

APTIDÃO CLIMÁTICA DAS PRINCIPAIS CULTURAS PARA A REGIÃO DE PORTO VELHO

Fábio Adriano Monteiro Saraiva¹, Marcelo José Gama da Silva², Maria Lucilene Paiva de Araújo³

ABSTRACT – The objective of this research was to support agricultural planning for the most common crops in the region of Porto Velho, 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.

INTRODUÇÃO

A cidade de Porto Velho está situada na margem direita do rio Madeira, no extremo Noroeste do estado de Rondônia e surgiu no início do século XX com a construção da estrada de ferro Madeira Mamoré (REIS, M.RODRIGUES). O comércio, a prestação de serviço, a produção e processamento de produtos agrícolas, constituem as principais atividades econômicas da região.

Segundo Silva et al (2004), baseando-se em uma série de 50 anos de dados (1945 a 1995), em Porto Velho – Rondônia a classificação climática por Köppen é do tipo Aw, tropical chuvoso, com uma estação relativamente seca durante o ano. A média climatológica para esse período foi de 2.246,2 mm, a umidade em torno de 88% no verão e valores inferiores no outono/inverno com média em torno de 75%. As temperaturas médias apresentam pouca variação ao longo do período, em torno de 25,5 °C.

Estes parâmetros meteorológicos são importantes para agricultura, pois poderão ser utilizados no zoneamento agroclimático e na determinação de aptidão climática de culturas. Assim como foi expresso por vários autores e pesquisadores, em diversos trabalhos, pesquisas e projetos.

Silva et al (1999) baseado em vários estudos climáticos já realizados, além da determinação de balanço hídrico climático e de índices de umidade estabeleceu o zoneamento agrícola no Estado do Pará, focalizando algumas culturas (abacaxi, algodão, arroz de sequeiro, cacau, coco, feijão). Da mesma forma,

com metodologia similar, Bastos et al (2002) determinou a aptidão climática das espécies frutíferas (acerola, abacaxi, açaí, banana, cupuaçu, caju, coco, laranja, maracujá, mamão, pupunha) para esta região, contribuindo estes de forma efetiva para o planejamento agrícola da região.

Considerando a importância sócio-econômica e ecológica que as atividades agrícolas representam para a região de Porto Velho, a aptidão climática para culturas, são elementos primordiais, dentre outros, para o planejamento agrícola. Portanto é neste sentido que este trabalho busca contribuir, esperando assim subsidiar na melhoria da produção e rendimento agrícola dessa região.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo se localiza em torno da cidade de Porto Velho, representada pela zona 1.2 da 2ª aproximação do zoneamento sócio econômico e ecológico do estado de Rondônia, por apresentar um processo acelerado de ocupação humana, com conversão de floresta em atividade agropecuária.

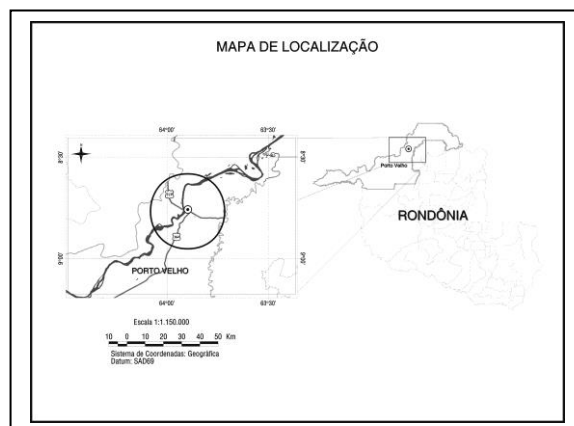


Figura 1. Mapa de Localização

Este trabalho foi resultado de pesquisas bibliográficas que envolvessem balanço hídrico, exigências climáticas das culturas e metodologias que dessem subsídios para indicar o nível de aptidão climática de determinadas 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 índice hídrico (Ih) e índice de vegetação (Iv), sendo este advindo do evapopluiograma (Ometto, 1981).

Os evapopluiogramas referem-se a climogramas, que consistem na representação gráfica dos parâmetros meteorológicos mais relevantes à planta (P e EP), além de identificar o período mais seco ou mais úmido, adaptados ao balanço hídrico. Calcula-se através deles o Índice de vegetação (Iv) que indica a

¹ Meteorologista - Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM)/Fundação de Aplicações de Tecnologias Críticas (ATECH). Av.Lauro Sodré, 6500 , Cep78903-711, Costa e Silva , Porto Velho –RO, Tel. 69 225-8200 Fax 69 225-8200 . (fsaraiva@atech.br, fadriano@pv.sivam.gov.br.)

