

# Fenologia da Laranjeira 'Lima' em Petrolina, PE

Phenology of Orange 'Lima' in  
Petrolina, PE

---

*Jucieny Ferreira de Sá<sup>1</sup>; Débora Costa Bastos<sup>2</sup>;  
Fádia Samara Santos Nascimento<sup>3</sup>; Carlos  
Luciano da Fonseca<sup>4</sup>; Orlando Sampaio Passos<sup>5</sup>*

## Resumo

Este trabalho teve como objetivo caracterizar o ciclo fenológico da laranjeira 'Lima' no porta-enxerto limão 'Volkameriano', nas condições do Submédio do São Francisco, no Município de Petrolina, PE. A avaliação foi realizada por meio da seleção de cinco plantas da laranjeira 'Lima' que foram divididas em quadrantes. Foram selecionados três ramos em cada quadrante e em cada ramo observou-se a floração dos brotos florais. Depois de identificados, os ramos foram etiquetados. Cada quadrante continha três repetições correspondentes aos ramos. As avaliações foram realizadas diariamente, utilizando-se uma escala de notas das principais fases fenológicas. A avaliação se iniciou no mês de setembro de 2012 e foi concluída em maio de 2013. Nas condições do Vale do São Francisco, a laranjeira 'Lima' apresentou ciclo de maturação tardio.

**Palavras-chave:** variedade, maturação, *Citrus sinensis*.

---

<sup>1</sup>Estudante de Biologia, Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, PE.

<sup>2</sup>Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Fruticultura, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, debora.bastos@embrapa.br.

<sup>3</sup>Tecnóloga em Fruticultura Irrigada, bolsista Facepe, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>4</sup>Estudante de Engenharia Agrônômica, IF Sertão Pernambucano, Petrolina, PE.

<sup>5</sup>Engenheiro-agrônomo, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

## Introdução

O Brasil é o maior produtor mundial de laranjas, com aproximadamente 25% da produção, que é estimada em 47.010 mil toneladas (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS EXPORTADORES DE SUCOS CÍTRICOS, 2012). A Região Nordeste é responsável por 9% da produção nacional de citros, correspondendo a 1,5 milhão de toneladas. Nessa região, os estados da Bahia e Sergipe se destacam e são classificados como o segundo e terceiro produtores nacionais, respectivamente (AZEVEDO, 2003). Quanto à produção de suco de laranja, o Brasil é responsável por 53%, em âmbito mundial.

A cultivar Lima, embora com mercado limitado, tem boa aceitação no Nordeste, especialmente em razão da ausência de acidez nos frutos. O Estado de Alagoas é o maior produtor de laranjeira 'Lima' no Nordeste e, provavelmente, do País (ALMEIDA; PASSOS, 2011; PASSOS et al., 2010).

Embora muitas pesquisas realizadas estejam relacionadas aos tratos culturais, são poucos os estudos sobre fenologia da floração do citros, que tem como função caracterizar a duração das fases de desenvolvimento da planta (ESPOSTI et al., 2008). O conhecimento sobre a fenologia é um fator significativo para a exploração de uma cultivar em regiões diversificadas.

As plantas cítricas possuem ampla distribuição geográfica e se adaptam a diferentes condições climáticas e ambientais. O Vale do São Francisco apresenta condições edafoclimáticas para a exploração dos citros, produzindo frutos de boa qualidade (ALMEIDA; PASSOS, 2011; PASSOS et al., 2010).

Este trabalho teve como objetivo caracterizar o ciclo fenológico da laranjeira 'Lima' no porta-enxerto limão 'Volkameriano' nas condições do Submédio do São Francisco, em Petrolina, PE.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, localizado em Petrolina, PE, nas coordenadas latitude 9° 09' Sul, longitude 40° 22' Oeste e altitude

média de 365 m, no período de setembro de 2012 a maio de 2013. Segundo Köppen, o clima da região é classificado como tipo BswH, que caracteriza a região semiárida.

O tratamento foi constituído pela cultivar de laranjeira Lima enxertada no porta-enxerto limão 'Volkameriano', em espaçamento 6 m x 4 m. Foi realizada a avaliação periódica por meio da seleção aleatória de cinco plantas no campo, observando-se os estádios fenológicos desde a fase de botão floral dormente até a fase de maturação (ratio > 12). Ainda, foi realizada a adaptação da escala de caracterização fenológica proposta por Barbasso et al. (2005) para a atribuição de notas às diferentes fases do desenvolvimento das plantas.

