**METADADOS**

Nome: Ciro José Jardim de Figueiredo

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

e-mail: figueiredocj@yahoo.com.br

Nome: Claudio Mauro Vieira Serra

Instituição: Centro Universitário do Pará, Área de Ciências Exatas e Tecnologia

e-mail: cmvserra@gmail.com

Nome: Ana Laura de Figueiredo Chaves

Instituição: Centro Universitário do Pará, Área de Ciências Exatas e Tecnologia

e-mail: analaura@hotmail.com

Nome: Luciano Pacheco Vasconcelos

Instituição: Centro Universitário do Pará, Área de Ciências Exatas e Tecnologia

e-mail: lupvas@hotmail.com