

1
2 **CARACTERIZAÇÃO FENOLÓGICA DA PEREIRA ‘PRINCESINHA’ CULTIVADA NO**
3 **VALE DO SÃO FRANCISCO**

4
5 PAULO ROBERTO COELHO LOPES¹; INEZ VILAR DE MORAIS OLIVEIRA²; RAISSA
6 RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS³; JACQUELINE SOUZA DOS SANTOS⁴;
7 TEREZA IOHANA DA SILVA SOARES DOS SANTOS⁴

8
9
10 **INTRODUÇÃO**

11 Compreender o comportamento fenológico é de grande importância para obtenção de
12 resultados satisfatórios na produção de culturas em ambientes diferentes daqueles em que são
13 comumente cultivadas (Valentini et al., 2001). Soster & Latorre (2007) apontam a fenologia como
14 uma ferramenta para a escolha da cultivar polinizadora que apresente floração simultânea a cultivar
15 produtora, pois de acordo com Jackson (2003), para obtenção de bons índices de frutificação efetiva
16 é necessário superar a auto-incompatibilidade por meio da polinização cruzada.

17 O estudo do comportamento fenológico e produtivo da Pereira cv. ‘Princesinha’ em condição
18 semiárida tropical, pode contribuir para diversificação de culturas em áreas irrigadas do nordeste
19 brasileiro, sendo uma importante estratégia que permitirá a produção e oferta de frutas em épocas
20 diferentes das regiões tradicionalmente produtoras.

21 Assim, o presente trabalho objetivou caracterizar os estádios fenológicos e a frutificação
22 efetiva da pereira cv. Princesinha, cultivada sob clima semiárido tropical, em Petrolina, PE.

23
24 **MATERIAL E MÉTODOS**

25 O estudo foi conduzido de 10/08/2013 a 13/01/2014 em um pomar experimental localizado
26 na Estação Experimental de Bebedouro, pertencente à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
27 (Embrapa Semiárido), em Petrolina-PE (9° 09 'S, 40° 22' S e a uma altitude de 365,5 metros acima
28 do nível do mar). De acordo com Koeppen (1948), o clima da região é classificado como BswH,
29 correspondente a uma região semiárida, com temperatura média anual de 26,0 °C e mínima e
30 máxima de 21,2 °C e 32,7 °C, respectivamente. A precipitação média anual é de 481,7 milímetros,

¹Eng. Agr., pesquisador Embrapa Tropical Semiárido-PE, e-mail: proberto@cpatsa.embrapa.br;

²Eng^a. Agr., doutora em Produção Vegetal, e-mail: inezvilar@yahoo.com

³Bióloga, doutoranda, Universidade Federal da Paraíba-PB, e-mail: raissasalustriano@yahoo.com.br

⁴Graduandas em biologia, Universidade de Pernambuco, e-mail: jacqueline dossantos1994@hotmail.com.br;
terezaiohانا@hotmail.com

31 sendo a maior pluviosidade observada durante os meses de fevereiro a abril. A estação seca ocorre
32 de junho a novembro e a umidade relativa do ar média é de 67%.

33 O pomar de pereiras da cv. Princesinha (*Pyrus communis* L.), enxertadas em porta-enxerto
34 'Pirus' (*Pyrus calleryana* L.), foi implantado em janeiro de 2008. O comportamento fenológico da
35 variedade 'Princesinha' foi avaliado através de observações visuais realizadas diariamente na área
36 sem desfolha com estresse hídrico de cinco dias e indução natural com irrigação e ácido húmico, via
37 fertirrigação. As determinações dos estádios fenológicos foram adaptados na escala gemas
38 dormentes de acordo com Lopes et al. (2009): A: pré-abrolhamento; B: abrolhamento; C: ponta
39 verde; D: botão branco; E: floração (primeira flor aberta); F: floração (totalidade das flores abertas);
40 G: queda das pétalas; H: vingamento; I: frutos em desenvolvimento; J: frutos maduros (Figura 2). A
41 duração de cada estágio fenológico foi registrada em número de dias.

