, Fone (0 xx69) 32167228, [mgamasilva@uol.com.br](mailto:mgamasilva@uol.com.br), <sup>2</sup> Fabio Adriano Monteiro Saraiva, Msc. Meteorologia, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, Porto Velho - RO

Apresentado no XV Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 02 a 05 de julho de 2007 – Aracaju – SE

**RESUMO:** O objetivo do presente trabalho é buscar contribuir efetivamente no planejamento agrícola, através do levantamento de aptidões climáticas das principais culturas para região de Buritis, no Estado de Rondônia. Para tanto foi usado resultado de pesquisas bibliográficas que envolvessem balanço hídrico, exigências climáticas das culturas e metodologias que dessem subsídios para indicar o nível de aptidão climática destas culturas. O balanço hídrico foi o proposto por Thornthwaite e Mather (1955). As aptidões agroclimáticas foram baseadas nos trabalhos de Silva (1999), Bastos (2002), Cecílio (2003), mais o índices hídricos (I<sub>h</sub>) e índices de vegetação (I<sub>v</sub>), que foram obtidos através do evapopluviograma, Ometto (1981). Os resultados mostraram que as condições climáticas são favoráveis as culturas estudadas e, que o fator limitantes para elas foi a baixa fertilidade do solo, mas que pode ser sanada com manejos e correções adequadas. A escolha das variedades apropriadas para a região, a época de plantio e os cuidados fitossanitários são essenciais para o sucesso do cultivo, obtendo assim condições adequadas para desenvolvimento destes cultivares.

**PALAVRAS CHAVES:** Planejamento agrícola, Balanço hídrico, Exigências climáticas

**ABSTRACT:** The objective of this research was to support agricultural planning for the most common crops in the region of Buritis, Rondonia, Brazil through the provision of information on climate suitability. We conducted a complete literature review of related topics, involving hydrological balances, climate conditions required by different crops, and a few methodological approaches for defining the climate suitability of those crops. The hydrological balance was calculated based on Thornthwaite and Mather (1955) and the Climate Suitability for each crop based on Silva (1999), Bastos (2002), and Cecílio (2003). The Hydrological Indices (HI) and Vegetation Indices (VI) were calculated based on the evapo-pluviogram (Ometto, 1981). Our results revealed that climate conditions are favorable to all of the studied crops and that poor soil fertility is the main agricultural constraint in this region. The soil limitations may be minimized if appropriate crop and soil management practices are adopted. It is essential to opt for crops more adapted to climate and soil conditions of this region, choose the right seeding season, and follow phyto-sanitary practices. Together, these factors provide the appropriate development conditions to achieve successful yields of the chosen crops.

**KEYWORDS:** agricultural planning, hydrological balances, climate suitability.

## INTRODUÇÃO:

O município de Buritis está localizado na região tropical, próximo à linha do Equador. Apresenta, segundo a classificação de Köppen, um clima do tipo Aw - Clima Tropical

Chuvoso com média climatológica da temperatura do ar durante o mês mais frio superior a 18°C (megatérmico) e um período seco bem definido durante a estação de inverno, quando ocorre na região um moderado déficit hídrico, com índice pluviométrico inferiores a 50 mm/mês. A média anual da precipitação pluvial varia entre 2.000 a 2.200 mm/ano e da temperatura do ar entre 24 e 26°C. Em alguns anos, em poucos dias dos meses de junho, julho e/ou agosto, a região encontra-se sob a influência de anticiclones que se formam nas altas latitudes e atravessam a Cordilheira dos Andes em direção ao sul do Chile, os quais se deslocam em direção à região amazônica causando o fenômeno denominado de friagem. Durante estes meses às temperaturas mínimas do ar, podem atingir valores inferiores a 15° C. Considerando a importância sócio-econômica e ecológica que as atividades agrícolas representam para a região de Buritis, este trabalho teve como objetivo delimitar as sub-regiões com aptidões climáticas para as principais culturas do município de Buritis e região, no Estado de Rondônia.

### MATERIAL E MÉTODOS:

A área de estudo está localizada em torno da cidade de Buritis, representada pela zona 1.2 da 2ª aproximação do zoneamento sócio econômico e ecológico do estado de Rondônia. Apresenta um processo acelerado de ocupação humana com a conversão de floresta em atividade agropecuária.

