

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ELIANE BEATRIZ BADO

ESTRATÉGIAS TECNOLÓGICA – DA FAZENDA ATÉ A COOPERATIVA

MANGUEIRINHA-PR

2024



ELIANE BEATRIZ BADO

ESTRATÉGIAS TECNOLÓGICA – DA FAZENDA ATÉ A COOPERATIVA

Artigo apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista, Curso de MBA Gestão Estratégica do Agronegócio, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Mauricio Guy

MANGUEIRINHA-PR

2024

RESUMO

Há existências de plataformas com anseio de agilidade está tomando ao uso as cooperativas, trazendo benefícios ao cooperado e a cooperativos onde ambos têm aumentado seus lucros e agilidade nas gestões. Sabemos que nos tempos atuais o ramo da agricultura está se especializando em plataforma onde a mesma busca interação e agilidade de forma intuitiva para tomar as melhores decisões e assertivas. Os apps veem atribuindo a interação a visita a campo até a informação dentro da cooperativa aonde o cooperado chega e já possui a recomendação a ser prosseguida isso facilita a gestão e tempo aumentando a produtividade assertividade ao cooperado e cooperativa.

Palavras-chave: Plataforma; Agilidade; Cooperativa; Cooperada.

ABSTRACT

There are platforms with a desire for agility that are being used by cooperatives, bringing benefits to members and cooperatives, where both have increased their profits and agility in management. We know that in current times the sector of agriculture is specializing in platforms where it seeks interaction and agility in an intuitive way to make the best decisions and assertions. The apps assign the interaction from the field visit to the information within the cooperative where the member arrives and already has the recommendation to be followed, this facilitates management and time, increasing productivity, assertiveness for the member and cooperative.

Keywords: Platform; Agility; Cooperative; Cooperated.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	RECURSOS PARA IMPLANTAÇÃO.....	19
TABELA 2	VIABILIDADE ECONÔMICA DO PROJETO INTEGRADOR.....	20

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	6
Apresentação/Problemática.....	6
1.2 Objetivo Geral do trabalho	7
1.3 Objetivos específicos do trabalho	7
1.4 Justificativas do objetivo.....	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	9
3. DIAGNÓSTICO E DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA	13
3.1 Descrição geral da cooperativa	13
3.2 Diagnóstico da situação-problema.....	15
4. PROPOSTA TÉCNICA PARA A SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA.....	17
4.1 – Desenvolvimento da proposta: mudanças organizacionais (procedimentos, estruturas, métodos e técnicas a serem implantadas).....	17
4.2 - Plano de implantação	18
4.3 - Recursos:.....	19
4.4 – Viabilidade Econômico-Financeira:	20
4.5 - Resultados esperados:	22
4.6 - Riscos ou problemas esperados e medidas preventivo-corretivas	22
CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

1 INTRODUÇÃO

Apresentação/Problemática

No cenário atual, marcado por rápidas transformações e avanços em diversas áreas do conhecimento, o foco é oferecer ao agricultor processos otimizados, desde a visita técnica até a aplicação dos produtos recomendados, isso torna-se essencial levando em conta a rapidez que o processo precisa ser realizado, pois conta com adversidades, sejam ela climáticas ou pressão de fitopatógenos, ou infestação de insetos.

Este estudo visa contribuir no aspecto relacionado ao atendimento nas propriedades, explorando suas implicações teóricas e práticas, muitos questionamentos relacionados a conectividade está nessa interligação cooperativa-produtor-fazenda.

Ao longo das últimas décadas, a crescente complexidade do processo de produção agrícola, e tudo o que ele representa na economia muito tem-se buscado inovações com o intuito de otimizar facilitando a gestão rural.

A relevância da conectividade rural transcende fronteiras e impactando diretamente as operações agrícolas, assim como os envolvidos seja o proprietário até o funcionário que realizara a aplicação.

Dessa forma, manifesta-se a importância de manter lado a lado, monitoramento assertivo considerando as especialidades e contribuições que cada membro envolvido tem no processo, e ainda compreender a conectividade como parte essencial, mantendo esse processo mais ágil.

Em suma, este trabalho busca não apenas abordar a conectividade no campo, mas também fornece uma perspectiva abrangente e inovadora sobre de gestão agrícola que permite aos agricultores monitorar suas atividades, controlar insumos, e ainda possibilita a integração com cooperativas para facilitar a negociação entre agricultores e cooperativas.

1.2 Objetivo Geral do trabalho:

Identificar e potencializar os mecanismos de conectividade no monitoramento de lavouras visando efetuar ação rápida de retiradas ou compras dos defensivos recomendados para aplicação.

1.3 Objetivos específicos do trabalho:

- Identificar a concretização do manejo oportuno de forma rápida no momento correto;
- Analisar a agilidade as informações externas e internas durante a recomendação e venda;
- Identificar os produtos existentes ao produtor para retirada de forma precisa;
- Comparar as informações com agilidades para os manejos de forma pratica e oportuna aos resultados em termos de competitividade às informações rápidas.

1.4 Justificativas do objetivo:

A conectividade é indispensável nas nossas vidas pessoais e profissionais, à medida que o mundo se torna cada vez mais digital nós como cooperativas também evoluímos. A aquele com uma conexão lenta, ou até mesmo sem conexão, estão em desvantagens crescentes. Nesse sentido fica evidente a importância da conectividade rural.

