

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): BÁRBARA COUTINHO MOURÃO CAVALCANTI

Orientador(a): PATRÍCIA GOMES CARDOSO

Programa de Pós-Graduação em: PLANTAS MEDICINAIS, AROMÁTICAS E CONDIMENTARES

Título: INTERACTION OF ENDOPHYTIC FUNGI OF THE GENUS *Muscodor* WITH ARABICA COFFEE PLANTS

Tipos de Impactos:

☐ sociais ☐ tecnológicos ☒ econômicos ☐ culturais ☐ outros: AMBIENTAL

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| ☐ 1. Comunicação | ☒ 5. Meio ambiente |
| ☐ 2. Cultura | ☐ 6. Saúde |
| ☐ 3. Direitos humanos e justiça | ☒ 7. Tecnologia e produção |
| ☐ 4. Educação | ☐ 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|--|
| ☐ 1. Erradicação da pobreza | ☐ 10. Redução das desigualdades |
| ☒ 2. Fome zero e agricultura sustentável | ☐ 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| ☒ 3. Saúde e Bem-estar | ☐ 12. Consumo e produção responsáveis |
| ☐ 4. Educação de qualidade | ☐ 13. Ação contra a mudança global do clima |
| ☐ 5. Igualdade de Gênero | ☐ 14. Vida na água |
| ☐ 6. Água potável e Saneamento | ☐ 15. Vida terrestre |
| ☐ 7. Energia Acessível e Limpa | ☐ 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| ☒ 8. Trabalho decente e crescimento econômico | ☐ 17. Parcerias e meios de implementação |
| ☒ 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Fungos endofíticos são encontrados associados a vegetais e sua interação com plantas de importância econômica e fitoterápica tem sido reportada podendo resultar no desenvolvimento de bioinoculantes e outros produtos biotecnológicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a interação de 12 fungos endofíticos do gênero *Muscodor* com as cultivares Catuaí Vermelho e Topázio de *Coffea arabica*, em relação ao crescimento vegetativo, às enzimas do sistema antioxidante, peroxidação lipídica e peróxido de hidrogênio das plantas, aos fito-hormônios produzidos pelos fungos e plantas, bem como à capacidade antioxidante e aos compostos fenólicos totais dos fungos e plantas. Os resultados obtidos mostraram que os fungos endofíticos estudados conferiram maior resistência ao ataque do bicho-mineiro às plantas, uma vez que as plantas inoculadas sofreram menor dano foliar, quando comparadas às não inoculadas. Os fungos contribuíram também para um melhor crescimento inicial das plantas de café, visto que as inoculadas apresentaram crescimento superior às não-inoculadas. Portanto, a interação entre *Muscodor* e *C. arabica* mostrou-se promissora para a promoção de crescimento, melhores respostas de defesa antioxidante e aumento da resistência do café contra o bicho-mineiro. Essa interação apresentou-se como uma associação específica, uma vez que demonstrou respostas variadas de acordo com as espécies e isolados diferentes dos fungos

do gênero *Muscodor*, e as cultivares Catuaí Vermelho e Topázio. Dessa forma, os fungos endofíticos estudados na tese “Interaction of endophytic fungi of the genus *Muscodor* with arabica coffee plants” apresentam potencial aplicabilidade no biocontrole do bicho-mineiro, uma das principais pragas agrícolas do café, afetando diretamente na minimização da poluição ambiental e intoxicação de trabalhadores agrícolas e de consumidores, uma vez que atualmente o controle dessa praga é realizado por meio de defensivos químicos. Além desses fungos contribuírem positivamente para com o crescimento inicial e defesa enzimática do café.

Social, technological, economic and cultural impacts

Endophytic fungi are found associated with plants and their interaction with plants of economic and phytotherapeutic importance has been reported and may result in the development of bioinoculants and other biotechnological products. The objective of this work was to evaluate the interaction of 12 endophytic fungi of the genus *Muscodor* with the cultivars Catuaí Vermelho and Topázio of *Coffea arabica*, in relation to vegetative growth, enzymes of the antioxidant system, lipid peroxidation and hydrogen peroxide of plants, phytohormones produced by fungi and plants, as well as the antioxidant capacity and total phenolic compounds of fungi and plants. The results obtained showed that the endophytic fungi studied provided greater resistance to coffee leaf miner attack on plants, since inoculated plants suffered less leaf damage when compared to non-inoculated plants. The fungi also contributed to better initial growth of the coffee plants, as the inoculated plants showed higher growth than the non-inoculated ones. Therefore, the interaction between *Muscodor* and *C. arabica* showed promise for promoting growth, better antioxidant defense responses and increasing the resistance of coffee against the coffee leaf miner. This interaction presented itself as a specific association, as it demonstrated varied responses according to the different species and isolates of fungi of the genus *Muscodor*, and the cultivars Catuaí Vermelho and Topázio. Thus, the endophytic fungi studied in the thesis “Interaction of endophytic fungi of the genus *Muscodor* with arabica coffee plants” have potential applicability in the biocontrol of coffee leaf miner, one of the main agricultural pests of coffee, directly affecting the minimization of environmental pollution and intoxication agricultural workers and consumers, since this pest is currently controlled using chemical pesticides. In addition, these fungi positively contribute to the initial growth and enzymatic defense of coffee.

Documento assinado digitalmente
 BARBARA COUTINHO MOURAO CAVALCANTI
Data: 10/05/2024 19:21:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do(a) autor(a)

Documento assinado digitalmente
 PATRICIA GOMES CARDOSO
Data: 13/05/2024 08:19:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do(a) orientador(a)