

**Área:** Ciências Biológicas

**Projeto:** MAPEAMENTO DOS DOMÍNIOS COMPARTILHADOS ENTRE A APIRASE DE BATATA SOLANUM TUBEROSUM E AS ATP DIFOSFOHIDROLASES 1 E 2 DE SCHISTOSOMA MANSONI CAPAZES DE INDUZIR A PRODUÇÃO DE ANTICORPOS IGE

**Autores:** NAYARA BRAGA EMIDIO (PROBIC - 2013/2014); PRISCILA SILVA GRIJÓ FARANI (PROBIC - 2013/2014); DANIELLE GOMES MARCONATO; MICHÉLIA ANTÔNIA DO NASCIMENTO GUSMÃO; EVELINE GOMES VASCONCELOS; PRISCILA DE FARIA PINTO (ORIENTADOR);

**Resumo:**

**Introdução:** O conceito de alérgenos contempla famílias de proteínas relacionadas, que estão envolvidas em processos vitais e, portanto, amplamente distribuídas na natureza. Estas proteínas possuem regiões em sua sequência capazes de ligar anticorpos da classe IgE. Helmintos e alérgenos têm um estereótipo semelhante de indução da resposta de anticorpos IgE. A resposta imune baseada em IgE evoluiu como uma defesa específica contra as infecções parasitárias. Nucleosídeo trifosfato difosfohidrolases (NTPDases), também conhecidas como apirases e ATPDases, são uma família de enzimas capazes de hidrolisar nucleosídeos tri e di-fosfatados sob ativação de metais bivalentes, e possuem cinco regiões conservadas conhecidas como ACRs. Em *S. mansoni* foram identificadas duas isoformas, SmATPDase1 e SmATPDase2, sendo a primeira isoforma presente na superfície do tegumento do verme e a segunda ativamente secretada. **Objetivos:** Analisar in silico para identificação de regiões potencialmente indutoras de IgE nas sequências lineares das proteínas ATPDase 1 e 2. **Material e métodos:** A sequência fasta das ATP-difosfohidrolases 1 e 2 de *S. mansoni* foram obtidas no banco de dados UNIPROT e submetidas ao banco de dados de alérgenos SDAP. Paralelamente, foi feito um alinhamento das NTPDases contra proteínas da família das polcalcinas selecionadas no UNIPROT. ABCpred Prediction Server foi utilizado para análise da capacidade de indução de anticorpos. Pelo Swiss-Model foi feita a modelagem por homologia da estrutura tridimensional das SmATPDases 1 e 2 de *S. mansoni*, observando a disposição dos peptídeos na superfície da proteína. **Resultados:** Dentro do grupo dos alérgenos, existem elementos que por sua ampla difusão, são conhecidos como panalergenos. Entre os panalergenos, existe uma classe conhecida como polcalcinas que apresenta características estruturais, como por exemplo regiões de ligação de cálcio que as assemelham com as NTPDases. A análise das sequências mostrou regiões compartilhadas entre as proteínas do parasito e alérgenos clássicos presentes em alimentos e sequências disponíveis no banco de dados. **Conclusão:** Os dados sugerem que a SmATPDase1 e 2 podem ser descritas como um alérgeno em potencial. Este resultado é muito interessante, pois em esquistossomose anticorpos da classe IgE estão relacionados com resistência a reinfeção. Até o momento apenas duas proteínas foram identificadas em *S. mansoni* como indutoras de IgE. **Palavras-chave:** Alergenos; esquistossomose; NTPDases. **Apoio:** FAPEMIG; CNPq; UFJF.