



## INCREMENTO DO MINIBANCO DE GENES PR-5 DE PLANTAS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Graciete Balbino Batista<sup>1</sup>, Magnólia de Araújo Campos<sup>2</sup>

### RESUMO

Os setores do agronegócio e da indústria farmacêutica estão muito interessados em novas moléculas com atividades antibióticas, visando o controle de doenças fúngicas por meio de estratégias biotecnológicas. Neste sentido, genes que codificam proteínas antimicrobianas do tipo PR (*Pathogenesis-Related*)-5 representam uma alternativa relevante. Com o objetivo de incrementar o minibanco de genes do tipo PR-5 de plantas do semiárido paraibano, DNA genômico foi isolado de folhas jovens de seis plantas coletadas no Horto Florestal do CES/UFPG, usando uma mistura do método CTAB/kit AxyPrep Miniextração de DNA genômico de plantas (AxyGen). A quantidade e qualidade dos DNAs isolados foram estimadas por eletroforese em gel de agarose e por espectrofotometria. Reações em Cadeia da Polimerase (PCR) foram realizadas usando DNAs e combinações de pares de primers específicos para genes PR-5. Um total de dois amplicons de interesse foram eluídos de gel de agarose, inseridos em vetor pGEM-T Easy e introduzidos em células de *Escherichia coli* XL-1 Blue. DNAs plasmidiais de cinco clones independentes/transformação, selecionados no sistema Ampicilina-X-Gal/IPTG e PCR positivo para o tamanho esperado foram sequenciados. A análise das sequências revelou 100% de identidade com a sequência de nucleotídeos de PaOLP, um gene PR-5 isolado em nosso Laboratório.

**Palavras-chave:** Proteínas antimicrobianas, clonagem molecular, proteínas PR.

## INCREASING OF THE PR-5 GENE MINIBANK FROM PARAIBA SEMIARID PLANTS

### ABSTRACT

The agribusiness and the pharmaceutical industry are very interested in new molecules with antibiotic activities, in order to control fungal diseases through biotechnological strategies. In this regard, genes encoding antimicrobial PR (Pathogenesis-Related)-5-like proteins represent a superior alternative. With the aim of increasing the minibank of PR5-like genes from plants present in Paraiba semiarid, genomic DNA was isolated from young leaves of six plants collected in Horto Florestal CES/UFPG, using a mix of the methods CTAB/kit AxyPrep Miniextração of genomic DNA from plants (Axygen). The quantity and quality of isolated DNAs were estimated by both agarose gel electrophoresis and spectrophotometry. Polymerase Chain Reactions (PCR) were performed using DNA and combinations of pairs of specific primers for genes PR-5. A total of two amplicons of interest were eluted from the agarose gel, inserted into pGEM-T Easy vector and introduced into *E. coli* XL-1 Blue cells. Plasmid DNAs from five independent clones/transformation, selected by Ampicilina-X-Gal/IPTG system and PCR positive for the expected size were sequenced. Analysis of the sequences revealed 100% identity with the nucleotides sequence of PaOLP a PR-5 gene isolated in our laboratory.

**Keywords:** Antimicrobial proteins, molecular cloning, PR proteins.

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, UFPG, Cuité, PB, E-mail: ciette.star@hotmail.com

<sup>2</sup> Biologia Molecular, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Educação, UFPG, Cuité, PB, E-mail: magnoliaacp@ufcg.edu.br