

Nome: Frederico de Andrade Camargo.

Curso: Big Data

Disciplina: Análise Preditiva.

Título: Desenvolvimento de um sistema de predição utilizando sensores Iot para aplicação na agricultura.

1 INTRODUÇÃO:

A análise preditiva vem cada vez mais sendo usadas em todas as áreas, sejam elas industriais, financeiras e de negócios. O ramo do agronegócio, uma área de grande importância na economia mundial onde os produtores têm a necessidade cada vez maior de otimizar sua produção e suprimir o risco de perdas em seu plantio ao analisar as variáveis climáticas regionais.

Dessa forma este trabalho propõe a criação de um sistema integrado IoT para análise preditiva, o qual consiste na utilização de sensores ambientais de umidade, temperatura e velocidade do vento, um banco de dados, um algoritmo estatístico e uma interface final para o usuário em forma de aplicativo ou software, o qual serve para consultar qual o melhor cultivo para um determinado tempo futuro.

2 DESENVOLVIMENTO:

1. Coleta de dados e clusterização dos dados: Os dados de temperatura, umidade relativa e velocidade do vento são coletados diariamente e assim armazenados em clusters de uma unidade cada.

3. Tratamento dos dados segundo um modelo estatístico pode ser usado para calcular as probabilidades de um determinado evento acontecer, de acordo com a análise em conjunto das variáveis armazenadas.

5. Conclusão da predição: Após a obtenção dos resultados filtrados pelo modelo, podemos obter via interface do software ou aplicativo(fig.1).

MÊS: 12

TEMPERATURA: 30 °C

UMIDADE: 70 %

VENTO: 20 KM/H

PREVISÃO

RESULTADO DA PREVISÃO

 CALOR, MÉDIA UMIDADE, VENTO FRACO

 PLANTIO RECOMENDADO:
 CAFE; SOJA

fig.1 Interface do software

3 RESULTADOS E CONCLUSÃO:

Conclui-se pois que o uso da análise preditiva, aliada aos dispositivos IoT são de grande importância presente e futura no mundo do agronegócio, uma vez que antecipando a probabilidade de eventos climáticos, inúmeras perdas financeiras provenientes de escolhas erradas no plantio podem assim ser evitadas e o lucro sempre ser aumentado.

4 BIBLIOGRAFIA

Kaushik, N. et al. Predictive Analysis of IoT Based Digital Agriculture System using Machine Learning. Institute of Technology, Maharashtra, India. Research Article. Volume 9. Issue No.3. 2019.

Neto, O.. O futuro do agronegócio no Brasil passa pela agricultura preditiva e autônoma. Infomoney. São Paulo. 26 de fevereiro de 2021. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/colunistas/convidados/o-futuro-do-agronegocio-no-brasil-passa-pela-agricultura-preditiva-e-autonoma/>> acesso em 08 de julho de 2021.

