



17 A 19 DE  
SETEMBRO DE 2014

REALIZAÇÃO:



## ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS EM RESÍDUO DE PAPEL RECICLADO

*Alexandra Carballo Dominguez; Lorena Benathar Ballod Tavares; Patricia Raquel Silva; Kassia Heinz*

As bactérias produtoras de enzimas como celulases e xilanases tem sido alvo de diversos estudos no que se refere à hidrólise de material lignocelulósico, por ter grande potencial de aplicação no setor industrial. Diante disso este trabalho teve por objetivo isolar e quantificar bactérias provenientes do resíduo da indústria de processamento de papel, para posteriormente avaliação do potencial enzimático. Para isso, foram coletadas amostras do resíduo fibroso e do lodo proveniente do final do tratamento de uma empresa de produção de papel do município de Taió (SC) e inoculadas em Ágar Plate Count Agar (PCA) e em Ágar Nutriente. As placas foram incubadas a 35°C por 48h seguido de contagem das Unidades Formadoras de Colônias (UFC) e repique das colônias com características macroscópicas distintas em Ágar PCA até a obtenção de colônias isoladas que posteriormente foram submetidas ao teste de produção de celulases. Como forma de caracterização das colônias, utilizou-se a técnica de coloração de GRAM. Do isolamento realizado foram observadas  $7,6 \times 10^7$  UFC para o resíduo fibroso e  $3,1 \times 10^7$  UFC para o lodo. Destas colônias foram isolados 20 morfotipos, sendo que a maior diversidade foi isolada do resíduo fibroso com 14 morfotipos, correspondendo a 70% e 6 morfotipos do lodo (30%). Pela coloração de Gram, observou-se predomínio de bactérias gram positivas, com 19 colônias, tendo apenas uma colônia sido classificada como gram negativa. As gram positivas foram representadas principalmente por cocos, 45% (9 micro-organismos), e as demais colônias foram classificadas como estreptococos (3 micro-organismos), diplococos (3 micro-organismos) e estafilococos (3 micro-organismos). De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que o isolamento de bactérias a partir de biomassa hemicelulósica "in natura" pode ser uma técnica adequada para a seleção de micro-organismos com potencial biotecnológico. O ambiente contendo resíduo fibroso mostrou maior diversidade de bactérias, supondo-se que o processo de tratamento do lodo pode reduzir a diversidade, apesar da quantidade de unidades formadoras de colônia terem sido similares.