

POTENCIAL AGROCLIMÁTICO DA REGIÃO DE TOMÉ-AÇU PARA O CULTIVO DE HELICÔNIAS

Nilza Araujo Pacheco¹, Therezinha Xavier Bastos², Sonia Maria Botelho³, Marly Costa Poltronieri⁴, Adriana Hellen Ferreira Cordeiro⁵, Alailson Venceslau Santiago⁶

1. M Sc Meteorologia, Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, Fone: (91)32041062, nilza@cpatu.embrapa.br. 2. Pesquisadora aposentada Embrapa Amazônia Oriental, et@nautilus.com.br; 3. MSc Solos e Nutrição de Plantas, Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, sonia@cpatu.embrapa.br; 4. M Sc Genética e Melhoramento de Plantas, Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, marli@cpatu.embrapa.br; 5. Graduanda de Meteorologia da UFPA, adriana_aa@yahoo.com.br; 6 PhD Meteorologia, Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental; asantiago@cpatu.embrapa.br

RESUMO: As helicônias são plantas de origem tropical, mais precisamente da região da América do Sul, sendo as únicas representantes da família *Heliconiaceae*. Atualmente, o agronegócio de flores e plantas ornamentais está em franco crescimento no Estado do Pará, especialmente na região de Tomé-Açu. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial agroclimático desta região para o cultivo de helicônia. Informações de exigências edafoclimáticas da planta, bem como informações meteorológicas coletadas no período 1985-2009, na estação da Embrapa Amazônia Oriental, localizada em Tomé-Açu (Latitude: 01°28'S e Longitude: 47° 28'W), além de balanço hídrico mensal, foram utilizadas. Os resultados mostraram que, em termos gerais, a região de Tomé-Açu apresenta condições climáticas favoráveis para o cultivo e produção de flores tropicais (helicônias), considerando que as exigências bioclimáticas e de solo desta planta, são observados nesta região. Entretanto, estudos mais detalhados como determinação de evapotranspiração para as diversas fases fenológicas ainda necessitam ser realizados para caracterizar melhor as exigências climáticas destas plantas.

PALAVRAS CHAVES: clima, plantas tropicais, zoneamento, plantas ornamentais

INTRODUÇÃO: Considerando as características de beleza e durabilidade, as flores tropicais especialmente as helicônias estão despertando interesse por diversos seguimentos da sociedade, entre os quais, produtores e paisagistas, visto que o agronegócio de flores tropicais está em plena expansão em diversas partes do Brasil e, em especial, no Estado do Pará que desponta com o 5º maior exportador de flores tropicais. Dentre as flores tropicais produzidas no Estado do Pará, especialmente na região de Tomé-Açu, destacam-se as helicônias (*Heliconiaceae: Heliconia spp*) que, por serem originárias de regiões de climas tropicais e subtropicais, apresentam algumas exigências em relação aos fatores climáticos. Neste aspecto, Castro (1995) reporta que a faixa de temperatura ideal para a produção de helicônias situa-se entre 21 e 35 °C, sendo que quanto mais alta a temperatura, maior é a produção e mais rápido é o desenvolvimento. Lamas (2004) afirma que a faixa de temperatura para o cultivo de helicônia situa-se entre 14 e 34 °C, porém, o ideal é a temperatura média noturna de 21 °C e diurna de 26 °C. Tratando-se de espécies tropicais, as helicônias são exigentes em água e ambientes com alta umidade relativa. Considerando estes fatores, são condições imprescindíveis ao desenvolvimento e produção de helicônia, a umidade relativa do ar situada na faixa entre 60 e 80% (LAMAS, 2004) e índices de precipitação pluviométrica anual situados na faixa de 1.100 e 3.200 mm (MONTEIRO, 2007). Com relação ao solo as helicônias crescem em qualquer tipo de solo, tanto argiloso como arenoso, mas o solo ideal deve ser rico em matéria orgânica, profundo, poroso e bem drenado (LAMAS, 2004). No Pará, a questão fitossanitária e aspectos técnicos com o cultivo de helicônia tem sido objeto de estudos (BENCHIMOL et al., 2005; LEMOS et al., 2006 e 2007; RIBEIRO et al., 2007;

