

APLICAÇÃO DE MODELOS EMPÍRICOS NA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA DO PESSEGUEIRO ‘CATHERINE’ EM DOIS ANOS CONSECUTIVOS

ANTÓNIO RAMOS¹, DORA FERREIRA¹, ANABELA BARATEIRO³, CRISTINA RAMOS³, PRECIOSA FRAGOSO³, SANDRA LOPES³, CARLOS AMADO³, RICARDO MESQUITA⁴, MARIA PAULA SIMÕES^{1,2} E PEDRO DINIS GASPAR^{4,5}



¹Instituto Politécnico de Castelo Branco/ESACB. Castelo Branco, Portugal
²Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS). Coimbra, Portugal
³Associação de Proteção Integrada e Agricultura Sustentável do Zêzere. Fundão, Portugal
⁴Departamento de Engenharia Eletromecânica, Universidade da Beira Interior. Covilhã, Portugal
⁵C-MAST - Center for Mechanical and Aerospace Science and Technologies. Covilhã, Portugal



Introdução

A carga, ou seja, o número de frutos que permanece na árvore após a fecundação e o vingamento do fruto, influencia o crescimento vegetativo, a produção, o tamanho e a qualidade dos frutos, o rendimento económico e a regularidade das produções (Johnson e Rasmussen, 1990; Reginato *et al.*, 2017). Em trabalho anterior com o pessegueiro ‘Catherine’ em 2015 e 2016, Ramos (2017) apresentou as bases do desenvolvimento de modelos empíricos para avaliar a eficiência produtiva e propôs a sua aplicação para estudar o efeito da carga no crescimento do fruto e, desse modo, estimar a capacidade produtiva a partir da medição do volume da árvore.

Objetivos

Aplicar os modelos empíricos desenvolvidos para o pessegueiro ‘Catherine’ às produções de 2018 e 2019 (no mesmo pomar, na região da Beira Interior, a sul da serra da Gardunha).

Material e Métodos

- Medição da altura e da largura máxima (direção da entrelinha) para determinar o volume de 16 árvores individuais.
- O peso da produção e a contagem dos frutos foram registados por cada árvore.
- A avaliação do efeito da carga (X) no peso médio do fruto (Y) foi efetuada através do ajustamento a uma equação não linear, de acordo com a seguinte equação:

$Y = 1 / (a \cdot X + 1 / b)$, em que *a* e *b* são os parâmetros do modelo (equação não linear), calculados em função do volume da árvore.

