

## INCIDÊNCIA DE *ASPERGILLUS* DA SEÇÃO *CIRCUMDATI* EM CAFÉS ARÁBICA DA REGIÃO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS.

Thaiana Marinha de Almeida Sousa<sup>1</sup>; Luís Roberto Batista<sup>2</sup>; Sara Maria Chalfoun<sup>3</sup>; Larissa de Oliveira Fassio<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestranda, DCA, UFLA, Lavras-MG, thaianasousa@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor, Dr, UFLA, Lavras-MG, luisrb@ufla.br

<sup>3</sup> Pesquisadora, Dra, EPAMIG, Lavras-Mg, chalfoun@epamig.ufla.br

<sup>4</sup> Mestranda, DCA, UFLA, Lavras-MG, larissafassio@yahoo.com.br

**RESUMO:** O Objetivo desse trabalho foi quantificar o percentual de fungos em grãos de café arábica, bebida dura e mensurar a contaminação por fungos do gênero *Aspergillus* da seção *Circumdati*. As amostras foram coletadas em uma cooperativa da cidade de Viçosa – MG, constando amostras de cinco cidades diferentes da região da Zona da Mata do estado de Minas Gerais. As amostras foram inoculadas em meio de cultura DRBC, por cinco dias à 25 C, posteriormente foi feita a contagem dos grãos contaminados e a identificação macroscópica dos fungos do gênero *Aspergillus* da seção *Circumdati* para mensurar a incidência dos mesmos. Os resultados foram significativos, com alto percentual de contaminação fúngica e relevante número de *Aspergillus* da seção *Circumdati*, sendo a cidade Paula Cândido a que teve maior ocorrência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Café, fungo, *Aspergillus*, *Circumdati*.

### INCIDENCE OF *ASPERGILLUS* OF SECTION *CIRCUMDATI* IN ARABIC COFFEE ON REGION OF ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS.

**ABSTRACT:** The objective of this study was to quantify the percentage of fungi in Arabica coffee beans, hard liquor and measure contamination by fungi of the genus *Aspergillus* section *Circumdati*. The samples were collected in a cooperative of Viçosa - MG, samples consisting of five different cities of the Zona da Mata of Minas Gerais. The samples were inoculated in culture medium DRBC for five days at 25 C, was subsequently made counting of contaminated grains and macroscopic identification of fungi of the genus *Aspergillus* section *Circumdati* to measure the incidence. The results were significant, with high percentage of fungal contamination and relevant number of *Aspergillus* section *Circumdati*, being the city of Paula Cândido that had higher numbers.

**KEY WORDS:** Coffee, fungi, *Aspergillus*, *Circumdati*.

### INTRODUÇÃO

O café arábica é a espécie mais produzida no Brasil, representando 75% da produção nacional. Produz um café de melhor qualidade, sabor e aroma intenso, preferidos pelos mercados mais exigentes (MEDINA FILHO, 2003). O desenvolvimento de microrganismos, pode causar danos à qualidade do café durante o ciclo produtivo até a etapa de armazenamento (CHALFOUN, 2011). Algumas das espécies de fungos filamentosos que podem sintetizar metabólitos tóxicos são dos gêneros *Penicillium* e *Aspergillus*, metabólitos que são denominados micotoxinas, sua ingestão mesmo em quantidades pequenas pode gerar danos a saúde (CHALFOUN, 2003). Várias espécies de fungos filamentosos do gênero *Aspergillus* da seção *Circumdati* são responsáveis pela presença de ocratoxina A em grãos de café no estado de Minas Gerais, principalmente *Aspergillus ochraceus* (BATISTA et al, 2003). A ocratoxina A é uma micotoxina nefrotóxica e nefrocarcinogênica, encontrada em variados produtos alimentícios, incluindo cereais, nozes, grãos de café, frutas secas, pimentas, vinhos e cervejas (JOOSTEN et al, 2001). Este trabalho teve como objetivo mensurar a incidência de fungos toxigênicos do gênero *Aspergillus* da seção *Circumdati* em 5 cidades da zona da mata de Minas Gerais.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Foram coletados 500g de café bebida dura de 5 cidades diferentes, sendo elas : Viçosa, Ponte Nova, Paula Candido, Ervália e Teixeira na cooperativa INCOFEX situada na cidade de Viçosa na zona da mata do estado de Minas Gerais. Posteriormente foi feito o plaqueamento direto em meio de cultura DRBC (Dicloram Bengal Clorafenicol), sendo coletados 100 grãos aleatoriamente de cada amostra e em seguida foi realizada uma desinfestação com hipoclorito de sódio a 1% e água destilada, visando o crescimento dos fungos presentes somente no interior dos grãos conforme descrito por Samson *et al* (2000). As placas foram incubadas por 5 dias a 25° C e os resultados foram expressos em porcentagem de grãos contaminados por fungos filamentosos do gênero *Aspergillus* da seção *Circumdati*.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram expressos nas tabelas 1 e 2, foi observado um elevado percentual de contaminação em todas as cidades avaliadas na região da zona da Mata, tendo a amostra da cidade de Ervália 100% dos grãos contaminados.

Tabela 1. Percentual de grãos de café contaminados por fungos por amostra

Amostra	% de grãos contaminados
Viçosa	92
Ponte Nova	99
Paula Candido	84
Ervália	100
Teixeiras	98

A alta incidência de fungos nas amostras sugere uma má qualidade do café, visto que os microrganismos deterioram o mesmo. A contaminação por *Aspergillus* da seção *Circumdati* (expressos na tabela 2), possibilita a presença de Ocratoxina A. De acordo com Batista et al., 2003, é atribuído as espécies do gênero *Aspergillus* pertencentes às Seções *Circumdati* e *nigri* a presença de OTA em café.

Tabela 2. Percentual de fungos da Seção *Circumdati* por amostra.

Amostra	% <i>Aspergillus</i> da seção <i>Circumdati</i>
Ervália	71
Paula Candido	52,3
Viçosa	40,2
Teixeiras	27,55
Ponte Nova	13,1

## CONCLUSÕES

1. Houve uma grande contaminação dos cafés arábica da Zona da Mata do estado de Minas Gerais, em amostras de todas as cidades avaliadas.
2. Em todas as amostras analisadas houveram infestação de fungos do gênero *Aspergillus* da seção *Circumdati*, o que possibilita a produção de ocratoxina A, visto que estes são potencialmente produtores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATISTA, L.R.; Chalfoun, S.M.; Prado, G.; Schwan, R.F.; Wheals, A.E. Toxicogenic fungi associated with processed (green) coffee beans (*Coffea arabica* L.). *International Journal of Food Microbiology*, Amsterdam, v.85, n.3, p.293-300, 2003.
- CHALFOUN, S.M.; Batista, L.R. Fungos associados a frutos e grãos de café *Aspergillus* & *Penicillium*. Brasília, DF: Embrapa, 2003. 69 p.
- CHAUFOUN, S. M.; Microrganismos e qualidade do café. *Informe Agropecuário*, n 261, p. 94-100, 2011.
- JOOSTEN, H. M.; GOETZ, J.; PITTET, A; SCHELLENBERG, M.; BUCHELI, P. Production of ochratoxin A by *Aspergillus carbonarius* on coffee cherries. *International journal of food microbiology*, v. 65, n. 1-2, p. 39-44, 11 abr 2001.
- MEDINA FILHO, H. P.; BORDIGNON, R. Arabustas: Interessantes híbridos dos cafés Arábica e Robusta. *O Agrônomo*. Campinas. vol. 55, n. 2, 8-9 p, 56 p, 2003. ISSN 0365-2726.