

As atividades da bolsa são na área de instrumentação e manutenção de dispositivos eletrônicos para medidas de sistemas que visam aproveitar a energia solar. Para o aquecimento de água podem ser utilizados sistemas de painéis solares planos, o mais simples é chamado de sistema por termosifão que consiste em um conjunto de coletores solares conectados a um reservatório térmico. O fluxo de água se dá por diferença de pressão (termossifão). A água entra fria por baixo nos coletores onde aquece, fica mais leve e então sobe, retornando ao reservatório e o ciclo recomeça. Para o estudo, devemos ter um monitoramento constante da vazão na entrada ou na saída. Foi desenvolvido então um circuito eletrônico para medição dos dados da vazão do fluido. O circuito final consiste em um contador de pulsos efetivos, provenientes de um fototransistor. Uma micro turbina, cuja rotação é definida pela vazão, controla a incidência de luz no fototransistor e assim a sua polarização que gerará um pulso cuja frequência é proporcional a vazão do fluido em uma certa faixa. Este pulso é comparado com uma referência apropriada e amplificado, esse sinal por sua vez é o clock de 04 registradores assíncronos interligados gerando uma saída de 16bit's, um temporizador é o responsável pela base de tempo, com isso temos a vazão do fluido.(PIBIC-CNPq).