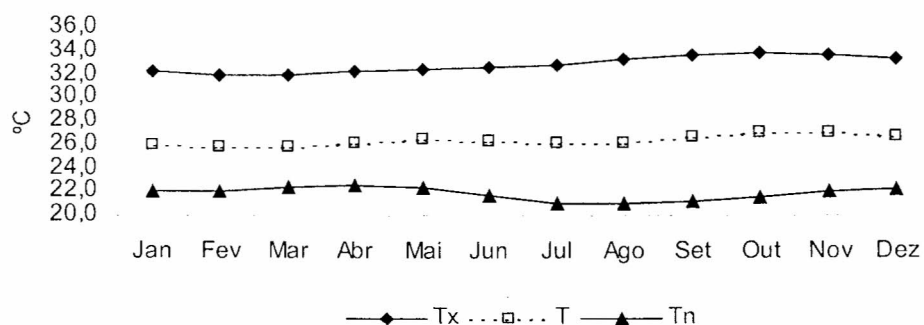
JUNQUEIRA; PEETZ, 2006; PACHECO et al. 2009), porém estudos relacionados com os fatores climáticos para o cultivo de helicônias nesta região ainda carecem de informações. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial agroclimático da região metropolitana de Tomé-Açu para o cultivo desta planta.

MATERIAL E MÉTODOS: Para a caracterização climática da região de Tomé-Açu foram levados em consideração estudos realizados por Pacheco e Bastos (2001); dados diários de temperaturas e umidade relativa do ar e precipitação pluviométrica coletados no período 1985-2009 na estação meteorológica da Embrapa Amazônia Oriental, situada 02° 31' de latitude sul e 48° 22' de longitude oeste de Greenwich, em Tomé-Açu, além de determinações de balanços hídricos para período mensal. O modelo de balanço hídrico utilizado foi o de Thornthwaite e Mather (1955) descrito por Pereira et al. (2002), o qual determina, além de excedentes e deficiências hídricas, a evapotranspiração de referência e a evapotranspiração real. Os dados de entrada foram: capacidade de água armazenada no solo, adotando-se a retenção hídrica de 100 mm, temperatura média do ar e precipitação pluviométrica mensal. Para a determinação da aptidão agroclimática, foi efetuado o levantamento das principais exigências climáticas da helicônia, tendo como base, informações pessoais provenientes de profissionais da área de floricultura, bem como, através da revisão bibliográfica utilizando livros, sítios na internet e artigos científicos.

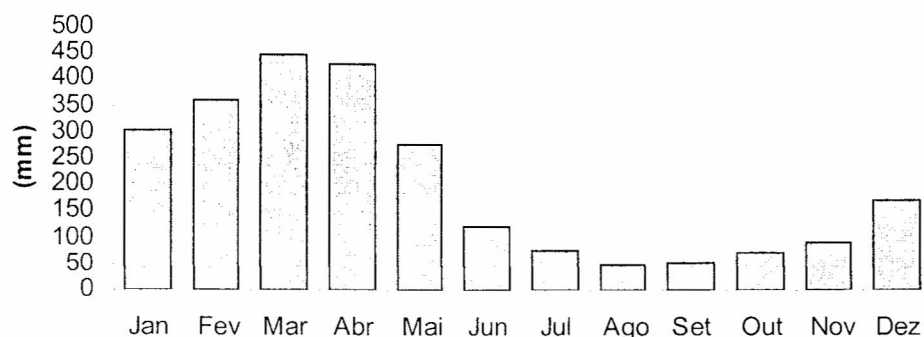
RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na região de Tomé-Açu predomina clima quente e úmido, enquadrando-se nos tipos climáticos Ami da classificação de Köppen, que se caracteriza como chuvoso, porém com pequena estação seca e B₂rA'a', da classificação Thornthwaite, que é identificado como clima úmido apresentando ocorrência de deficiência hídrica de pequena intensidade (PACHECO e BASTOS, 2001).

