



278 – COEFICIENTE DE REPETIBILIDADE E ANÁLISE DE TRILHA UTILIZANDO MODELO MISTO MULTI-TRAIT EM GENÓTIPOS DE TOMATES ANÃO

DENIZARD ALLISON S. BUENO¹; RAFAEL R. CHAGAS¹; LEANDRO A. MACEDO¹; FRANCISCA A. DAS. OLIVEIRA¹; TÂMARA K. D. C. MENDES¹; DERLY J. H. DA SILVA¹

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA, VIÇOSA - MG

INTRODUÇÃO

Melhorar a produção pela introdução de genes de nanismo tem sido eficaz em várias culturas. Plantas de tomate anão, com dossel menor e postura ereta durante o período de crescimento, reduzem o contato do fruto com o solo, melhorando a qualidade e permitindo maior densidade de plantas por hectare. A seleção precoce de características morfológicas em programas de melhoramento de tomate é desafiadora devido à complexidade dessas características, que exigem várias avaliações para critérios de seleção ideais.

Utilizando modelo misto multi-trait esse estudo visa determinar o número ótimo de medições (NOM) necessário para uma avaliação precisa usando o coeficiente de repetibilidade e criar uma análise de trilha (AT) para avaliar correlações de características de arquitetura de plantas entre genótipos de tomate com crescimento determinado.

METODOLOGIA

O experimento foi realizado na Unidade Experimental de Pesquisa e Extensão – UEPE, Horta Velha, da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG. Foram avaliados, 14 genótipos de tomate em blocos ao acaso com 10 repetições. Medidas de altura da planta, comprimento da folha, comprimento e diâmetro do entrenó, e área do dossel foram registradas em quatro períodos: 15, 22, 29 e 36 dias após o transplante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A matriz de correlação genética (Figura 1. B) revelou uma forte associação entre área do dossel e comprimento da folha, com o comprimento da folha exercendo a maior influência direta no tamanho do dossel (Figura 2). Indicando que devido ao entrenó reduzido não há contribuição das brotações laterais na área de dossel, nos genótipos com nanismo.

