



## OCORRÊNCIA DE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS NA SERAPILHEIRA DE CACAEIRO NO SUL DA BAHIA

Priscila Silva Miranda<sup>1</sup>, Thaiana Santos Oliveira<sup>1</sup>, Jecilene Silva de Jesus<sup>1</sup>, Jorge Luis Borges de Menezes Filho<sup>2</sup>, José Luiz Bezerra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Pós Graduação em Produção Vegetal / UESC/Ilhéus, BA.

<sup>2</sup>Discente do Curso de Agronomia// UESC/Ilhéus, BA.

<sup>3</sup>Professor Visitante / UFRB - Rua Rui Barbosa, 710 - Centro - Cruz das Almas/BA - 44.380-000, Cruz das Almas, BA. miranda.priscila48@gmail

### RESUMO

Os fungos fitopatogênicos abrangem um grande e heterogêneo grupo de organismos que causam grandes prejuízos à agricultura. O presente trabalho teve por objetivo estudar a ocorrência de fungos fitopatogênicos que completam seu ciclo vital na serapilheira de *Theobroma cacao* em Ilhéus, no sul da Bahia. Realizou-se um estudo no período de maio a junho de 2019 coletando-se aleatoriamente 20 folhas no solo, embaixo de cacaueiros, em diferentes estágios de decomposição. As folhas foram lavadas e colocadas em câmara úmida até o surgimento de colônias as quais foram observadas sob lupa binocular para visualização de estruturas e auxílio na retirada de fragmentos das colônias para isolamento dos fungos em placas contendo meio de cultura batata-dextrose-ágar (BDA). As estruturas fúngicas foram colocadas entre lâmina e lamínula em meio semi-permanente de PVLG (resina PVL: álcool polivinílico + lactofenol azul-algodão) e observadas ao microscópio de luz. As identificações foram realizadas consultando-se a literatura especializada para cada grupo de fungo. As colônias inicialmente desenvolvidas em BDA foram purificadas para obtenção de culturas axênicas. Foram identificados seis táxons fitopatogênicos associados ao folheto do cacaueiro.

**Palavras-chave:** patógenos, taxonomia, *Theobroma cacao*.

## OCCURRENCE OF PHYTOPATHOGENIC FUNGUS IN THE CACAUEIRO SERAPILHEIRA IN THE SOUTH OF BAHIA

### ABSTRACT

Phytopathogenic fungi comprise a large and heterogeneous group of organisms that cause great damage to agriculture. The present work aimed to study the occurrence of phytopathogenic fungi that complete their life cycle in the litter of *Theobroma cacao* in Ilhéus, southern Bahia. A study was carried out from May to June 2019 by randomly collecting 20 leaves in the soil under cacao trees in different stages of decomposition. The leaves were washed and placed in a humid chamber until the appearance of colonies which were observed under binocular magnifying glass for visualization of structures and aid in the removal of fragments of the colonies for isolation of fungi in plates containing potato-dextrose-agar culture medium (BDA). The fungal structures were placed between slide and coverslip in semi-permanent PVLG medium (PVL resin: polyvinyl alcohol + lactophenol blue-cotton) and observed under light microscope. Identifications were performed by consulting the specialized literature for each fungal group. Colonies initially developed in ADB

were purified to obtain axenic cultures. Six phytopathogenic taxa associated with cacao leaflet were identified.

**Keywords:** pathogens, taxonomy, *Theobroma cacao*.

## INTRODUÇÃO

O cacauzeiro (*Theobroma cacao* L.) é uma espécie pertencente à família Malvaceae, originário das regiões pluviais da América Tropical, onde até hoje é encontrado em estado silvestre, desde o Peru até o México, e tendo como centros de difusão e origem a América Central e o norte da América do Sul, entre o rio Orinoco e as Guianas (SÁNCHEZ, 2011). É cultivado tradicionalmente em sistemas agroflorestais (SAFs) por ser uma espécie ombrófila, originária de sub-bosque (PIASETIN, 2013).

O cultivo do cacauzeiro constitui um agrossistema conservacionista do solo, apresentando uma densa camada de serapilheira, mimetizando um ecossistema florestal. Nestes ecossistemas, os fungos são importantes para a ciclagem dos nutrientes e manutenção do equilíbrio ecológico. Entretanto, há fungos fitopatogênicos responsáveis por perdas significativas na agricultura em todo o mundo que completam seus ciclos vitais na serapilheira. A importância da rápida e correta identificação desses agentes patogênicos presentes na serapilheira das plantas é de grande importância para o desenvolvimento de manejos de inúmeras doenças de plantas (FERNANDES et al., 2007). O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de estudar a ocorrência de fungos fitopatogênicos que se desenvolvem na serapilheira de *Theobroma cacao*, e identifica-los, permitindo conhecer melhor a biologia de alguns fungos patogênicos ao cacauzeiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no mês de maio a junho de 2019 no Centro de Pesquisas do Cacau – CEPEC, órgão vinculado à Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. A área está localizada no km 22 da rodovia Jorge Amado, no município de Ilhéus, região Sul do Estado da Bahia.

