

AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO GENÓTIPO-AMBIENTE DE CAFEEIROS (*Coffea arabica* L.) var. BOURBON EM PATROCÍNIO – MG VISANDO PRODUÇÃO DE CAFÉS ESPECIAIS

Fabio Luiz Fonseca Ribeiro¹; Gladyston Rodrigues Carvalho²; Tiago H. P. Reis³; Bruno T. Paiva⁴; Silvio Julio de Rezende Chagas², Fabio Pereira Dias⁵

¹Aluno de Graduação, UFLA/Bolsista FAPEMIG, fabiolfonsecar@hotmail.com; ²Dr. Pesquisador da EPAMIG/CTSM; ³Mestrando em Solos e Nutrição de Plantas, DCS/UFLA; ⁴Graduando em Agronomia, UFLA; ⁵Prof Dr. Escola Agrotécnica Federal de Bambuí - MG.

Resumo:

A partir do momento que o mercado consumidor passou a ficar mais exigente em relação à qualidade da bebida do café houve uma grande demanda por matérias primas para atendê-lo. Em janeiro de 2005 foi instalado um experimento na Fazenda Experimental da EPAMIG, município de Patrocínio - MG, com o objetivo de avaliar a interação genótipo-ambiente de cafeeiros *Coffea arabica* L. var. Bourbon na região do Alto Paranaíba. Foram avaliadas 17 variedades de Bourbon juntamente com três cultivares consideradas padrão, utilizadas como testemunha. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com três repetições, sendo as parcelas constituídas por 20 plantas em espaçamento de 3,5 x 0,80 m. Utilizou-se diâmetro de caule, número de ramos plagiotrópicos primários, altura de plantas, número de nós e comprimento do primeiro ramo plagiotrópico como parâmetros para avaliação. A partir dos parâmetros vegetativos avaliados, nas condições do experimento, pode-se concluir que as cultivares Bourbon Amarelo IAC/Campinas, Bourbon Amarelo LCJ 10 IAC/Campinas, Bourbon Amarelo Faz. Samambaia/S.A. Amparo, Bourbon Italiano Faz Monte Alegre/Alfenas, Bourbon Trigo Faz Monte Alegre/Alfenas, Bourbon Limoeiro Faz Monte Alegre/Alfenas foram as que se mostraram superiores para as características altura e número de ramos plagiotrópicos primários demonstrando potencial da variedade Bourbon no cerrado mineiro, região do Alto Paranaíba.

Palavras-chave: Cafés de qualidade, Bourbon e características vegetativas.

EVALUATION OF INTERACTION GENOTYPE – ENVIRONMENT OF COFFEE (*COFFEA ARABICA* L.) VAR. BOURBON IN PATROCÍNIO – MG AIMING TO PRODUCE SPECIAL COFFEE.

Abstract:

The consumer is becoming more exigent in beverage coffee quality and it has a high demand in raw material to supply this tendenc. In January/2005 was established an experiment in Epamig Experimental Farm, in Patrocínio – MG, aiming to evaluate the interaction genotype – environment of coffee (*Coffea arabica* L.) var. Bourbon in the Alto Paranaíba region. There were evaluated 17 Bourbon varieties jointly with three standard cultivars, used as control. The experiment design was random blocks, with three replicates, and the plots were composed by 20 plants with the spacing 3,5 x 0,80 m. There were evaluates shoot diameter, number of primary plagiotropic shoot, plant height, node number and length of the first plagiotropic shoot. The cultivars Bourbon Amarelo IAC/Campinas, Bourbon Amarelo LCJ 10 IAC/Campinas, Bourbon Amarelo Faz Samambaia/ S. A. Amparo, Bourbon Italiano Faz Monte Alegre/Alfenas, Bourbon Trigo Faz Monte Alegre/Alfenas, Bourbon Limoeiro Faz Monte Alegre/Alfenas. Showed the best performance for height and number of plagiotropic node showing the potential for Bourbon variety in Minas Gerais, Alto Paranaiba region.

Key words: Coffee quality. Vegetative characteristics, Bourbon.

