

ANÁLISES DO GENE *TKI*, UM INIBIDOR DE TRIPSINA DE TAMARINDO

Valéria M. Costa^{1*}, Islane S. Lima¹, Vivia M. Lourenço¹, João Miguel R. Costa¹, Kailane R. Ferreira¹, Luiza L. Maia², Michele C. Vieira³, Janaína O. Melo³

¹ Departamento de Farmácia/Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 39.100-000.

² Colégio Tiradentes da PMMG, Passos, Minas Gerais, Brasil, 37.900-224.

³ Departamento de Ciências Básicas/Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 39.100-000.

*e-mail: valeria.moreira@ufvjm.edu.br

O tamarindo (*Tamarindus indica* L.) é uma árvore frutífera utilizada na alimentação e que se desenvolve em regiões tropicais e semiáridas. Seu fruto é uma vagem que pode conter de 3 a 8 sementes envolvidas por uma polpa avermelhada, fibrosa, com alto teor de ácido tartárico de sabor ácido-adocicado. A polpa é comumente utilizada no preparo de receitas caseiras como, por exemplo, a produção de suco, sorvetes e geleias. E a farinha das sementes pode ser utilizada para a fabricação de diferentes produtos. O tamarindo destaca-se por suas propriedades nutricionais e medicinais, pois apresenta antocianinas, flavonoides, compostos fenólicos, carotenoides, vitamina C, possuindo elevada atividade antioxidante. O seu fruto também contém ácido fítico, taninos e inibidores de proteases, destacando-se o inibidor de tripsina do tipo Kunitz (*TKI*). O estudo desses inibidores vegetais é relevante no contexto da nutrição e pela potencial aplicação farmacêutica. Dessa forma, o trabalho propôs realizar pesquisas em bancos de dados genéticos para obter a sequência do mRNA codificado pelo gene *TKI*, desenhar primers, coletar amostras de tamarindo e extrair o DNA genômico para a realização de análises do gene. Para a obtenção da sequência do mRNA do gene *TKI*, foram realizadas buscas no banco de dados NCBI (National Center for Biotechnology Information). A partir dessa sequência, pares de primers foram desenhados utilizando os programas PrimerBLAST e Primer3Plus. Amostras do tecido foliar de mudas de dois genótipos de tamarindo cultivados em Minas Gerais (sendo uma variedade proveniente de Gouveia e a outra de Augusto de Lima) foram coletadas e o DNA genômico foi extraído segundo o método CTAB. As pesquisas nos bancos de dados genômicos permitiram a identificação e a obtenção da sequência do mRNA do gene *TKI* de tamarindo. O tamarindo não possui genoma sequenciado e disponível em bancos de dados públicos, somente a sequência do mRNA do gene *TKI* de uma variedade está disponível na literatura. Assim, o estudo desse gene torna-se importante para ampliar informações sobre os inibidores de tripsina. Três pares de primers que flanqueiam o gene *TKI* foram desenhados. A extração do DNA genômico foi realizada e a integridade do DNA foi avaliada por eletroforese em gel de agarose, apresentando resultados satisfatórios. Com base nos resultados obtidos, o gene *TKI* será amplificado e sequenciado para a posterior realização de análises de bioinformática do inibidor de tripsina do tamarindo.

Agradecimentos: À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG: Projeto APQ-03106-21. Ao Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF), Unidade Regional de Floresta e Biodiversidade Alto Jequitinhonha. À Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq: Projeto 445893/2023-0.