

MEDIDOR DE POTENCIAL EÓLICO

André Arbuster Bossolan – 248145
Carlos Eduardo M. Juliani – 249054
João Vitor Costa Gomes – 234703

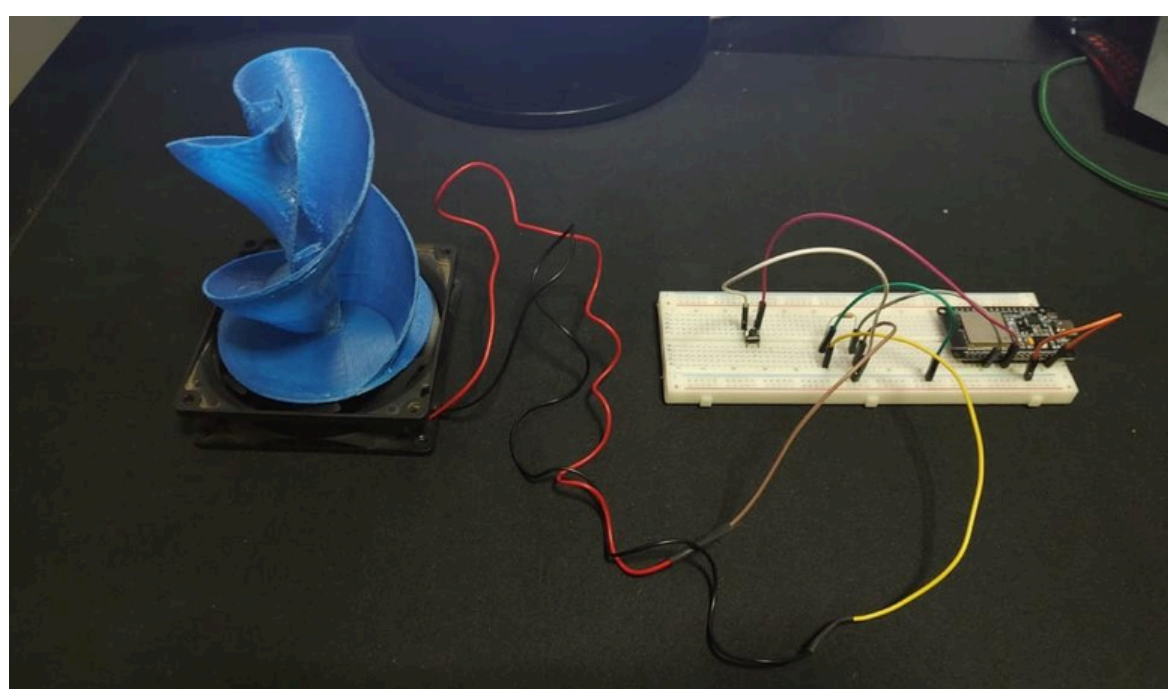
Renato Taiki Hatakeyama – 249167
Victor Rosseto – 248189

Rodrigo Henrique Geraldo

INTRODUÇÃO

“Mesmo com o avanço das energias renováveis, ainda há uma carência de soluções acessíveis para analisar o potencial eólico, especialmente em comunidades de baixa renda (Oliveira, 2013)”. Este projeto busca preencher essa lacuna, desenvolvendo um medidor portátil para avaliar a viabilidade da energia eólica por vórtice, utilizando tecnologias como o ESP32.

Figura 1. Protótipo final.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Desenvolver uma solução acessível e sustentável que auxilie comunidades de baixa e média renda a identificar o potencial para uso da energia eólica por vórtice, promovendo o uso de fontes renováveis e a democratização do acesso à tecnologia.

OBJETIVOS e ODS

- Estudar opções mais viáveis de material para o medidor
- Analisar e adquirir o melhor modelo de microcontrolador
- Elaborar tabelas e gráficos a partir dos dados coletados

ODS's

- **ODS 7** -Energia Acessível e Limpa
Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e moderna para todos.
- **ODS 9** - Indústria, Inovação e Infraestrutura
Desenvolver tecnologia acessível e fomentar inovação.
- **ODS 13** - Ação Contra a Mudança Global do Clima
Estimular o uso de energia limpa, ajudando na redução das emissões de CO₂

