



CARACTERIZAÇÃO MICOLÓGICA DO SOLO DA LAVOURA DE *Coffea arabica* NO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Weliton Geraldo Sartorio¹, Lorena Souza Castro¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo/Centro de Ciências Agrárias e Engenharias,
w.elitongs@hotmail.com, lorenascast@gmail.com

Resumo - Fungos estão amplamente distribuídos no solo e podem realizar associações importantes com as plantações. O objetivo do experimento foi relatar gêneros de fungos existentes no solo em lavouras de café através de diluição seriada, e as amostras do solo cultivados em placas de Petri com meio de cultura ágar saboraund e incubados por 5 dias. Os fungos encontrados foram identificados através da sua observação em lâminas microscópicas. Os gêneros encontrados foram *Aspergillus* sp. *Penicillium* sp. e *Rhizoctonia* sp. Esses fungos tem grande importância na degradação e incorporação de nutrientes no solo, ou patógenos de culturas agrícolas.

Palavras-chave: fungos, microrganismos, café

Introdução

No solo existem milhões de microrganismos e depois das bactérias, os seres vivos mais abundantes são os fungos, que podem ou não estar associados as plantações, podendo ser benéficas, como associações pelas micorrizas, fungos de fitonematóides ou causando prejuízos nas plantas tais como retardamento no crescimento e fungos que causam podridão. Portanto saber essas associações entre fungos e plantas, criam novos horizontes para descobertas no controle biológico, extração de enzimas importante e profilaxias.

Para Perrone et al. (2007) o gênero *Aspergillus* apresenta impactos positivos e negativos assim como o *Penicillium* e são responsáveis por diversas doenças em plantas e produtos vegetais. Sendo assim, o trabalho tem como objetivo principal, analisar quantitativamente em UFC (Unidades Contadoras de Colônia) os fungos presentes no solo da lavoura de café, quanto a sua morfologia e características do gênero.

Metodologia



28ª SEAGRO

Coleta do material:

As amostras de solo foram coletadas no mês de julho (inverno), em uma lavoura de *Coffea arabica*, localizada na área experimental do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) de Alegre. A lavoura é um sistema de cultivo convencional, possui 6 anos de plantio e o solo é caracterizado como latossolo amarelo.

As coletas foram realizadas nas fileiras do plantio 30 cm longe das plantas em 5 pontos randomicamente. Para retirada do solo, foi utilizado uma cavadeira reta, e para os pontos escolhidos utilizou-se dimensões de 15 cm (profundidade) x 15 cm de (largura) e 15 cm de (comprimento), sendo armazenado em sacolas plásticas e encaminhado ao laboratório de microbiologia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).



Figura 1 Pontos de amostragem do solo em lavoura de *Coffea arabica*, para análise microbiológica.

Triagem do material:

O solo coletado foi triado no mesmo dia, homogeneizado e foram pesados 9g de cada ponto, e diluídos em 90ml de solução salina a 0,9%. A solução obtida foi homogeneizada e agitada no vórtex por 30 segundos, logo após deixou-se a solução em repouso, decantando por 10 minutos e retirando após o tempo, o sobrenadante para ser colocados em tubos de ensaios com água destilada no fator 10. Foi feita diluição seriada em tubos de ensaios e identificados do fator 10^{-1} ao 10^{-4} , transferindo 1 ml da solução do solo para os tubos. Da solução diluída, foi retirada 0,9 ml e transferido para placas de Petri (90x15mm) com meios de cultura de



28ª SEAGRO

crescimento fúngico (Ágar Saboraund) sem adição de antibióticos e levados para a incubadora (BOD) a temperatura de 24,9º C à 27 º C incubados por 5 dias.

Análise micológica:

Após os dias de incubação, as placas foram analisadas para identificar as unidades formadoras de colônia dos fungos encontrados (UFC) em uma lupa contadora de colônia mecânica. Após esta identificação foi analisado em lâminas, cada colônia e estruturas separadamente em microscópio óptico para determinar os gêneros dos fungos. A identificação dos espécimes encontrados foram identificados mediante a artigos científicos baseados na chave de identificação de Barnett & Hunter.

Resultados e Discussão

Após a incubação por 5 dias, foi possível verificar os fungos com diluição no fator 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} (**Figura 2**).

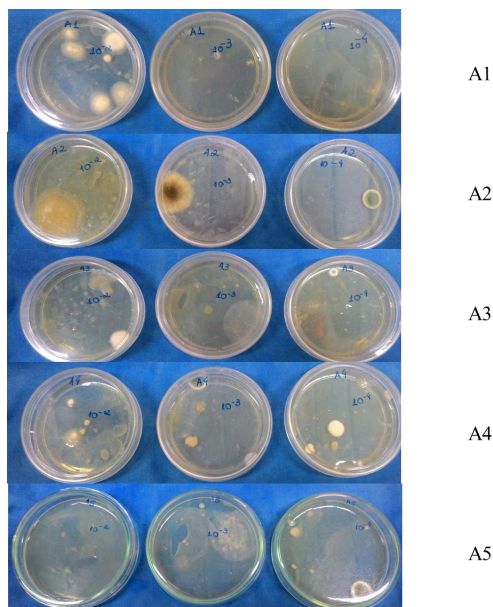


Figura 2. Crescimento fúngico em Meio de cultura (Ágar Saboraund) após 5 dias de incubação na BOD. A1, A2, A3, A4, A5, representam os 5 pontos em que foram retirados a amostra de solo para análise.

A contagem das UFC's foi realizado em cada placa e expresso na (**Tabela 1**).



28ª SEAGRO

Tabela 1- Contagem das unidades contadoras de colônia (UFC) de acordo com as diluições.

Ponto	Diluição e nº de colônias		
	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴
1	13	8	1
2	5	1	0
3	4	1	3
4	7	7	9
5	2	0	2

Os principais gêneros de fungos encontrados foram *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp e *Rhizoctonia* sp. Os dois primeiros, são importantes no papel da degradação da celulose e potenciais solubilizadores de fosfatos, além de serem biorremediadores em solos contaminados (**Figura 3**). Já alguns fungos do gênero *Rhizoctonia* sp., pode causar danos, como amarelecimento, seca das folhas e nanismo das plantas de cafeeiro de até dois anos de idade (GARCIA, 2003). A presença *Rhizoctonia* sp, que é fitopatógeno, pode ser justificado pela coleta do solo ter sido realizado próximo ao sistema radicular do cafeeiro; já a presença dos outros fungos é associado a acumulação de matéria orgânica no solo.



Figura 3. Principais fungos encontrados no solo da lavoura de café em Rive - ES.

Conclusão



28ª SEAGRO

Dos fungos encontrados, dois gêneros estão dispostos no filo Ascomycota, são eles *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp. e apenas um no filo Basidiomycota, *Rhizoctonia* sp.

Referências

GARCIA JÚNIOR, Daniel et al. Origin of coffee samples, frequency of occurrence of ethiological agents and symptom in twelve years of the plant disease clinic at UFLA. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 27, n. 1, p. 173-177, 2003.

HENNING, Ademir Assis. Guia prático para identificação de fungos mais frequentes em sementes de soja. **Embrapa Soja-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E)**, 2015.

PERRONE, Giancarlo et al. Biodiversity of *Aspergillus* species in some important agricultural products. **Studies in mycology**, v. 59, p. 53-66, 2007.