

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Layla Victória da Silva Sousa

Orientador(a): Claudine Marcia Carvalho

Programa de Pós-Graduação em: Fitopatologia

Título: **DETECÇÕES E DIVERSIDADE GENÉTICA DE VÍRUS QUARENTENÁRIO EM MUDAS DE MORANGO (*Fragaria* × *ananassa* Duch.).**

Tipos de Impactos:

() sociais () tecnológicos (X) econômicos () culturais ()
outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| () 1. Comunicação | (X) 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 |
| (X) 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 | (X) 15. Vida terrestre |
| () 7. Energia Acessível e Limpa | () 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| (X) 8. Trabalho decente e crescimento econômico | (X) 17. Parcerias e meios de implementação |
| () 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente trabalho teve como objetivo detectar molecularmente vírus e fitoplasmas associados a mudas de morangueiro (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) comercializadas no Brasil, com ênfase na identificação do vírus quarentenário strawberry latent ringspot virus (SLRSV), até então não registrado no país. Foram analisadas 166 amostras de mudas de origem nacional (Pouso Alegre – MG) e importadas da Espanha, revelando a presença de quatro espécies virais — SMYEV, SMoV, SLRSV e SVBV — e evidenciando uma ampla disseminação desses patógenos nas principais regiões produtoras de morango. Os impactos do trabalho são majoritariamente econômicos e ambientais, com desdobramentos tecnológicos e sociais em potencial. A

detecção precoce de vírus de difícil identificação, como o SLRSV, fortalece o controle fitossanitário nacional e contribui para a redução de perdas econômicas causadas por queda de produtividade e descarte de mudas contaminadas, favorecendo diretamente agricultores e viveiristas. Indiretamente, impacta a segurança alimentar e o comércio agrícola, promovendo a sustentabilidade e competitividade do setor. Do ponto de vista tecnológico, a aplicação de métodos moleculares como RT-PCR e extração de ácidos nucleicos reforça a importância da ciência aplicada no diagnóstico e manejo de doenças, estimulando práticas mais seguras e eficientes na cadeia produtiva do morango. O território impactado inclui o sul de Minas Gerais e regiões consumidoras de mudas importadas, sendo os principais beneficiários os produtores rurais, técnicos agrícolas e profissionais ligados à produção e comercialização de mudas. A pesquisa, desenvolvida na Universidade Federal de Lavras (UFLA), tem caráter extensionista ao dialogar com viveiristas e órgãos de fiscalização, oferecendo subsídios para políticas públicas de controle sanitário e incentivando o uso de práticas baseadas em evidências. Estiveram envolvidos no projeto docentes, estudantes de pós-graduação e técnicos laboratoriais, totalizando 8 profissionais diretamente envolvidos. O trabalho se enquadra na área temática de "Meio Ambiente", com impactos também relacionados à sustentabilidade e manejo de recursos naturais. Alinha-se diretamente a quatro Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU: ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável), ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico), ODS 15 (Vida terrestre) e ODS 17 (Parcerias e meios de implementação), contribuindo para a Agenda 2030 ao fortalecer a vigilância fitossanitária, o uso consciente de recursos naturais e a cooperação entre instituições públicas e privadas no contexto da agricultura sustentável.

Social, technological, economic and cultural impacts

This study aimed to molecularly detect viruses and phytoplasmas associated with strawberry (*Fragaria × ananassa* Duch.) seedlings commercialized in Brazil, with emphasis on the identification of the quarantine virus *Strawberry latent ringspot virus* (SLRSV), which had not been previously reported in the country. A total of 166 commercial seedling samples from both national origin (Pouso Alegre – MG) and imported from Spain were analyzed, revealing the presence of four viral species — SMYEV, SMoV, SLRSV, and SVBV — and highlighting the widespread distribution of these pathogens in Brazil's main strawberry-producing regions. The impacts of the study are primarily economic and environmental, with potential technological and social implications. The early detection of hard-to-identify viruses such as SLRSV strengthens national phytosanitary control and contributes to reducing economic losses due to decreased productivity and the disposal of infected seedlings, directly benefiting farmers and nursery operators. Indirectly, the research supports food security and agricultural trade, promoting sustainability and competitiveness in the sector. From a technological standpoint, the use of molecular techniques such as RT-PCR and nucleic acid extraction reinforces the value of applied science in disease diagnosis and management, encouraging safer and more efficient practices throughout the strawberry production chain. The affected territory includes southern Minas Gerais and regions receiving imported seedlings, with key beneficiaries being rural producers, agricultural technicians, and professionals involved in seedling production and commercialization. Conducted at the Federal University of Lavras (UFLA), the research carries an extensionist character by engaging with nursery growers and regulatory agencies, providing technical support for public phytosanitary policies and promoting evidence-based agricultural practices. The project involved eight professionals, including faculty members, graduate students, and laboratory technicians. The work aligns with the thematic area of "Environment," and its outcomes relate to sustainability and natural resource management. It

directly contributes to four United Nations Sustainable Development Goals (SDGs): SDG 2 (Zero Hunger and Sustainable Agriculture), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 15 (Life on Land), and SDG 17 (Partnerships for the Goals), supporting the 2030 Agenda by enhancing phytosanitary surveillance, promoting responsible resource use, and fostering cooperation among public and private institutions in the context of sustainable agriculture.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)