

PWA com React para coordenação de experimentos sobre dinâmica populacional de insetos em ambientes controlados

NÚMERO DO REGISTRO DO PROJETO NA PROPESP: PE06200620/056

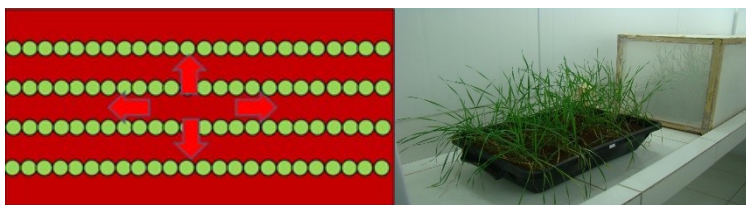
Ramon Antonio Maito Velasco (Discente - IFSul Câmpus Passo Fundo – Curso de Bacharelado em Ciência da Computação – ramonmaito@gmail.com)

Jorge Luis Boeira Bavaresco (Docente Coordenador - IFSul Câmpus Passo Fundo – Curso de Bacharelado em Ciência da Computação – jorgebavaresco@ifsul.edu.br)

CÂMPUS Passo Fundo

O afídeo ou pulgão *Rhopalosiphum padi* (Hemiptera: Aphididae) é uma das pragas que causam perdas consideráveis no trigo no Brasil. Como o trigo possui uma importância econômica relevante, prever danos causados por estas pragas atende uma demanda do setor produtivo. Um meio para realizar tais previsões são modelos de simulação. Estes utilizam dados do meio ambiente (climatológicos e meteorológicos) e biológicos (patógeno ou praga) para realizar as simulações.

Experimentos físicos em ambientes controlados são realizados pela Embrapa Trigo em Passo Fundo para observar a dinâmica populacional dos afídeos em diferentes regimes térmicos, cujos dados resultantes podem ser utilizados para parametrizar modelos de simulação e realizar-se análises estatísticas. Plantas são cultivadas em bandejas onde são inseridos os pulgões, e ao longo de tempo são registradas as plantas que estão ou não com pulgões ou colônias de pulgões.



Este processo de registro dos experimentos é realizado atualmente por meio de cadernos e planilhas eletrônicas, dificultando a integração com modelos de simulação.

Como resultado parcial da pesquisa obteve-se uma PWA (Progressive Web APP), para criação dos experimentos e registro do seu andamento. A arquitetura da aplicação é composta por um banco de dados (AgroDB), uma API (Backend) para acesso aos dados do banco de dados e uma interface WEB (Frontend) criada com ReactJS. Na imagem abaixo pode-se observar telas da aplicação, como a visualização da lista de plantas do experimento, destacando-se com cores diferenciadas o estado da planta (com ou sem pulgões), e a tela de cadastro da leitura de cada planta, onde registra-se diariamente o estado da mesma.

Plantas do experimento: 342							
Ações	Código	Planta	Cultivo	Última observação	Data	Última observação	Semeadura
+	219124	A3	8K5-194	2	28/09/2021	08/09/2021	
+	219124	A2	8K5-194	1	28/09/2021	08/09/2021	
+	219130	A3	8K5-194	0	28/09/2021	08/09/2021	
+	219131	A4	8K5-194	0	28/09/2021	08/09/2021	
+	219132	A5	8K5-194	3	28/09/2021	08/09/2021	

Leitura de dado do experimento	
Tratamento	219128
Linha	1
Valor Observado	Sem pulgão
Valor Observado	Sem pulgão
Estado de planta	Com 1 pulgão
Estado de planta	Com colônia
Estado de planta	clima observado

14^o JIC IFSul JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

2021



A aplicação encontra-se em estágio final de desenvolvimento, restando detalhes de visualização e segurança, e posterior implantação para utilização pelos técnicos da Embrapa Trigo.

Referências

BAVARESCO, Jorge Luis Boeira. Um sistema integrado de modelagem de cultivos e doenças: brusone no trigo. 2015.

LAZZARETTI, A. T. Integração de banco de dados e modelos de simulação de culturas para estimar o impacto de mudanças do clima no rendimento de grãos e na severidade da giberela em trigo. Tese (Doutorado) — Tese (Doutorado em Agronomia)-Faculdade de Engenharia e Medicina Veterinária, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2013.

TOEBE, J. Um modelo baseado em agentes para o ciclo de vida de insetos: Aplicação na interação afídeo-planta-vírus. Tese (Doutorado) — Tese (Doutorado em Agronomia)-Faculdade de Engenharia e Medicina Veterinária, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2014.

WIEST, R. Crescimento populacional de *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758)(Hemiptera: Aphididae) em trigo: uma aproximação por simulação. Tese (Doutorado) — Tese (Doutorado em Agronomia)-Faculdade de Engenharia e Medicina Veterinária, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2019.

