



Palestra 4

ENZIMAS NA INDÚSTRIA DO COURO

Profa. Dra. Mariliz Gutterres

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

Programa de Pós-graduação em Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química

Laboratório de Estudos em Couro e Meio Ambiente (LACOURO)

mariliz@enq.ufrgs.br

O caminho para a indústria curtidora competir com vantagens no mercado global é através da qualificação pela ciência, tecnologia, inovação, desenvolvimento e produção sustentável. Frente à competitividade acirrada em um mercado globalizado, destaca-se o empenho da indústria mundial para manter o couro como um produto nobre, com propriedades e características diferenciadas para produção dos diversos artigos de couro. O Brasil é, por sua vez, responsável por 14% da produção mundial de couros, mantendo níveis elevados de exportação, e comercializando, inclusive, para segmentos de produtos de maior valor agregado. Por trabalhar com uma matéria-prima que requer muitas etapas de limpeza, preparação e tratamentos químicos em meio aquoso, água e insumos químicos são requeridos nos processos em curtumes. O emprego de biotecnologia na produção de couros contribui com tecnologias limpas para redução do impacto ambiental da indústria do couro em processos com redução de produtos químicos e com menores gastos energéticos e de materiais. Inicialmente, nos cuidados para preservação das peles, ainda em estado bruto ou semi-processadas, conhecimentos de microbiologia são requeridos para aplicação industrial controlada de microbicidas. Durante o processamento do couro, a etapa que por excelência utiliza enzimas é a de purga da pele, que visa limpar a estrutura fibrosa de colágeno (a qual deve permanecer intacta), por meio de digestão e remoção de proteínas não fibrosas, gorduras e material interfibrilar. Enzimas são algumas vezes utilizadas industrialmente para acelerar e auxiliar em etapas de processamento, como no remolho das peles. As pesquisas por enzimas com atividade queratinolítica, para atuarem na depilação das peles, tem sido constantes. Outras pesquisas, por enquanto menos expressivas, são focadas em enzimas para aplicação nas etapas de curtimento e de acabamento molhado. Metabólitos de bactérias e fungos podem, por sua vez, ter aplicações como microbicidas ou como corantes para couros. Efluentes líquidos são tratados em estações de tratamento de efluentes de curtumes por processos biológicos aeróbios, anaeróbios, anóxicos e em tratamentos avançados como de descoloração por ação de fungos de podridão branca. Por fim, resíduos sólidos (restos de peles e couros) e lodos de estações de tratamento de efluentes são tratados por digestão anaeróbia com possibilidade de recuperação de energia pela geração de biogás.