

Os métodos atuais de inspeção de linhas de transmissão são de alto custo financeiro e tediosos para quem os executa, tornando-os sujeitos a falhas. A utilização de um sistema robotizado de inspeção possibilita a minimização dos problemas não detectados devido à fadiga dos inspetores humanos causada pela tarefa monótona. Além disso, a utilização desse sistema pode trazer outros benefícios, como o georreferenciamento da imagem no instante em que ela é obtida pelo robô. Para cumprir essa tarefa, está sendo desenvolvido um robô de serviço autônomo que se locomove por bracejamento e é dotado de visão computacional nos espectros de luz visível e infravermelho. Neste trabalho será apresentado o desenvolvimento do atuador utilizado no controle das juntas do robô. Ele foi implementado em uma placa de circuito impresso e suas funções são receber sinais de referência, controlar o motor, fazer a leitura de posição das juntas e enviar estes dados de volta. A comunicação é feita por meio de um barramento CAN (Controller Area Network) com um computador, que fornece a referência de posição que a junta deve seguir. O circuito implementado envia sinais de controle para o motor através de PWM (Pulse-Width Modulation) e habilita o seu movimento por meio do destravamento do freio eletromecânico ligado ao eixo do motor. O sensor utilizado para leitura da posição das juntas é um encoder incremental, que, além de possibilitar medidas de deslocamento e velocidade, permite saber qual o sentido da rotação. Um microcontrolador PIC é o responsável por fazer a leitura do encoder e gerar os sinais de comunicação pelo barramento e saída do atuador para o motor. O estágio de potência da saída é implementado por uma ponte H utilizando transistores MOSFET, a qual possibilita rotação do motor nos dois sentidos. Foram feitos testes que demonstraram o correto funcionamento da placa.(BIC)