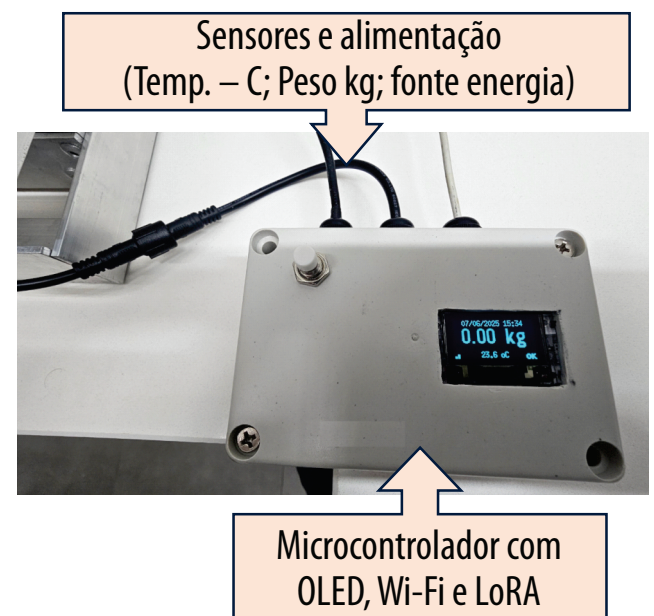
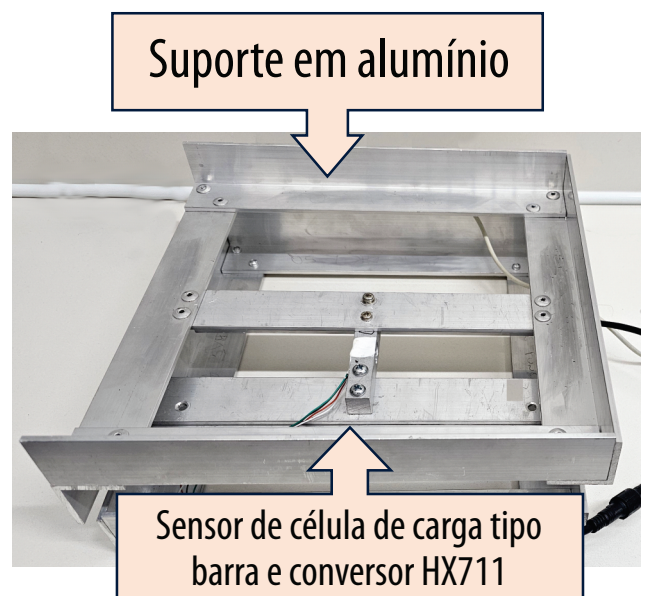


Monitoramento Eletrônico para Apicultura em Rede ApiNet



ApiNet – Monitoramento Eletrônico para Apicultura em Rede



Funcionamento

Sensores eletrônicos medem peso da colmeia e temperatura em um ponto, por exemplo, o ninho. Um sensor de temperatura externa pode ser adicionado ao conjunto caso haja interesse, para comparar as temperaturas externa e interna da colmeia. Os dados são enviados automaticamente via Wi-Fi para servidor computacional da Epagri. O protocolo MQTT viabiliza tanto a recepção como o envio de dados e comandos. Os dados ficam disponíveis em banco de dados para serem usados como base para sistemas de visualização de informações, permitindo o acompanhamento remoto.

Vantagens

Um dos grandes ganhos é o custo acessível, estimado em menos de 10% do valor de uma estação convencional usada atualmente pela Epagri. Outro ponto é a simplicidade, visto que, uma vez configurada, a plataforma é fácil de instalar, pois basta colocar a da colmeia sobre a balança e o sensor de temperatura na colmeia onde o usuário desejar. Também é possível adicionar sensor de temperatura externa. A plataforma tem grande flexibilidade tecnológica, pois é compatível com diferentes formas de conectividade (Wi-Fi, LoRa, celular). Esta inovação já está validada em ambiente de laboratório com TRL5.



Impacto

Ao avançar no desenvolvimento desta tecnologia acreditamos no potencial de democratizar o acesso ao monitoramento para pequenos e médios apicultores. Ademais, ao construir uma rede de monitoramento de colmeias será possível gerar informações contínuas para pesquisa e extensão rural e para apoio à tomada de decisão. Finalmente, este dispositivo pode contribuir para a sustentabilidade da apicultura catarinense através da integração dos dados de monitoramento de colmeias com os dados de monitoramento ambiental.

O que é a ApiNet ?

É um sistema desenvolvido para monitorar em tempo real o peso e a temperatura das colmeias através do uso de tecnologias de baixo custo disponíveis no mercado.

O que ela faz?

A ApiNet é um sistema que coleta dados de peso e temperatura da colmeia e com a possibilidade de coletar temperatura externa também. Ele monitora continuamente a variação destes parâmetros e envia os dados em intervalos de tempo predeterminados para um servidor computacional na Epagri.

Qual a proposta?

O objetivo de desenvolver este dispositivo é o de propor uma tecnologia viável de equipamentos de baixo custo para monitorar colmeias de forma remota e automatizar o acompanhamento da saúde da colmeia. O uso de equipamentos de baixo custo permite criar uma rede de monitoramento de coleta de dados em apiários do estado de Santa Catarina.

Mais informações

Luis H. P. Garbossa
luisgarbossa@epagri.sc.gov.br

Hamilton Justino Vieira
vieira@epagri.sc.gov.br

Robson Ventura de Souza
robsonsouza@epagri.sc.gov.br

Rodovia Admar Gonzaga, 1.437, Itacorubi
Caixa Postal 502 – 88034-901
Florianópolis, SC, Brasil
Fone: (48) 3665-5173

-  www.epagri.sc.gov.br
-  www.youtube.com/epagritv
-  www.facebook.com/epagri
-  www.instagram.com/epagri
-  linkedin.com/company/epagri
-  <http://publicacoes.epagri.sc.gov.br>
-  www.x.com/EpagriOficial



Projeto 2023 TR1534

Edição: Epagri/DEMC
Disponível em meio digital
Florianópolis, Setembro/2025