

SUBMISSÃO / RESUMO-EDITAIS (PROPEGI/PROEC/PROGRAD) -
TRABALHOS LOCAIS - PESQUISA

**APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE CAJU (ANACARDIUM
OCCIDENTALE) PARA PRODUÇÃO E EXTRAÇÃO OTIMIZADAS DE
TANASES POR TRICHODERMA SPP. ISOLADOS DE UM ECÓTONO
CERRADO/CAATINGA PIAUIENSE**

Adriana Costa Santana (adrianacosta.santana@upe.br)

Thiago Pajeú Nascimento (thiagopajeu@ufpi.edu.br)

As tanases são enzimas de relevância biotecnológica que catalisam a hidrólise de taninos, apresentando aplicações nas indústrias alimentícia, farmacêutica e ambiental. Sua atividade pode ser modulada por fatores como temperatura, pH e presença de íons metálicos, que atuam como ativadores ou inibidores. Este estudo teve como objetivo avaliar a influência de diferentes íons (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Mn^{2+} , Co^{2+} , Fe^{2+} , Al^{3+} , Na^+ , K^+ e NH_4^+) na atividade da tanase produzida por isolados de *Trichoderma* sp. cultivados em resíduos de caju (*Anacardium occidentale*). O resíduo utilizado consistiu na fração sólida remanescente da filtragem da cajuína (bagaço), rica em compostos fenólicos, nitrogenados e açúcares redutores, previamente seca e padronizada para granulometria entre 1,0 e 2,0 mm. A produção enzimática foi conduzida em fermentação em estado sólido com 7 g de substrato, 35 °C, 120 h e 30% de

umidade, inoculado com 1 mL de suspensão fúngica (107 esporos/mL) em BOD. O extrato bruto foi obtido por adição de tampão fosfato 0,1 M, em mesa agitadora (120 rpm, 60 min) e centrifugação a 3.000 rpm por 15 min. A pré-purificação foi realizada por sistema de duas fases aquosas (PEG/fosfato), utilizando PEG 20.000 g/mol (12,5%), pH 8 e 10% de fosfato (m/m), sob agitação por 10 min, sendo a enzima recuperada na fase salina. A atividade tanásica foi determinada com ácido tânico 0,5% (p/v) em tampão fosfato 0,2 M (pH 5,5), quantificando-se o ácido gálico liberado ($\lambda = 520$ nm). Os íons foram adicionados a partir de sais de cloreto ou sulfato (1:1 v/v). O Cu^{2+} promoveu o maior aumento da atividade (515% no extrato bruto e 792% após pré-purificação), seguido por Al^{3+} , Mn^{2+} e Co^{2+} (71–86%), enquanto Na^+ , K^+ e NH_4^+ atuaram como inibidores. Os resultados indicam que íons específicos estabilizam a estrutura da tanase, ampliando seu potencial de aplicação industrial.

Palavras-chave: biotecnologia análise bioquímica otimização.