

## CRESCIMENTO INICIAL DE GENÓTIPOS DE CAFÉ (*Coffea arabica* L.)

AJJ Souza, Doutor em Fitotecnia / UFLA – [jacksonagro@gmail.com](mailto:jacksonagro@gmail.com); AM Reis, Mestre em Fitotecnia / UFLA – [andremoraesreis@gmail.com](mailto:andremoraesreis@gmail.com); DJM Vilela, Doutorando em Fitotecnia / UFLA – [diegovilela26@yahoo.com.br](mailto:diegovilela26@yahoo.com.br); JMA de Mendonça, Doutor em Fitotecnia / UFLA – [jmarcos.mend@gmail.com](mailto:jmarcos.mend@gmail.com); ICA Luz, Mestre em Fitotecnia / UFLA – [iraaluz@hotmail.com](mailto:iraaluz@hotmail.com); TC Pires, Doutora em Fitotecnia / UFLA – [tcubiaki@hotmail.com](mailto:tcubiaki@hotmail.com).

Em 2016, o Brasil completou 289 anos de cultivo de café, produzindo 47,8 milhões de sacas (IBGE, 2016). O estado de Minas Gerais produz cerca de 50% da produção nacional e o Sul de Minas detém metade desta produção. Atualmente, o país é considerado o maior produtor mundial da bebida. A obtenção de novos materiais e a análise do manejo têm sido constantes, visando ampliar a produtividade, reduzir o custo de produção e aumentar a renda do produtor rural.

Diferenças entre genótipos de uma mesma espécie são encontrados na literatura, principalmente nas diferenças fisiológicas e morfologias de plantas. AMARAL et al. (2011), visando avaliar a eficiência na produção de raiz e parte aérea em quatro cultivares de cafeeiro arábica (‘Acaiaí IAC-474-19’, ‘Icatu Amarelo IAC-3282’, ‘Rubi MG-1192’ e ‘Catuaí Vermelho IAC-99’) observaram, por meio dos pesos da matéria seca de cada parte da planta, que a eficiência de utilização de nutrientes para produção de raízes foi diferenciada entre as cultivares quando houve restrição na quantidade de adubos fornecidos. A eficiência na produção de raízes foi maior na cultivar ‘Acaiaí IAC-474-19’ e menor na ‘Rubi MG-1192’, concluindo-se assim que formação de raiz e parte aérea é diferenciada entre cultivares.

Para estudar o crescimento inicial de plantas de café foi proposto este trabalho com o objetivo de determinar o crescimento em seis genótipos de café (*Coffea arabica* L.). O experimento foi instalado em casa de vegetação, localizada na Agência Inovacafé da Universidade Federal de Lavras – UFLA. As coordenadas geográficas do local são: latitude 21°15’S, longitude de 45°00’W e altitude média de 918m (DANTAS; CARVALHO; FERREIRA, 2007).

O solo utilizado no experimento foi coletado em uma área de pastagem em camada de 0 a 20 cm de profundidade, localizada na UFLA. Diante das características química e física o solo foi classificado em Latossolo Vermelho distroférico típico (LVdf) (SANTOS, 2006). Foi verificado que este solo apresenta uma saturação por base (V%) próxima a 60%, não sendo realizada a calagem no solo. O Solo foi peneirado e aplicado a adubação básica para vasos sendo a aplicação de fósforo de uma só vez no preparo do substrato e as aplicações de nitrogênio e potássio foram fracionadas e em três aplicações. 34% no preparo do substrato, 33% com 60 dias e 33% com 120 dias pós-plantio.

Os vasos utilizados no experimento apresentavam capacidade de 7,5 litros. A implantação das mudas de tubete das cultivares Topázio, Catiguá MG2, Catiguá MG3, Pau Brasil, 118912-52-2 e Paraíso definiram os tratamentos T1, T2, T3, T4, T5, T6 respectivamente. Os tratamentos foram utilizados para determinar o crescimento inicial de plantas. As mudas utilizadas para a instalação do experimento foram cuidadosamente selecionadas quanto a sua uniformidade apresentando três pares de folhas no momento da implantação.

As regas do experimento foram realizadas por meio da leitura da tensão de água no solo por meio de tensiômetros instalados nos vasos e quantificado o volume a ser aplicado diante da curva característica de água no solo e uso de planilha de Excel. As irrigações eram feitas de forma manual aplicando o volume necessário com uso de proveta graduada em ml sendo realizadas duas vezes por semana (Segunda e Quinta-feira). Os vasos foram acondicionados sobre bancada a 0,8 metros do solo. O espaçamento entre os vasos foi de 0,35 x 0,25 cm.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC) com quatro repetições em esquema fatorial: 6 x 4, sendo seis cultivares de café em quatro épocas de determinação das características de crescimento. Foram realizadas avaliações das seguintes variáveis: altura das plantas, diâmetro do colo das plantas ao nível do solo, massa seca da parte aérea e massa seca da raiz, aos 30, 60, 90 e 120 dias após o plantio das mudas. Os dados obtidos de massa seca da parte aérea e da massa seca das raízes foram analisados diretamente, sem conversão a valores indiretos. Para a análise dos dados obtidos da altura das plantas e diâmetro do colo ao nível do solo foram convertidos à valores indiretos, descritos a seguir: 1. Relação entre a massa seca da parte aérea e das raízes das plantas (MSPA/MSR); 2. Peso total das plantas (PESO TOTAL); 3. Área abaixo da curva de progresso da altura das plantas (AACPALT); 4. Área abaixo da curva de progresso do diâmetro do colo das plantas (AACPDIAM); 5. Diferença na altura das plantas do mês 1 ao mês 4 (DIFALT41); 6. Diferença no diâmetro do colo do mês 1 ao mês 4 (DIFDIAM41); 7. Diferença na altura das plantas do mês 1 ao mês 2 (DIFALT21); 8. Diferença na altura das plantas do mês 2 ao mês 3 (DIFALT32); 9. Diferença na altura das plantas do mês 3 ao mês 4 (DIFALT43). 10. Diferença no diâmetro do colo do mês 1 ao mês 2 (DIFDIAM21); 11. Diferença no diâmetro do colo do mês 2 ao mês 3 (DIFDIAM32); 12. Diferença no diâmetro do colo do mês 3 ao mês 4 (DIFDIAM43).

