

## **DESENVOLVIMENTO DE UM SENSOR PARA O MONITORAMENTO DA VIBRAÇÃO CAUSADA ÀS RESIDÊNCIAS PELO MINERODUTO MINAS RIO**

Stael Isabela Gonçalves Oliveira (Autor), Antônio Cosso Neto (Autor), Daniela Carvalho Timóteo (Autor), Danielle Eva barbosa (Autor), Felipe Lages (Autor), Kelvyn H. B. Emerick (Autor), Ludmila Santos Lessa (Autor), Márcio Junio Soares Seabra7 (Autor), Rafael Teixeira Costa (Autor), Rafaela Batista de oliveira Andrade (Autor), Tiago Robson Carvalho (Autor), Jéssica de Souza Madureira Leite (Orientador)

O escoamento do produto da extração de minério de ferro na cidade de Conceição do Mato Dentro/MG, é realizado pelo mineroduto do sistema Minas-Rio da empresa Anglo American, que interliga a cidade à Açu/RJ. Este mineroduto tem 525 km de extensão, 61 cm de diâmetro (24 polegadas), com tubulação feita de aço, duas estações de bombeamento, uma estação de válvula e doze estações de monitoramento de pressão. Uma das estações de bombeamento situa-se na cidade, o que vem causando abalos sísmicos e problemas na estrutura de casas do entorno. Este trabalho tem como objetivo a criação de um sensor, de baixo custo e fácil utilização, para verificação da intensidade das vibrações que ainda ocorrem no local. O sensor está sendo confeccionado a partir da placa SW-18010P, na plataforma Arduino, sendo possível a associação a um sistema de alarme. O estudo encontra-se na fase de testes do sensor, que precisa de ajustes para maior sensibilidade e percepção de vibrações de baixa frequência. Após a realização dos testes e a aprovação do sensor para seu devido fim, pretende-se realizar um mapeamento efetivo da região que ainda sofre com as vibrações, gerando um maior detalhamento da interferência das vibrações causadas pelo mineroduto Minas-Rio na cidade de Conceição do Mato Dentro/MG, tendo como proposta futura a migração do microprocessador utilizado para "PIC" (Programmable Interface Controller) pois seu poder de processamento é maior, mais rápido e utiliza o conjunto de instruções RISC (Reduced Instruction Set Computer).

Instituição de Ensino: Centro Universitário de Belo Horizonte