Para a realização deste estudo, cada planta foi dividida em quadrantes e, de cada um deles, foram selecionados três ramos em um total de cinco plantas, totalizando 60 ramos, na fase de botão floral dormente. Após a identificação, os ramos foram etiquetados e observados até o último estágio de desenvolvimento. Os estádios considerados foram: (0) botão floral dormente; (1) botão floral visível; (2) flor completa com pétalas fechadas; (3) abertura da flor; (4) pétala seca e com estilete; (5) sem pétala e sem estilete; (6) fruto com aproximadamente 3 cm de diâmetro; (7) fruto com aproximadamente 4,5 cm de diâmetro; (8) fruto verde, perto do tamanho final; (9) mudança da cor verde do fruto para amarela, e (10) ratio > 12.

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1 é apresentado o tempo de duração de cada fase fenológica.

**Tabela 1.** Duração das fases fenológicas da laranjeira 'Lima' no Município de Petrolina, PE – 2013.

Fases fenológicas	Lima/limão 'Volkameriano'
	Tempo de desenvolvimento (Dias $\pm$ DP)
0 Gema / botão dormente	3 $\pm$ 0,47
1 Botão floral visível	5 $\pm$ 1,24
2 Flor completa com as pétalas fechadas	2 $\pm$ 0,47
3 Abertura da flor	2 $\pm$ 0,00
4 Pétalas secas com estilete	5 $\pm$ 0,81
5 Sem pétalas e sem estilete	26 $\pm$ 1,69
6 Fruto com aproximadamente 3 cm de diâmetro	11 $\pm$ 1,24
7 Fruto com aproximadamente 4,5 cm de diâmetro	62 $\pm$ 1,24
8 Fruto verde, próximo ao tamanho final	87 $\pm$ 1,69
9 Fruto na mudança de cor verde para amarela	22 $\pm$ 0,81
10 Ratio	12 $\pm$ 1,24
Total de dias	237 $\pm$ 25,90

Os frutos resultantes do botão floral dormente, estágio inicial considerado na avaliação, completaram sua fase de maturação em 237 dias. Observou-se também que a fase do fruto verde, próximo ao tamanho final, foi a de maior duração (87 dias). A cultivar Lima possui maturação de meia-estação no período de maio a junho (ALMEIDA; PASSOS, 2011; PASSOS et al., 2010). No Estado de São Paulo, essa variedade é considerada precoce quanto à sua maturação, que ocorre no período de março a junho e apresenta alta produtividade (BASTOS et al., 2012). Nas condições semiáridas do Vale do São Francisco, essa cultivar mostrou-se tardia no período de setembro de 2012 a maio de 2013. Entretanto, a maturação da laranjeira 'Lima' apresenta semelhanças em relação à laranjeira 'Pera' produzida em São Paulo e em outras regiões, onde também é classificada como tardia (BASTOS et al., 2012).

## Conclusão

No período do mês de setembro ao mês de maio, a laranjeira 'Lima' apresentou ciclo produtivo tardio.

## Agradecimentos

À Embrapa Semiárido, pela oportunidade de estágio, incentivo financeiro e apoio para a realização das atividades de pesquisa.

## Referências

- ALMEIDA, C. O.; PASSOS, O. P. **Citricultura brasileira em busca de novos rumos: desafios e oportunidades na Região Nordeste**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2011. 159 p.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS EXPORTADORES DE SUCOS CÍTRICOS. **Produção de laranja e suco**. São Paulo, [2012?]. Disponível em: <<http://www.citrusbr.com/exportadores-citricos/setor/producao-192415-1.asp>>. Acesso em: 23 maio 2013.
- AZEVEDO, C. L. L. **Sistema de produção de citros para o Nordeste**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2003. (Embrapa Mandioca e Fruticultura ropical. Sistema de Produção, 16). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Citros/CitrosNordeste/index.htm>>. Acesso em: 15 mar. 2013.
- BARBASSO, D. V.; PEDRO JÚNIOR, M. J.; PIO, R. M. Caracterização fenológica de variedades do tipo Murcott em três porta-enxertos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 27, n. 3, p. 339-403, dez. 2005.
- BASTOS, D. C.; PASSOS, O. S.; NASCIMENTO, F. S. S.; NASCIMENTO, S. S. Fenologia de três cultivares de laranjeira no Vale do São Francisco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 22., 2012, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: SBF, 2012. 1 CD-ROM.
- ESPOSTI, M. D. A.; SIQUEIRA, D. L.de; CECON, P. R. Crescimento de frutos da tangerineira 'Poncã' (*Citrus reticulata* Blanco). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 30, n. 3, p. 657-661, 2008.
- PASSOS, O. S.; BASTOS, D. C.; SOUZA, J. S.; RAMOS, Y. C. Potencialidade do Submédio São Francisco para citricultura. In: SEMINÁRIO POTENCIAL E DESAFIOS DA FRUTICULTURA NO VALE, 2010, Petrolina. **Seminário...** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. 1 CD-ROM.