



Universidade Federal de Uberlândia

FEELT – FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA



FEELT31903 - Instrumentação Biomédica II

Prof. Alcimar S. Barbosa e Prof. Sérgio R. J. Oliveira

Laboratório - Microbalança

Leandra Lima de Almada	11911EBI010
Lucas Martins Primo	12021EBI022
Maria Eduarda S. de Souza	11921EBI024
Nathália Maria S. Peña	11921EBI006
Raul Nicolini Rodrigues	12011EBI027
Renato S. S. Filho	12021EBI009

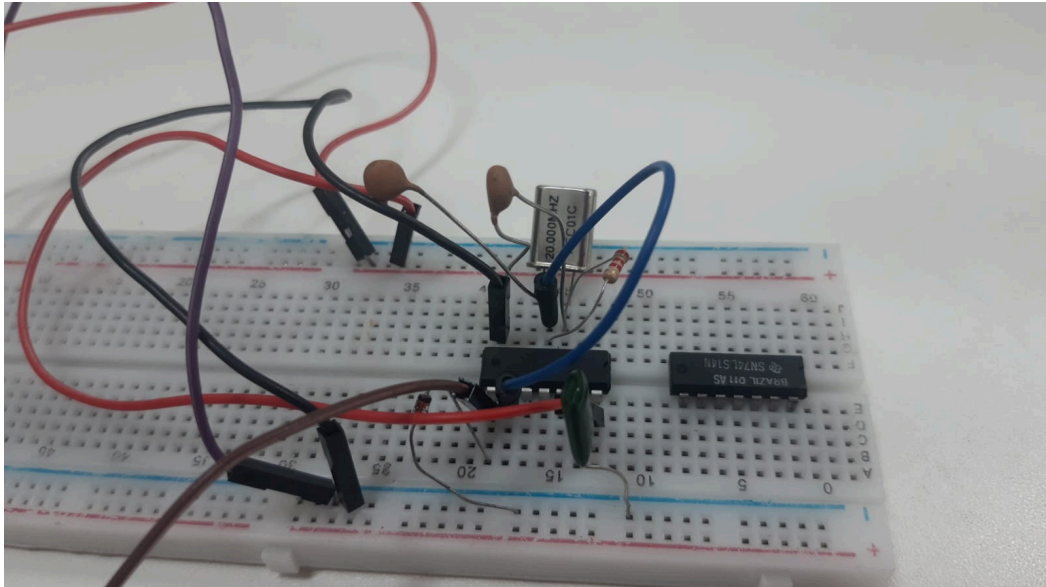
Figura 3: segunda parte do código desenvolvido

```
26  pcnt_config.neg_mode = PCNT_COUNT_DIS;
27  pcnt_config.lctrl_mode = PCNT_MODE_KEEP;
28  pcnt_config.hctrl_mode = PCNT_MODE_KEEP;
29  pcnt_config.counter_h_lim = 100000;
30  pcnt_config.counter_l_lim = 0;
31
32  pcnt_unit_config(&pcnt_config);
33
34  pcnt_counter_pause(PCNT_UNIT);
35  pcnt_counter_clear(PCNT_UNIT);
36  pcnt_counter_resume(PCNT_UNIT);
37
38  const esp_timer_create_args_t timer_args = {
39      .callback = &timer_callback,
40      .name = "frequency_timer"
41  };
42  esp_timer_create(&timer_args, &timer_handle);
43  esp_timer_start_periodic(timer_handle, 1000);
44  }
45  void loop() {
46      // Calcula a frequência
47      unsigned long long int frequency = pulse_count*1000 ;
48      Serial.print("Frequência: ");
49      Serial.print(frequency);
50      Serial.println(" Hz");
51  }
```

Fonte: autoria própria

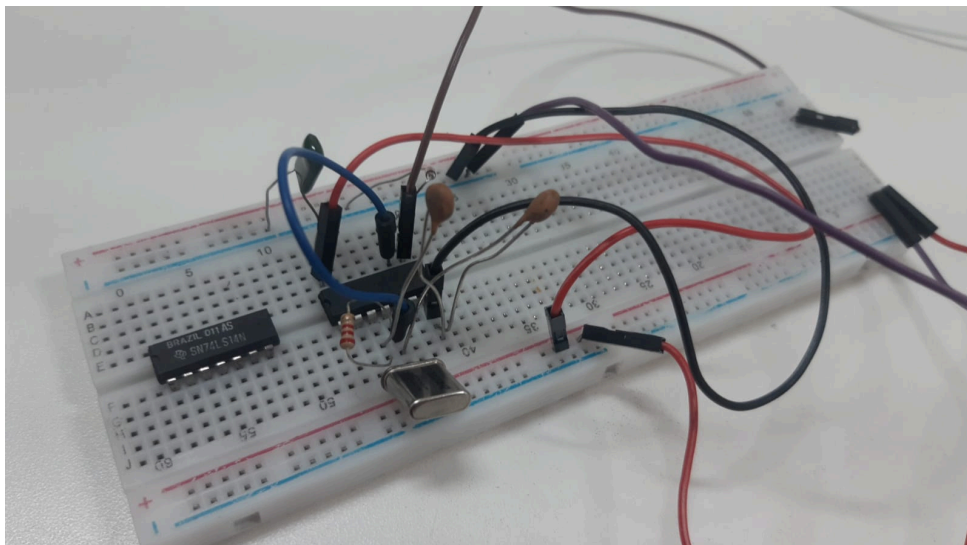
3. FOTOS DA MONTAGEM

Figura 4: circuito montado



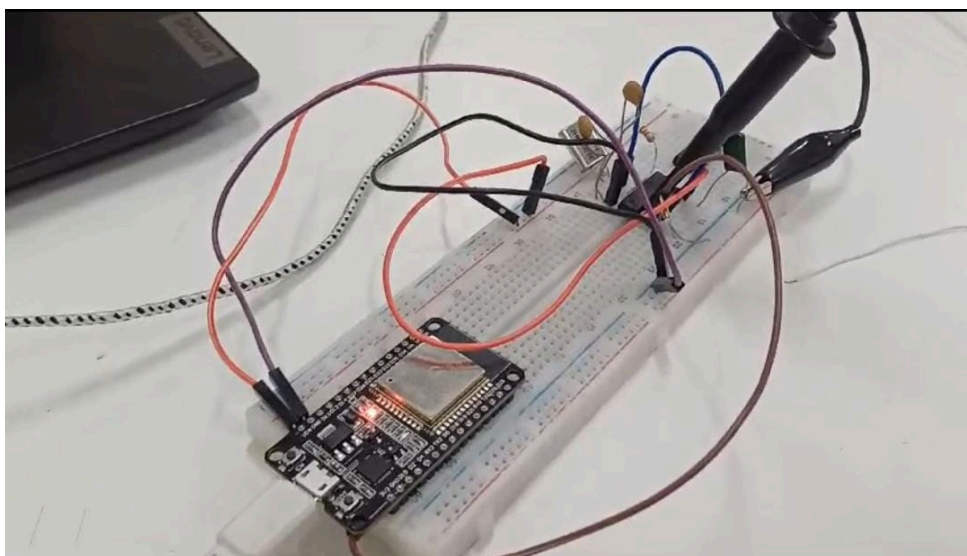
Fonte: autoria própria

Figura 5: circuito montado



Fonte: autoria própria

Figura 6: circuito montado



Fonte: autoria própria

4. VÍDEOS DO FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO

Link de acesso aos vídeos:

https://drive.google.com/drive/folders/1J9rLekxxQKNyNY03rYXWH1I5tjgBPgdn?usp=drive_link