Resultados

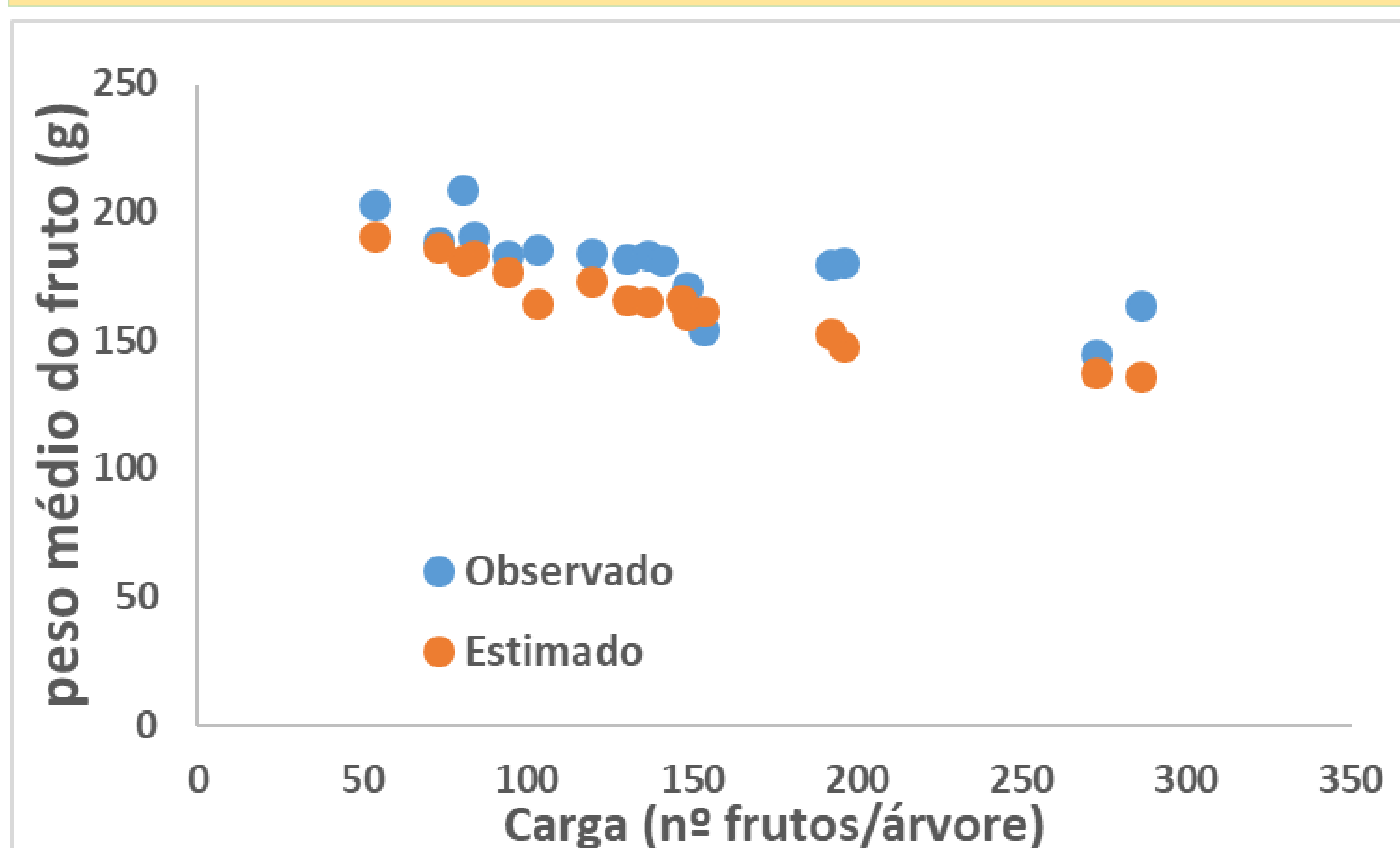


FIGURA 1. Peso médio do fruto em 2018

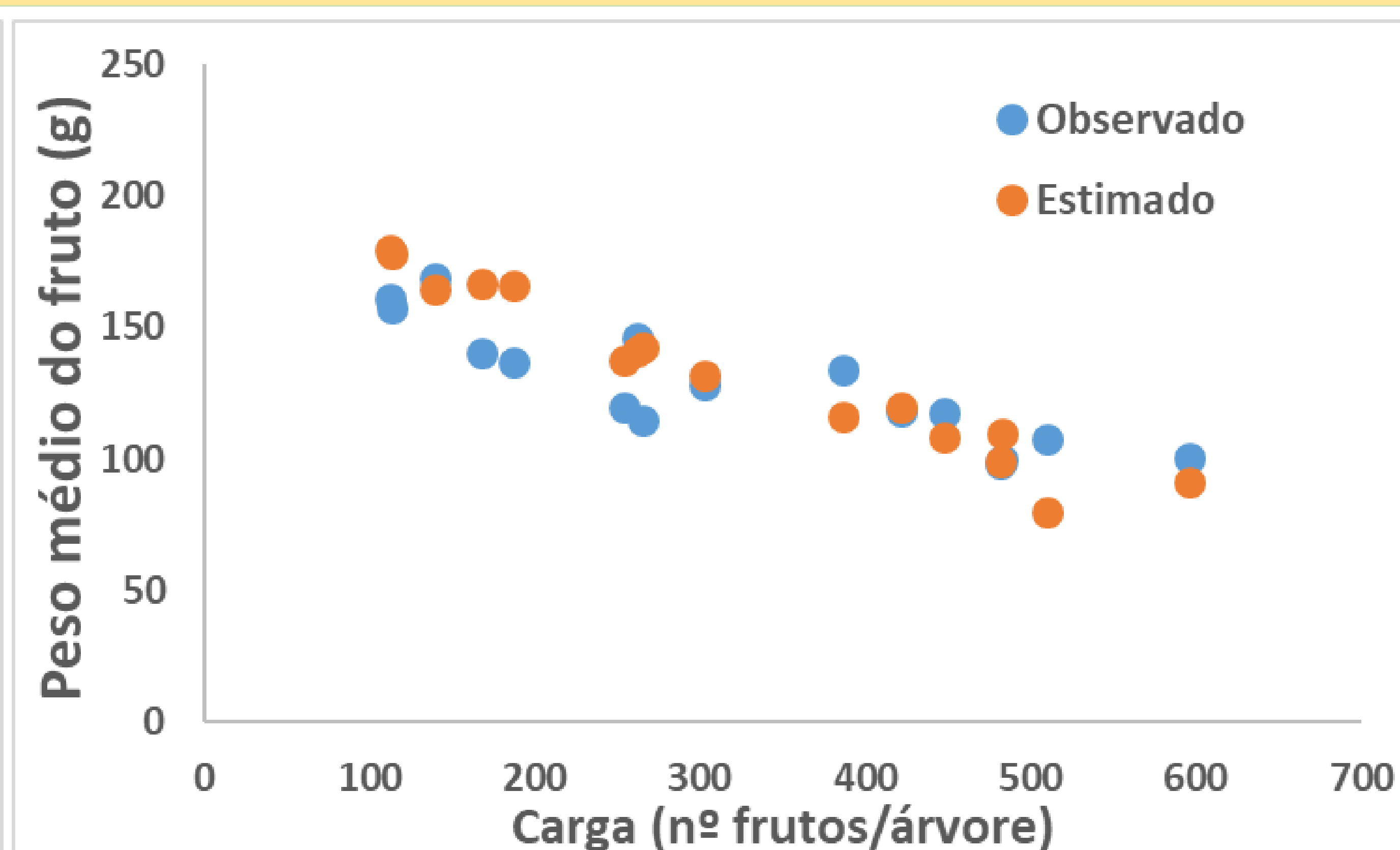


FIGURA 2. Peso médio do fruto em 2019

Ano	C. Ópt. (fr/árv)	C. Obs (fr/árv)	P. médio (g)		Prod. (kg/árv)		Prod. (t/ha)		Calibre ≥ A	
			Obs.	Est.	Obs.	Est.	Obs.	Est.	Obs.	Est.
2018	209	146	180,9	166,9	24,6	22,3	19,7	17,8	81,6	74,5
2019	226	302	128,1	132,2	38,2	38,6	30,5	30,9	41,8	46,4

TABELA 1. Capacidade produtiva (carga ótima para frutos de 146 g; ≈ 60% ≥ A; ≈ 25 t/ha) e médias dos valores observados e dos estimados pelo modelo.

Discussão e Conclusões

- ✓ A carga da árvore foi o fator determinante das maiores produções e dos menores calibres em 2019, tanto os observados como os estimados.
- ✓ Em 2018, a carga e a produção estiveram abaixo da capacidade produtiva estimada para a carga ótima do pomar, com calibres mais altos.
- ✓ Em 2019, a carga e a produção estiveram acima da capacidade produtiva estimada para a carga ótima do pomar, com calibres inferiores.
- ✓ Os valores estimados em 2019 (Fig. 2) foram bastante próximos dos observados, enquanto em 2018 (Fig. 1) tenderam a ser inferiores, evidenciando melhores condições para o desenvolvimento do fruto em 2018 (supondo igual tecnologia de produção).

Referências

- Johnson, R.S. e Rasmussen, J. (1990). Peach optimization model. *Acta Horticulturae*, 276: 247-255.
- Ramos A. 2017. Avaliação da eficiência do pomar. Aplicação de modelos empíricos à produção de pêsego. *In* Simões, MP (coord.), +Pêssego - Inovação nas Técnicas de Produção (vol. II), pg. 239-262. COTHN. Alcobaca (ISBN: 978-972-8785-05-5).
- Reginato GH, García de Cortázar V e Robinson TL. 2007. Predicted crop value for nectarines and cling peaches of different harvest season as a function of crop load. *HortScience*, 42 (2): 239-245.

Agradecimentos

Trabalho realizado no âmbito do Projeto Grupo Operacional “PrunusBOT – Sistema robótico aéreo autónomo de pulverização controlada e previsão de produção frutícola” (PDR2020-101-031362).



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020