Introdução

A cafeicultura brasileira nas últimas décadas tem passado por significativas transformações, desde o sistema produtivo até a comercialização direta do produto com o consumidor final. O aumento da produção nacional bem como a de países como o Vietnã e a Colômbia têm forçado o setor cafeeiro buscar a diferenciação dos seus produtos através de melhorias na qualidade do café.

O consumidor percebendo as diferenças dos produtos existentes no mercado passou então a observar melhor e valorizar características como sabor, aroma, fragrância e pureza demandando assim cafés de melhor qualidade. O Brasil possui todas as características edafoclimáticas exigidas para produção destes cafés e juntamente com tecnologia de produção, colheita e pós-colheita tem a possibilidade de se tornar um forte produtor para este novo mercado.

A partir da década de 70 a cafeicultura avançou fronteiras devido as constantes geadas no norte do Paraná e oeste de São Paulo, e atingiu o cerrado mineiro sendo que os primeiros plantios foram realizados no município de Patrocínio - MG (Pereira e Aguiar, 1996).

A região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, antes considerada imprópria para a agricultura, torna-se então uma das mais importantes do Brasil para produção cafeeira. Ela possui clima e relevo bastante favoráveis ao desenvolvimento da cultura bem como manejo de tratos culturais mecanizados além de baixa probabilidade de ocorrência de geadas. Entretanto, em alguns anos que ocorreram déficits hídricos em períodos críticos foram sensíveis os prejuízos nas produtividades da região.

A cafeicultura moderna dispõe de tecnologias para tornar aptas regiões com períodos extensivos de deficiência hídrica, através do uso da irrigação (Camargo e Pereira, 1990). A técnica tem apresentado excelentes retornos econômicos, com aumentos significativos de produtividade, para regiões como o cerrado (Matiello, 1991).

A pesquisa tem mostrado que a qualidade final dos produtos comercializados depende não só dos processos de cultivo, colheita e industrialização do café, mas, sobretudo da qualidade genética da matéria-prima utilizada. Diante disso, objetivo do trabalho foi de avaliar o desenvolvimento de diferentes cultivares de Bourbon cv. Vermelho e Amarelo na região do Alto Paranaíba.

Material e Métodos

O experimento foi instalado em um Latossolo Vermelho Amarelo (LV), fase cerrado, na Fazenda Experimental da EPAMIG, município de Patrocínio – MG, a uma altitude média de 930 m, latitude de 18°57'S, longitude de 47°00'W, precipitação pluviométrica média anual de 1.620 mm e classificação climática Cwa tropical quente úmido com inverno frio e um verão chuvoso segundo a classificação de Köppen (Silva e Malvino, 2005).

O trabalho foi instalado em janeiro de 2005 sendo os 20 tratamentos constituídos de 17 cultivares de Bourbon e três outras cultivares consideradas padrão e assim, utilizadas como testemunha. Todas as recomendações de correção e adubação de solo para plantio e manutenção das plantas foram realizadas conforme a 5ª Aproximação (CFSEMG, 1999).

O sistema de irrigação localizada foi utilizado, sendo composto por linhas laterais flexíveis de polietileno com gotejadores auto compensantes (5 a 35 m.c.a.), apresentando vazão nominal de 1,6 L h⁻¹ e espaçamento de 0,3 m. A irrigação foi manejada mediante o modelo θ (ψ m), fornecendo uma lâmina de água necessária para elevar a umidade do solo próxima da capacidade de campo. Foram adotadas ainda todas as práticas de manejo usualmente empregadas para cafeicultura irrigada.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com três repetições sendo as parcelas constituídas por 20 plantas no espaçamento de 3,5 x 0,80 m. Neste trabalho foram avaliadas, em janeiro de 2007, as seguintes características de desenvolvimento vegetativo segundo CARVALHO (1989):

- Diâmetro de Caule: medido em milímetros na região do colo da planta com o auxílio de um paquímetro;
- Número de ramos plagiotrópicos: avaliados através da contagem de todos os ramos laterais primários;
- Altura de plantas: medida em centímetros do colo da planta até a gema apical do ortotrópico com o auxílio de uma trena;
- Número de nós do ramo plagiotrópico primário: contagem de todos os nós do plagiotrópico primário;
- Comprimento do primeiro ramo plagiotrópico: medido em centímetros a partir do ramo ortotrópico até a gema apical deste plagiotrópico com o auxílio de trena;
- Número de ramos plagiotrópicos secundários: avaliados através da contagem de todos os ramos laterais secundários.