### Resultados e conclusões

Na Tabela 01, estão apresentados os valores obtidos para as variáveis diretas e indiretas analisadas pelo software SISVAR versão 5.1 (Ferreira, 1999). As seis cultivares de cafeeiros, estudadas no presente trabalho, não apresentaram diferenças significativas para a maioria das variáveis, à exceção de duas: AACPALT e AACPDIAM.

Percebe-se que, para ambas as variáveis, a cultivar “6” apresentou os menores valores quando comparada às demais. Isto significa que ao longo do trabalho, as plantas desta cultivar desenvolveram-se menos em altura e também com relação ao diâmetro do colo medido ao nível do solo. Isoladamente, a cultivar “1” foi a que mais apresentou crescimento do ramo ortotrópico, enquanto a cultivar “4” demonstrou melhor evolução do diâmetro do colo das plantas.

Porém, ao se analisar a diferença no desenvolvimento do diâmetro do colo das plantas aos 120 dias após a instalação do trabalho em relação ao mês anterior, pode-se perceber que a cultivar “6” foi a que apresentou o maior valor, contudo, estatisticamente igual aos demais. Tal comportamento pode ser um indicativo de resposta em

crescimento maior destas plantas a partir desse período, visto que no intervalo anterior, dos 60 aos 90 dias após o plantio, os valores obtidos foram aos os menores, ainda sim, estatisticamente iguais aos demais.

**Tabela 02.** Massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca das raízes (MSR), relação entre a massa seca da parte aérea e das raízes (MSPA/MSR), peso total das plantas (PESO TOTAL), diferença na altura das plantas do mês 1 para o mês 4 (DIFALT41), diferença na altura das plantas do mês 1 para o mês 2 (DIFALT21), diferença na altura das plantas do mês 2 para o mês 3 (DIFALT32), diferença na altura das plantas do mês 3 para o mês 4 (DIFALT43), diferença no diâmetro das plantas do mês 1 para o mês 4 (DIFDIAM41), diferença no diâmetro das plantas do mês 1 para o mês 2 (DIFDIAM21), diferença no diâmetro das plantas do mês 2 para o mês 3 (DIFDIAM32), diferença no diâmetro das plantas do mês 3 para o mês 4 (DIFDIAM43), área abaixo da curva de progresso da altura das plantas (AACPALT) e área abaixo da curva de progresso do diâmetro do colo das plantas (AACPDIAM) de seis cultivares de café cultivados em vasos em casa de vegetação durante 120 dias.

Cult.	MSPA	MSR	MSPA/MSR	PESO TOTAL	DIFALT41	DIFALT21	DIFALT32	DIFALT43	DIFDIAM41**	DIFDIAM21**	DIFDIAM32**	DIFDIAM43**	AACPALT	AACPDIAM
1	1,62 a*	0,14 a	3,88 a	2,03 a	5,61 a	1,69 a	1,60 a	2,32 a	0,69 a	0,02 a	0,18 a	0,48 a	703,39 bc	196,05 ab
2	1,33 a	0,36 a	3,70 a	1,69 a	5,91 a	2,09 a	1,32 a	2,49 a	0,53 a	0,00 a	0,22 a	0,34 a	585,67 c	186,99 ab
3	1,81 a	0,47 a	3,85 a	2,28 a	6,23 a	1,90 a	2,02 a	2,29 a	0,62 a	0,00 a	0,31 a	0,33 a	705,20 bc	188,56 ab
4	1,66 a	0,52 a	3,17 a	2,19 a	7,25 a	2,31 a	2,29 a	2,65 a	0,74 a	0,02 a	0,29 a	0,42 a	808,88 b	208,30 a
5	1,65 a	0,40 a	4,04 a	2,05 a	7,09 a	2,81 a	2,22 a	2,06 a	0,66 a	0,11 a	0,22 a	0,32 a	957,56 a	196,65 ab
6	1,17 a	0,29 a	3,95 a	1,46 a	4,22 a	1,57 a	0,91 a	1,68 a	1,14 a	0,00 a	0,09 a	1,04 a	591,15 c	174,45 b
Méd	1,54	0,41	3,76	1,95	6,05	2,06	1,73	2,25	0,73	0,01	0,22	0,49	725,31	191,83
CV (%)	38,70	33,90	18,40	37,10	26,40	32,00	40,90	51,40	18,40	9,20	12,80	22,70	7,56	6,87

\* Os valores seguidos pela mesma letra, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p > 0,05$ ).

\*\* As variáveis originais foram transformadas para análise estatística dos dados ( $\text{Raiz quadrada de } Y + 0,5 - \text{SQRT}(Y + 0,5)$ ).

### Conclusões

A progênie 1189-12-52-2 foi superior em relação às demais em área abaixo da curva de progresso da altura das plantas. Já para a característica área abaixo da curva de progresso do diâmetro do colo das plantas, houve diferenças entre as cultivares Pau Brasil e Paraíso, sendo a primeira superior em relação à segunda e as demais cultivares foram semelhantes.