



## SIGAP-FV: SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE FRUTAS VERMELHAS

Linicker O. MOTA<sup>1</sup>; Walter D. M. PEREIRA<sup>2</sup>; Fábio S. CORSINI<sup>3</sup>

### RESUMO

Informatizar processos é preciso com a evolução tecnológica que estamos experimentando. Uma das formas de se alcançar isso é através do desenvolvimento de software. O objetivo deste trabalho é apresentar um relato do processo de desenvolvimento de um software para uma associação de produtores de frutas vermelhas do sul de Minas Gerais. Utilizando C#, Mysql através de estratégias de desenvolvimento ágil, conseguimos entregar uma versão funcional do sistema para o cliente em um período de 5 meses.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento de Software; Frutas Vermelhas; Desenvolvimento ágil.

### 1. INTRODUÇÃO

Com a evolução do cenário tecnológico atual, diversos nichos de mercado têm investido recursos financeiros na melhoria de seus processos de negócio. Seguindo esta tendência, o setor agrícola tem sido alvo de diversas ações focadas na aplicação contínua de tecnologias e inovações (EJNISMAN; BATTILANA; ANDRADE, 2020). Este tipo de estratégia, não apenas informatiza as práticas tradicionais de manejo da lavoura, mas também fomenta uma melhoria contínua dos processos de negócio evidenciando e ampliando quesitos como eficiência e sustentabilidade.

Uma das formas de inovar tecnologicamente e otimizar processos é com a informatização dos processos manuais através de um software. Desenvolver um software demanda o ferramental e a abordagem correta de acordo com a demanda do projeto. Uma abordagem ágil nos permite interação frequente e contínua entre os membros da equipe e garantem um ambiente mais favorável para atingir os objetivos finais de um projeto de desenvolvimento de software (VALENTE, 2022).

Desta forma, o objetivo deste trabalho é relatar a implementação de um software para gerenciamento de uma associação de produtores de frutas vermelhas no sul de Minas Gerais. O sistema desenvolvido foca no gerenciamento dos processos internos da sede da associação no que tange o gerenciamento dos dados dos associados e do armazenamento da produção.

### 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

<sup>1</sup>Discente. Bacharelado em Sistemas de Informação. IFSULDEMINAS - Campus Machado. E-mail: linicker.ostroski@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>2</sup>Discente. Bacharelado em Sistemas de Informação. IFSULDEMINAS - Campus Machado. E-mail: walter.pereira@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>3</sup>Docente, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: fabio.corsini@ifsuldeminas.edu.br.

O setor agrícola tem sido alvo de diversas ações focadas na aplicação contínua de tecnologias e inovações (EJNISMAN; BATTILANA; ANDRADE, 2020). A integração de soluções tecnológicas nesta área, não apenas informatiza as práticas tradicionais, mas também fomenta uma otimização de processos aumentando os níveis de eficiência e sustentabilidade. Este cenário favorece um avanços e, também, potencializa os benefícios para todos os envolvidos. Automação, melhoria de processos, agricultura de precisão, *big data*, rastreabilidade e diversas outras inovações, propiciam bons resultados e gerando um setor agrícola mais resiliente com mais produtividade e capaz de se adaptar a mudanças (CARVALHO; GALHARDO; SILVA, 2024).

Uma das formas de inovar tecnologicamente é pela informatização dos processos manuais através de um software. Ao longo do tempo, as metodologias de desenvolvimento de software tem buscado processos mais eficientes, com um índice elevado de colaboração e flexibilidade frente aos reveses encontrados. Situações onde abordagens tradicionais de desenvolvimento se mostraram problemáticas frente a demanda constante de mudanças durante o projeto (VALENTE, 2022).

Frente a este cenário, as metodologias ágeis se destacam com colaboração intensa, priorização de entregas, busca de feedback constantes e uma melhor gestão de mudanças. Este tipo de estratégia revoluciona a forma como os softwares são produzidos e garante um ambiente mais favorável para atingir os objetivos de um projeto de desenvolvimento de software de forma eficiente e satisfatória para os *stakeholders* (VALENTE, 2022).

A implementação de uma aplicação através de uma linguagem de programação adequada, uma Integrated Development Environments (IDEs) associadas a essas tecnologias e utilizando um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) MySQL, é uma forma adequada para o desenvolvimento de um software.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia utilizada neste trabalho foi baseada no framework ágil Scrum (SCHWABER; SUTHERLAN, 2020) utilizando três papéis, a saber, o Product Owner (definição de funcionalidades); o Scrum Master (gerenciamento do projeto); e, por último, o Time Scrum (equipe de desenvolvimento). O projeto será desenvolvido em Sprints específicas conforme cronograma. Cada uma das Sprints objetiva entregar um incremento do produto.

