



Evento: XXII Jornada de Extensão

DESENVOLVIMENTO DE UM APP APLICADO NA MELHORIA DA EFICIÊNCIA LEITEIRA¹

DEVELOPMENT OF AN APP APPLIED TO IMPROVE OF DAIRY EFFICIENCY

Rômulo Provenci Gonçalves², Edson Luiz Padoin³, Nilvio Basso⁴

¹ Projeto de extensão realizado no curso de Agronomia

² Aluno Bolsista; estudante do curso de Ciência da Computação

³ Professor orientador

⁴ Professor orientador e coordenador do projeto

RESUMO

Com as dificuldades encontradas nas unidades de produção de pecuária leiteira em atender os padrões de produtividade, de sanidade e de qualidade do leite, e também com o surgimento da Pandemia do Coronavírus, surgiu a necessidade de buscar novas estratégias para a intervenção no meio rural, a fim de respeitar os protocolos da área da saúde, principalmente o distanciamento social. O projeto busca criar formas e instrumentos de intervenção e assessoramento técnico e gerencial aos produtores por meio de docentes técnicos e estudantes. Anteriormente tinha-se como foco fazer visitas a essas unidades de produção para a abordagem sistêmica com o diagnóstico da situação, análise técnica e econômica do sistema de produção e identificação de proposições de melhorias. Sendo assim, foi definida como estratégia a elaboração de um aplicativo para manter a eficiência da coleta de dados dessas propriedades remotamente, assim não só cumprindo com os protocolos de saúde, mas também automatizando a coleta de dados. Durante a pandemia ficou muito clara a obrigação da utilização de meios remotos como base para qualquer projeto e modelo de negócio, com um ponto onde quem não se adaptou acabou tendo sérias dificuldades. Com a utilização de ferramentas remotas foram feitas reuniões com os produtores para mostrar os resultados dos dados coletados e o progresso da aplicação remota.

Palavras-chave: App. Coleta de dados. Qualidade do leite.

Keywords: App. Data collect. Milk quality.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão da UNIJUÍ Melhoria da Eficiência Leiteira, tem como objetivo, criar formas e instrumentos de intervenção e assessoramento técnico e gerencial aos produtores, por meio de docentes técnicos e estudantes articulados aos demais profissionais ligados às instituições locais, a partir do desenvolvimento de um aplicativo para melhoria da eficiência leiteira em unidades de produção. Tem como proposta prestar assessoramento



técnico e gerencial aos agricultores, e fornecer subsídios para políticas de desenvolvimento e competitividade na bovinocultura do leite, com viabilidade econômica.

A equipe do Projeto realizou reuniões quinzenais partindo dos dados coletados e analisou os resultados obtidos de cada propriedade. Foram feitas reuniões exclusivas para o desenvolvimento do aplicativo, para assim tomar as melhores estratégias para que tal aplicação seja útil e direta na hora de realizar a coleta de informações, e apresentar um breve resumo de como está a situação da propriedade de forma que o usuário não tenha dificuldade na hora de utilizar o aplicativo. Também foram feitas reuniões de forma remota com os produtores, visando apresentar o andamento do desenvolvimento do projeto e também informações para as proposições de sua unidade de produção. Neste resumo serão apresentados os resultados da elaboração do aplicativo, bem como os detalhes do seu desenvolvimento.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do aplicativo está sendo utilizado o IDE (Integrated Development Environment) oficial do Android criado pela IntelliJ, chamado Android Studio. Sendo um ótimo ambiente de desenvolvimento com funcionalidades que ajudam a ter produtividade. O aplicativo proposto está em fase inicial de desenvolvimento. Já possui algumas funcionalidades implementadas na linguagem de programação Java com eventos de cliques e design criado em XML (eXtensible Markup Language). Adotou-se XML por ser uma das linguagens de marcação mais usadas para desenvolver e organizar o layout de aplicativos. O propósito do aplicativo será a coleta de informação e o histórico dos dados adicionados de forma organizada e direta. Com base nos estudos dos dados do projeto, no site do Android e em conteúdos da internet foi dada forma nas ideias do aplicativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

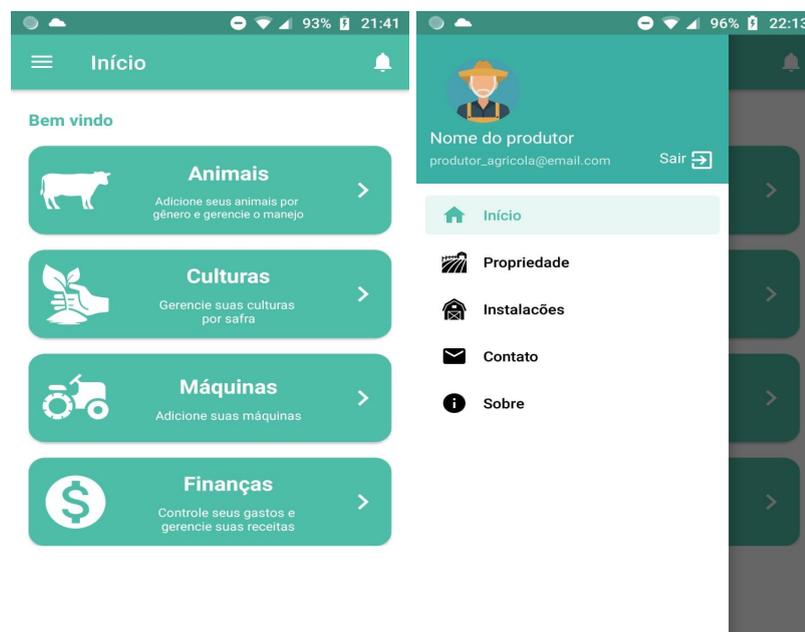
O aplicativo possui um conjunto de telas organizadas da seguinte forma:

- **Login e cadastro de usuário e de propriedade** - após a instalação do aplicativo a tela de login será exibida inicialmente onde o produtor poderá entrar em sua conta, caso não tenha nenhuma conta cadastrada, deverá ser clicado logo abaixo do botão entrar



em “Desejo me cadastrar”. Caso precise se cadastrar, irá abrir uma nova tela com as seguintes informações a serem preenchidas: nome completo, email de preferência do google, e uma senha. Serão cadastradas as informações cruciais do produtor que irá usar o aplicativo. Abaixo terá os termos de uso onde que ao clicar em cadastrar significa que os termos foram aceitos. O aplicativo irá avisar caso ocorra algum erro, se não ocorrer irá abrir a tela inicial ao fazer login, ou o cadastro de propriedade ao fazer o cadastro de usuário. Para caracterizar a Unidade de Produção Agrícola as seguintes informações deverão ser informadas: nome da propriedade, tipo de agricultura, quantidade de trabalhadores, localização, superfície própria (Ha), superfície arrendada (Ha) e superfície agrícola útil (Ha). Com o usuário e a propriedade cadastrados será aberta a tela inicial.

Figura 1: Tela inicial e tela de apresentação do aplicativo



- **Tela inicial** - A tela inicial do aplicativo foi feita de forma que o agricultor tenha facilidade em lidar com ela, todas as funcionalidades principais do aplicativo estão organizadas aqui e serão feitas em forma de painéis clicáveis onde terá um breve resumo sobre o que poderá ser feito a seguir. Como os agricultores não têm o hábito de utilizar muito um smartphone, tudo será feito de forma simples e visível para que



assim o usuário possa mexer nas funcionalidades que o aplicativo apresenta de forma simples e direta. Essa tela ainda passará por mudanças com o amadurecimento do entendimento de cada problema que o aplicativo irá resolver. Painéis foram utilizados para os eventos de clique com as seguintes funcionalidades:

- Animais: o usuário poderá adicionar seus animais por gênero ou por unidade. Os animais do rebanho permanente serão divididos em vacas em lactação, vacas secas, vacas de descarte, terneiras, novilhas até 2 anos, machos até 2 anos, machos com mais de 2 anos. Será apresentado um histórico mensal da produtividade das vacas em lactação e também histórico de manejo como vacinas, alimentação e inseminações. Os dados da produção de leite devem ser adicionados diariamente.
- Culturas: os dados serão divididos por safra e estação, ou seja, o agricultor deverá adicionar no aplicativo o mês que começou a plantar e terminou de colher ao decorrer das atividades. Deverá ser adicionado quantos sacos colheu e tem em estoque. Terá que ser adicionado semanalmente as despesas. O valor da produção e as vendas do estoque deverá ser adicionado também. Será mostrado o rendimento por hectare da cultura. As culturas de subsistência deverão ser adicionadas também.
- Máquinas: nessa tela o usuário deverá adicionar suas máquinas e equipamentos. Um ponto importante é a desvalorização do equipamento, onde terá uma função para automatizar a desvalorização das máquinas onde cada ano que passa o valor total da máquina será multiplicado por um fator e dividido pelos anos que a máquina tem.
- Finanças: nesta tela o usuário irá adicionar seus gastos gerais e suas receitas, como em outras telas também deverá ser adicionado gastos e receitas de cada atividade.
- **Menu de navegação** - Ao clicar no botão na parte superior esquerda será mostrado para o usuário o nome do produtor e o email utilizado no login, ao lado terá um botão sair para que o usuário possa sair de sua conta e logo voltar para a tela de login novamente. Abaixo o menu terá os seguintes botões:
 - Início: sempre que o usuário iniciar o aplicativo ou voltar de outras telas, sempre será direcionado para a tela de início, onde mostrará as principais funcionalidades do aplicativo como citado anteriormente.
 - Propriedade: irá constar todos os dados colocados no cadastro da propriedade, nessa tela o usuário poderá modificar sua superfície em hectares, ou seja, se o produtor



arrendar mais terras por exemplo, ele terá a opção de mudar o valor adicionado inicialmente no cadastro.

- Instalações: terá praticamente as mesmas funcionalidades das máquinas ao adicionar as instalações, irá listar todas as instalações e também terá a função de depreciação onde a cada ano a instalação irá desvalorizar como na tela das máquinas. Será adicionado galinheiro, galpões, etc.
- Contato: caso o agricultor tenha dificuldades em se comunicar com os bolsistas ou com os orientadores, ele poderá mandar um email diretamente do aplicativo de forma mais fácil e rápida.
- Sobre: aqui terá informações relevantes sobre o aplicativo, como a versão, e outros dados que necessitem estar presentes no aplicativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o início do desenvolvimento do aplicativo e a apresentação aos produtores, foi observado uma grande esperança pela facilidade de ter todos os dados da sua propriedade e de suas atividades organizados em um único lugar. É esperado que todos os problemas enfrentados pelos produtores sejam corrigidos, aumentando sua produtividade e com isso tendo a possibilidade de se tornarem mais competitivos ao conseguirem entender melhor o que deve ser melhorado. Até então nenhum produtor se mostrou insatisfeito com o projeto ou desmotivado a aprimorar as suas atividades. Por fim, destaca-se que o projeto busca, por meio do desenvolvimento de atividades de extensão, articular o ensino e a pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDROID. Android Developers: Guias do desenvolvedor, 2021. Página inicial. Disponível em: <<https://developer.android.com/guide>>.

CYBIS. W. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec. 2010.

LIMA, A. J. et al. Administração de uma Unidade de Produção Familiar: Modalidades de Trabalho com Agricultores. UNIJUÍ. Ijuí, 1995.