Na Figura 1 (a, b e c) apresenta-se a média mensal de parâmetros meteorológicos observados em Tomé-Açu, no período 1985-2009, os quais mostram que a variação climática nestas regiões está associada à distribuição das chuvas, elemento meteorológico de maior variação espacial e de maior interferência no calendário agrícola da região (BASTOS; PACHECO, 1999). Neste período (1985-2009) observou-se que em Tomé-Açu a temperatura média anual foi 26,4°C. As temperaturas máxima, média e mínima mensais situaram-se entre 31,9 °C e 33,8°C, 25,8 °C e 27,0°C, 21,0 °C e 22,6°C, respectivamente. A umidade relativa variou entre 75% e 91% e a precipitação pluviométrica oscilou entre 50,6 mm e 447,2 mm. Em termos de temperatura, umidade relativa do ar e chuvas pode-se afirmar que a região de Tomé-Açu, apresenta condições climáticas favoráveis para o cultivo e produção de flores tropicais, considerando que o clima desta região se enquadra nas exigências bioclimáticas das helicônias descritas por CASTRO (1995); LAMAS (2004); FREITAS (2006) e MONTEIRO (2007).

a) Temperaturas máxima (Tx), média (T) e mínima (Tn) em Tomé-Açu, PA. Período: 1985-2009.



b) Precipitação pluviométrica em Tomé-Açu, PA. Período: 1985-2009



c) Umidade relativa do ar em Tomé-Açu, PA. Período: 1985-2009.

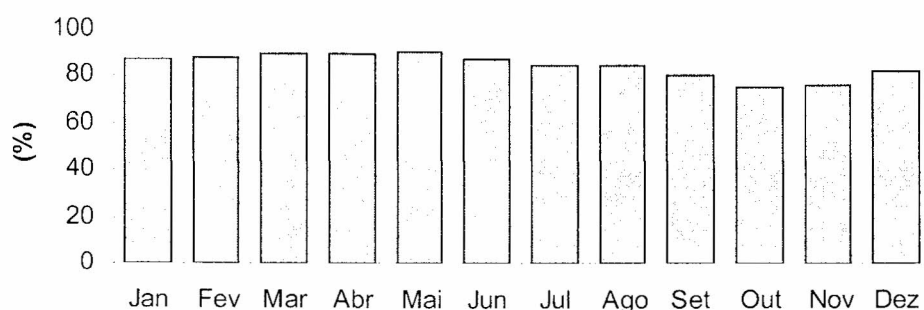


Figura 1. Média mensal das temperaturas máximas, médias e mínimas (1a), precipitação pluviométrica (1b) e umidade relativa do ar (1c) ocorrida em Tomé-Açu, PA no período 1985-2009.

Na Figura 2 apresentam-se os totais anuais de chuva observados em Tomé-Açu, no período 1985-2009, onde se constata que a média anual da série pluviométrica foi 2.448,0 mm e os índices variaram entre 884,6 mm e 3.609,5 mm. Os totais anuais de chuva, em geral não representam fator limitante para o cultivo de helicônia, considerando que no período analisado apenas um ano apresentou total anual abaixo da faixa de 1.100 – 3.200 mm, citada por

Monteiro (2007), como a quantidade de chuva necessária para o desenvolvimento e crescimento destas plantas.