² Meteorologista – SIPAM/ATECH. (mgama@atech.br, mgama@pv.sivam.gov.br)

³ Analista de Sistema – SIPAM/ATECH. mpaiva@atech.br

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

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do balanço hídrico foram extraídos os índices de aridez (Ia), índices de umidade (Iu) e Ih, enquanto o Iv foi através do evapopluviograma (Figura 2), todos estes apresentados na Tabela 1. Os parâmetros de temperatura do ar (Tar), deficiência d'água (D), excesso d'água (S) e Precipitação total média (P_{tm}) constam da Tabela 2.

Tabela 1. Índices hídricos para a região de Porto Velho

Índices			
Ia	Iu	Ih	Iv
8,42	63,94	58,88	72

Tabela 2. Parâmetros Climáticos para a região de Porto Velho

Parâmetros			
Tar (°C)	D (mm)	S (mm)	P _{tm} (mm)
25,5	136,7	938,5	2.246,2

Com o evapopluviograma (Figura 4), considerando os índices hídricos, e também os parâmetros climáticos das tabelas 1 e 2, pode-se elaborar a tabela 3 em que se avalia a aptidão das culturas para a região em estudo.

Tabela 3. Aptidão Climática para a região de Porto Velho

Culturas	Avaliação	Classificação
Feijão	Iv > 30	Aptidão plena
Arroz	800 < P _{tm} e 21 < Tar < 28°C	Aptidão plena
Milho	60 < Iv	Aptidão restrita
Banana	D < 200	Aptidão plena
Café (robusta)	22 ≤ Tar ≤ 26 °C e D ≤ 150	Aptidão plena
Mandioca	Tar > 25 °C e D < 200	Aptidão plena
Cupuaçu	24 ≤ Tar ≤ 30 °C , 60 ≤ U ≤ 90% , D < 200 , 20 < Ih < 80	Aptidão Plena

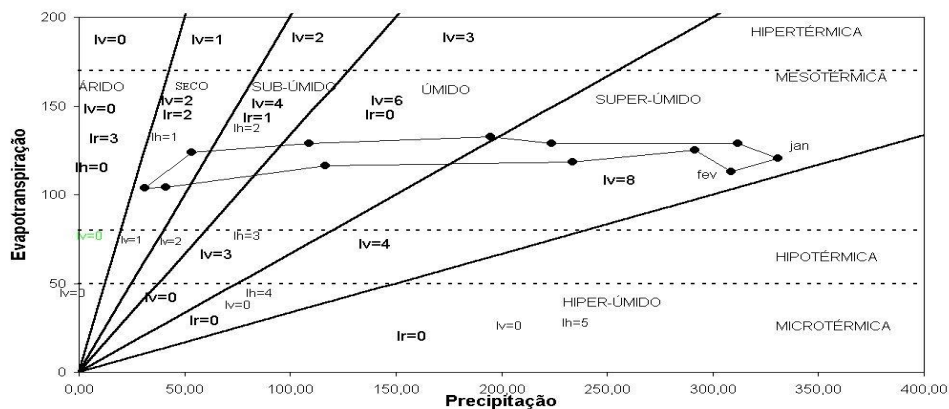


Figura 2 – Evapopluviograma para a região de Porto Velho

Os solos que compreendem a área de estudo (LLD, LAD e CB), segundo a EMBRAPA (1983), com exceção do CB, são geralmente profundos, não apresentam pedregosidade, podendo ser cultivados com os mais variados tipos de máquinas agrícolas, porém eles são de baixa fertilidade. Entretanto, isto não impede, como foi constatado, sua utilização com culturas de subsistências, tais como arroz, milho e mandioca. Na Tabela 3, as culturas apresentam-se com boa aptidão climática, com exceção do milho por ser sensível ao excesso hídrico (aptidão restrita). Portanto elas são culturas de aptidão edafoclimática.

Dentre as demais culturas da Tabela 3, que apresentaram aptidão plena, pode-se destacar a bananeira e o cupuaçu por serem tolerantes à sombra e, em condições apropriadas poderão ser cultivadas em sistemas agroflorestais, Bastos (2002).

CONCLUSÕES

As culturas estudadas para a região em questão apresentaram aptidão climática plena, podendo se desenvolver melhor através de correções de solo, variedades e época de plantio apropriadas para a região e cuidados fitossanitários.

REFERÊNCIAS

- Bastos, T.X.; Pacheco, N.A.; Frazão, D.A.C.; Aptidão climática das principais espécies de fruteiras tropicais cultivadas na Amazônia. In: Congresso Brasileiro De Fruticultura, 17, 2002, Belém, Anais... Belém: Centur, 2002. Cd-Rom.
- 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.
- 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, julho de 1999, Florianópolis, SC. Anais. CD Rom.
- Silva, M.G.S; Saraiva, F.A.M.; Araújo, M. L. P. Aspectos climáticos de Porto Velho- RO. In : XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia, 29/08 a 03/09 de 2004, Fortaleza – CE. Anais . CD Rom.