



Aplicações com  
Bluetooth e WiFi

# O que é SanUSB?

Renata Pereira  
Sandro Jucá

Ferramenta SanUSB

# SanUSB:

## Made in Ceará



- Software e Hardware básico da família **PIC18Fxx5x**;
- Interface USB (interna);
- Desenvolvimento rápido de projetos reais em *protoboard* ou placa de circuito impresso;
- Bootloader: não é necessário um gravador específico!**



# SanUSB



- Multiplataforma: **Windows®, Linux e Mac OSX;**
- **Plug and Play: não é necessário driver!**

*Ferramenta SanUSB é Multiplataforma! Escolha!*



# Vantagens



- Ideal para iniciantes em **Robótica Educacional** e também para projetistas de **Sistemas Embarcados**;
- Grupo de apoio aos programas e aos projetos em português ([www.tinyurl.com/SanUSB](http://www.tinyurl.com/SanUSB)).
- Bibliotecas e projetos da família PIC encontrados facilmente na internet.

## Ferramenta SanUSB



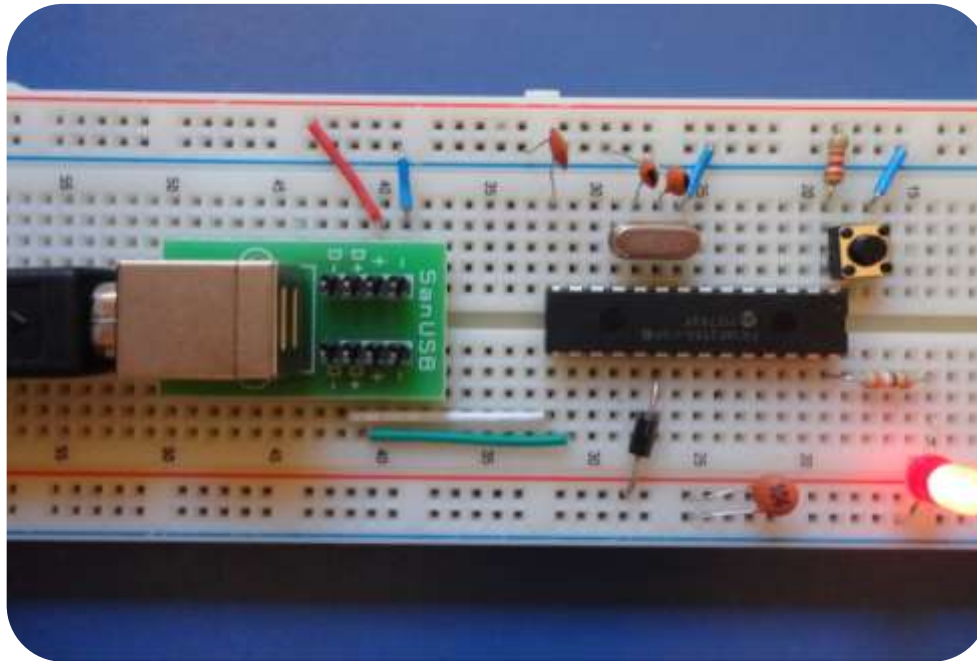
# Vantagens



- **Não usa conversor Serial-USB**, pois a família PIC18FXX5X tem USB nativa;
- Software livre: os usuários podem desenvolver projetos e até comercializá-los.
- Layout da placa disponibilizado: fácil manutenção ou montagem em protoboard, pois nada é SMD;