Chuva anual em Tomé-Açu, PA. Período: 1985-2009

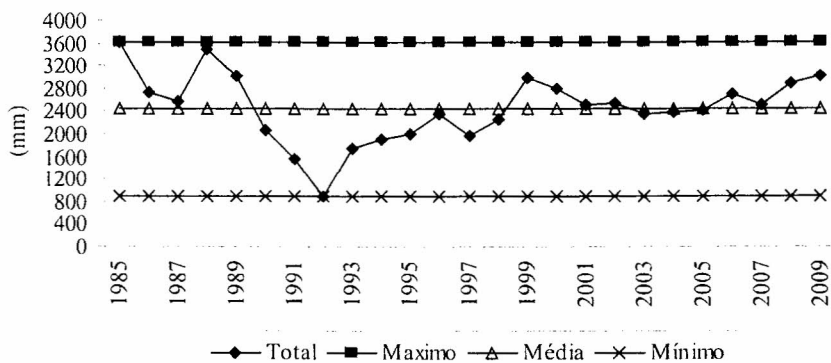


Figura 2. Total anual de Precipitação pluviométrica em Tomé-Açu, PA. Período: 1985-2009.

A Figura 3 representa a variação mensal da chuva e da evaporação no âmbito do Balanço hídrico, produzindo excesso e deficiência hídrica para a planta em determinados períodos, onde se observa os seguintes aspectos: a) de janeiro a maio, o total de precipitação pluviométrica (1.817,6 mm) excede a evapotranspiração potencial (637,0 mm) ocasionando considerável excedente hídrico; b) de junho a novembro, a chuva (459,5 mm) ficou abaixo da evapotranspiração potencial (822,5 mm) acarretando déficit hídrico (265,5 mm), seguido por reposição de água no solo. Da mesma forma que os parâmetros meteorológicos analisados, anteriormente, os índices mensais de chuva, excedentes e déficits hídricos não constituem fatores limitantes para o desenvolvimento e produção das helicônias. Porém, atenção deve ser dada ao período de excedente hídrico elevado, considerando que em cultivos em solos com grande retenção de água, o excesso de água pode favorecer o apodrecimento das raízes e o aparecimento de doenças. Nesta situação é recomendável que seja efetuada a drenagem de água do solo. Outro aspecto que deve ser levado em conta são períodos longos de deficiência hídrica sendo que, nesta situação é recomendável adotar mecanismos de irrigação.

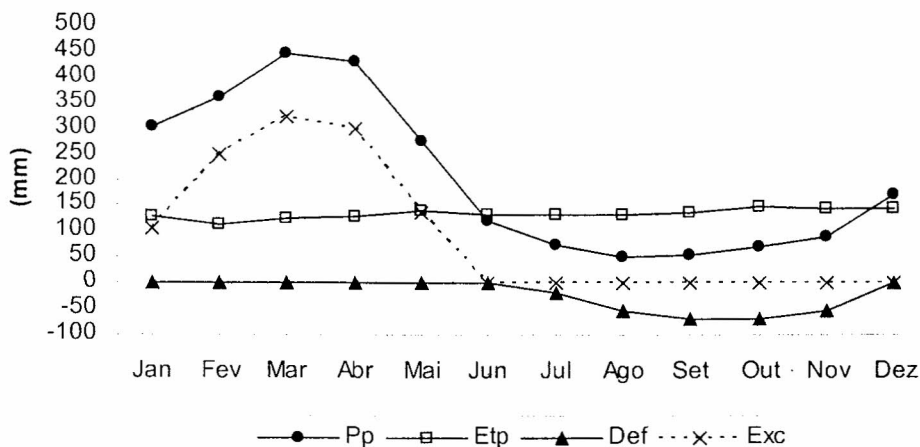


Figura 3. Precipitação (Pp), deficiência (Def) e excedente hídrico (Exc) mensal em Tomé-Açu, PA. Período: 1985 – 2009.

CONCLUSÕES: Em termos gerais, a região de Tomé-Açu apresenta condições climáticas favoráveis para o cultivo e produção de flores tropicais (helicônias), considerando que as exigências bioclimáticas e de solo, desta planta, são observados nesta região. Entretanto, estudos mais detalhados como determinação de evapotranspiração para as diversas fases fenológicas ainda necessitam ser realizados para caracterizar melhor as exigências climáticas destas plantas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BASTOS, T.X.; PACHECO, N.A. **Características agroclimáticas de Igarapé-Açu, PA e suas implicações para as culturas anuais: feijão caupi, milho, arroz e mandioca.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 30p. (Embrapa Amazônia Oriental. Boletim de Pesquisa, 25).

