

Plano Nacional de IoT



LSTEC

Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico

BNDES RJ

18 Junho de 2018



Antecedentes em organização de Grandes Consórcios Nacionais



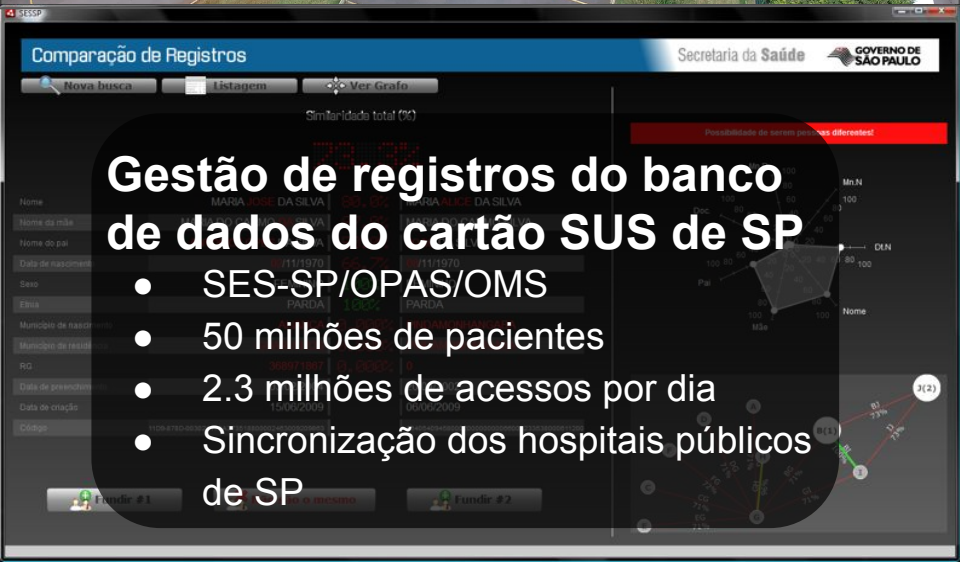
Usina solar fotovoltaica no Parque Villa Lobos

- Auto-suficiência energética
- 2,000 painéis
- 500 kWp
- 30 MWh/mês injetados ao GRID
- Monitoramento da geração



Sistema Brasileiro de TV Digital

- Adotado por 21 países
- Mais de 950 milhões de pessoas
- Projeto do modelo de referência
- Redação de normas técnicas
- Desenvolvimento de produtos
 - LG, Intel, ST, Fujitsu,...



Comparação de Registros

Secretaria da Saúde GOVERNO DE SÃO PAULO

Gestão de registros do banco de dados do cartão SUS de SP

- SES-SP/OPAS/OMS
- 50 milhões de pacientes
- 2.3 milhões de acessos por dia
- Sincronização dos hospitais públicos de SP



Laboratório de ensaios e auditoria

- Normas técnicas ICP-Brasil
- 21 milhões de certificados emitidos
- 22 manuais de condutas técnicas
- 80 produtos certificados
- P&D em segurança e blockchain

Our IoT Vision:

**Billions of Computers on the
EDGE!**

Internet of Things is Real ! But Not Open



The problem

Billions of Embedded Devices

The Need of IoT REAL Platforms

High costs with royalties, logistics

Time to The Market

High Volumes Low Prices

Performance

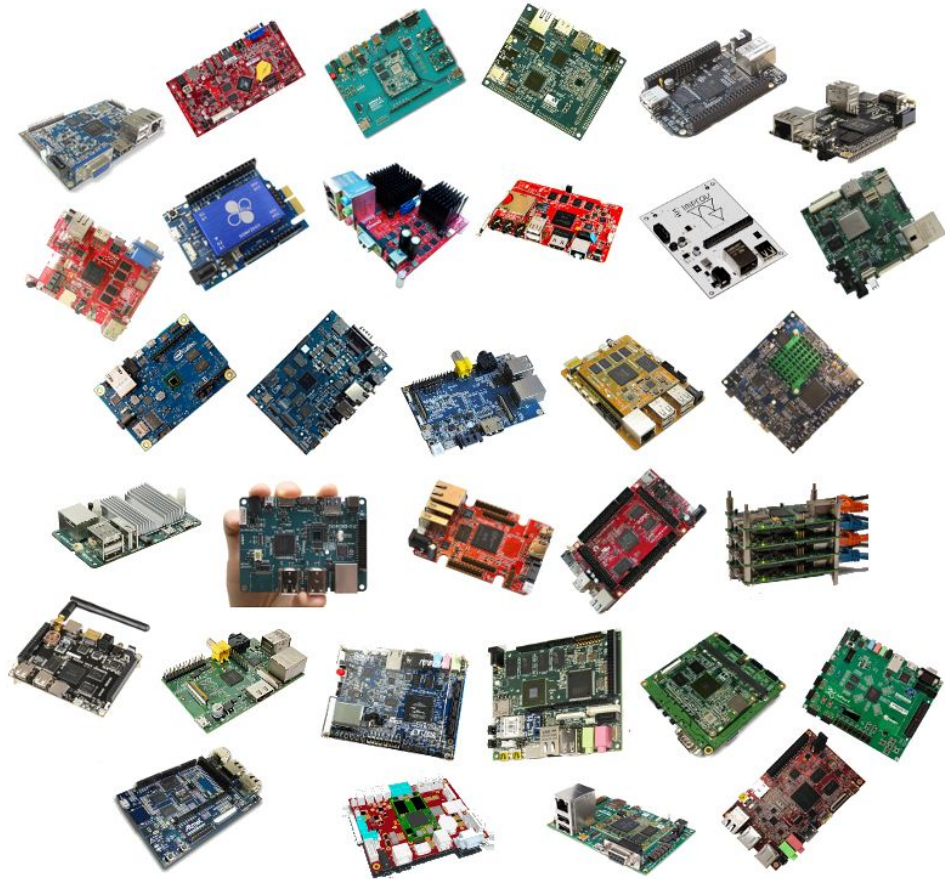
