ESTUDO DE COMPATIBILIDADE DE CELULASES DE *BACILLUS licheniformis* SMIA-2 COM COMPONENTES DE DETERGENTES.

Erica Cruz[1], Meire Lelis Leal Martins[1]

1.0 INTRODUÇÃO: Enzimas com maior termoestabilidade e estabilidade alcalina se tornaram a principal escolha como aditivos para detergentes. As celulases microbianas, especialmente de *Bacillus* spp., estão sendo usadas como suplementos compatíveis com detergentes por várias indústrias para melhorar a maciez do tecido e preservar sua qualidade. O processo é favorável ao meio ambiente e o uso de celulases diminui o uso de detergentes tóxicos que são perigosos para os seres humanos. **2.0 OBJETIVOS:** O objetivo deste trabalho foi estudar a compatibilidade de celulases na presença de diferentes concentrações de surfactantes, oxidantes e agentes clareadores. **3.0 METODOLOGIA:** Os surfactantes (Triton X-100, Renex 60, Renex 95 e Linear Alquilbenzeno Sulfonato - LAS), oxidantes (peróxido de hidrogênio e perborato de sódio) e agentes clareadores (EDTA e carbonato de sódio) foram incorporados à mistura (1,0, 4,0 e 8,0% p/v) e a reação foi realizada sob condições padrão de ensaio. **4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A avicelase mostrou boa compatibilidade com os surfactantes Renex 95 e Triton X-100 para todas as concentrações testadas (1,0, 4,0 e 8,0% p/v), mas foi drasticamente inibido na presença de Renex 60 e LAS. A Carboximetilcelulase (CMCase) mostrou boa compatibilidade com Triton X-100 e perdeu cerca de 20 a 30% de sua atividade na presença de Renex 95. Na presença de Renex 60 e LAS, a enzima perdeu cerca de 60% de sua atividade. As celulases de *Bacillus licheniformis* SMIA-2 eram compatíveis com peróxido de hidrogênio para todas as concentrações testadas (1,0, 4,0 e 8,0% p/v). Na presença de perborato de sódio, a compatibilidade de avicelase e CMCase diminuiu à medida que a concentração de oxidante aumentou de 1 para 8% (p / v). A CMCase diminuiu sua atividade quando incubado na presença de EDTA em todas as concentrações testadas, mas a atividade da avicelase foi estimulada nas concentrações 1%. Na presença de carbonato de sódio a atividade de CMcase e da avicelase foram estimuladas nas três concentrações testadas. **5.0 CONCLUSÃO:** As celulases (CMCase e avicelase) do *Bacillus licheniformis* SMIA-2 pode ser combinado com Triton X-100, Renex 95 e peróxido de hidrogênio em uma única composição para que os benefícios desses três componentes na hidrólise da fibra de celulose dos tecidos de algodão possam ser alcançados melhorando a qualidade do tecido. Palavras chave: *Bacillus*; celulases; compatibilidade com detergente. Instituição de fomento: CAPES, FAPERJ e CNPq