

POTENCIAL DA REGIÃO SUL DE MINAS GERAIS PARA PRODUÇÃO DE CAFÉS ESPECIAIS (II – CAFEÍNA, SÓLIDOS SOLÚVEIS E PROTEÍNA BRUTA)

Silvio J. de R. CHAGAS¹E-mail: silviojrc@epamig.br: Marcelo R. MALTA²

¹EPAMIG, CTSM-Lavras, MG, ²Doutorando, Departamento de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

Resumo:

Foram realizadas análises de cafeína, sólidos solúveis e proteína bruta em amostras de café (*Coffea arabica* L.) provenientes de 22 municípios da Região Sul de Minas. Para cada município, com população cafeeira superior a dez milhões de pés, foram selecionados dez propriedades, de maneira a representar a cafeeira do Sul de Minas, perfazendo um total de 220 amostras. As amostras após serem beneficiadas e preparadas foram analisadas quanto às características químicas no Laboratório de Qualidade de Café “Dr. Alcides Carvalho”, localizado da EPAMIG-CTSM, Lavras- MG. Pelos resultados obtidos através da análise de cafeína, observa-se que os cafés com os defeitos oriundos dos municípios de Paraguaçu, Nepomuceno e São Gonçalo do Sapucaí foram os que apresentaram menores valores deste alcalóide, com 1,09%, 1,22% e 1,25%, respectivamente. Para as amostras sem os defeitos os menores valores foram observados nos municípios de São Gonçalo do Sapucaí 1,13%, Boa Esperança 1,21% e São Sebastião do Paraíso 1,23%. Quanto ao percentual de sólidos solúveis nas amostras com os defeitos sobressaíram com maiores valores as amostras dos municípios de Muzambinho com 32,71%, Lavras com 31,46% e Nepomuceno com 31,46%. Para as amostras sem os defeitos, os maiores valores foram verificados nos municípios de Boa Esperança, Campestre e Muzambinho com 39,35%, 34,28% e 32,92%, respectivamente. Os maiores teores de proteína bruta nas amostras com os defeitos, foram observados nos municípios de Campos Gerais 13,59%, Machado 13,56% e Santa Rita do Sapucaí 13,55% e para as amostras sem os defeitos tiveram valores mais elevados os municípios de Três Pontas com 14,81%, Boa Esperança com 14,59% e Campestre com 14,27%.

Palavras-chave: composição química, qualidade, municípios, regiões.

POTENTIAL FOR PRODUCTION OF SPECIAL COFFEES IN SOUTHERN MINAS GERAIS (II- Caffeine, soluble solids, crud protein)

Abstract:

Caffeine, soluble solids and crude protein were made in coffee (*Coffea arabica* L.) samples from 22 Minas Gerais locations, chosen by above 10 millions coffee plants populations. In each location 10 coffee growers were chosen representing the south of Minas Gerais coffee crop, totalizing 220 samples. After processing and preparing coffee sample were analyzed by their chemical characteristics on EPAMIG Coffee Quality Laboratory at Lavras, MG. Low values of caffeine content were found on defective sample from Paraguaçu (1,09%), Nepomuceno (1,22%) and São Gonçalo do Sapucaí (1,25%), in no defective sample from São Gonçalo do Sapucaí (1,13%), Boa Esperança (1,21%) and São Sebastião do Oaraiso (1,23%). Soluble solid in defective samples from Muzambinho whit 32,46%, Lavras and Nepomuceno 31,46%, in on defective samples Boa Esperança 39,35%, Campestre 34,28% and Muzambinho 32,92%. Crude protein contents from in defectives samples from Campos Gerais 13,59%, Machado 13,56% and Santa Rita do Sapucaí 13,55%, in on defective sample Três Pontas 14,81%, Boa Esperança 14,59% and Campestre 14,27%.

Key words: chemical composition, quality, cities, regions.

Introdução

A realidade atual da cafeeira brasileira indica que a agroindústria nacional tem capacidade de abastecer os mercados interno e externo com um produto de boa qualidade e para isto depende de um estímulo em torno da revitalização da cultura em busca de uma maior produtividade e melhor qualidade.

As condições edafoclimáticas e de condução da lavoura, colheita, secagem e armazenamento dos grãos, são fatores determinantes do padrão da bebida a ser obtido. No Brasil, é comum a colheita dos frutos por derriça no pano, quando o percentual de frutos verdes for o menor possível, entretanto, devido a desuniformidade no florescimento e maturação, a colheita ocorre com frutos em diferentes estádios de maturação. Este procedimento aliado às condições inadequadas de processamento pós-colheita, induzem à modificações bioquímicas indesejáveis, que provocam o aparecimento de grãos defeituosos que ocasionam perdas qualitativas e quantitativas.

