



Atividade antimicrobiana e inibitória de α -amilase de extratos de sementes de feijoeiro-comum coletados no estado do Rio de Janeiro

Elisângela Knoblauch Viega de Andrade, Gabriela da Costa Vieira Bard, Thaynã Amanda Melo Souza, Thâmara Figueiredo Menezes Cavalcanti, Valdirene Moreira Gomes, Rosana Rodrigues

O feijoeiro-comum (*Phaseolus vulgaris* L.) sofre muitos prejuízos por inúmeras pragas e doenças que afetam a cultura, e causam redução da produtividade. Nos últimos tempos, pesquisas vêm demonstrando a função de algumas proteínas e peptídeos com atividade antimicrobiana, em diferentes espécies de plantas e sementes, contra uma ampla gama de microrganismos patogênicos. Entre os principais peptídeos antimicrobianos (AMPs) encontramos as proteínas transferidoras de lipídeos (LTPs) e as defensinas. Objetivou-se identificar AMPs e avaliar a atividade inibitória de extratos de diferentes genótipos de feijoeiro-comum sobre a atividade da α -amilase salivar humana e α -amilase larval do inseto *Callosobruchus maculatus*, bem como sobre o crescimento dos fungos *Colletotrichum lindemuthianum* e *Fusarium solani*. Foram utilizadas sementes de feijão comum pertencentes ao Banco de Germoplasma da UENF. Este banco é formado por acessos coletados em diversos municípios e comunidades do Estado do Rio de Janeiro. As sementes de 19 genótipos foram submetidas à extração proteica em tampão fosfato de sódio, pH 5.4 e submetidas à precipitação com sulfato de amônio a 70% de saturação. Os extratos obtidos foram monitorados por eletroforese em gel de tricina e submetidos à técnica de *Western blotting* para detecção da presença de LTPs e defensinas. Posteriormente, as frações obtidas dos diferentes genótipos foram submetidas à análise de inibição do crescimento dos fungos *C. lindemuthianum* e *F. solani*, e a ensaios de inibição da atividade da α -amilase salivar humana e larval do *C. maculatus*. Para avaliar a atividade inibitória das α -amilases foram utilizados $50 \mu\text{g.mL}^{-1}$ dos extratos brutos, sendo que 17 desses causaram inibição da atividade da α -amilase salivar humana, variando de 81,8 a 100% de inibição, sendo que os dois restantes (F26 e F2271) também foram capazes de inibir 41,1 e 65,2% da atividade, respectivamente. Para a atividade da α -amilase larval do *C. maculatus* a maioria dos extratos, 94,7% do total, têm uma inibição variando de 81,7 a 100% da atividade, sendo que F2271 também foi adequado e inibiu 66,3% da atividade da α -amilase larval. Nenhuma atividade antifúngica sobre a inibição do crescimento dos fungos *C. lindemuthianum* e *F. solani* foi detectada nas concentrações testadas.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L., peptídeos antimicrobianos, defensinas de planta.

Instituições de fomento: CNPq, CAPES, FAPERJ, UENF