As amostras de material vegetal foram coletadas de forma aleatória em diferentes estágios de decomposição na serapilheira do plantio de cacau e transportadas ao laboratório de Biodiversidade de fungos do CEPEC onde foram lavadas por 1 hora em água corrente, e acondicionadas em câmaras úmidas feitas com vasilhames plásticos. Estas foram abertas diariamente por quinze minutos para a entrada de ar (CASTAÑEDA-RUIZ et al.2006). Após 48 h o material foi observado ao estereomicroscópio e revisado diariamente, durante 30 dias. Para a visualização microscópica e

identificação dos fungos, procedeu-se com a montagem das lâminas, com o auxílio de uma agulha fina para colocar as estruturas fúngicas, posteriormente recobertas por lamínula e colocada em meio de montagem semi-permanente (resina PVLG: álcool polivinílico + lactofenol azul-algodão) (MORTON et al. 1993). A consulta à bibliografia específica auxiliou na identificação dos fungos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

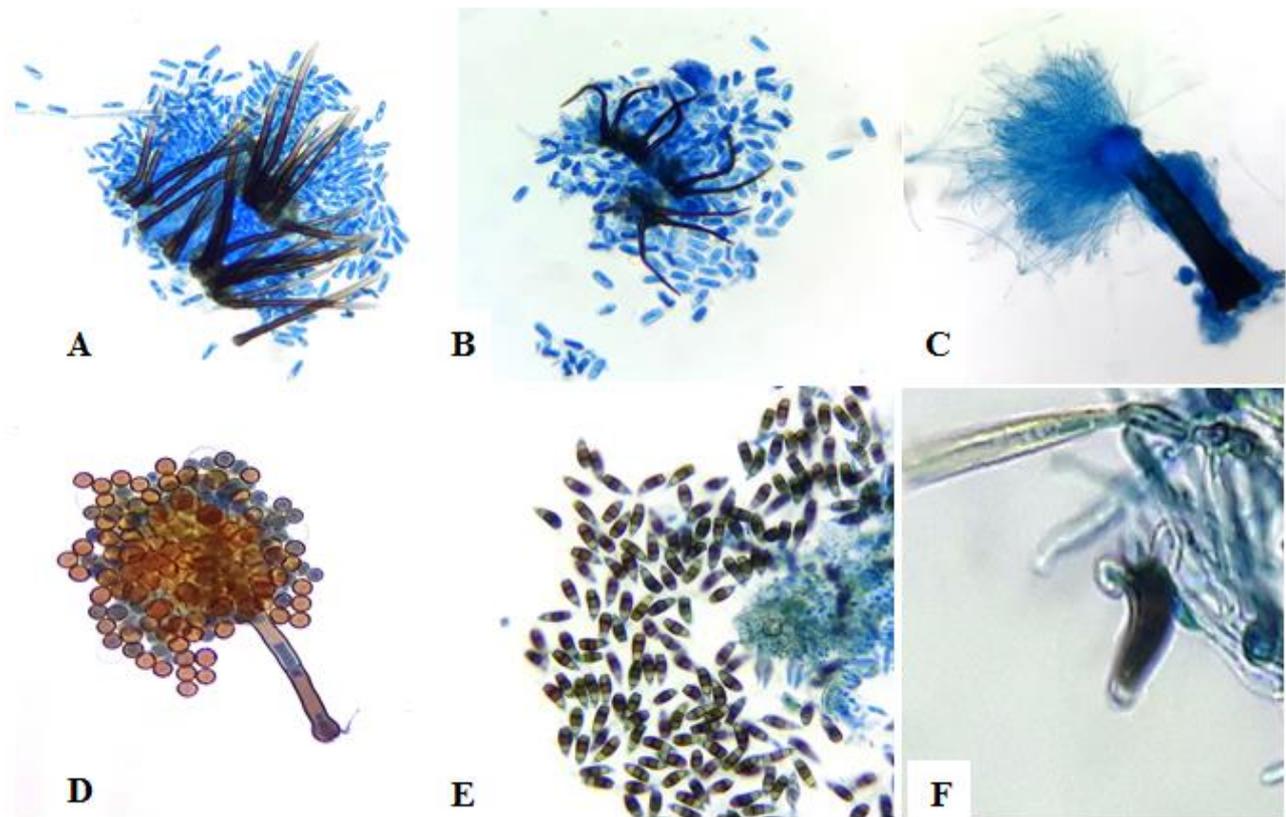
De acordo como o levantamento realizado constatou-se a presença de seis táxons de fungos fitopatogênicos associados às folhas da serapilheira do cacauero (Tabela 1), resultando em 13 espécimes encontrados.

