

No Brasil, o uso de álcool como combustível teve origem em 1925. A partir de então, o país adquiriu grande experiência na produção e uso deste, tendo a cana-de-açúcar como principal fonte de matéria-prima. O processamento da cana gera uma grande quantidade de bagaço, que é constituído de aproximadamente 50% de celulose e é o resíduo agroindustrial mais expressivo do país. O objetivo do presente trabalho é buscar microrganismos capazes de produzir celulasas, para a produção de etanol de segunda geração, ou seja, utilizando o bagaço da cana-de-açúcar. Para isso, foram isolados microrganismos de mangue e, posteriormente, estes foram selecionados quanto à capacidade de degradação de compostos celulósicos, em meios indutores contendo 2% de carboximetilcelulose (CMC), pó de pínus, MDF e bagaço de cana. Os microrganismos foram cultivados por 48h em tubos de ensaio com agitação (180rpm) a 28°C contendo CMC, pínus ou MDF como fonte de celulose. Após este período, foi observado o crescimento nos diferentes meios e a degradação de CMC. Alternativamente, os microrganismos foram cultivados por 5 dias a 28°C em placas contendo como fonte celulósica CMC ou bagaço de cana, sendo medido o halo de degradação através da revelação com vermelho congo. Dos 81 microrganismos isolados de manguezais, 68 (84 %) apresentaram capacidade de degradar pelo menos 2 dos compostos celulósicos testados. Estes microrganismos previamente selecionados serão testados quanto a capacidade de produção de celulasas e de ligninases em diferentes meios de cultura contendo biomassa vegetal. Como perspectivas, será procedida a identificação molecular dos melhores microrganismos e a quantificação de enzimas importantes para degradação do bagaço de cana para a produção de etanol de segunda geração.