O Estado de Minas Gerais destaca-se como o maior produtor brasileiro, sendo a Região Sul de Minas a maior produtora do Estado. A qualidade dos cafés produzidos em Minas Gerais é variável de uma região para outra, destacando-se com cafés de melhor qualidade as regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba seguida pela região Sul de Minas, Zona da Mata de Minas e Vale do Jequitinhonha. Mesmo assim, se nas regiões consideradas produtoras de cafés de qualidade inferior, forem adotadas algumas técnicas de preparo e processamento do produto, certamente produzirão cafés finos.

Com a criação do Certificado de Origem do Café – CERTICAFÉ, pela Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento de Minas Gerais, sob a coordenação do IMA- Instituto Mineiro de Agropecuária e do Programa AGROMINAS sob a coordenação da EMATER-MG, com o objetivo de difundir e agregar valor ao café mineiro, foi atendida uma antiga reivindicação dos cafeicultores do Estado. Este certificado deverá aumentar a competitividade da bebida mineira em relação aos cafés de outros Estados e principalmente ao café colombiano, o mais valorizado.

Pelo exposto, o objetivo principal do presente trabalho foi o de caracterizar qualitativa e quimicamente cafés provenientes de 22 municípios produtores da Região Sul de Minas Gerais visando regionalizá-los quanto a qualidade do produto final para obtenção de cafés finos.

Material e métodos

Foram utilizadas amostras de café (*Coffea arabica* L.) provenientes de 22 municípios produtores da Região Sul de Minas Gerais, a saber: Alfenas, Boa Esperança, Botelhos, Cabo Verde, Campestre, Campos Gerais, Carmo de Minas, Carmo do Rio Claro, Guaxupé, Jacutinga, Lavras, Machado, Muzambinho, Nepomuceno, Ouro Fino, Paraguaçu, Poços de Caldas, Santa Rita do Sapucaí, São Gonçalo do Sapucaí, São Sebastião do Paraíso, Três Pontas e Varginha. Para cada município foram selecionados 10 cafeicultores (considerado repetições) de maneira a representar a cafeicultura do Sul de Minas, perfazendo um total de 220 amostras. No momento da obtenção das amostras por um Técnico da EPAMIG, foi respondido pelos produtores, um questionário sobre as reais condições de cultivo e preparo de seu café.

Foram obtidas amostras de café colhidas por derriça no pano, constituindo cada uma de aproximadamente 4kg de café beneficiado. A secagem das amostras foi feita em terreiro de alvenaria até atingirem a umidade de 11%. Logo após, as amostras foram enviadas ao Laboratório de Qualidade de Café “Dr. Alcides Carvalho”, localizado na Fazenda Experimental de Lavras-EPAMIG/CTSM, Lavras-MG, onde foram efetuadas as análises químicas como cafeína, sólidos solúveis e proteína bruta.

Para realização das análises, as amostras foram divididas em dois grupos: **amostras com os defeitos** (da maneira que foi coletada na propriedade); **amostras sem os defeitos** (onde foram retirados manualmente, todas as impurezas e os grãos considerados defeitos).

Metodologia Analítica

Cafeína

Avaliada segundo método colorimétrico descrito pelo Instituto Adolfo Lutz (1985).

Sólidos Solúveis

Determinado através de refratômetro de bancada marca ABBEE, Modelo 2 WAJ, conforme normas da AOAC (1990).

Proteína Bruta

Determinada pelo método de Micro-Kejedahl, descrito pela AOAC (1990).

Resultados e discussão

Cafeína

Através dos resultados da Figura 1, observa-se que houve diferenças significativas nos teores de cafeína das amostras com e sem os defeitos dos 22 municípios da Região Sul de Minas.

Para as amostras com os defeitos, os maiores valores foram encontrados nos municípios de Carmo de Minas com 1,51%, Muzambinho e Campestre com 1,50%. Os menores teores foram observados nas amostras dos municípios de Nepomuceno com 1,22% e Paraguaçu com 1,09%. Para as amostras sem os defeitos os teores mais elevados foram detectados nos municípios de Muzambinho com 1,57%, Poços de Caldas com 1,55%, Guaxupé com 1,54% e Carmo do Rio Claro com 1,53% e com menores valores os municípios de Boa Esperança e São Gonçalo do Sapucaí com 1,21% e 1,13%, respectivamente.

Todos os valores encontrados estão dentro ou próximos da faixa indicada de 0,50 a 1,50% indicada por diversos autores citados por Prete (1992).