**Tabela 1.** Fungos fitopatogênicos identificados no folheto de cacau na Região Sul da Bahia. Ilhéus, BA, 2019.

Táxons	Número de espécimes encontrados
<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	2
<i>Colletotrichum</i> sp.	1
<i>Ophioceras</i> sp.	4
<i>Periconia minutíssima</i>	1
<i>Pestalotiopsis</i> sp.	3
<i>Zygosporium</i> sp.	2
<b>Total</b>	<b>13</b>

Os fungos do gênero *Colletotrichum* (Figura 1. A) são fitopatógenos importantes nas regiões tropicais e subtropicais de cultivo do mundo. Afetam espécies de grande importância econômica e social, causando a Antracnose, doença de maior importância em locais de alta umidade e precipitação (HYDE et al., 2009). Segundo Phoulivong et al. (2010) o *C. gloeosporioides* (Figura 1. B) tem infectado pelo menos 1000 espécies de planta, sendo responsável por doenças economicamente importante denominadas de antracnoses.

A maioria dos fungos observados nas amostras estudadas são considerados fitopatogênicos a outras culturas, *Ophioceras* sp., *Periconia minutíssima*, *Pestalotiopsis* sp. e *Zygosporium* sp. (Figura 1. C-F) causando lesões foliares, desconhecendo-se, no entanto, a ocorrência das mesmas na cultura do cacauero. Da mesma forma que afetam outras espécies vegetais, a presença desses fungos pode ter efeito negativo sobre o crescimento da planta e afetar a produtividade, além de participar na degradação primária de tecidos (CABRAL, 1985; LINDOW & BRANDL, 2003). Eles podem estar presentes na serapilheira para completar o ciclo vital e se disseminar.



**Figura 1.** (A) *Colletotrichum gloeosporioides*; (B) *Colletotrichum* sp.; (C) *Ophioceras* sp.; (D) *Periconia minutissima*; (E) *Pestalotiopsis* sp.; (F) *Zygosporium* sp.

## CONCLUSÕES

Foram identificados na região do sul da Bahia, seis táxons fitopatogênicos associados ao serrapilheira do cacauero.

## REFERÊNCIAS

CABRAL, D. Phyllosphere of *Eucalyptus viminalis*: dynamics of fungal populations. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 85: 501-511. 1985.

CASTAÑEDA-RUIZ, R.F. et al. Some Hyphomycetes from Brazil. Two new species of *Brachydesmiella*. Two new combinations for *Repetophragma*, and new records. *Mycotaxon* 95: 261-270. 2006.

FERNANDES, C F.; VIEIRA JÚNIOR, J.R.; SILVA, D.S.G. Fitopatógenos associados a culturas em Porto Velho, Rondônia. Embrapa. 2007.

HYDE K.D, et al. *Colletotrichum* -names in current use. *Fungal Diversity* 39:147-182. 2009.

LINDOW, S.E.; BRANDL, M.T. Microbiology of the phyllosphere. *Appl. Environ. Microbiol.* 69: 1875-1883. 2003.

MORTON, J.B.; BENTIVENGA, S.P.; WHEELER, W.W. Germ plasm in the International Collection of Arbuscular and Vesicular-Arbuscular Mycorrhizal Fungi (INVAM) and procedures for culture development, documentation and storage. *Mycotaxon*, v. 48, p. 491- 528. 1993.

PIASENTIN, F.B; SAITO, C.H. Caracterização do cultivo de cacau na região econômica litoral sul, sudeste da Bahia. *Estudo & Debate*, v. 19, n. 2. 2013.

PHOULIVONG, S. et al. *Colletotrichum gloeosporioides* is not a common pathogen on tropical fruits. *Fungal Diversity*, Indonésia, v. 44, n.1, p. 33-43. 2010.

SÁNCHEZ, S.E.M. Cacau e graviola: descrição e danos das principais pragas-de-insetos. Editora da UESC, Ilhéus: Editus, 147 p. 2011.