ORÇAMENTO

Tabela 1. Tabela de orçamento

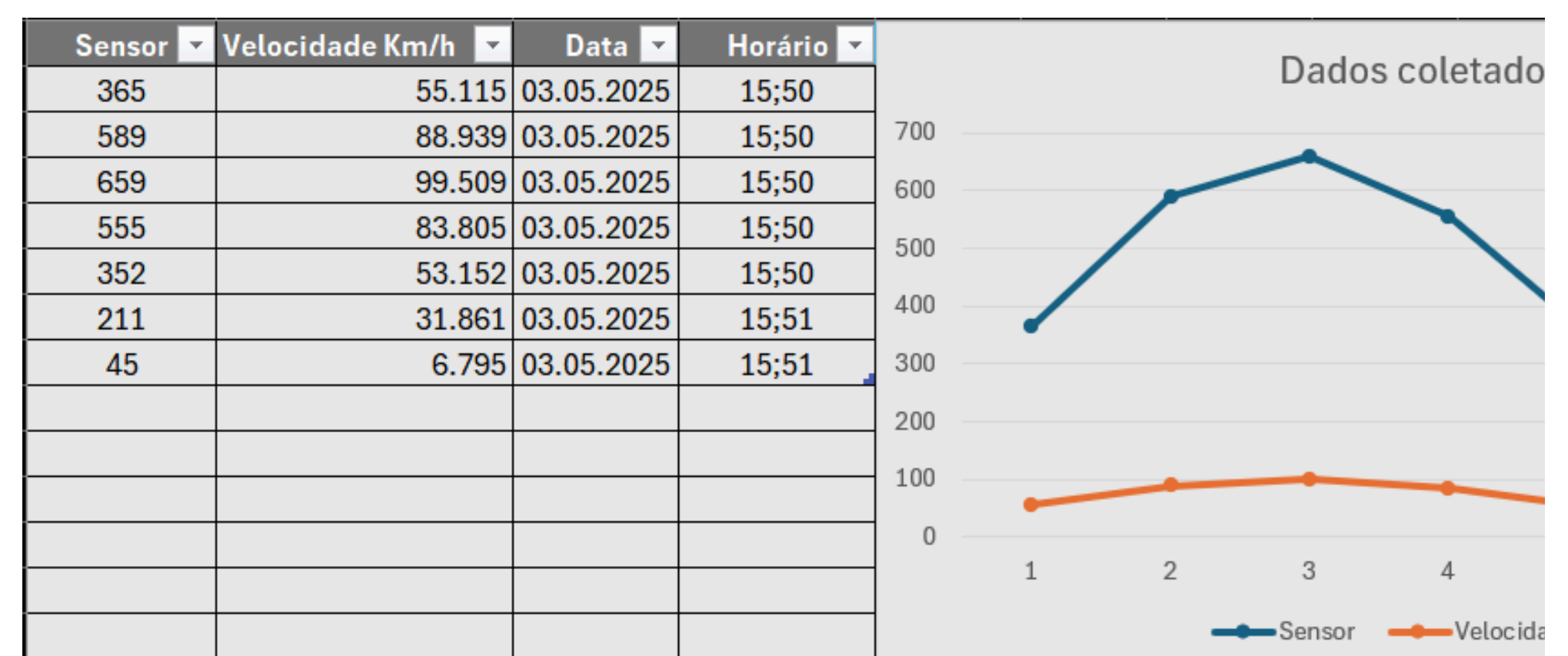
Componente	Quantidade	Preço fonte 1	Preço fonte 2	Preço fonte 3	Preço Médio	Preço total
Cooler 12 v	1	R\$12,26	R\$13,30	R\$16,92	R\$14,16	R\$14,16
Cabos Jumper	1	R\$5,60	R\$4,50	R\$4,80	R\$4,97	R\$4,97
Mini Protoboard	1	R\$3,25	R\$3,64	R\$3,80	R\$3,56	R\$3,56
ESP32	1	R\$49,50	R\$39,70	R\$40,00	R\$43,00	R\$43,00
Total		-	-	-	-	R\$65,69

Fonte: Elaborado pelos autores.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Os testes mostraram que o protótipo funciona bem e atende ao objetivo, medindo o potencial eólico com precisão satisfatória, mesmo sendo de baixo custo. Apesar de haver pontos a melhorar, como a durabilidade de alguns materiais, o sistema simples e acessível pode ajudar pessoas de baixa renda a avaliar o uso da energia eólica em suas regiões.

Figura 2. Dados coletados via ESP



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

A proposta central do projeto foi totalmente concretizada, oferecendo um sistema simples, eficaz e econômico para medir o potencial eólico. Isso impulsiona a energia renovável e fomenta a inclusão energética em comunidades carentes.