Após coletados e tabulados todos os dados foram analisados pelo programa Sisvar 4.0 efetuando-se análise de variância e teste de Scott & Knott ao nível de significância de 5 % de probabilidades (FERREIRA, 2000).

Resultados e Discussão

Através da Tabela 1 pode-se verificar pelo teste de Scott & Knott, com 95% de confiança, que não houve diferença estatística para os parâmetros diâmetro de caule, comprimento do primeiro plagiotrópico e número de nós do primeiro plagiotrópico. Quanto à altura, as cultivares Bourbon Amarelo EPAMIG/ Machado, Mundo Novo IAC 502/9 / Faz. Exp. de Machado Catuaí Vermelho IAC 144 /Faz. Exp. de Machado foram superadas pelas demais. Para número de ramos plagiotrópicos primários, as cultivares Bourbon Amarelo/IAC/Campinas, Bourbon Amarelo LCJ 10/IAC/Campinas, Bourbon Amarelo/Faz. Samambaia/S.A. Amparo, Bourbon Italiano/Faz Monte Alegre/Alfenas, Bourbon Trigo/Faz Monte Alegre / Alfenas, Bourbon Limoeiro/ Faz Monte Alegre / Alfenas, Catuaí Vermelho IAC 144 Faz. Exp. de Machado obtiveram os melhores resultados.

Verificou-se ainda que as cultivares Mundo Novo IAC 502/9 Faz. Exp. de Machado, Catuaí Vermelho IAC 144 Faz. Exp. de Machado, Icatú Amarelo IAC 3282 Faz. Exp. de Machado usadas como testemunha apresentaram em pelo menos uma característica, desempenho inferior às cultivares de Bourbon que se destacaram das demais.

Os resultados deste trabalho ainda são preliminares, referentes apenas ao crescimento vegetativo. Posteriormente, as safras serão avaliadas com relação à maturação, classificação de peneira e qualidade de bebida bem como a quantificação da produção.

TABELA 1. Médias das características de crescimento vegetativo de cultivares de cafeeiros *Coffea arabica* L.