Security

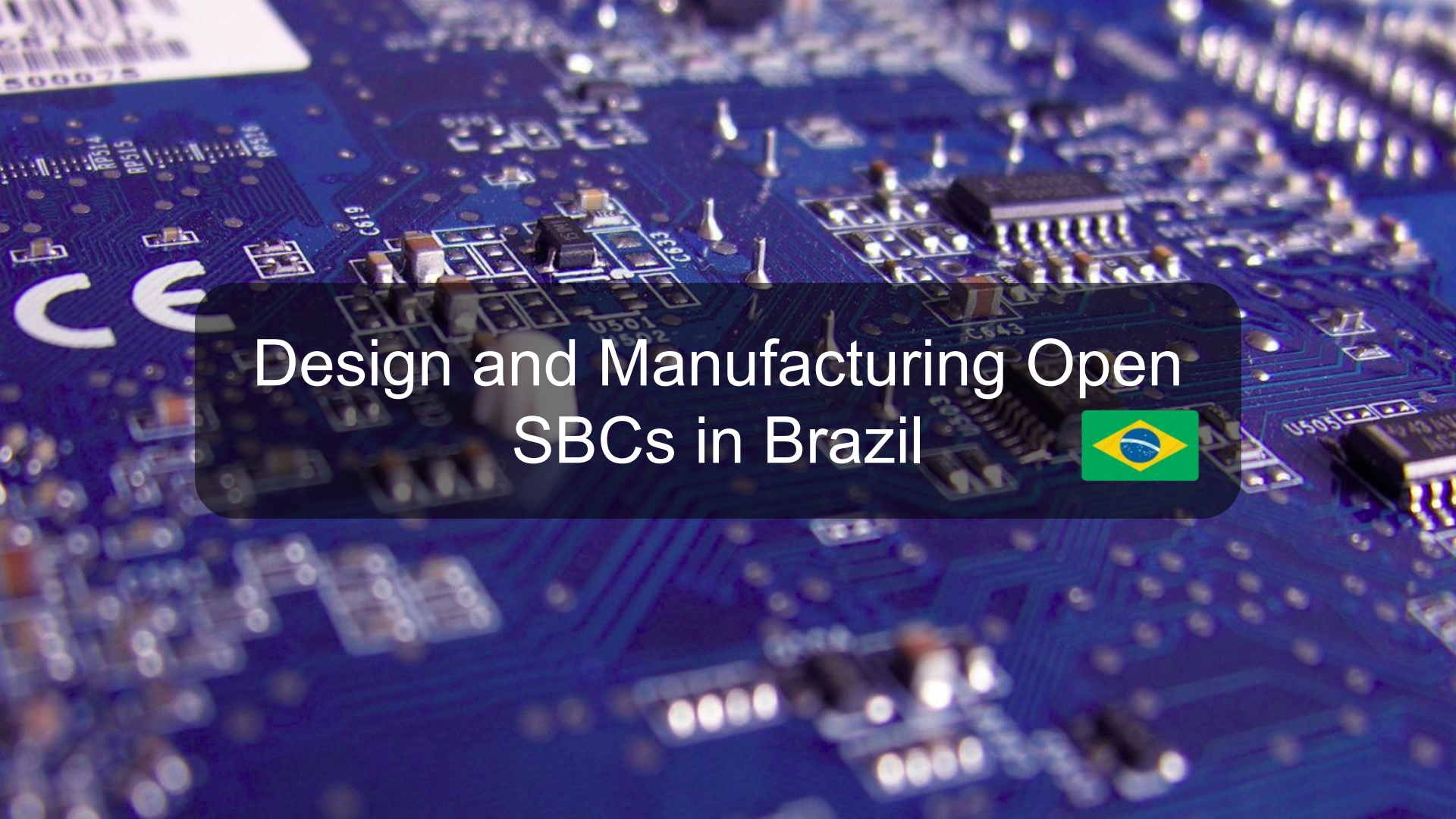
Certifications



The opportunity: Single Board Computers

- Computers as a device
- Powerful as a PC
- Smaller than Credit Cards
- Cheap US\$ 50
- Millions interconnected
- The Next Wave of computing





