

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

DOCUMENTOS 446

XVII Jornada Acadêmica da Embrapa Soja Resumos expandidos

*Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite
Larissa Alexandra Cardoso Moraes
Kelly Catharin*
Editoras Técnicas

Embrapa Soja
Londrina, PR
2022

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja
Rod. Carlos João Strass, s/n
Acesso Orlando Amaral, Distrito da Warta
CEP 86065-981
Caixa Postal 4006
Londrina, PR
Fone: (43) 3371 6000
www.embrapa.br/soja
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

**Comitê Local de Publicações
da Embrapa Soja**

Presidente
Alvadi Antonio Balbinot Junior

Secretária-Executiva
Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite

Membros
*Claudine Dinali Santos Seixas, Edson Hirose,
Ivani de Oliveira Negrão Lopes, José de Barros
França Neto, Liliane Márcia Mertz-Henning,
Marco Antonio Nogueira, Mônica Juliani
Zavaglia Pereira, Norman Neumaier*

Supervisão editorial
Vanessa Fuzinato Dall'Agnol

Normalização bibliográfica
Valéria de Fátima Cardoso

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica e capa
Marisa Yuri Horikawa

1ª edição
PDF digitalizado (2022).

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Soja

Jornada Acadêmica da Embrapa Soja (17. : 2022: Londrina, PR).
Resumos expandidos [da] XVII Jornada Acadêmica da Embrapa Soja / Regina
Maria Villas Boas de Campos Leite... [et al.] editoras técnicas – Londrina:
Embrapa Soja, 2022.
155 p. (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 2176-2937 ; n. 446).

1. Soja. 2. Pesquisa agrícola. I. Leite, Regina Maria Villas Bôas de Campos. II.
Moraes, Larissa Alexandra Cardoso. III. Catharin, Kelly. IV. Série.

CDD: 630.2515 (21. ed.)

Protótipo de plataforma web para escolha de cultivares da Embrapa Soja

CARLOS, L. A.¹; SILVA, M. A. da¹; RÉ, R.²; SILVA, G. C.³; KERN, H. S.⁴; HORIKAWA, M. Y.⁴

¹UTFPR, Bolsista DTI-C/CNPq, Cornélio Procópio, PR, pleandroalfredo@gmail.com; ²UTFPR, Cornélio Procópio, PR; ³UTFPR, Campo Mourão, PR; ⁴Embrapa Soja, Núcleo de Comunicação Organizacional, Londrina, PR.

Introdução

A Embrapa Soja é uma das 43 unidades de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). A Unidade é referência mundial no desenvolvimento de tecnologias para a cultura da soja em regiões tropicais. O Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) da Embrapa Soja é responsável por levar até sojicultores e técnicos rurais as tecnologias, técnicas e orientações desenvolvidas pelos pesquisadores da Embrapa Soja (Embrapa Soja, 2022).

Em 2018, o NCO iniciou um amplo projeto visando contribuir para uma maior sustentabilidade dos sistemas produtivos nos quais a soja está inserida. Para executar esse projeto, o NCO da Embrapa Soja conta com alguns parceiros. Um desses parceiros é a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - campus Cornélio Procópio (UTFPR-CP).

O Projeto *“Personalização de Plataforma Modular em Nuvem para Comunicação Ágil e Interativa de Informações da Cultura da Soja”* foi definido no âmbito da UTFPR. Esse projeto guia as atividades desenvolvidas pelos participantes da universidade na cooperação com a Embrapa Soja.

De acordo com entrevista realizada com o NCO da Embrapa Soja, três problemas distintos motivam o presente projeto:

- Ao acessar o website atual, produtores e técnicos se deparam com uma densidade de informações descentralizadas e desatualizadas, dificultando a seleção da informação de interesse.

- As informações estão disponíveis apenas em formato *Portable Document Format* (PDF). Esse formato estático dificulta a atualização das informações em tempo real. Isso limita o acesso a novas cultivares disponíveis.
- O website limita a interação entre os produtores/técnicos e os pesquisadores da Embrapa Soja.

Em conjunto, esses problemas dificultam a escolha da cultivar mais apropriada para o produtor. Uma cultivar menos apropriada pode reduzir o potencial de produção e o lucro dos produtores de soja além de impactar negativamente o meio ambiente (Dall’Agnol, 2020).

Este trabalho apresenta resultados preliminares de um protótipo desenvolvido no contexto do projeto da UTFPR, que consiste em uma plataforma *Web* do Catálogo de Cultivares de Soja. O objetivo é organizar o portfólio de cultivares de soja da Embrapa Soja em um único local, facilitando o acesso à informação e a tomada de decisão.

Material e Métodos

Pesquisa-ação é um dos cinco métodos clássicos de pesquisa empírica (Easterbrook et al., 2008), além de ser um dos métodos mais utilizados em colaborações entre academia e indústria (Garousi et al., 2019). Este método é adequado quando todos os participantes se envolvem para criar estratégias para resolução dos problemas (Gajardo, 1986) e quando visa uma compreensão de uma determinada situação social (Davison et al., 2004). Além disso, muitos pesquisadores focados na indústria adotam o método de pesquisa-ação (Petersen et al., 2014). Por isso, pesquisa-ação é o método usado para guiar o trabalho apresentado.