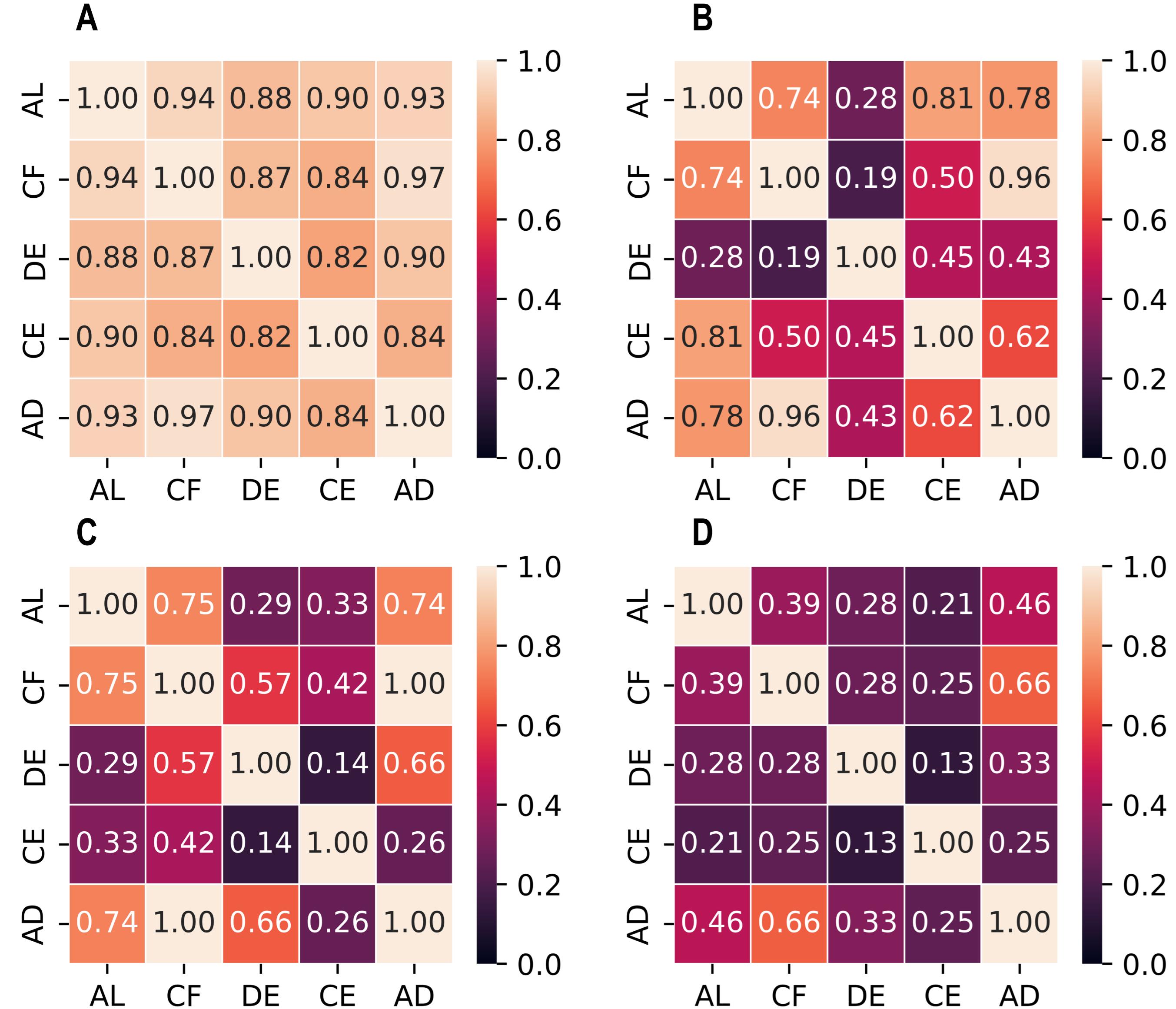


Figura 1. Matriz de correlações (A), genotípicas (B), fenotípicas (C) e residuais (D) para características de arquitetura: altura (AT), comprimento de folha (CF), diâmetro de entrenó (DE), comprimento de entrenó (CE) e área do dossel (AD).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