42 A duração de cada estágio fenológico foi registrada em número de dias e as fases fenológicas
43 foram expressas em percentual, assim como a frutificação efetiva.

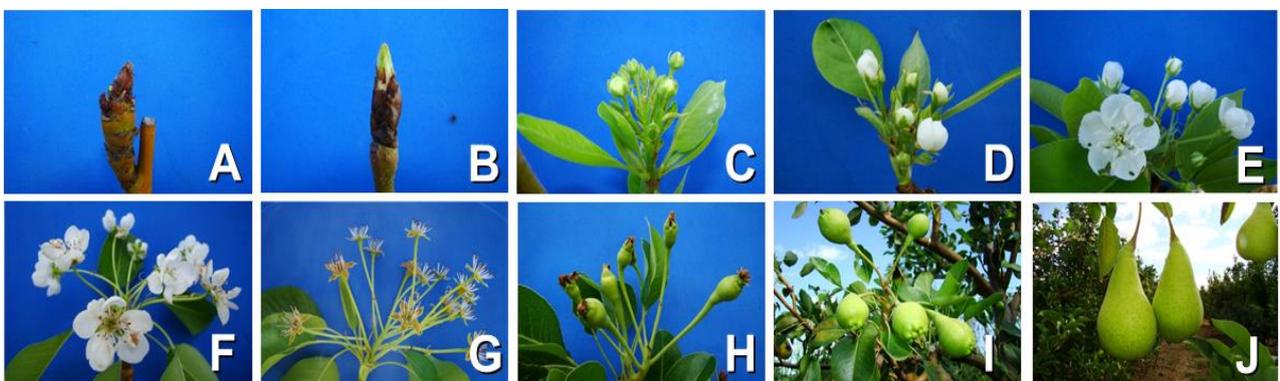
44

45

RESULTADOS E DISCUSSÃO

46 Os resultados obtidos mostram que a pereira cv. 'Princesinha' concluiu o seu ciclo
47 fenológico (Figura 1), em condição semiárida tropical, atingindo o ponto de colheita aos 167 dias
48 em 2014 (Tabela 1). Já a pereira cv. 'Housui' completou o seu ciclo em 128 dias (Lopes et
49 al.;2013). O acúmulo de número de horas de frio abaixo de 7°C durante a estação fria permitem às
50 frutíferas de clima temperado, assim como as macieiras, superarem sua dormência (Legave et al.,
51 2008; Tromp, 2005).

52



53

54 **Figura 1** - Sequência fenológica da pereira 'Princesinha' em Petrolina, PE no ano 2013. A: gema
55 dormente; B: ponta verde; C: botão verde; D: botão branco; E: início da floração; F: plena floração;
56 G: final da floração; H: frutificação; I: crescimento de frutos; J: frutos maduros.

57

58

59

60

61 **Tabela 1** - Estádios fenológicos da pereira ‘Princesinha’ em Petrolina, PE no ano 2013

| ‘Princesinha’ | | |
|---------------|------|-----------|
| Fenofases | Dias | Gemas (%) |
| A | 0 | 100,00 |
| B | 19 | 25,53 |
| C | 21 | 21,28 |
| D | 24 | 21,28 |
| E | 28 | 21,28 |
| F | 32 | 21,28 |
| G | 37 | 21,28 |
| H | 47 | 17,02 |
| I | 58 | 17,02 |
| J | 167 | 17,02 |

62 A: gema dormente; B: ponta verde; C: botão verde; D: botão branco; E: início da floração; F: plena
 63 floração; G: final da floração; H: frutificação; I: crescimento de frutos; J: frutos maduros.