A Figura 1 apresenta um ciclo da pesquisa-ação adaptado ao contexto deste trabalho onde: (i) na etapa de *diagnosticar*, foram identificados os principais problemas enfrentados pela Embrapa Soja; (ii) na etapa de *planejar ação*, levantou-se os requisitos para a personalização da plataforma *web*; (iii) na etapa de *intervir realizar ações*, foi personalizado o primeiro protótipo da plataforma *web*; (iv) na etapa de *avaliar*, representantes do NCO da Embrapa Soja e parceiros indicados pela Embrapa Soja avaliarão a plataforma *web*; (v) na etapa de *refletir*, os participantes verificarão se as ações tomadas foram satisfatórias para resolução dos problemas.

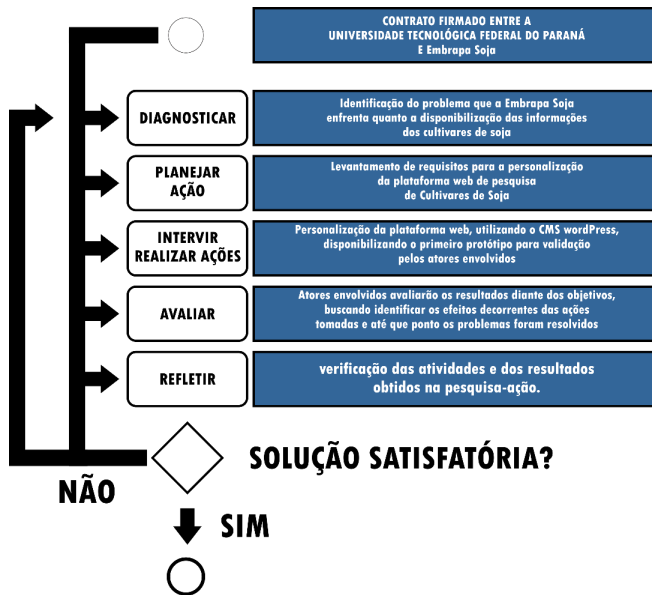


Figura 1. Etapas de um ciclo da Pesquisa-ação, adaptado de Davison et al. (2004).

O projeto encontra-se em andamento na etapa de *intervir realizar ações* em que foi desenvolvido o primeiro protótipo como pré-requisito para resolução dos problemas apresentados pela Embrapa Soja.

Resultados e Discussão

Esta seção apresenta resultados preliminares de um protótipo para a pesquisa de cultivares de soja da Embrapa Soja. O protótipo foi desenvolvido usando um sistema para computador, *Web Content Management System* (WCMS), que fornece ferramentas úteis para gerenciar publicação de conteúdo dinâmico na *Internet*, (Boiko, 2001; Segec; Kubina, 2008). A principal característica do WCMS é acelerar o processo de atualização da informação com pouca intervenção técnica (Shah, 2012).

Na personalização do protótipo é usado o WordPress, pois é um dos principais WCMS de código aberto do mercado (Maraga et al., 2022) sendo que: (i) é fácil de instalar e usar; (ii) possui popularidade entre os desenvolvedores e; (iii) possui uma comunidade ativa e participativa (Augustyniak et al., 2005).

As funcionalidades a serem desenvolvidas são:

- **Login** para acesso à área do **Meu Perfil**.
- **Meu Perfil** onde o usuário irá cadastrar dados pessoais, propriedades e culturas.
- **Depoimentos** por Vídeo de diferentes cultivares de soja.
- **Fale Conosco** onde o usuário poderá contatar a Embrapa Soja.
- **Compare** onde o usuário poderá escolher até 3 cultivares diferentes comparando suas características.
- **Pesquisa de Cultivares** de Soja, a área onde o usuário pesquisará por termos ou por cidade.
- **Glossário**, apresentando os principais termos utilizados na plataforma *web*.
- **Onde Comprar Sementes** é a área onde o usuário poderá encontrar informações de parceiros e/ou fornecedores de sementes.
- **Destaques** é uma área destinada à postagem de informações a partir de imagens pelo administrador da plataforma *web*.

A Figura 2 usa um diagrama de casos de uso da *Unified Modeling Language* (UML) para representar o caso de uso do módulo da área do usuário.

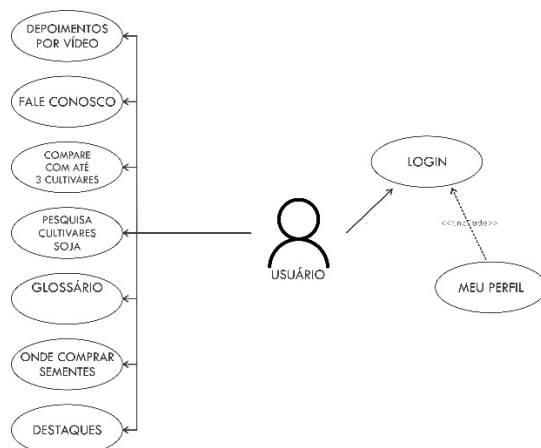


Figura 2. Diagrama de Aplicação. Área do Usuário.