Cultivares / Origem	Altura (cm)	Diâmetro de Caule (mm)	Nº de ramos plagiotrópicos 1 ^{ários}	Comprimento do 1º ramo plag. (cm)	Nº de nós do ramo plag. 1 ^{ário}
1 - Bourbon Amarelo EPAMIG/ Machado	75,1 b	20,7 a	20,0 b	51,7 a	12,6 a
2 - Bourbon Amarelo PROCAFÉ / Varginha	90,8 a	20,8 a	22,1 b	52,9 a	13,5 a
3 - B. Amarelo Faz. Bom Jardim / S. A. Amparo	90,3 a	20,5 a	21,7 b	56,3 a	13,2 a
4 - Bourbon Amarelo Faz. Betania / S. A. Amparo	81,8 a	18,5 a	19,7 b	47,7 a	11,8 a
5 - Bourbon Amarelo Faz. Boa Vista / Campos Altos	88,5 a	20,0 a	21,1 b	56,2 a	12,8 a
6 - Bourbon Amarelo IAC/Campinas	93,5 a	21,6 a	23,4 a	55,3 a	13,7 a
7 - Bourbon Amarelo Faz. Toriba / S.S. Paraíso	89,6 a	20,3 a	21,2 b	56,3 a	13,0 a
8 - Bourbon Amarelo LCJ 10 IAC/Campinas	92,0 a	22,8 a	22,7 a	56,7 a	13,8 a
9 - Bourbon Amarelo Faz. Castro / Carmo de Minas	91,6 a	18,9 a	21,6 b	57,7 a	13,4 a
10 - Bourbon Amarelo Faz Nogueira/Carmo de Minas	89,9 a	21,4 a	21,9 b	53,5 a	13,1 a
11 - Bourbon Amarelo Faz. Paixão / Carmo de Minas	88,9 a	20,8 a	22,1 b	54,1 a	13,4 a
12 - Bourbon Amarelo Faz. Samambaia/ S.A. Amparo	99,0 a	22,3 a	23,3 a	59,7 a	13,8 a
13 - Bourbon Vermelho PROCAFÉ/Varginha	87,6 a	20,5 a	21,1 b	51,3 a	13,1 a
14 - Bourbon Vermelho Faz Domingos/Campos Altos	89,3 a	20,4 a	22,0 b	52,7 a	13,1 a
15 - Bourbon Italiano Faz Monte Alegre / Alfenas	95,2 a	22,0 a	23,7 a	54,0 a	13,8 a
16 - Bourbon Trigo Faz Monte Alegre / Alfenas	95,6 a	21,3 a	23,3 a	53,2 a	13,6 a
17 - Bourbon Limoeiro Faz Monte Alegre / Alfenas	81,3 a	21,0 a	24,3 a	56,9 a	14,9 a
18 - Mundo Novo IAC 502/9 Faz. Exp. de Machado	59,1 b	17,1 a	19,6 b	41,3 a	13,0 a
19 - Catuaí Vermelho IAC	68,9 b	18,7 a	24,2 a	53,1 a	13,9 a
144 Faz. Exp. de Machado					
20 - Icatú Amarelo IAC 3282 Faz. Exp. de Machado	81,6 a	18,9 a	21,9 b	50,2 a	13,0 a
Coefficiente de Variação (%)	9,54	10,21	7,03	9,02	6,29

Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5 % de probabilidades.

Conclusões

A partir dos parâmetros vegetativos avaliados, nas condições do experimento, pode-se concluir que as cultivares Bourbon Amarelo IAC/Campinas, Bourbon Amarelo LCJ 10 IAC/Campinas, Bourbon Amarelo Faz. Samambaia/S.A. Amparo, Bourbon Italiano Faz Monte Alegre/Alfenas, Bourbon Trigo Faz Monte Alegre/Alfenas, Bourbon Limoeiro Faz Monte Alegre/Alfenas foram as que apresentaram as melhores características para altura e número de ramos plagiotrópicos primários demonstrando potencial da variedade Bourbon no cerrado mineiro, região do Alto Paranaíba.

Agradecimentos

Apoio financeiro AGROMINAS/CAFÉ.

Referências Bibliográficas

CAMARGO, A. P; PEREIRA, A. R. Prescrição de rega por modelo climatológico. Campinas, Fundação Cargil, 1990. 27p.

CARVALHO, S. P. **Metodologias de avaliação do desempenho de progênies do cafeeiro (*Coffea arabica* L.)**. 1989. 68 p. Dissertação (mestrado genética e Melhoramento de Plantas) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª Aproximação**. RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V., V.H. (Eds.). Viçosa, MG, 1999. 359p.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do SISVAR para Windows versão 4.0. IN: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos, SP. **Programas e Resumos...**São Carlos: UFSCar, 2000. p. 235.

MATIELLO, J.B.; **Processamento, classificação, industrialização e consumo de café**. In: MATIELLO, J.P. O café: do cultivo ao consumo. São Paulo, Ed.Globo, 1991. p.272-319.

PEREIRA, G; AGUIAR, J. L. P. A evolução do café nos cerrados. SIMPOSIO SOBRE OS CERRADOS. Biodiversidade e produção sustentável de alimento e fibras nos cerrados. Anais. Embrapa – CPAC, 1996 p 499 – 506.

SILVA, E.M. & MALVINO, S.S.A.B. Análise climática do município de Patrocínio (MG). **Caminhos da geografia**, Uberlândia-MG, v.10, n.16, p.93-108, outubro 2005.