



ANAIS

VIII Encontro Amazônico de Agrárias

LIVRO VI

Produção Vegetal

Belém
2016



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

ESTUDO FENOLÓGICO DO TAPEREBAZEIRO (SPONDIAS MOMBIM L.) NO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA QUADRA 2 UFRA, BELÉM-PA.

Danyllo Amaral de Oliveira⁽¹⁾; Amanda Lobato Teixeira⁽²⁾; Abel Jamir Ribeiro Bastos⁽³⁾; José Raimundo Quadros Fernandes⁽⁴⁾; Rafael Moysés Alves⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ Estudante de graduação de Engenharia Florestal; UFRA-Belém; Avenida Presidente Tancredo Neves, nº 2501, Bairro: Montese, CEP: 66.077-901, Belém-Pará-Brasil; Bolsista Embrapa Amazônia Oriental, Pavilhão de Pesquisa, e-mail: pingodanyllo@gmail.com; ⁽²⁾ Estudante de Graduação em Agronomia; Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA; ⁽³⁾ Estudante de Graduação em Agronomia; Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA; ⁽⁴⁾ Estudante de Graduação em Agronomia; Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA; ⁽⁵⁾ Pesquisador; Pavilhão de Pesquisa; Embrapa Amazônia Oriental;

RESUMO

O trabalho objetivou analisar os períodos das fases de floração, frutificação e mudança foliar dos clones de *Spondias mombim* L. do Banco Ativo de Germoplasma Quadra 2- UFRA, e



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

relacionar com o índice de precipitação pluviométrica. Foram coletados os dados fenológicos mensalmente no período de 2013 a 2014. Verificou-se que a maior parte das plantas apresentaram floração e frutificação nesse período e que as plantas apresentaram essas fases com maior intensidade no segundo semestre de cada ano, quando havia uma redução das chuvas e um estresse hídrico. A mudança de folhas foi observada que durante os meses de julho, agosto e setembro há uma proximidade entre a quantidade de folhas novas e velhas e a partir do decréscimo das chuvas até o seu mínimo anual, há uma maior mudança foliar.

PALAVRAS-CHAVE: cajá, floração, frutificação, mudança foliar

ABSTRACT:

The objective of this study was to analyze the stages of flowering, fruiting and leaf change of *Spondias mombim* L. clones, from the Active Germplasm Bank Quadra 2 UFRA, and the interference of rain quantity. Phenological data were collected monthly from 2013 to 2014. Was verified that most of the plants has flowering and fruiting at second half year, when was a reduction in rain and increased the water stress. During the months of July, August and September the quantity of new and old leaves between clones are close, and from the rainfall decrease to year minimum, the leaf change is higher.

KEY WORDS: leaf change; flowering; fruiting.

INTRODUÇÃO

O gênero *Spondias* sp. foi criado por Linnaeus em 1753, sendo *Spondias mombim* L. (Anacardiaceae) a espécie pioneira e economicamente mais importante, nativa da América tropical (AIRY SHAW; FORMAN, 1967; JANICK & PAULL, 2006). No Brasil encontram-se principalmente nas regiões Norte e Nordeste, onde seus frutos são conhecidos por cajá, cajá-mirim, taperebá (região amazônica brasileira) e cajá verdadeiro (SACRAMENTO & SOUZA, 2009).



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

Os frutos Taperebá possuem grande importância no mercado, esses podem ser consumidos de forma in natura ou a partir da polpa produzir sucos, geleias, sorvetes, néctares, picolés e outros derivados de grande aceitação no mercado devido a sua excelente qualidade de sabor e alto valor nutritivo, o qual é rico em carotenoides, ácido ascórbico e açúcares totais (SACRAMENTO, 2009; SILVA, 2011).

A sazonalidade da produção de frutos do cajá ainda é muito bem definida e a produtividade é pouca para atender a grande demanda das agroindústrias, pois a maior parte da produção ainda é extrativista ou quando se possui uma cultura é realizada em pomares domésticos de pequenos agricultores (SANTANA, 2004).

Segundo Sacramento (2009), existem plantas que foram observadas frutificações anteriores ou posteriores a safra principal que pode beneficiar no melhoramento das plantas. O conhecimento da variabilidade de plantas é importante para a sua conservação e sustentabilidade, conhecimento de genótipos superiores para aplicação em programas de melhoramento e ajudar o cultivo comercial.

Fenologia é o ramo da ecologia que estuda os fenômenos periódicos das plantas e outros seres vivos, esta analisa o desenvolvimento, ciclos, fases e estádios, o qual possui o clima é um dos principais reguladores das fenofases. Nas plantas é importante na descrição da distribuição temporal dos recursos (flores e frutos), épocas de implantação de espécies em plantios, e manejo das espécies (BERMAGAMASCHI, 2011).