A Figura 3 apresenta a página inicial da plataforma *web* onde o usuário poderá realizar pesquisa sobre as informações das cultivares de soja por termos (1) ou por cidade (2). O usuário poderá optar por disponibilizar a sua localização no navegador onde a plataforma buscará cultivares de soja em sua localização ou nas proximidades.



Figura 3. Página Inicial - Protótipo.

A Figura 4 apresenta o resultado da pesquisa realizada pelo usuário (1). A marcação (2) apresenta uma listagem de informações relevantes da cultivar de soja. O usuário poderá pesquisar por múltiplos termos. No painel à esquerda dessa tela, o usuário possui links rápidos para auxiliar sua pesquisa.



Figura 4. Página de resultados após pesquisa - Protótipo.

Ao realizar uma pesquisa por cidade ou localização, há uma opção para aumentar o raio de pesquisa conforme indicado no lado esquerdo da Figura 5.

Pesquisa de Cultivares de Soja Home > Pesquisa

Você está realizando uma pesquisa pela cidade de **LAMBARI - MG**. Foram encontradas 8 Cultivares

Filtros:



BRS 232
 Crescimento: Determinado
 Flor: Roxa
 Pubescência: Cinza
 Acamamento: Resistente
 Doença: Podridão parda da haste
 (RESISTENTE)

2020/2021

CONVENCIONAL

Figura 5. Página de Especificações da Cultivar escolhida - Protótipo.

Conclusão

O primeiro protótipo foi aprovado pelos representantes do NCO da Embrapa Soja em reuniões realizadas por teleconferência. Conforme os representantes do Núcleo de Comunicação, o protótipo atende os principais requisitos do projeto. Dessa forma, o protótipo proporciona solução para alguns problemas apresentados na seção de *Introdução*.

Os próximos passos são (i) evoluir o protótipo para um aplicativo usável; (ii) implantar o protótipo nos servidores internos da Embrapa Soja; (iii) realizar o treinamento do uso do protótipo da equipe e parceiros indicados pela Embrapa Soja, no formato de videoaulas gravadas e videochamadas.

Referências

AUGUSTYNIAK, R. H.; AGUERO, D. B.; FINLEY, A. M. The IP's guide to the galaxy of portal planning: part I drafting a portal vision. **Online Information Review**, v. 29, n. 3, p. 283-295, 2005.

BOIKO, B. Understanding content management. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v. 28, n. 1, p. 8-13, 2001.

DALL'AGNOL, A. **Dicas para uma produção sustentável de soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2020. 1 folder. Folder 01/2020. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1124080/1/Folder-01-prod.sustentavel-soja-2020.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2022.

DAVISON, R.; MARTINSONS, M. G.; KOCK, N. Principles of canonical action research. **Information Systems Journal**, v. 14, n. 1, p. 65-86, 2004. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2575.2004.00162.x>. Acesso em: 09 jun. 2022.

EASTERBROOK, S.; SINGER, J.; STOREY, M. A.; DAMIAN, D. Selecting empirical methods for software engineering research. In: SHULL, F.; SINGER, J.; SJØBERG, D. I. K. (Ed.). **Guide to advanced empirical software engineering**. London: Springer, 2008. p. 285-311. DOI: 10.1007%2F978-1-84800-044-5_11.

EMBRAPA SOJA. **Apresentação**. 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/apresentacao>. Acesso em: 09 jun. 2022.

GAJARDO, M. **Pesquisa participante na América Latina**. São Paulo: Brasiliense, 1986. 94 p.

GAROUSI, V.; PFAHL, D.; FERNANDES, J.; FELDERER, M.; MANTYLA, M.; SHEPHERD, D.; ARCURI, A.; COSKUNCAY, A.; TEKINERDOGAN, B. Characterizing industry-academia collaborations in software engineering: evidence from 101 projects. **Empirical Software Engineering**, v. 24, p. 2540-2602, 2019.

MARAGA, A.; AWUOR, F. M.; OGALO, J. Model for security controls in web content management system. **Journal of Internet and Information Systems**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2022.

PETERSEN, K.; GENCEL, C.; ASGHARI, N.; BACA, D.; BETZ, S. Action research as a model for industry-academia collaboration in the software engineering context. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON LONG-TERM INDUSTRIAL COLLABORATION ON SOFTWARE ENGINEERING, 2014, Vasteras. **Proceedings...** ACM, 2014. p. 55-62.

SEGEC, P.; KUBINA, M. Using of CMS systems for schools and education. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF VIRTUAL UNIVERSITY, 5., 2008., [s.l.]. **Proceedings...** 5 p.

SHAH, R. **Building a web content management system**. 2012. 51 f. Dissertation (Master of Science in Computer Science) - San Diego State University, San Diego.