Design and Manufacturing Open SBCs in Brazil



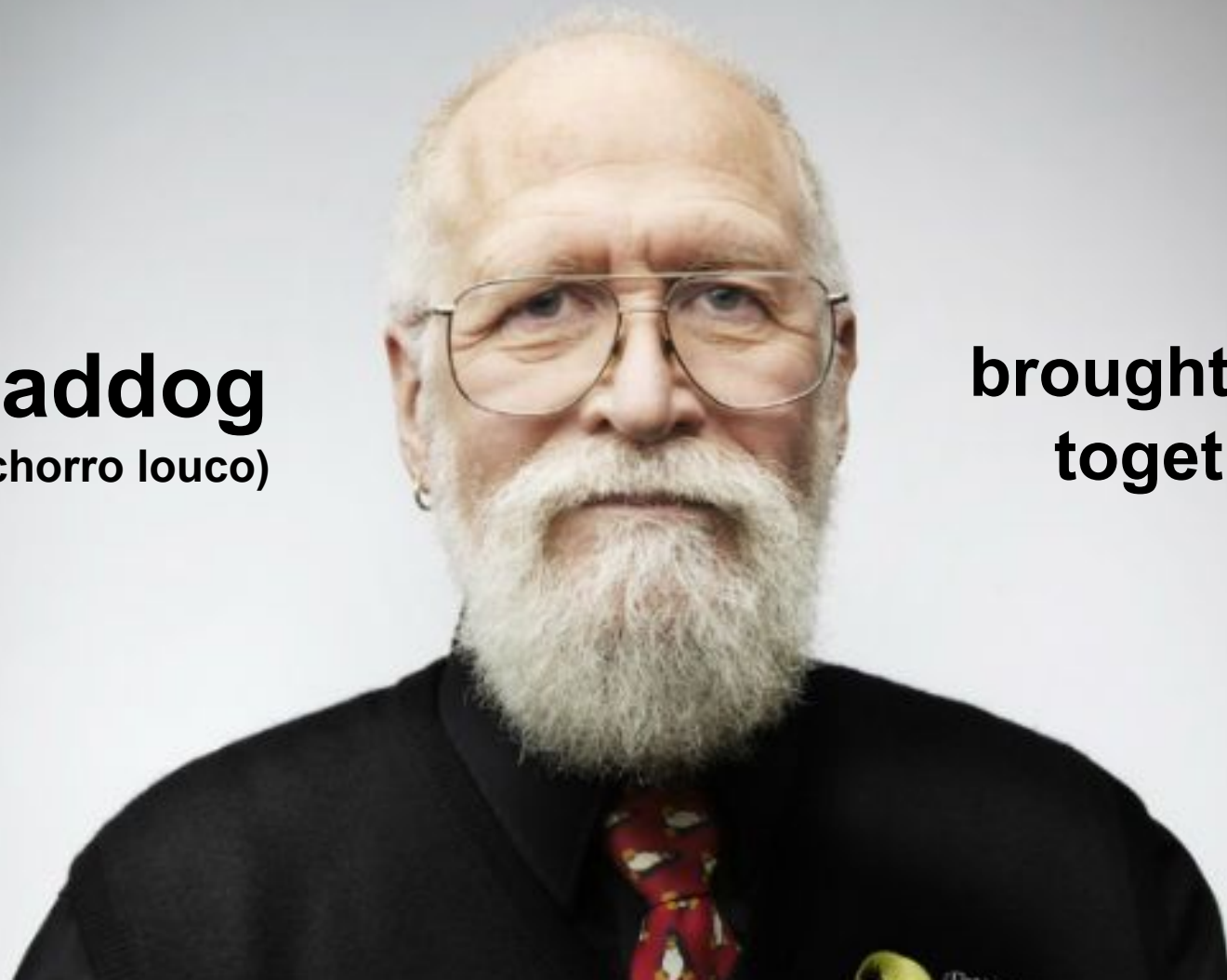


LSTEC

Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico

Design Center

maddog
(cachorro louco)



**brought them
together**

www.caninosloucos.org



Programa de SBCs Nacionais Abertas

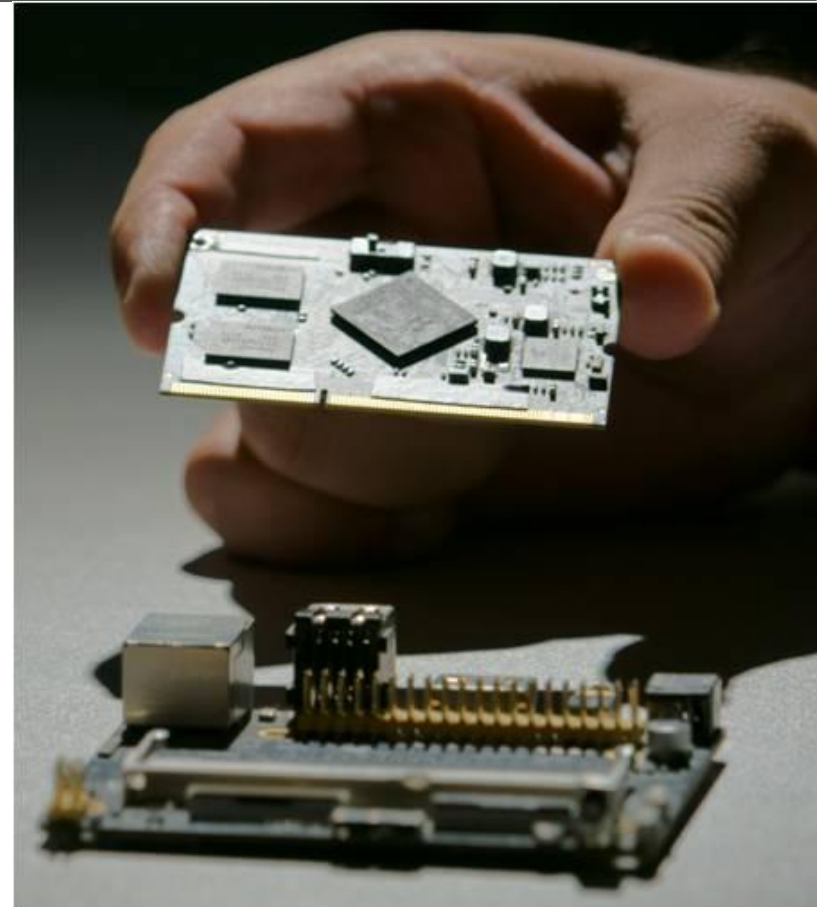


Plataformas de referência para Edge Computing

Módulos para integração em produtos de IoT

- Estratégia de duas placas
- **Ganho de escala**
- Menor *time-to-the-market*
- Menor custo de engenharia
- IoT x Balança Comercial
- Maior competitividade da engenharia nacional