Visto as necessidades de pesquisa e estudos afins da produção do cajá, o presente trabalho objetivou uma análise comparativa das fases fenológicas de uma população de *Spondias mombim* L. com o índice pluviométrico da região de implantação do BAG.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Banco Ativo de Germoplasma da Quadra 2 UFRA, localizado na Embrapa Amazônia Oriental, próximo a Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA Sede Belém (01°27'21"S; 48°30'16"W), área a qual possui o clima tipo Af, segundo Köppen-



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

Geiger (2006) caracterizada por apresentar temperaturas médias mensal sempre superior a 18° C e se diferenciam pela quantidade de precipitação pluviométrica média mensal e anual.

O BAG foi implantado no dia 15 de abril de 2010, onde estão presentes 29 clones (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37), com procedências de 5 municípios do Estado do Pará: Belém, Castanhal, Igarapé-Açu, São Francisco e Tomé-Açu. Na implantação do BAG foi realizada a adubação em cova com 2 pás de esteco ovino e 200g de ARAD.

As coletas de dados fenológicos foram realizadas a partir do ano de 2013 mensalmente em um período de 36 meses, a qual avaliou as fenofases de floração, frutificação e amadurecimento de folhas. Com o auxílio do software Minitab 14, foram feitas análises das variáveis qualitativas segundo a metodologia de Fournier (1974) que consiste na ausência e porcentagem de ocorrência do evento em cada mês dos 3 anos de estudo, posteriormente os resultados foram comparados com os índices pluviométricos da região que são variáveis no decorrer do ano, diferente de outras variáveis climatológicas de possível alteração dos eventos fenológicos como: temperatura e o fotoperíodo, que são uniformes na região.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os anos de coleta dos dados fenológicos foram observados que a maior parte desse período os acessos apresentaram todas as fenofases estudadas, com exceção do mês de abril do ano de 2013 e janeiro, fevereiro de 2014 que não foi observada a floração e o mês de maio de 2014 que não se observou a frutificação das plantas, talvez devido que nesse período houve uma grande quantidade de chuvas quase uniformemente nos meses.

A frutificação das plantas foi observada a maior no período de setembro a dezembro dos anos, quando há uma diminuição índice de chuvas. Enquanto a floração ocorreu também com maior intensidade no segundo semestre de cada ano no período de agosto e novembro (Figura 1).

Além disso observou-se que com o passar do tempo houve um aumento na quantidade de plantas no BAG que floresceram e frutificaram durante o ano de com o valor máximo de 41,38 % das plantas em 2013 para 56,32% em 2015, crescimento de 14,94 % de plantas.



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

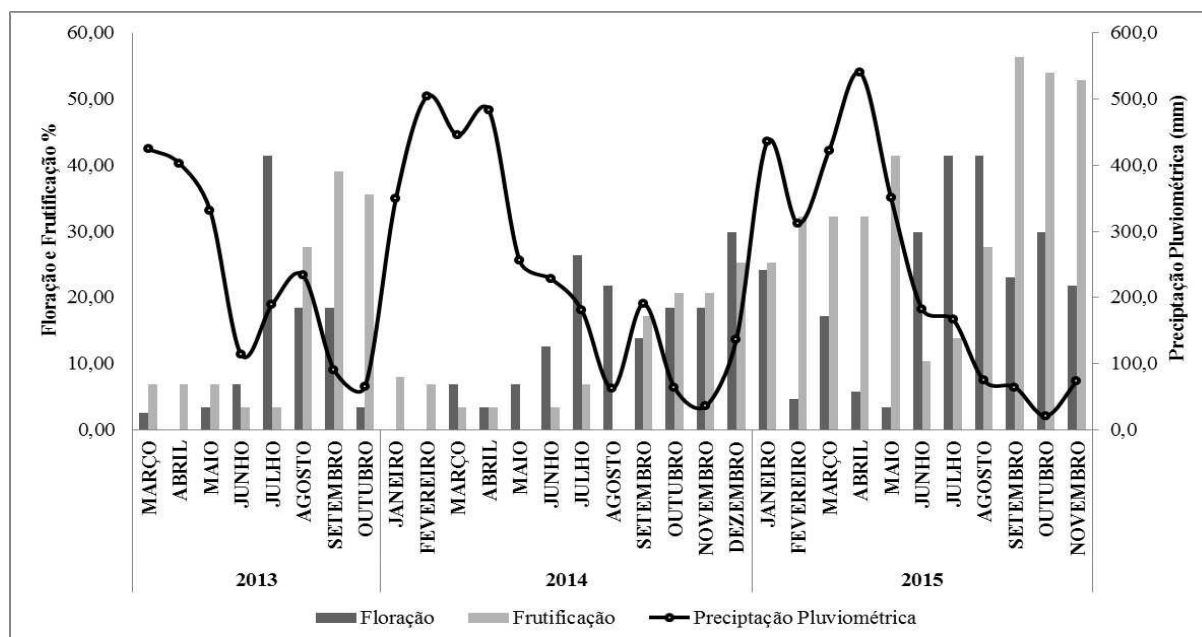


Figura 1 – Floração e frutificação da coleção de *S. mombin*, do BAG Quadra 2, no período de março de 2013 a novembro de 2015.

