

SISTEMA AUTÔNOMO DE IRRIGAÇÃO COM CONTROLE DE PRAGAS NO CULTIVO DE ARROZ



Annelise Moreira Costa
Pâmella Rafaela dos Santos
Sabrina Julia Moura Soares
Pablo Henrique Gonçalves
Bruno Ferreira Jorge

Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal (CEDAF/UFV)
Florestal, Minas Gerais

APRESENTAÇÃO

O arroz é responsável por cerca de 20% da ingestão calórica global. O consumo mundial ultrapassa 510 mi de toneladas por ano. A presença de pragas na lavoura de arroz representa um dos maiores desafios para os produtores. Além disso, o uso excessivo de defensivos para controlar pragas pode causar impactos ambientais, desequilibrando ecossistemas.

OBJETIVO GERAL

- ✓ Desenvolver um sistema integrado de irrigação automática;
- ✓ Desenvolver um sistema especialista para identificar quais pragas atacam a plantação de arroz;
- ✓ Desenvolver um aplicativo mobile para o tratamento adequado das plantações afetadas por pragas.

METODOLOGIA

Inicialmente foram realizadas entrevistas e pesquisas para identificar os problemas dos Produtores rurais. A partir dos dados obtidos, foi desenvolvido um Sistema especialista para identificar as pragas que afetam as plantações. Por fim, foram desenvolvidos o circuito de acionamento e o aplicativo mobile para o tratamento adequado da praga identificada.

RESULTADOS ALCANÇADOS

O Sistema funcionou de maneira satisfatória, visto que a partir das respostas dadas pelo usuário ao Sistema especialista, é possível determinar qual a praga e qual a porcentagem de confiança na definição. Além disso, é possível determinar o período em que a bomba fica acionada, evitando que os pesticidas afetem o meio ambiente e a produção.



Figura 1. App Mobile.

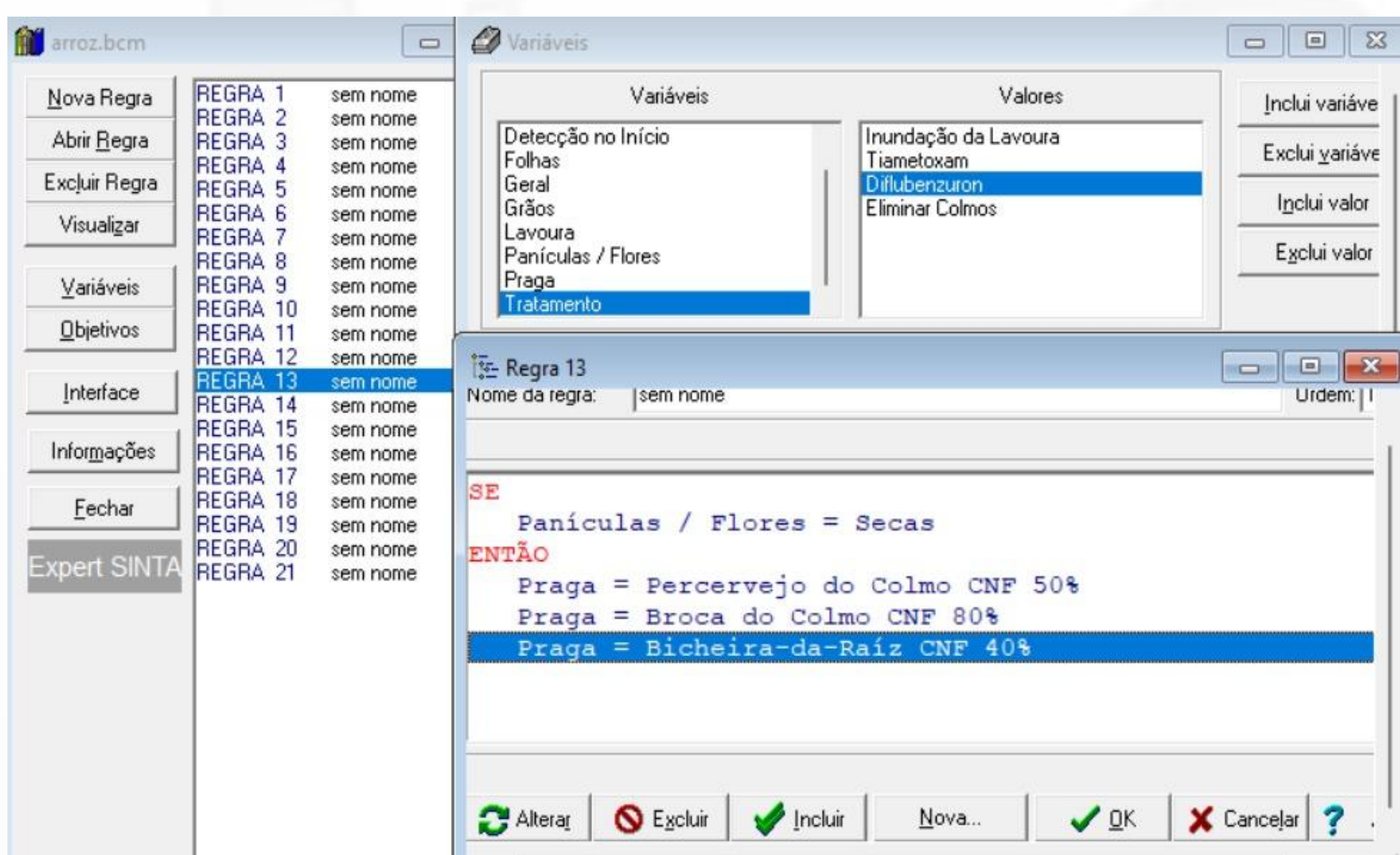


Figura 2. Sistema Especialista.