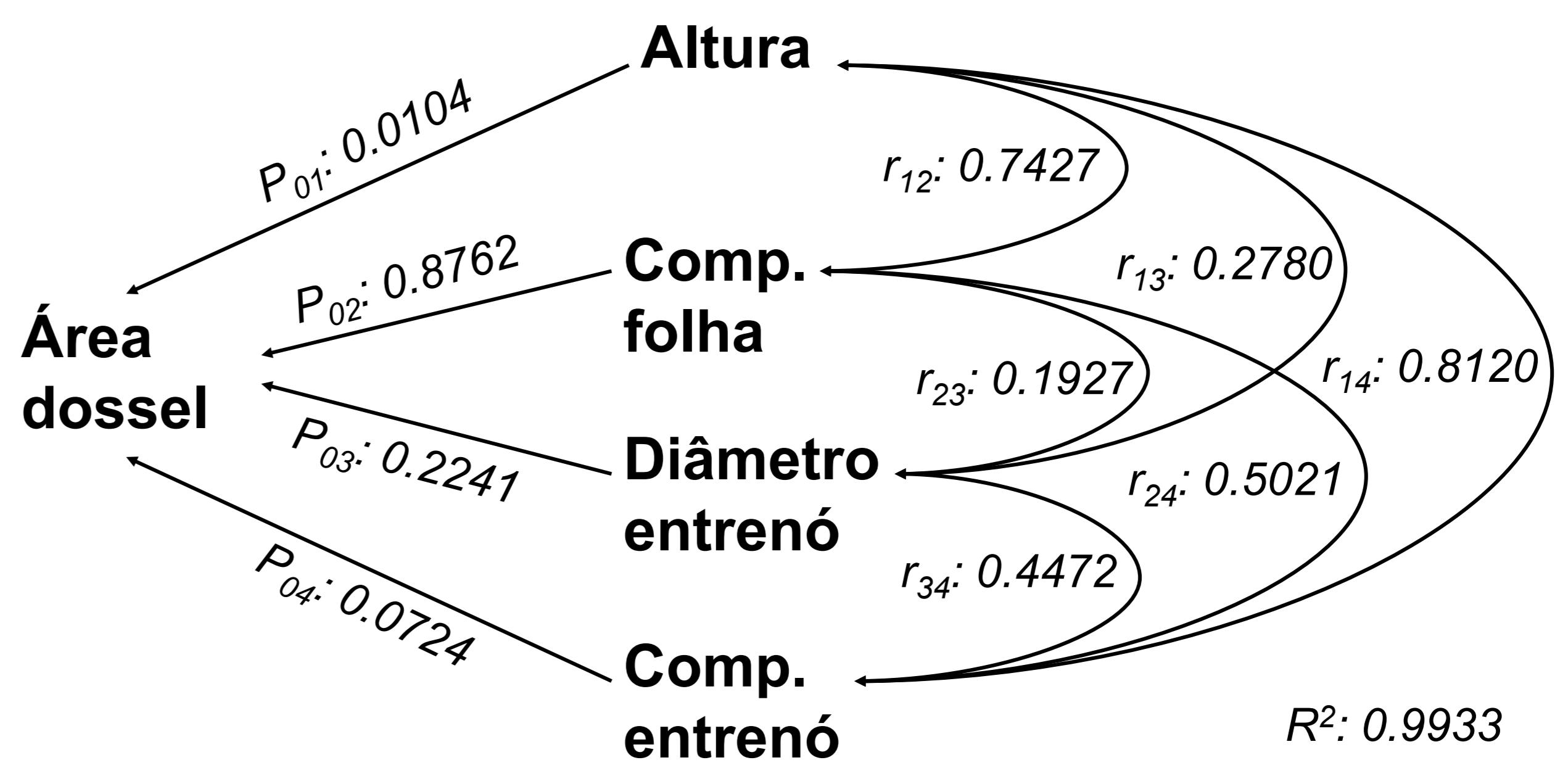


Figura 2. Análise de trilha com os efeitos diretos (P_{xx}) das variáveis em relação à área do dossel, suas correlações (r_{xx}), e o coeficiente de determinação R^2 .

Entre as características avaliadas, apenas área do dossel não apresentou valores de repetibilidade razoáveis (Tabela 1), reforçando que o número de medições realizados foi apropriado.

Tabela 1. Valores de componentes de variância genotípica σ^2_g , erro permanente ($\sigma^2_{pe/g}$), erro (σ^2_e) e fenotípica (σ^2_f), herdabilidade (h^2), coeficiente de repetibilidade (p), determinação (R^2) e média (μ) para as características avaliadas.

Variável	σ^2_g	$\sigma^2_{pe/g}$	σ^2_e	σ^2_f	h^2	p	R^2	μ
Altura	5.7617	1.1909	0.6042	7.5568	0.7625	0.9200	0.9787	16.49
Erro padrão	2.381	0.180	0.180	2.394	0.039	0.033	0.009	-
Comprimento de folha	5.0099	1.0848	1.1213	7.2159	0.6943	0.8446	0.9560	13.40
Erro padrão	2.132	0.176	0.299	2.156	0.097	0.058	0.019	-
Diâmetro de entrenó	0.0651	0.1194	0.0167	0.2012	0.3235	0.9168	0.9778	4.79
Erro padrão	0.034	0.019	0.008	0.038	0.120	0.042	0.012	-
Comprimento de entrenó	0.2973	0.1981	0.0236	0.5190	0.5729	0.9546	0.9883	2.71
Erro padrão	0.128	0.031	0.009	0.131	0.112	0.020	0.005	-
Área do dossel	0.5336	0.0250	0.4959	1.0545	0.5060	0.5297	0.8184	253.21
Erro padrão	0.265	0.003	0.130	0.287	0.142	0.139	0.083	-

A seleção precoce pode ser realizada próxima aos 29 dias atingindo acurárias satisfatórias. Como demonstrado na Tabela 2, a acurácia aumentou progressivamente com cada medição com maiores ganhos até a terceira avaliação.

Tabela 2. Comparação das acurárias preditivas utilizando modelo multi-trait utilizando todas as medições, as medições 1^a até a 4^a.

Modelo multi-trait	Medição				
	Todas	1	2	3	4
Altura	0.9998	0.9466	0.9794	0.9926	0.9699
Comprimento de folha	0.9999	0.9468	0.9723	0.9920	0.9869
Diâmetro de entrenó	0.9993	0.7558	0.8310	0.8473	0.8550
Comprimento de entrenó	0.9999	0.9303	0.9575	0.9869	0.9806
Área do dossel	0.9953	0.9412	0.9861	0.9898	0.9873

CONCLUSÕES

A análise de trilha indicou que selecionar pelo comprimento da folha é a abordagem mais eficaz para reduzir a área da copa. Utilizar 10 repetições pode determinar com precisão o valor genético das plantas de tomate durante a seleção precoce para características de crescimento. A seleção precoce pode ser realizada próxima aos 29 dias atingindo acurárias satisfatórias.

AGRADECIMENTOS