Foi observado que nos meses de abril e maio, há uma maior proximidade entre o número de folhas novas e velhas e nos meses de julho, agosto e setembro foram observados que houve uma redução na quantidade de folhas maduras em relação às folhas novas, período em que começa a decrescer a quantidade de chuvas até o máximo período de estiagem do ano (Figura 2).



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

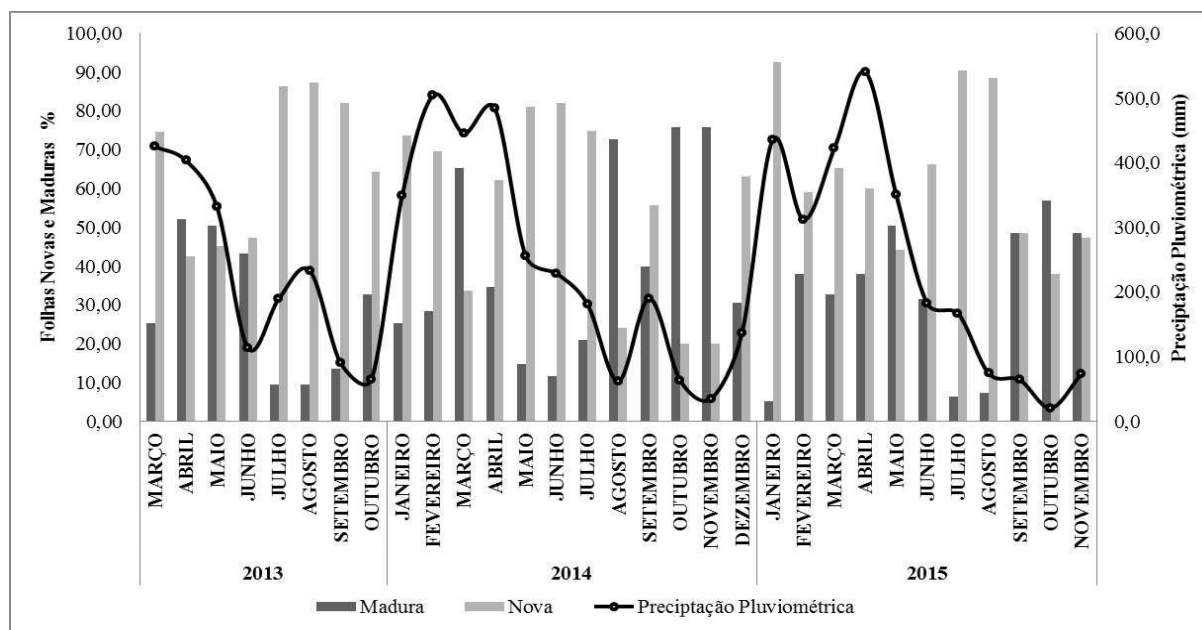


Figura 2 – Quantidade de folhas maduras e folhas novas da coleção de *S. mombin*, do BAG Quadra 2, no período de março de 2013 a novembro de 2015.

CONCLUSÃO

A fenologia das plantas do BAG foi analisada mensalmente com ocorrência dos eventos reprodutivos na maioria dos meses, sendo que nos períodos onde a quantidade de chuvas é menor há uma maior ocorrência das fenofases de floração, frutificação e mudança de folhas.

Deve-se ocorrer um período de estresse hídrico para que as plantas promovam os seus ciclos vegetativos, e para promover a distribuição da produção de frutos durante o ano, deve-se selecionar materiais de diferentes períodos de safras.

LITERATURA CITADA

AIRY SHAW, H. K.; FORMAN, L. L. The genus *Spondias* L. (Anacardiaceae) in tropical Asia. *Kew Bulletin*, London, v. 21, n. 1, p. 1-20, 1967.

BERMAGAMASCHI, H. O clima como fator determinante da fenologia das plantas. In: REGO, G, M.; NEGRELLE, R. R. B.; MORELATTO, L. P. C. (Ed(s)). **Fenologia: Ferramenta para conservação, melhoramento e manejo de recursos vegetais arbóreos**, Porto Alegre: EMBRAPA, UFPR UFRGS, 2011.



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

JANICK, J. & PAULL, R. E. (Editors), 2006. Encyclopedia of fruit and nuts. CABI, Wallingford, United Kingdom. 954 pp.

SACRAMENTO, C. K; SOUZA, F. X. **Cajá**. In: SEREJO-SANTOS, J. A; et al (Ed.). **fruticultura Tropical: espécies regionais e exóticas**. Embrapa Informação Tecnológicas, Brasília, DF, 2009, p 85-105.

SANTANA, A. C. **Análise do Desempenho Competitivo das Agroindústrias de Polpa de Frutas do Estado do Pará**. Revista de Economia e Agronegócio, Vol.2, Nº 4, 2004.

SILVA, L. M. R; LIMA, A. S. MAIA, G. A. RODRIGUES, M. C. P. et al, **Desenvolvimento de bebidas mistas à base de cajá (*Spondias mombin* L.) e caju (*Anacardium occidentale*) enriquecidas com frutooligossacarídeos e inulina**. Archivos latinoamericanos de nutricion, Vol. 61 No 2, 2011.