

Projeto de auxílio à agricultura de precisão

Primeiro Ponto de Controle

Vitor Jacinto Sulzbach
Universidade de Brasília - Faculdade do Gama
UnB - FGA
Gama, Distrito Federal, Brasil
vjsulzbach@gmail.com

Diego Galdino Mendonça
Universidade de Brasília - Faculdade Gama
Unb - FGA
Gama, Distrito Federal, Brasil
diegaozims@gmail.com

Keywords—*meteorology; agriculture; electronic*

I. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Um dos grandes desafios atuais da engenharia agrícola é a crescente introdução da eletrônica por meio da agricultura de precisão, que exige o monitoramento constante com auxílio de imagens de satélites e drones, além de sistema de geolocalização ultra preciso para o maquinário e diversos mapas para controle de nutrição, praga, topologia, entre outros.

A maioria das fazendas não conta com aparato para realizar medições de características climáticas e agrônômicas importantes que afetam sua produtividade. Isto é influência direta da falta de domínio sobre projeto de sistemas eletrônicos que grande parte dos diversos profissionais da área possuem.

Para melhorar o acesso da campo aos benefícios da agricultura de precisão se faz necessário métodos de integração simplificados que possibilitem controle e customização porém sem maiores complicações para o projetista. **show**

II. OBJETIVOS

Desenvolver um instrumento compacto, de fácil manuseio e baixo custo cuja finalidade é medir as grandezas climáticas e agrônômicas para produtores rurais de todos os portes, prezando pela portabilidade e baixo custo, além de prestar suporte a um planejamento agrícola eficaz. **pronto**



Figura 1: Diagrama FOFA

III. REQUISITOS

É necessário projetar um sistema eletrônico capaz de monitorar as grandezas citadas. Para tal é imprescindível a utilização de sensores com erros aleatórios e precisão dentro de limites mínimo estabelecidos, respeitando o critério de mantimento do baixo custo.

É de extrema importância que o sistema seja integrável, ou seja, tenha compatibilidade com módulos GSM, wifi, bluetooth, cartão de memória SD, micro SD, USB entre outros meios de comunicação à critério do projetista.

Também se faz necessário que o instrumento possua fácil mobilidade e instalação.

Considerando as condições em que o aparelho será instalado ou utilizado o mesmo deve possuir proteção contra poeira e umidade, além de boa resiliência geral contra adversidades. **Blz**

IV. BENEFÍCIOS

Um equipamento com este pode trazer diversas melhorias para o campo da engenharia agrícola por tornar mais fácil a realização de sistemas de monitoramento remoto para a agricultura de precisão. Caso os custos se tornem pequenos o suficiente é possível a aplicação em pequenas culturas como forma alternativa de monitoramento, entre outros mercados que carecem muito de uma opção para um planejamento agrícola eficaz.

Outro ponto extremamente vantajoso é a utilização da MSP430G2553 que possui modos de baixo consumo extremamente econômicos, chegando a consumir nano amperes de corrente, o que estenderia muito a duração de uma bateria.

V. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

[1] BOYLESTAD, Robert. Introdução à Análise de Circuitos. 10ª. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2004.

[2] INMETRO, “Instrumentos de Medição”. Disponível em:<<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/instrumentosMedicao.asp>> Acesso em: 01 de agosto de 2018

[3] AGSOLV, “Boas Práticas para o Funcionamento de Sensores Meteorológicos”. Disponível em: <<https://www.agsolve.com.br/dicas-e-solucoes/10416/boas-praticas-para-o-funcionamento-de-sensores-meteorologicos>> Acesso em: 01 de agosto de 2018.

[4] AGROSMART, “Estação meteorológica: como funciona e sua importância na agricultura”. Disponível em: <<https://agrosmart.com.br/blog/irrigacao/estacao-meteorologica-funciona-importancia-agricultura/>> Acesso em: 02 de agosto de 2018.

[5] EMBARCADOS, “Estação meteorológica com Arduino”. Disponível em: <<https://www.embarcados.com.br/estacao-meteorologica-com-arduino/>> Acesso em: 02 de agosto de 2018

[7] Mundo Clima – Equipamentos de medição climática. Disponível em: <<https://www.mundoclima.com.br/estacoes-meteorologicas/portateis/estacao-meteorologica-portatil-kestrel-3000/>> Acesso em: 01 de agosto de 2018.

[8] Mundo Clima – Equipamentos de medição climática. Disponível em: <<https://www.mundoclima.com.br/estacoes-meteorologicas/portateis/estacao-meteorologica-kestrel-5200-professional/>> Acesso em: 01 de agosto de 2018.