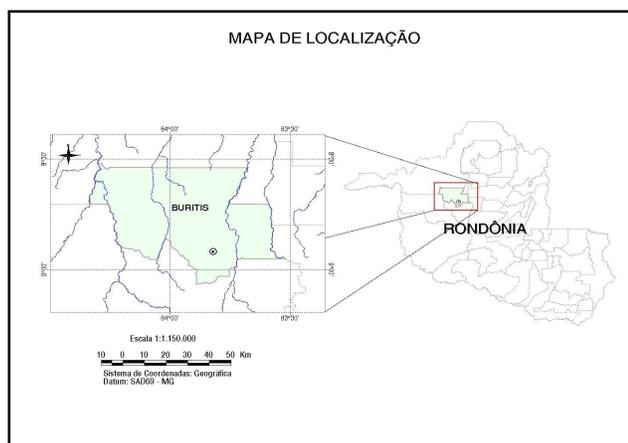


Figura 1. Mapa de Localização.

O Zoneamento climático foi estabelecido a partir do balanço hídrico segundo modelo proposto por Thornthwaite e Mather (1955). Os dados de entrada para o modelo foram os valores médios mensais da precipitação pluviométrica (Pm) e temperatura do ar (Tar). A partir do modelo do balanço hídrico foram estimadas as seguintes variáveis: deficiência hídrica (D) e excedente hídrico (E), através destes e da evapotranspiração potencial foram obtidos os índices de aridez (Ia), índices de umidade (Iu) e o Ih, enquanto o Iv foi calculado através do evapoplúviograma.

Os critérios adotados para a delimitação das micro-regiões com aptidões agroclimáticas foram baseados nos trabalhos de Silva (1999), Bastos (2002), Cecílio (2003), mais o índice hídrico (Ih) e índice de vegetação (Iv), sendo este advindo do evapoplúviograma (Ometto, 1981). A partir do evapoplúviograma estimou-se o Índice de vegetação (Iv) que indica a capacidade

vegetativa da região como uma função das disponibilidades térmicas e hídricas. O índice Iv foi obtido pela soma dos produtos do número de meses encontrados em cada setor pelo respectivo índice do setor.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os valores da média anual de temperatura (Tar), precipitação (Pm) e as variáveis do balanço como deficiência hídrica (D), excedente hídrico (E), índices de aridez (Ia), índices de umidade (Iu) e o Ih e Iv estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Variáveis climáticas e variáveis do balanço hídrico para o município de Buritis

Parâmetros				Índices			
Tar (°C)	Pm (mm)	D (mm)	E (mm)	Ia	Iu	Ih	Iv
25,5	2.017,2	184,9	756,6	12,82	52,43	44.74	72

Com o evapopluviograma (Figura 2) e considerando os índices hídricos e as variáveis climáticas das tabelas 1, foi elaborada as tabelas 3 e 4 que apresenta a aptidão das principais culturas temporárias e perenes segundo os critérios estabelecidos para a região em estudo.

Tabela 3. Aptidão Climática para as principais culturas temporárias da região de Buritis.

Culturas	Avaliação	Classificação
Abacaxi	$21 \leq Tar \leq 28$ , $1500 \leq Ptm \leq 2000$ mm $0 < Ptm \leq 300$ mm	Aptidão plena
Arroz	$800 < Ptm$ e $21 < Tar < 28$ oC	Aptidão plena
Feijão	$Iv > 30$	Aptidão plena
Mamona	$20 \leq Tar \leq 30$ , $DEF > 40$ mm, $Ih > 0$ e $500$ mm < Ptm	Aptidão plena
Mandioca	$Tar > 25$ oC e $DEF < 200$	Aptidão plena
Milho	$60 < Iv$ e $500$ mm $\leq$ EXC $25 \leq Tar \leq 30$	Aptidão restrita – Excedente hídrico muito elevado dificultando os tratos culturais

Tabela 4. Aptidão Climática para as principais culturas permanentes da região de Buritis.

Culturas	Avaliação	Classificação
Banana	$DEF \leq 200$ mm	Aptidão plena

	EXC ≤ 1000 mm	
Cacau	21 < Tar < 28 °C, 1500 ≤ Ptm DEF ≤ 350mm	Aptidão plena
Café canéfora (robusto)	22 ≤ Tar ≤ 26 °C e 1200 ≤ Ptm ≤ 2700 mm DEF ≤ 250mm	Aptidão plena
Laranja	Tar > 17 oC e DEF > 60 mm	Aptidão restrita – deficiências hídricas sazonais pronunciadas
Mamão	Tar ≈ 25 °C, 1200 mm ≤ Ptm, Ih > 0 e EPT > 900 mm;	Aptidão plena
Cupuaçu	24 ≤ Tar ≤ 30 °C, 60 ≤ U ≤ 90%, DEF < 200, 20 < Ih < 80	Aptidão Plena