O conteúdo de cafeína no grão de café depende da espécie em questão. Conforme (Carvalho; Sandahl; Sloman, 1983), as espécies de *Coffea arabica* contêm em média 1,2% deste alcalóide e as de *Coffea canephora*, em torno de 2,20%.

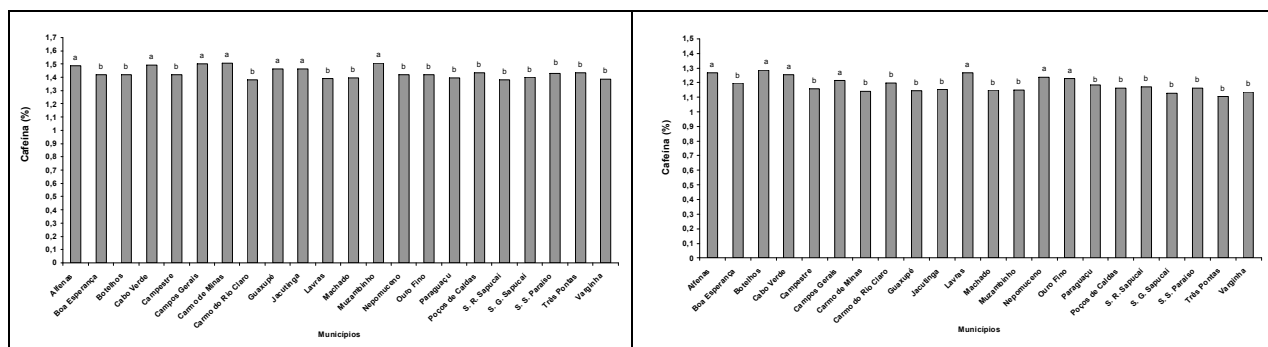


Figura 1 - Teores médios de cafeína em amostras de café com defeitos (1A) e sem defeitos (1B), provenientes de 22 municípios produtores da Região Sul de Minas. UFLA, Lavras, 2003.

Sólidos Solúveis

Os resultados obtidos estão apresentados na Figura 2. Observa-se ter havido diferenças significativas entre os teores de sólidos solúveis nas amostras de café dos 22 municípios estudados, tanto para as amostras com os defeitos como para as amostras sem os defeitos.

Para as amostras com os defeitos sobressaíram com os maiores valores de sólidos solúveis, os municípios de Muzambinho (32,71%), Nepomuceno, Lavras (31,46%) e São Sebastião do Paraíso (31,33%). Os menores valores podem ser observados nos municípios de Machado (27,60%), Santa Rita do Sapucaí e Três Pontas (27,29%).

Os valores encontrados neste trabalho estão acima da faixa de 24 a 31% proposta por Garruti; Teixeira; Toledo; Jorge (1962) e Bassoli (1992), para cafés com mistura de grãos.

Uma maior quantidade de sólidos solúveis é desejada tanto pelo ponto de vista do rendimento industrial como pela sua contribuição para assegurar o corpo da bebida, Lopes (2000).

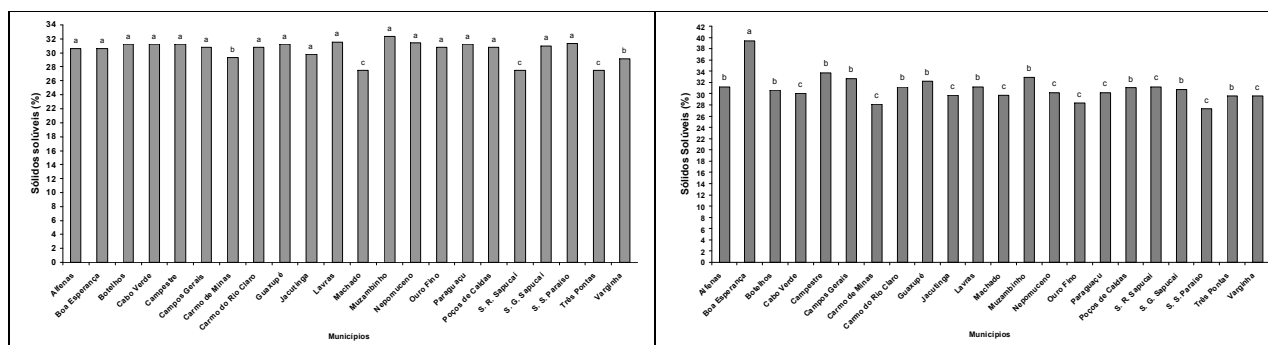


Figura 2 - Teores médios de sólidos solúveis em amostras de café com defeitos (1A) e sem defeitos (1B), provenientes de 22 municípios produtores da Região Sul de Minas. UFLA, Lavras, 2003.

