

ESTUDO DA VARIABILIDADE GENÉTICA DE PROGÊNIES DE CAFEIEIRO DE ACORDO COM CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS

DT Castanheira¹, SP Carvalho², TT Rezende³, MTR Viana⁴, T Freitas⁵, NMS Matos⁶, APR Ferreira⁷.¹Doutoranda em Fitotecnia, - UFLA-MG dalysecastanheira@hotmail.com, ² Professor Dr. -UFLA- MG samuelpc@dag.ufla.br,³Doutorando em Fitotecnia- UFLA-MG, tiagorezende@necafufla.com.br, ⁴ Doutoranda em Fitotecnia, - UFLA-MG marianatr@gmail.com, ⁵Mestranda em Fitotecnia, - UFLA-MG tainah_f@hotmail.com,⁶Mestranda em Fitotecnia, - UFLA-MG naglaengeagro@hotmail.com, ⁷Graduanda em Agronomia - - UFLA- MG, aprf@agronomia.ufla.br

O sucesso de um programa de melhoramento genético está intimamente relacionado à variabilidade existente na população a ser trabalhada. O estudo da divergência genética permite o conhecimento da base genética da população, proporcionando informações que irão auxiliar no processo de seleção das progênies (XAVIER et al., 1996). Diante disso, com o presente trabalho objetivou-se identificar a divergência genética entre progênies de cafeeiro a partir de características fisiológicas.

Em uma propriedade agrícola foi identificada uma única planta de café, que possivelmente sofreu algum tipo de mutação, com frutos e folhas maiores de que aqueles apresentados pelas demais plantas. Após a identificação dessa planta foram coletadas sementes e realizado o plantio para, posteriormente, realizar a seleção das plantas superiores. No momento da seleção foram obtidos três grupos de plantas, esses grupos foram denominados de grupo G (folhas e frutos excepcionalmente grandes), grupo M (folhas e frutos muito maiores) e grupo P (folhas e frutos maiores que as cultivares comerciais existentes). Dessa população base foram coletadas sementes de 100 plantas representativas, formadas mudas e realizado o plantio na área experimental da Universidade Federal de Lavras, em 2012. Para realização deste trabalho, foram amostradas vinte progênies da área experimental da UFLA. Cada progênie foi representada por 3 plantas (repetições). Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com dois períodos de avaliação. As plantas usadas foram amostradas aleatoriamente da população do campo.

Avaliou-se o potencial hídrico foliar utilizando uma câmara de pressão, modelo 1000-PMS Instrument Company. A determinação constituiu na coleta de amostras de duas folhas ativas por planta, isentas de sintomas de doenças, deficiências nutricionais e ataque de pragas, sendo essa realizada às 5h da manhã. As folhas foram coletadas em ramos plagiotrópicos no terço médio das plantas, localizadas no terceiro nó a partir do ápice do ramo (SILVA et al., 2008). Para a avaliação das trocas gasosas, utilizou-se um sistema portátil de análise de gases a infravermelho (IRGA LICOR – 6400XT). Avaliou-se a taxa fotossintética líquida ($A-\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), a condutância estomática ($g_s-\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) e a taxa transpiratória ($E-\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$). As avaliações foram realizadas entre 9 e 11 horas da manhã, sob luz artificial ($600 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), utilizando sempre folhas completamente expandidas de ramos plagiotrópicos do terço médio das plantas, localizadas no terceiro nó a partir do ápice do ramo.

As análises estatísticas foram realizadas por meio do software R versão 3.0.1 (R Development Core Team, 2013). Para o agrupamento das progênies foi utilizada como medida de dissimilaridade a distância generalizada de Mahalanobis ($D^2_{ii'}$). Com o objetivo de agrupar os genótipos mais similares para determinar a divergência genética entre as progênies, foi empregado o método de agrupamento de Ward.

Resultados e conclusões

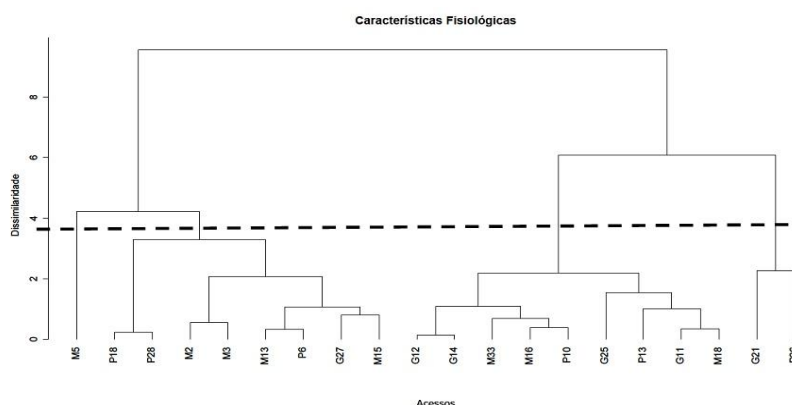


Figura 01. Dendrograma ilustrativo do agrupamento de 20 progênies de *C. arabica* L. pelo método de agrupamento de Ward, obtido a partir da distância generalizada de Mahalanobis, estimada com base em seis características fisiológicas.

Foi realizado o agrupamento das progênies quanto às características fisiológicas estudadas (Figura 1). Observa-se, pela figura 1, que as progênies M5, G21 e P26 foram as mais dissimilares.

Adotando um limite de similaridade em torno de 40%, verifica-se a formação de quatro grupos. O grupo I foi formado apenas pela progênie M5. O grupo II contém dois subgrupos sendo que um foi formado pelas progênes P18 e P28 e o outro formado por quatro progênes de procedência M, uma de procedência P e uma de procedência G. Nove progênes oriundas dos três tipos de procedências formaram o grupo III. As progênes G21 e P26 constituem o grupo IV (Figura 1). Verifica-se também que as progênes correspondentes à cada procedência se encontram dispersas no dendograma, caracterizando a existência de dissimilaridade fisiológica entre as mesmas procedências (Figura 1). Conforme relatado por Cruz et al. (2004), a análise do dendograma obtido pelos métodos hierárquicos de agrupamento permite verificar o grau de similaridade e dissimilaridade entre acessos. Nesse sentido, pode-se inferir que há divergência genética entre as 20 progênes estudadas, sendo que, a progênie M5 foi a mais dissimilar.