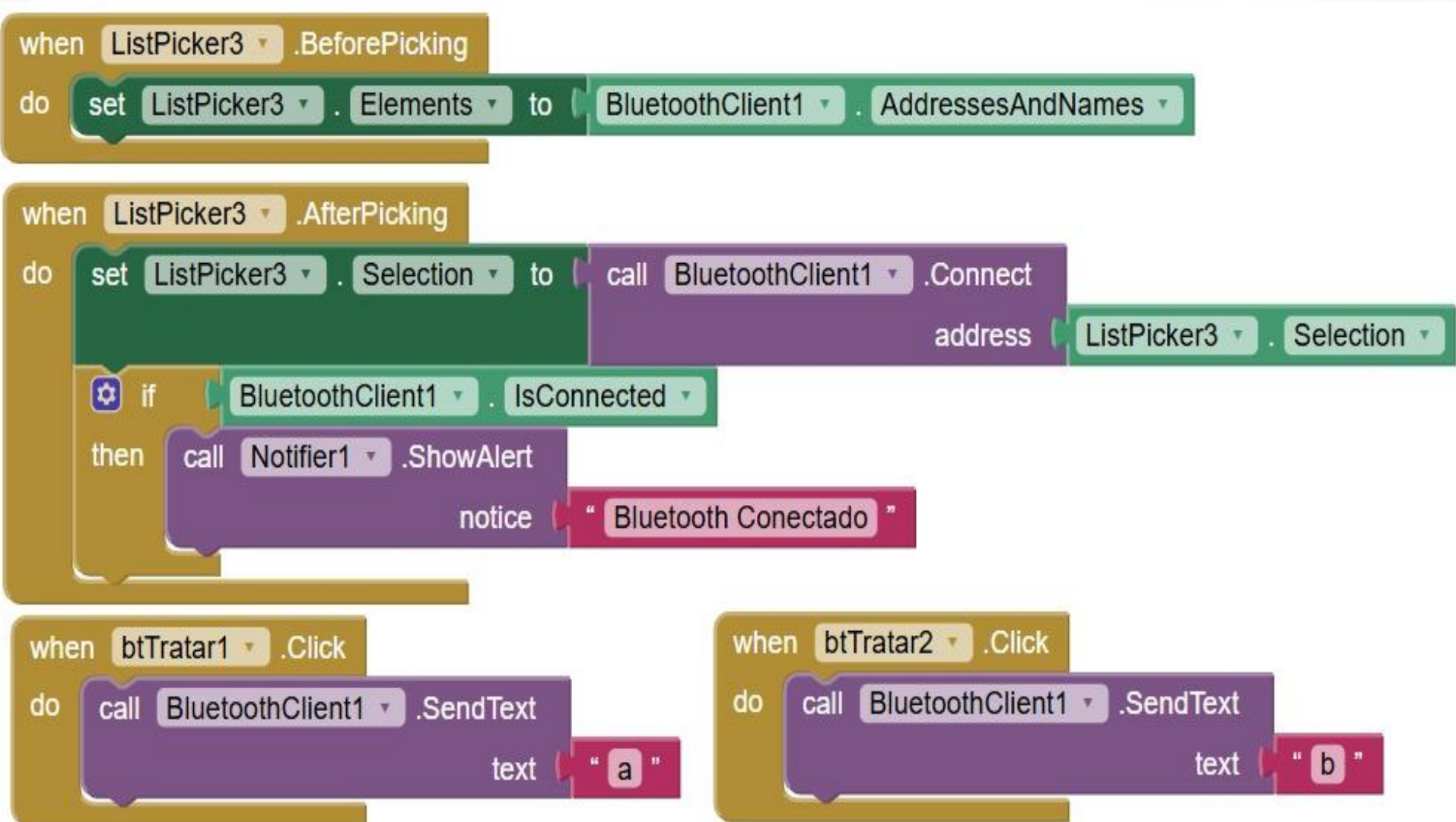


Figura 3. Desenvolvimento do App Mobile

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que o sistema pode ser implementado para quaisquer tipos de cultivo, fazendo poucas modificações e, por fim, pelo seu baixo custo e facilidade, pode ser utilizado tanto para grandes produtores quanto para pequenos produtores rurais.

Referências

- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <https://www.fao.org/economic/est/publications/rice-publications/rice-market-monitor>
- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/infoagro/safra/arroz>
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <https://www.embrapa.br/arroz-e-feijao/sistemas-de-producao>
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>
- AGROLINK. Arroz contaminado é apreendido no Rio Grande do Sul. Publicado em: 29 mar. 2007. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/noticias/arroz-contaminado-e-apreendido-no-riogrande-do-sul_61710.html
- REVISTA RURAL Disponível em: <https://www.revistarural.com.br/2020/08/24/pragas-doencas-e-daninhas-prejudicam-producao-de-alimentos/>
- Livros e apostilas na internet sobre programação do Arduino.