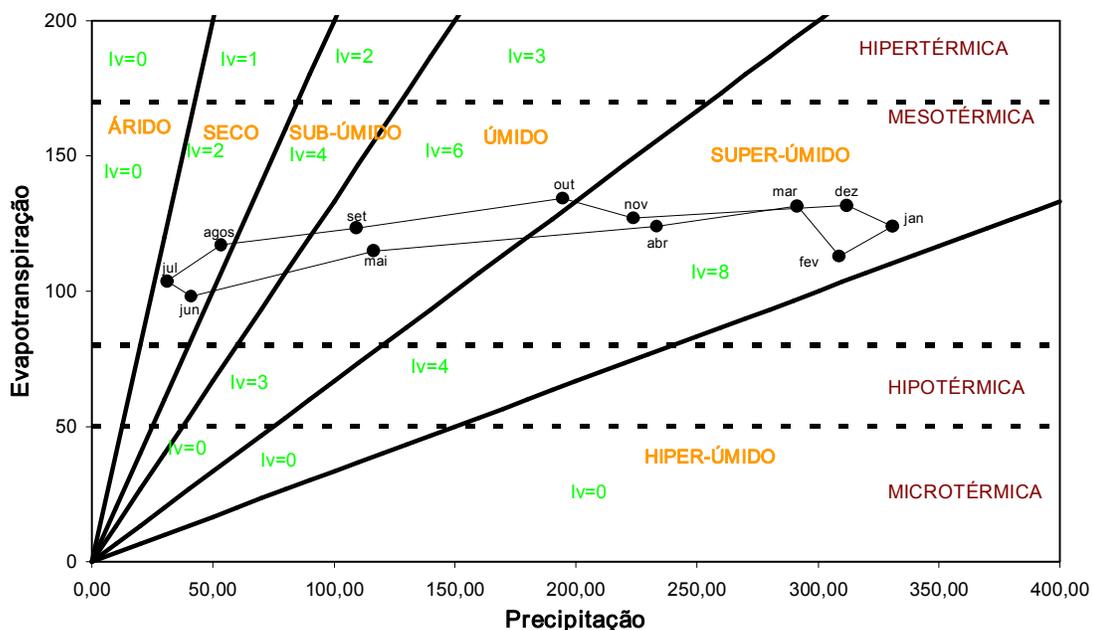


Figura 2 – Evapotranspirograma para o município de Buritis

Os solos predominantes da região de Buritis, segundo a EMBRAPA (1983) são os Latossolos Vermelho-Amarelo Distróficos e Argiloso Vermelho Distróficos. Em menor proporção que os demais encontra-se os Latossolos Vermelho Escuro Eutrófico. Os solos são geralmente profundos, de baixa fertilidade, não apresentam pedregosidade, podendo ser utilizado para vários tipos de manejo com culturas como arroz, milho e mandioca. Conforme os resultados apresentados na Tabela 3, o município apresenta boa aptidão climática para estas culturas, com exceção do milho por ser sensível ao excesso hídrico (aptidão restrita). Dentre as demais culturas apresentadas na da Tabela 3, o município apresenta aptidão plena, para a bananeira e

o cupuaçu por serem tolerantes à sombra e em condições apropriadas poderão ser cultivadas em sistemas agroflorestais, Bastos (2002).

## CONCLUSÕES

O município de Buritis apresenta boa aptidão climática para o plantio do abacaxi, arroz, mamão e mandioca. Para o milho e feijão, culturas sensíveis ao excesso hídrico após a maturação dos grãos, é preciso aprimorar os estudos de zoneamentos para o estabelecimento do calendário de plantio que evite a ocorrência de excesso hídrico após a maturação dos grãos até a colheita. Já para as culturas permanentes, o município apresenta aptidão plena para a banana, cacau, café, mamão e cupuaçu. Para a laranja, o município apresenta aptidão restrita devido à sazonalidade das chuvas. Destaca-se ainda que no caso da bananeira e o cupuaçu por serem tolerantes à sombra e em condições apropriadas estas poderão ser cultivadas em sistemas agroflorestais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASTOS, T.X., PACHECO, N.A. e FRAZÃO, D.A.C. Aptidão climática das principais espécies de fruteiras tropicais cultivadas na Amazônia. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2002.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. I – Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras do Estado de Rondônia; II – Indicativo de atividades agro-silvo-pastoris para o Estado de Rondônia. EMBRAPA/CPATU-SNLCS, Rio de Janeiro, 1983.
- FIERO. Federação das Indústrias do Estado de Rondônia – RO. Perfil Sócio Econômico Industrial, 2003.
- GALVÃO, M.V. Atlas Nacional do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE 1996.
- OMETTO, J.C. Bioclimatologia Vegetal. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1981, 434p.
- SILVA, E. L. C. da; MUNIZ, A. C. M.; VIANA, E. C. O.; OLIVEIRA, M. C. F. de Zoneamento Agrícola do Estado do Pará. In: XI Congresso Brasileiro de Agrometeorologia e II Reunião Latino-Americana de Agrometeorologia, julho de 1999, Florianópolis, SC. Anais. CD Rom.