Ferramenta SanUSB

# SanUSB em protoboard



Ferramenta SanUSB

# Processo de Gravação com SanUSB



Ferramenta SanUSB



# Além de...



Ferramenta SanUSB

# SanUSB + Bluetooth + Android



Ferramenta SanUSB

# Módulos Bluetooth



Slave  
HC-04



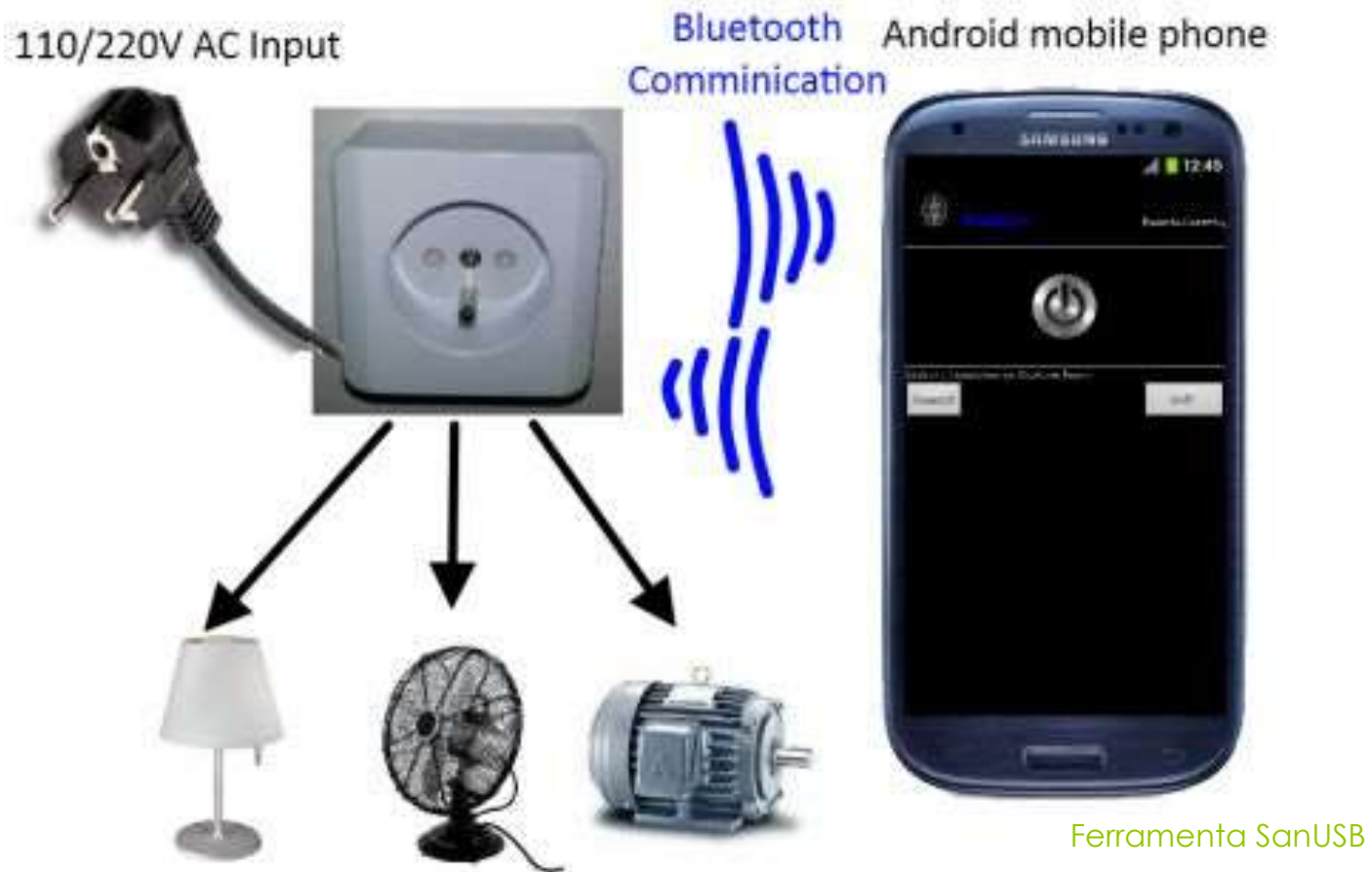
BLE  
HM-10



Master  
HC-07

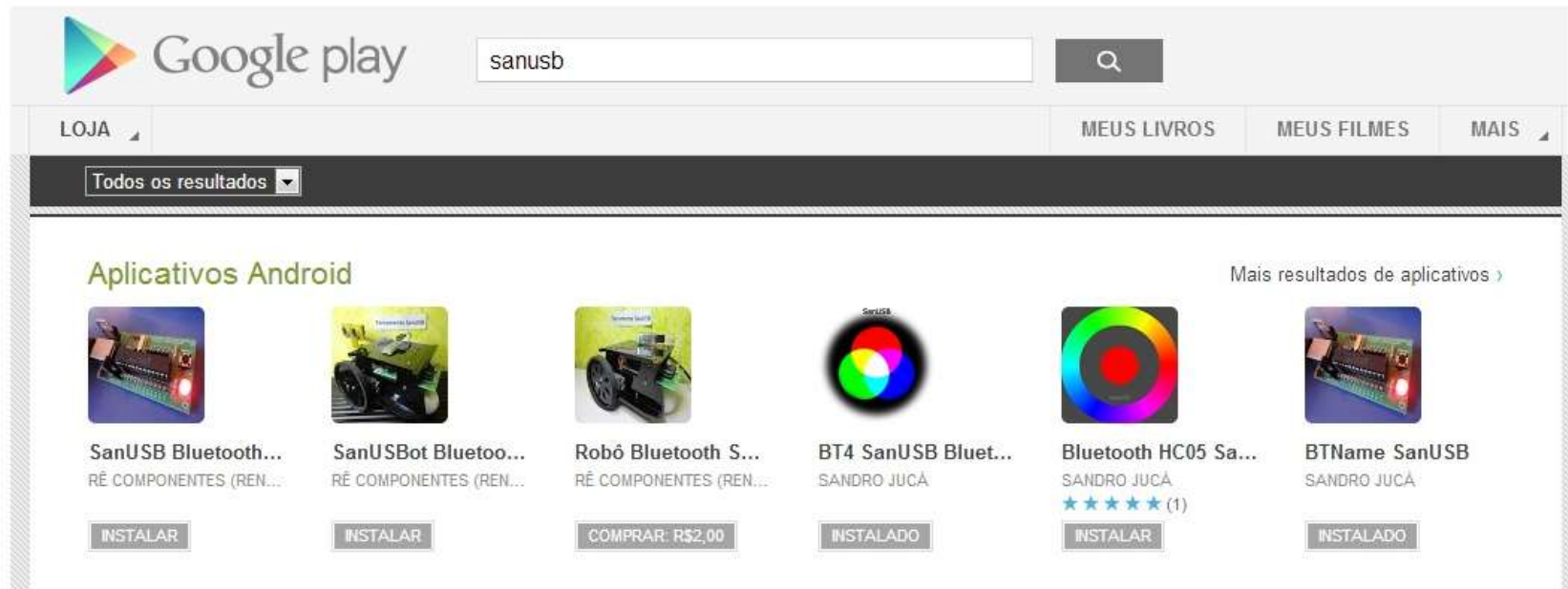
Ferramenta SanUSB

# Aplicação prática – Acionamento via Bluetooth com SanUSB



# Aplicativos SanUSB

*Baixe nossos aplicativos GRATUITOS no Google Play do seu Android! Procure por "SanUSB".*



The screenshot shows the Google Play Store interface. At the top, the Google Play logo is on the left, and a search bar contains the text 'sanusb'. To the right of the search bar is a magnifying glass icon. Below the search bar, there are tabs for 'LOJA', 'MEUS LIVROS', 'MEUS FILMES', and 'MAIS'. A dropdown menu below the tabs shows 'Todos os resultados'. The main content area is titled 'Aplicativos Android'. It displays a grid of six application cards. Each card shows an app icon, the app name, the developer's name, and a button to install or purchase the app. The apps are: 'SanUSB Bluetooth...', 'SanUSB Bot Bluetooth...', 'Robô Bluetooth S...', 'BT4 SanUSB Bluetooth...', 'Bluetooth HC05 Sa...', and 'BTName SanUSB'. The 'BT4 SanUSB Bluetooth...' app is marked as 'INSTALADO' (Installed).