BENCHIMOL, R.L.; VERZIGNASSI, J.R.; POLTRONIERI, L.S.; PEREIRA, E.C.S.; RODRIGUES, E. do S.R. Mancha de Curvulária em *Helicônia Psittacorum* CV. Golden Torch no Nordeste Paraense. (COMUNICADO TÉCNICO, 143) 2p. Embrapa Amazônia Oriental.

CASTRO, C.E.F. **Helicônias para Exportação: aspectos técnicos da produção.** Brasília, DF: Embrapa – SPI, 1995. 44p. (Embrapa – SPI, Publicações técnicas FRUPEX, 16).

FREITAS, N.B. de. **Cultivo de flores tropicais na região Sul da Bahia.** In: Semana do Fazendeiro, 28., 2006. Uruçuará/BA: CEPLAC/CENEXEMARC, 2006. p. 258-266. Disponível em http://www.ceplac.gov.br/agrotropica/sefaz/28semfaz_caderno2.pdf. Acessada em 21/10/2008.

JUNQUEIRA, A.H.; PEETZ, M. da S. **Perfil da cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais da mesorregião metropolitana de Belém (PA).** Monografia. Sebrae no Estado do Pará – Belém: Gráfica, 2006. 220p. Disponível em: <http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/4F8048F06CA79B1F03257222004FB603/File/NT000B5D02.pdf>

LAMAS, A.M.F. **Flores: produção, pós-colheita e mercado.** Fortaleza: Instituto Frutal, 2004. 109p. <http://www.unitins.br/ates/arquivos/Agricultura/Plantasornamentais/Flores>. Acessada em outubro/2008.

LEMOS, W. de P.; RIBEIRO, R.C.; SOUZA, L.A. de. **Cornnops frenatum frenatum (Marschall) (Orthoptera: Acrididae):** Principal Desfolhador em Cultivos de *Heliconia* spp.(Heliconiaceae) no Estado do Pará. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 4p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado Técnico, 164)..

LEMOS, W. de P.; RIBEIRO, R.C.; OLIVEIRA, E.L.A.; SOUZA, M.T. de; COSTA, M.B. de O. **Inimigos naturais de pragas em cultivos de helicônias e bastão-do-imperador no nordeste Paraense.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 2007. 4p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado Técnico).

MONTEIRO, A.L.C. Efeito dos turnos de rega sobre o crescimento vegetativo das cultivares “Golden Torch” e Golden Adrian” de *Helicônia psittacorum* L.f x *Helicônia sparthocircinglei*. http://www.ufra.edu.br/cursosposgrad/agronomia/dissertacoes/2007/albene_monteiro.pdf.

Acessada em 26/05/2009.

PACHECO, N.A.; BASTOS, T.X. Caracterização climática do município de Tomé Açu. Belém. Embrapa Amazônia Oriental. 2001. 18p. (Embrapa Amazônia Oriental, Documentos, 87.

PACHECO, N.A.; BOTELHO, S.M.; BASTOS, T.X.; CREÃO, L.G. Potencial agroclimático da região metropolitana de Belém para produção de helicônias. In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 15, 2009. Belo Horizonte, MG. **Anais ...** Belo Horizonte: SBA, 2009. CDRom.

PEREIRA, A.R.; ANGELLOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia, fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.

RIBEIRO, R.C.; LEMOS, W. de P.; RODRIGUES, A.L.N.; COSTA, M.B. de O.; SOUZA, M.T. de. **Principais espécies de gafanhotos em plantios de helicônias no nordeste paraense.** (Comunicado Técnico, 201) 4p. 2007. On Line.