Proteína bruta

Os resultados apresentados na Figura 3, mostram haver diferenças significativas entre os teores de proteína bruta nas amostras com e sem defeitos dos 22 municípios da Região Sul de Minas.

Para as amostras com os defeitos, os maiores teores de proteína bruta foram observados nos municípios de Campos Gerais e Machado com 13,56% e 13,55%, respectivamente. Os menores valores foram evidenciados nas amostras dos municípios de Campesina com 12,74% e Três Pontas com 12,53%.

Quando se observam os resultados obtidos para as amostras sem os defeitos, sobressaíram com teores de proteína bruta mais elevados os municípios de Três Pontas com 14,81%, seguido por Boa Esperança com 14,59% e com menores teores os municípios de Carmo do Rio Claro com 12,92% e Botelhos com 12,83%.

Os valores de proteína bruta encontrados nas amostras do presente trabalho encontram-se dentro da faixa de variação citada por Bassoli (1992) que está entre 9 e 16% para o café arábica.

Trabalhos realizados pela OIC (1991) com café catuaí mostraram teores de 12,38% para café bóia, 12,495% para o cereja lavado e 14,96% para o verde lavado, valores estes que estão próximos aos obtidos nas amostras dos 22 municípios estudados, em que as mesmas foram de cafés derriçados no pano.

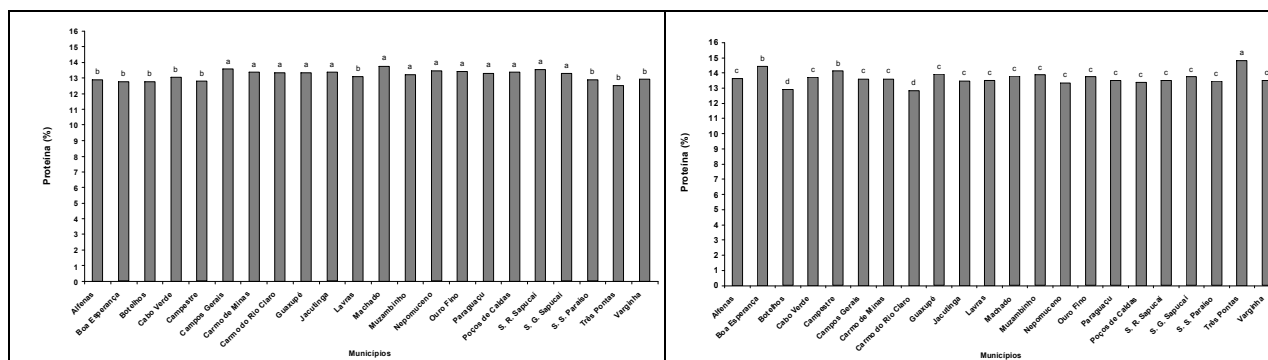


Figura 3 - Teores médios de proteína bruta em amostras de café com defeitos (1A) e sem defeitos (1B), provenientes de 22 municípios produtores da Região Sul de Minas. UFLA, Lavras, 2003.

Referências bibliográficas

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official methods of analyses of Association of Official Analytical Chemists**. 15. ed. Washington, 1990. 2 v.

CARVALHO, A. ; SANDAHL, M. R. ; SLOMAN, C. Teor de cafeína em seleções de café. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 10, Poços de Caldas, 1983. **Anais . . .** Rio de Janeiro:IBC/GERCA, 1983. p. 111-113.

GARRUTI, R. dos S.; TEIXEIRA, C. G. ; TOLEDO, ° Z. ; JORGE, J. P. N. **Determinação de sólidos solúveis e qualidade da bebida em amostras de café dos portos brasileiros de exportação**. *Bragantia*, v. 21, p. 78-82, 1962.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas, métodos químicos e físicos para análises de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 1985. v. 1, p.190-192.

LOPES, L. M. V. **Avaliação da qualidade de grãos crus e torrados de cultivares de cafeeiro (*Coffea arabica* L.)**. Lavras: UFLA, 2000. 95 p.: il. (Tese de Mestrado em Ciência dos Alimentos).

ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL CAFÉ. El despulpado del café por medio de desmucilagadoras mecánicas sin proceso de fermentación y su efecto en la calidad da bebida ce café producido em la región de Apucarana en el Estado do Paraná en Brasil – Londres, 1992. n.p. (Recorte de Evolución Sensorial).

PRETE, C. E. C. **Condutividade elétrica do exudado de grãos de café (*Coffea arabica* L.) e sua relação com a qualidade da bebida**. Piracicaba: ESALQ, 1992. 125 p. (Tese de Doutorado).