Para desenvolvimento do projeto serão utilizadas as últimas versões estáveis das seguintes ferramentas: C#, Mysql e, também, as IDE's específicas para desenvolvimento do software. Todo o código será versionado em ambiente GitHub privado da equipe de desenvolvimento e, posteriormente, transferidos para um ambiente de controle da associação demandante após entrega final.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

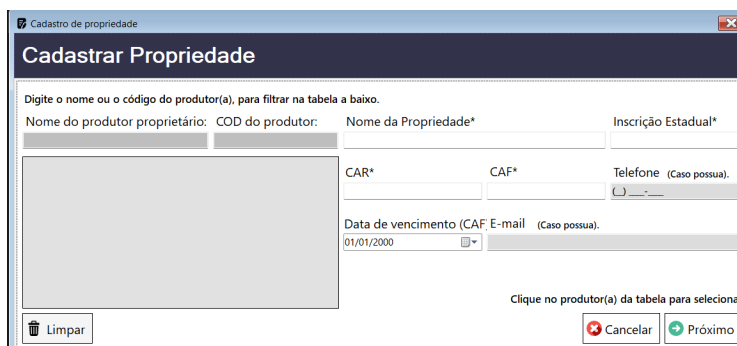
O sistema foi desenvolvido utilizando conceitos baseados no SCRUM (SCHWABER; SUTHERLAN, 2020), mas, devido ao tamanho reduzido do projeto, o número de sprints do projeto foi reduzido. As reuniões com a empresa foram em menor número também e, em vez de reuniões diárias com a equipe de desenvolvimento, trabalhamos com reuniões semanais. Todas as tarefas definidas no cronograma são baseadas nas demandas do Product Owner e serão monitoradas pelo Scrum Master (SCHWABER; SUTHERLAN, 2020). O projeto se iniciou no mês de abril/2024 e, após várias validações com o PO, estamos fazendo a primeira entrega do versão 1.0 completa na primeira quinzena de setembro/2024.

As figuras de 1 a 3 apresentam os resultados obtidos com o processo de desenvolvimento.

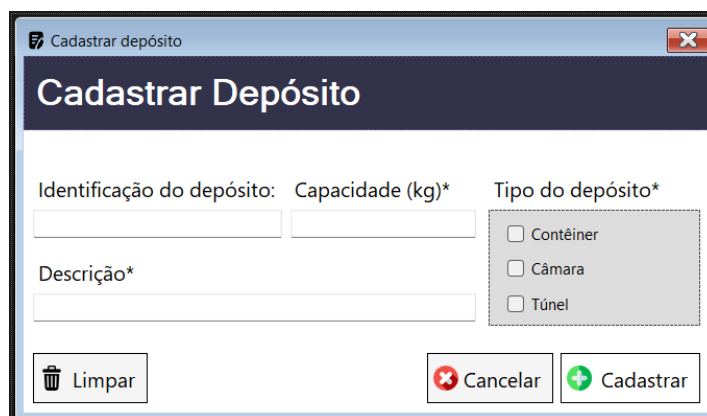


**Figura 1.** Tela principal do sistema.

A tela principal do sistema (Figura 1) é acessível após autenticação do usuário e nela conseguimos acesso aos demais CRUD's (Create, Read, Update e Delete) do sistema. Destacamos, para fins de visualização, os CRUD's de Cadastro de Propriedade (Figura 2) e o de Cadastro de Depósito (Figura 3).



**Figura 2.** Tela de cadastro de propriedade



**Figura 3.** Tela de cadastro de depósito

Para facilitar o trabalho de implantação, a inserção dos iniciais dos produtores associados foram inseridas de forma automatizada pela equipe de desenvolvimento (CARVALHO; GALHARDO; SILVA, 2024). O sistema está em fase de implantação no cenário de produção da associação demandante.

## 5. CONCLUSÃO

Vimos que informatizar processos é algo de relevância no cenário atual independentemente do nicho alvo. Diversas são as possibilidades de se atingir este objetivo e nosso trabalho mostrou que através do ferramental e abordagem de desenvolvimento utilizada, é possível alcançar este objetivo com bons resultados.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, V. V. A.; GALHARDO, C. X.; SILVA, P. T. S. Mapeamento Tecnológico dos Registros de Software de Sistemas de Gestão no Agronegócio. **Cadernos de Prospecção**, v. 17, n. 2, p. 522–538, 2024.

EJNISMAN, M. W.; BATTILANA, C. C. H.; ANDRADE, T. B. O aumento do uso de tecnologia no agronegócio: uma análise sob a ótica da proteção de dados. **TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 20, 2020.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **O Guia do Scrum**. Disponível em: <<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-PortugueseBR-3.0.pdf>>.

Acesso em: 26 dec. 2023.

VALENTE, M. T. **Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade**. Editora: Independente, 395 pg, 2020.