

RESUMO PARA LEIGOS

NATALIA URRACA ROCHA

SELEÇÃO DE MICRORGANISMO DEGRADADOR DE PENA ISOLADO DO SOLO PARA A OBTENÇÃO DE QUERATINA E FABRICAÇÃO DE FIBRAS TÊXTEIS

Orientador: **Ana Maria Mazotto de Almeida**

Resumo para leigos da Monografia apresentada no Instituto de Microbiologia Paulo de Góes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas: Microbiologia e Imunologia e aprovação no RCS Trabalho de Conclusão de Curso.

Atualmente, indústria têxtil possui um enorme destaque econômico, contudo esse ramo também causa muitos danos ao meio ambiente. Uma das fontes desses problemas ambientais é o material utilizado na confecção de fibras têxteis. As matérias-primas mais disponíveis no mercado têxtil são o algodão e poliéster e sua fabricação costuma envolver o consumo de uma enorme quantidade de água e energia, gera uma grande emissão de gases estufa e precisa de muitos produtos químicos, que são tóxicos para os seres vivos e o meio ambiente. Em paralelo, a indústria avícola desempenha um papel importante na economia brasileira, mas também despeja uma enorme quantidade de resíduos avícolas, principalmente penas. 90% da pena é constituída de queratina, uma proteína que apresenta uma estrutura molecular que permite que essa molécula tenha muita rigidez e estabilidade mecânica. Além disso, essa estrutura e o tamanho da queratina também são adequados para a sua fiação em fibras têxteis. Por outro lado, os métodos que tendem a ser aplicados para a extração da queratina das penas envolvem tratamentos com substâncias químicas que, na maioria das vezes, são caras, pouco ecológicas ou resultam em proteínas pequenas demais para serem fiadas. Uma possível solução é o uso de microrganismos produtores de queratinases, proteínas específicas para a degradação de queratina e dos materiais constituídos dela, o que tornaria a confecção de fibras de queratina um processo mais ecológico. Portanto, o objetivo desse trabalho é encontrar e isolar esses microrganismos do ambiente e escolher aquele que seja mais eficiente na degradação das penas e extraia mais queratina para que futuramente, esta consiga ser fiada.

Palavras-chave: fibras, penas, queratina, queratinases e microrganismos queratinolíticos