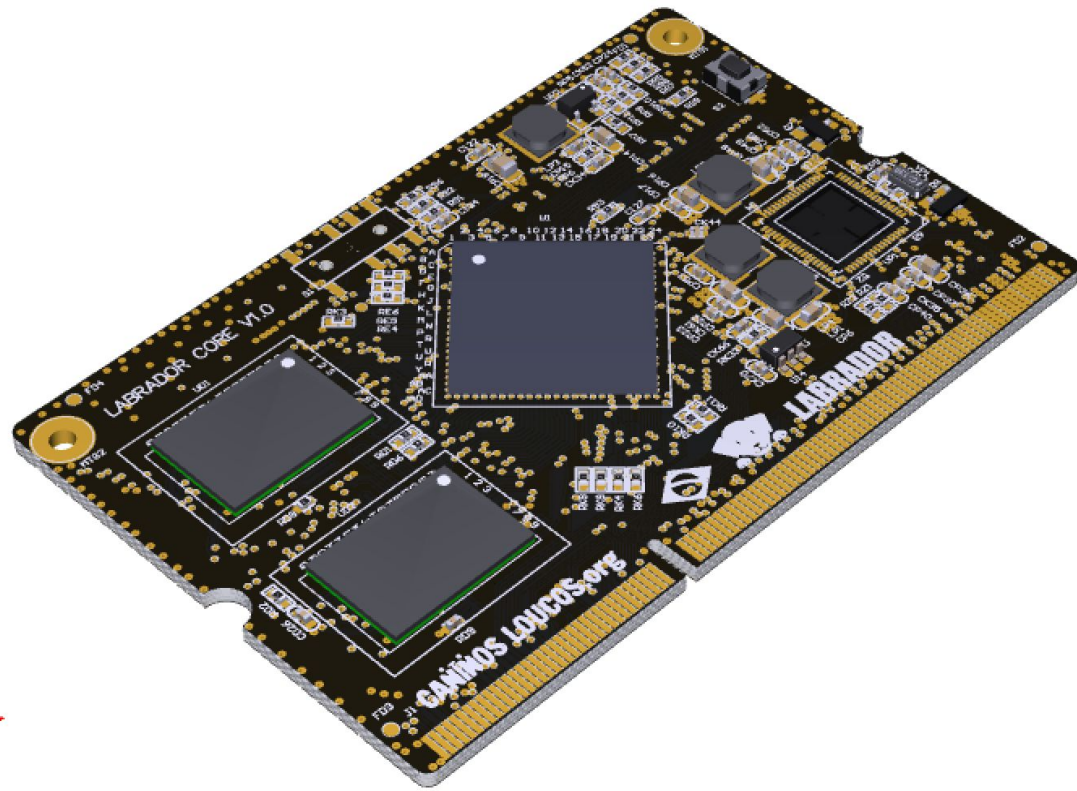
Programa Prioritário de Informática - MCTIC
Programa Nacional de Internet das Coisas



The IoT Module

IoT Modules are a fast, safe and convenient way to wrap IoT Software:

- 1) Standard
- 2) Secure
- 3) Fast
- 4) Cheap
- 5) Scalable
- 6) Interoperable
- 7) Low Energy
- 8) General Purpose Computing

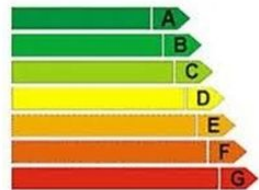


204 Pin SO-DIMM,, small outline dual in-line IoT module

Caninos Connectivity



Eficiência energética



- Monitoramento de painéis fotovoltaicos
- Monitoramento e otimização de consumo
- Monitoramento de transformadores