64

65 Legave et al. (2008) e Tromp (2005) estudando a macieira, outra espécie de clima
 66 temperado, afirmam que o número de horas de frio abaixo de 7,2 °C, acumuladas durante a estação
 67 fria, permitem superar sua dormência. Quando submetida a condição semiárida tropical, mesmo não
 68 sendo submetida a horas frio abaixo de 7,2 °C, a pereira cv ‘princesinha’ superou todos os estádios,
 69 obtendo por planta uma produção média de 35,34 kg (Tabela 2).

70 Segundo Iuchi et al. (2002), a formação da planta nos primeiros anos é fundamental para o
 71 sucesso do pomar, assim uma boa seleção de ramos bem formados e bem distribuídos, permite uma
 72 melhor brotação das gemas.

73

74 **Tabela 2** - Vingamento, número de frutos por planta (NFP), produção de frutos por planta (P/P) e
 75 produtividade de pereira ‘Princesinha’ em Petrolina, PE no ano 2013.

| | Vingamento (%) | NFP | P/P (kg) | Produtividade (t.ha ⁻¹) |
|-----------|----------------|---------|----------|-------------------------------------|
| Amplitude | 1,80 | 138,00 | 11,3 | 11,3 |
| CV (%) | 4,24 | 21,44 | 13,21 | 13,21 |
| Variância | 0,46 | 2896,00 | 21,81 | 21,81 |
| Média | 16,05 | 251,00 | 35,34 | 35,34 |
| DP (%) | 0,68 | 53,81 | 4,67 | 4,67 |

76 CV: Coeficiente de variação; DP: Desvio padrão.

77

78

CONCLUSÕES

79 Os resultados indicam que: i) é possível a produção de frutos de pereira da cv. ‘Princesinha’
 80 em condição semiárida tropical; ii) o ciclo fenológico da pereira cv. ‘Princesinha’ em condição
 81 semiárida tropical foi de 167 dias.

82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115

REFERÊNCIAS

IUCHI, V. L.; IUCHI, T.; BRIGHENTI, E. E DITRICH, R. Quebra de dormência da macieira (*Malus domestica* Borkh) em São Joaquim- SC. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 24, n. 1, p. 168-174, 2002.

JACKSON. J. E. Apples and pears and their relatives. In: JACKSON, J. E. *Biology of apples and pears*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 22-83.

KOEPPEN, W. *Climatologia: con um estudio de los climas de la tierra*. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478 p.

LEGAVE, J.M.; FARRERA, I.; ALMERAS, T.; CALLEJA, M. Selecting models of apple flowering time and understanding how global warming has had an impact on this trait. *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, v.83, p.76-84, 2008.

LOPES, P. R. C.; OLIVEIRA, I. V. M.; SILVA, R. R. S. CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE GEMAS DE MAÇÃ VARIEDADE PRINCESA. In: 60º Congresso Nacional de Botânica, 2009, Feira de Santana - BA. **Anais: Botânica Brasileira: Futuro e Compromissos**, 2009

LOPES, P. R. C.; OLIVEIRA, I. V. M.; SILVA-MATOS, R. R. S.; CAVALCANTE, Í. H. L. Caracterização fenológica de pereiras ‘Housui’ e ‘Kousui’ cultivadas sob clima semiárido no Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 35, n. 2, p. 670-675, 2013.

SOSTER, M.T.B.; LATORRE, A.F. Avaliação da fenologia das cultivares de macieira Imperatriz, Imperatriz Gala e Fuji em pomar em Bom Retiro-SC. *Revista Biotemas*, Florianópolis, v.20, n.4, p.35-40, 2007.

TROMP, J.; WEBSTER, A.D.; WERTHEIM, S.J. (Eds.); *Fundamentals of Temperate Zone Tree Fruit Production*. Leiden. The Netherlands: Backhuys Publishers BV, pp.65-73, 2005.

VALENTINI, N.; ME, G.; FERRERO, R.; SPANNA, F. Use of bioclimatic indexes to characterize phonological phases of apple varieties in Northern Italy. **International Journal of Biometeorology**, v. 45, n. 4, p. 191-195, 2001.