



## ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO DA MANIPUEIRA

Weberton Martimiano da Silva<sup>1</sup>; Waldir Silva Soares Junior<sup>2</sup>; Gisele Cristina dos Santos Bazanella<sup>3</sup>

**RESUMO:** A industrialização, o crescimento populacional urbano e o incentivo ao consumo, passaram a ser características básicas da sociedade. Como consequência, os problemas ambientais tenderam a se agravar. Através dos despejos de resíduos sólidos, efluentes líquidos e/ou gasosos o solo, o ar atmosférico e as águas não são mais as mesmas. O fato é que o Paraná está entre os principais estados produtores de mandioca, sendo que grande parte é utilizada para fabricação de farinha ou extração de amido. O problema é que o beneficiamento industrial desta matéria-prima gera um efluente líquido altamente poluente, a manipueira, devido principalmente à presença de ácido cianídrico em sua composição, além de elevada carga orgânica e metais pesados. Vale destacar que devido à concentração dessas indústrias, o estado do Paraná, particularmente a região oeste, tem enfrentado grandes problemas ambientais. A literatura relata inúmeros processos de tratamento de efluentes orgânicos, destacando os processos biológicos, sejam aeróbios ou anaeróbios. Embora tais sistemas representem uma alternativa ao tratamento de efluentes provenientes de fecularias, são pouco eficientes para remoção de cianeto e metais pesados. Portanto, os objetivos da pesquisa são: apresentar alternativas de tratamento da manipueira que visem à remoção de cianeto e metais pesados, além da redução da carga orgânica e ainda, estudar possibilidades de aproveitamento da mesma para agregação de valor. Na primeira fase do projeto o foco é a remoção de metais pesados a partir da utilização de carvão ativado. Na segunda fase será desenvolvido um biodigestor, em escala de bancada, capaz de produzir biogás a partir do efluente estudado, de forma a recuperá-lo e valorizá-lo como fonte de energia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aproveitamento; biogás; carvão ativado; efluente; energia.

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. Programa de Iniciação Científica do Cesumar (PICC). weberton\_m@hotmail.com

<sup>2</sup> Co-orientador e docente do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. waldir.junior@cesumar.br

<sup>3</sup> Orientadora e docente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. gcsbazanella@yahoo.com.br