Cidades

- Semáforos inteligentes
- Sistemas para setor automotivo
- Enxames de câmeras



Saúde

- Geração de sensores wearable para saúde e bem estar

Rural



- Monitoramento com drones e realidade virtual
- Sensores para aumento de produtividade
- IA e Analytics
- Energy Harversting



Real Time Solar Monitoring With BlockChain

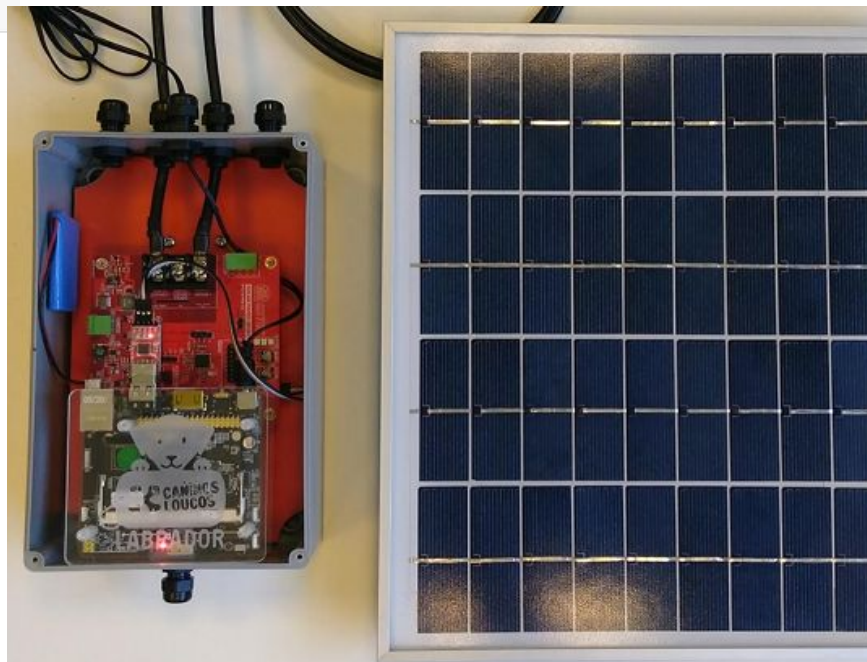
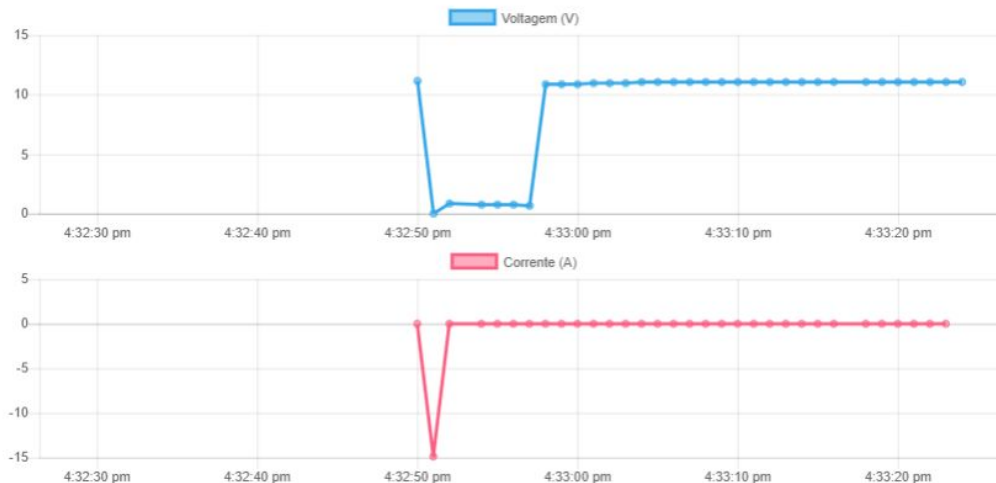
Paneis Solares by Caninos



Tempo Real

Leitura Diária

About



Blockchain

Hash Atual 000962f2ccfad40e8d08290b0d0e914cb2bf03e67b0caf4c242f22c1e2aa7b36

Hash Anterior 00004207a4c904c080542d8a4950adb5ce913ba05b15e3febd7c8dcb9695ab96

contato@lsitec.org.br
www.caninosloucos.org



Thank you!