

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

**IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E PROPRIEDADES
ANTIMICROBIANAS DE DEFENSINAS EM CEVADA.**

Bruno Luigi Cavalcanti Bertucelli (bruno.bertucelli@upe.br)

João Pacífico Bezerra Neto (pacifico.joao@upe.br)

A cevada (*Hordeum vulgare*) é a quarta mais importante cultura de cereais do mundo, adaptada a estresses bióticos e abióticos, sendo proposta como modelo para entender a adaptabilidade das plantas às mudanças climáticas. No entanto, ainda são escassos os estudos sobre peptídeos antimicrobianos (AMPs) deste grão. As defensinas, uma das principais classes de AMPs já foram reportadas desempenhando variadas funções incluindo, atividade antimicrobiana, regulação do crescimento e processos de sinalização celular. O uso dessas moléculas no desenvolvimento de cultivares resistentes a pragas e o combate à patógenos multirresistentes, reduz a dependência de defensivos químicos e antibióticos tradicionais. Assim, este trabalho identificou e caracterizou peptídeos do tipo defensina em cevada, analisando características moleculares e estruturais, evolução e potencial utilização biotecnológica contra patógenos. O genoma de *H. vulgare* foi confrontado com sondas de defensinas obtidas em diferentes bancos de dados. Foram identificadas 15 sequências

candidatas, sendo determinadas suas características moleculares e estruturais, predição de atividade biológica, análise evolutiva e árvore fenética. As prováveis defensinas de cevada possuem tamanho entre 75 e 133 aminoácidos, ponto isoelétrico entre 6,53 e 9,60, bem como peso molecular entre 7,72 e 14,19 kDa. A maioria apresentou caráter básico com a organização de dois éxons separados por um íntron. O motivo padrão CsAB e as pontes dissulfeto características foram encontrados em todas as sequências. Já a fenética, revelou 3 clusters definidos com presença de politomias, apontando para agrupamentos relacionados com a similaridade de função. Assim, nossos dados indicam que a cevada possui um arsenal diversificado de defensinas que compartilham similaridades estruturais e funcionais, porém podem desempenhar papéis distintos na planta. Novos estudos de AMPs de gramíneas são promissores para uso prático na medicina e na agricultura.

Palavras-chave: genômica; amps; monocotiledônias.