



XIX ENFRUTE

ENCONTRO NACIONAL
SOBRE FRUTICULTURA
DE CLIMA TEMPERADO

28.29.30 JULHO 2026

PARQUE DA MAÇA - FRAIBURGO/SC



3º SEMINÁRIO
CATARINENSE DE OLERICULTURA

III SEMCO



Decomposição de Correlações Fenotípicas em Características Pós-Colheita de Figo-da-Índia via Análise de Trilha

Núbia Xavier Nunes^{*1}, Valtânia Xavier Nunes², Leandro delalibera Geremias¹, Mércia Elias Duarte¹, Daniel Pedrosa Alves¹

¹Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), Estação Experimental de Ituporanga, SC.

^{**}nubianunes@epagri.sc.gov.br

INTRODUÇÃO

O figo-da-índia destaca-se pelo seu valor nutricional e potencial para regiões semiáridas. A análise das associações entre características físicas e físico-químicas permite compreender fatores relacionados à qualidade dos frutos. Assim, este estudo utilizou análise de trilha para identificar os caracteres com maior influência sobre os sólidos solúveis.

METODOLOGIA

1

COLETA DOS FRUTOS

3 municípios do semiárido baiano

- Guanambi
- Pindaí
- Riacho de Santana



2

DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

- Delineamento inteiramente casualizado (DIC)
- 3 tratamentos (municípios)
- 10 repetições
- 5 frutos por parcela
- Total: 150 frutos (50 por município)



Frutos de figo-da-índia (*Opuntia ficus-indica*)

3

AVALIAÇÕES FÍSICAS

- Comprimento do fruto
- Diâmetro do fruto
- Massa do fruto
- Massa da polpa
- Massa da casca
- Rendimento de polpa
- Espessura da casca
- Número de sementes
- Firmeza do fruto
- Coloração da casca (ângulo hue)

4

AVALIAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS

- Sólidos solúveis (SS)
- Acidez titulável (AT)
- Relação SS/AT
- pH
- Coloração da casca (ângulo hue)

5

ANÁLISE ESTATÍSTICA INICIAL

- Análise de variância (ANOVA)
- Estimativa de correlações fenotípicas entre os caracteres

6

ANÁLISE DE TRILHA

Variável principal:
Sólidos Solúveis (SS)

7

IDENTIFICAÇÃO DOS CARACTERES DE MAIOR INFLUÊNCIA SOBRE SS

Decomposição dos coeficientes de correlação em efeitos diretos e indiretos



RESULTADOS

Tabela 1: Resumo da análise de variância para as características analisadas em frutos de figueira da índia coletados em 3 municípios do Estado da Bahia

Características	QM municípios	QM resíduo	Média	CV%
Comprimento (cm)	39,736*	0,421	8,64	7,50
Diâmetro (cm)	0,217 ^{ns}	0,199	5,81	7,69
Massa fruto (g)	30446,909*	388,925	171,59	11,49
Massa polpa (g)	15029,445*	199,751	91,75	15,40
Massa casca (g)	4244,562*	153,382	75,83	16,33
Rendimento de polpa	1094,842*	70,787	53,64	15,68
Esp. Casca (mm)	2,959*	0,640	2,00	40,0
Nº Sementes	11917,04*	338,969	291,36	6,31
Firmeza (N)	3,391*	0,671	27,06	3,02
Sólidos solúveis	645,196*	0,538	11,70	6,27
Acidez titulável	14,490*	0,004	0,50	13,39
Relação AT/SS	36220,622*	171,989	42,97	30,51
pH	11,095*	0,126	5,58	6,36

^(ns)Não significativo, * Significativo em nível de 1% de probabilidade pelo teste F.

Tabela 2: Estimativas dos coeficientes de correlação fenotípica (*r_f*) entre 11 características analisadas em frutos de figueira da índia.

Variável	Comp	M. fruto	M. polpa	M. casca	Polpa /casca	nº sem	Esp. casca	hue	At	SS/AT	Ph
Comp.	1	0,69**	0,59**	0,40**	0,17*	0,42**	-0,03	-0,55**	0,23**	-0,09	0,06
M. fruto		1	0,68**	0,73**	0,001	0,33**	0,03	-0,26**	0,51**	-0,39**	-0,17*
M. polpa			1	0,23**	0,60**	0,51**	-0,07	-0,53**	0,21**	-0,07	0,10
M. casca				1	-0,57**	0,059	0,13	0,12	0,52**	-0,46**	-0,34**
Polpa/ca					1	0,35**	-0,11	-0,50**	-0,19*	0,25*	0,31**
sca											
nº sem						1	-0,07	-0,53**	-0,03	0,11	0,28**
Esp. casca							1	0,22**	0,16*	-0,19*	-0,17*
hue								1	0,37**	-0,41**	-0,55**
At									1	-0,89**	0,59**
SS/AT										1	0,59**
Ph											1

** * : Significativo a 1 e 5% de probabilidade pelo teste t

Tabela 3: Estimativas dos efeitos diretos (*P_i*) e indiretos (*P_{i-riy}*) dos componentes secundários sobre os sólidos solúveis (SS), em frutos de figueira-da-índia.

Componente Secundário	Efeito Direto sobre SS	Indireto via M. fruto	Indireto via M. polpa	Indireto via M. casca	Indireto via hue	Indireto via AT	Total
Comp.	0,096	0,015	0,039	-0,053	0,447	0,235	0,731
M. fruto	0,022	--	0,046	-0,096	0,206	0,517	0,645
M. polpa	0,067	0,015	--	-0,032	0,430	0,211	0,667
hue	-0,807*	-0,005	-0,036	-0,016	--	0,370	-0,609
AT	0,999*	0,011	0,014	-0,069	-0,299	--	0,447

Coefficiente de determinação (*R*²) = 0,92

Efeito residual = 0,28

Valores seguidos de * indicam maior relevância prática (*|P_i|* > 0,5).

CONCLUSÃO

A acidez titulável e a coloração da casca foram os caracteres de maior influência sobre os sólidos solúveis dos frutos de figo-da-índia. A análise de trilha permitiu identificar os efeitos diretos e indiretos envolvidos na determinação da qualidade pós-colheita, constituindo uma ferramenta eficiente para estudos de caracterização e seleção de atributos de interesse.

PROMOÇÃO



APOIO



www.enfrute.com