App Name	Developer	Price	Status
SanUSB Bluetooth...	RÊ COMPONENTES (REN...)		INSTALAR
SanUSB Bot Bluetooth...	RÊ COMPONENTES (REN...)		INSTALAR
Robô Bluetooth S...	RÊ COMPONENTES (REN...)	COMPRAR: R\$2,00	
BT4 SanUSB Bluetooth...	SANDRO JUCA		INSTALADO
Bluetooth HC05 Sa...	SANDRO JUCA		INSTALAR
BTName SanUSB	SANDRO JUCA		INSTALADO

Ferramenta SanUSB



# Aplicativos SanUSB

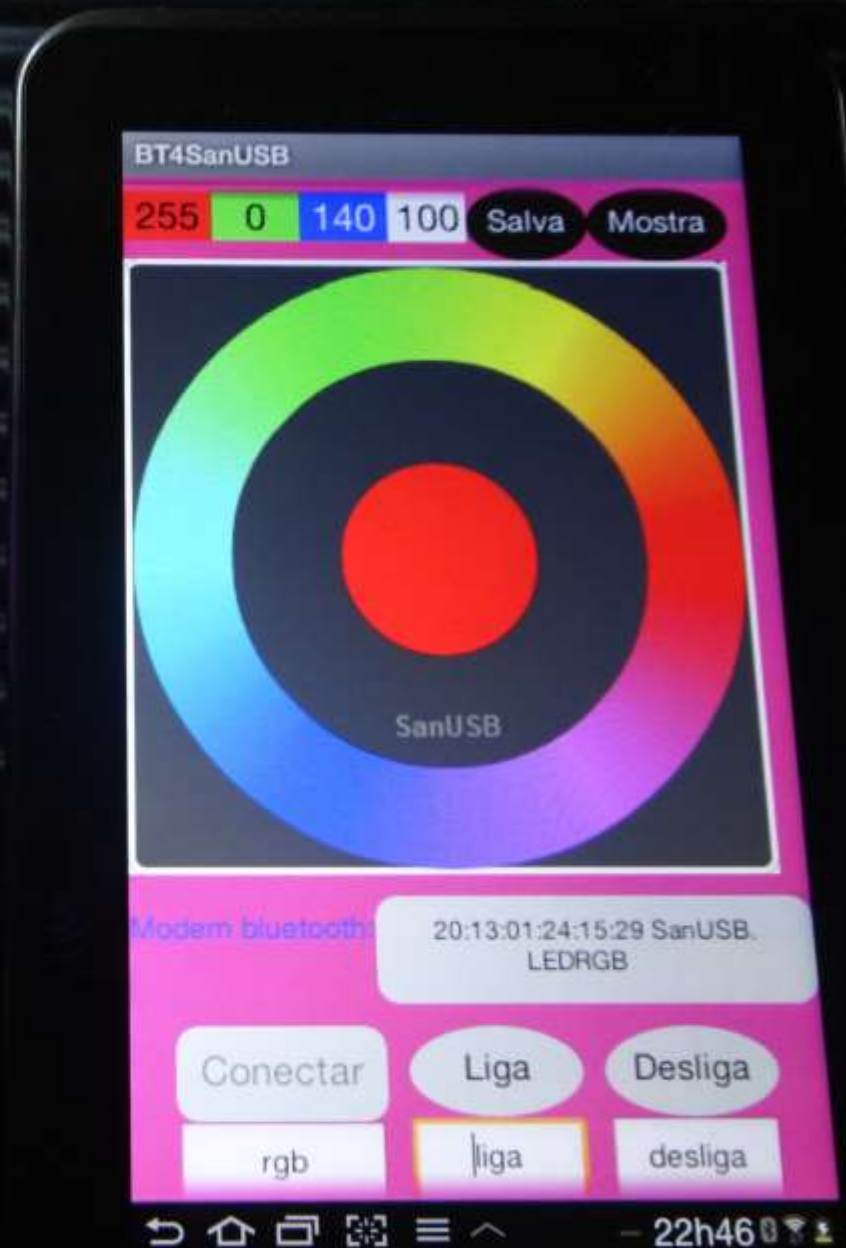


# Aplicativos SanUSB



Ferramenta SanUSB

# Aplicativo SanUSB RGB



Ferramenta SanUSB



# SanUSBot



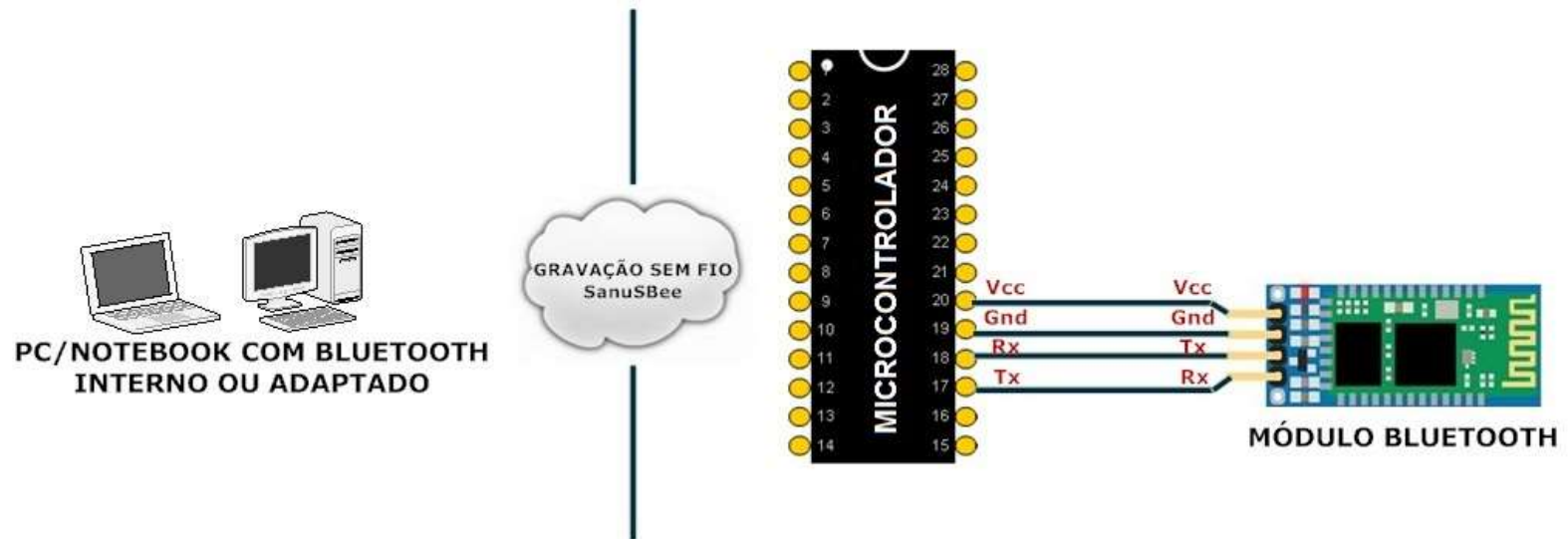
# Dimmer Bluetooth



Ferramenta SanUSB



# Gravação sem fio

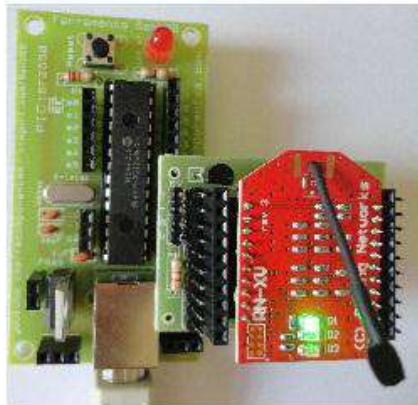
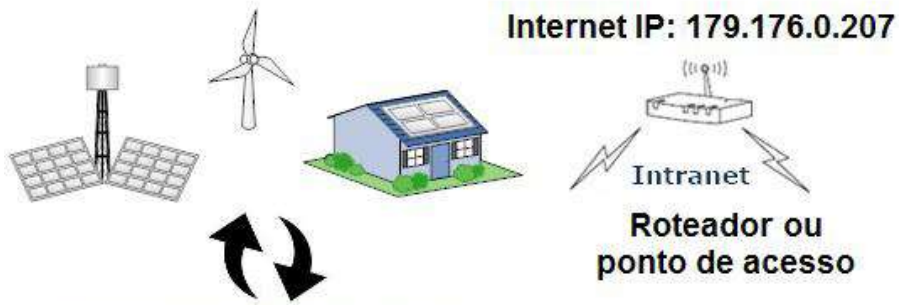


Ferramenta SanUSB

# WiFi (Wifly RNXV)



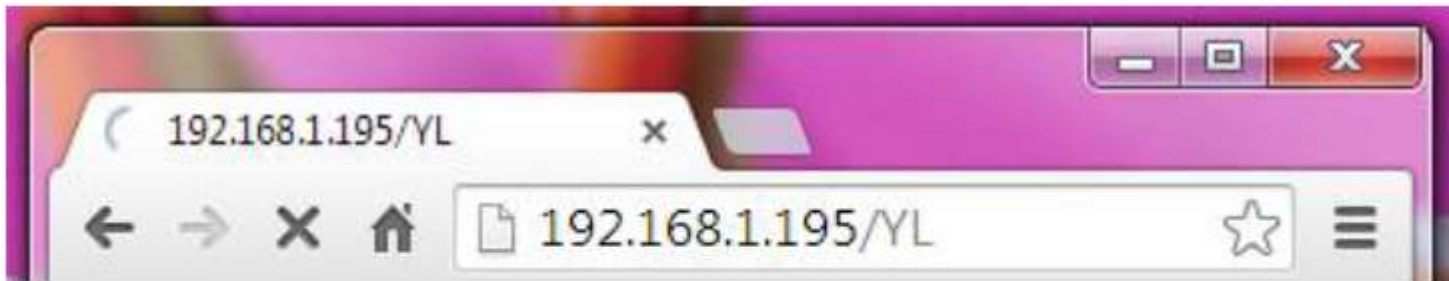
# Aquisição de Dados



**Intranet IP: 192.168.1.195**  
**Porta 80**

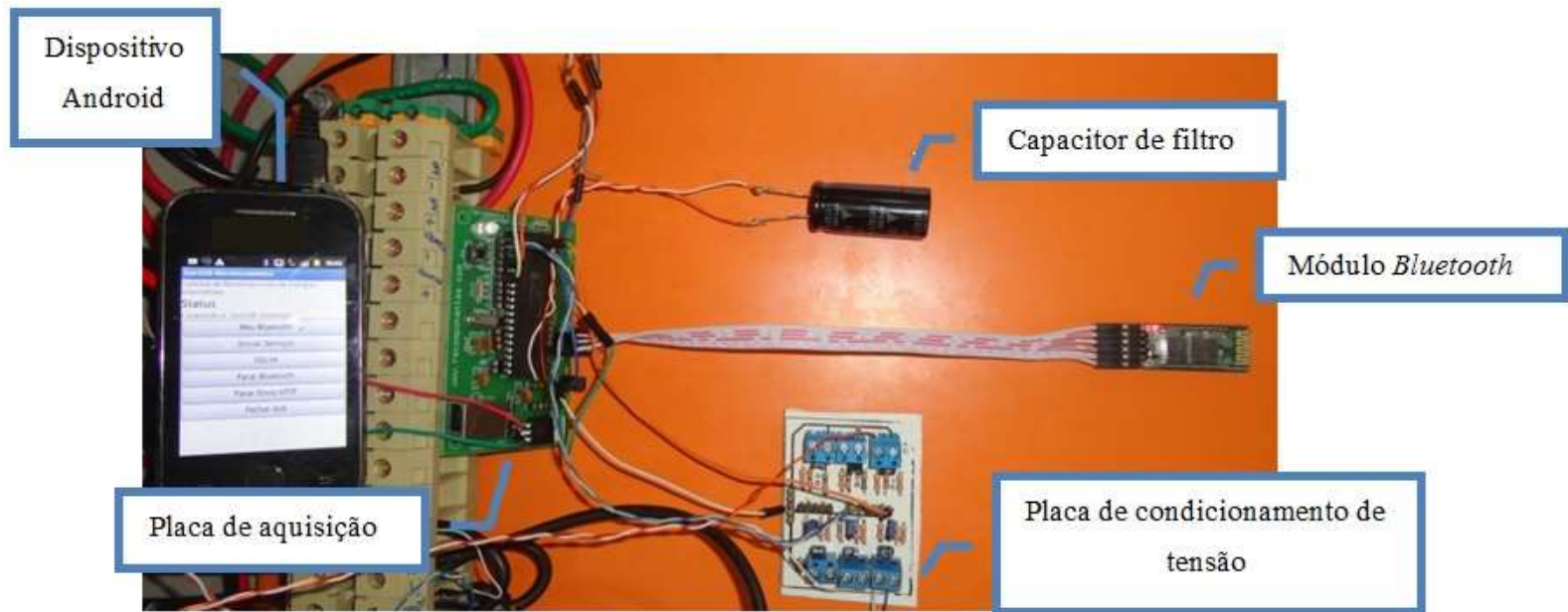


## Acionamento online



192.168.1.195/YL → liga o led b7;  
192.168.1.195/YD → desliga o led b7;  
192.168.1.195/YT → comuta o led b7;

# Aquisição de Dados



Ferramenta SanUSB



## PARTICIPE DO GRUPO!

**[tinyurl.com/SanUSB](http://tinyurl.com/SanUSB)**

- o **[youtube.com/SanUSB2](http://youtube.com/SanUSB2)**
- o **[/recomponentes](#)**
- o **[/Imaculada27](#)**
- o **[/sandrojuca](#)**
- o **[/renatowilliam21](#)**



sanusb



# MERCADO LIVRE: “sanusb”



[facebook.com/recomponentes](https://facebook.com/recomponentes)

**Fan Page: Ferramenta SanUSB**

## Rê Componentes

CNPJ 16.888.635/0001-07

Componentes Eletrônicos, Kits Microcontroladores PIC 18F  
com a Ferramenta SanUSB, Kits de Robótica Educacional

YouTube [youtube.com/recomponentes](https://youtube.com/recomponentes)  
Facebook [facebook.com/recomponentes](https://facebook.com/recomponentes)  
Email [kit.recomponentes@gmail.com](mailto:kit.recomponentes@gmail.com)  
Mercado Livre [lista.mercadolivre.com.br/sanusb](https://lista.mercadolivre.com.br/sanusb)

*Renata Pereira*

Coordenadora Técnica  
[kit.recomponentes@gmail.com](mailto:kit.recomponentes@gmail.com)

(085) 8831-8199

(085) 9772-7535

FORTALEZA - CE



[www.recomponentes.com](http://www.recomponentes.com)

# Obrigada a todos!



**Renata Pereira**  
**sanusb.recomponentes@gmail.com**

Ferramenta SanUSB