Cerca de 84% dos agricultores brasileiros já utilizam ao menos uma tecnologia digital como ferramenta de base em sua produção. O estudo, realizado pela Embrapa, abrangeu 754 produtores rurais.

A facilidade de comunicação e de acesso a informações proporcionadas pela conectividade rural é a porta de entrada a maiores índices de produtividade, introduzindo ao produtor novas tecnologias e tomadas de decisão ao campo.

Sendo determinante a conectividade para sistemas operacional de manejos onde permite que os sistemas se comuniquem com dispositivos externos e internos, provedores de serviços e/ou usuários finais. Isso é extremamente importante, pois os

usuários podem monitorar e controlar os sistemas de onde estiverem. Com essa tecnologia é possível receber informações em tempo real sobre as atividades a serem exercidas.

O manejo das lavouras tem sua eficiência em função de tecnologia de aplicação estratégica, assim como cada solução objetiva alcançar determinado alvo. A depender do objetivo e das condições do ambiente, adotam-se determinadas práticas ou inovações, pois a visita e recomendação chegando a tempo real ao produtor, seja para controlar doenças, daninhas e pragas ou para beneficiar o desenvolvimento da cultura com efeitos fisiológicos nas plantas ou no solo de forma ágil, rápida e prática, com agilidade de informação levado ao produtor sobre a visita a campo isso se torna algo produtivo e de grande valia para cooperativa e ao produtor, com informações precisas e rápidas e venda assertiva e lucrativa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As principais tecnologias da informação utilizadas na agricultura são os sistemas de posicionamento global (GPS), sistemas de informações geográficas (GIS) e sensores eletrônicos. Além disso, a disseminação da TI, principalmente da internet, tornou-se uma necessidade para o meio rural, buscando atender à demanda por informações e conhecimentos que são constantemente atualizados sugere ZAMBALDE, André ET AL 2010.

As ferramentas da TI podem ajudar o agricultor e/ou gestor na tomada de decisões em todos os setores do agronegócio, desde a simples consulta de condições climáticas ou cotações de commodities agrícolas, até contabilidade da propriedade e utilização de máquinas de precisão. Com acesso amplo a informação global, as decisões passam a ter maior embasamento, com rapidez e segurança, dessa forma, reduzindo riscos e custos e melhorando o desempenho da produção. Para a agricultura familiar, a utilização da TI no processo produtivo torna-se um diferencial competitivo por embasar a qualidade do produto, dentre outras coisas. (BNDES SET, pág. 09)

Todos os processos em fase inicial podem ser custosos, de tempo e recursos financeiros, porém é necessário iniciar os processos para testar a capacidade e otimizar a demanda das propriedades e fazendas conforme Arraes (1993, p. 6), [...]

Quanto mais os objetivos de uma organização tornam-se complexos, seja em termos de dimensões, seja por dificuldades operacionais, mais se sente a necessidade de automatizar o gerenciamento das informações, visando facilitar e agilizar o processo de tomada de decisão.

Muitas propriedades hoje são geridas por familiares, logo quando a família mais não basta para manter a organização é necessária a especialização de terceiros que prestem o serviço de forma confiável, então a tecnificação é ainda mais necessária no controle da propriedade e operadores.

As principais barreiras para a adoção da agricultura 4.0 no Brasil são a baixa cobertura de infraestrutura de conectividade no campo, o desconhecimento dos custos e benefícios das novas tecnologias por parte dos produtores rurais, especialmente os de menor porte, e a falta de investimentos em conectividade. Essas

barreiras limitam a adoção de tecnologias digitais e de automação na produção agropecuária, que poderiam trazer ganhos significativos de produtividade e redução de impactos ambientais.

A infraestrutura de conectividade no campo pode multiplicar os acessos à rede e ampliar as possibilidades de utilização de tecnologias associadas ao processo produtivo, levando a diversos benefícios, como a elevação da produtividade, a redução de custos e o conseqüente incremento de competitividade. Além disso, a conectividade pode permitir a adoção de tecnologias de internet das coisas (IoT) que permitem a gestão eficiente de máquinas e equipamentos, a otimização dos recursos de transporte e a segurança, fatores críticos para a redução dos custos e o aumento da competitividade. É visível também que a conectividade pode ajudar a reduzir a sensação de isolamento no meio rural, permitindo a participação em fóruns de discussão, salas de bate-papo, compras on-line, entre outras atividades, o que pode incentivar a permanência das pessoas no campo. A todo momento e em todos os anos a tecnologia foi se modificando, evoluindo e construindo uma nova perspectiva de acordo com BAZZI, Claudio Leones; SCHENATTO, Kelyn, SOBJAK, Ricardo; 2023, p46. A evolução das tecnologias foi significativa no decorrer dos anos conforme figura exemplificada pelos autores.



É verdade que a tecnologia desempenhou um papel fundamental na transformação de vários setores, incluindo a agricultura, desde a Revolução Industrial até os dias atuais.

Aqui estão algumas considerações sobre o impacto da tecnologia na agricultura: Mecanização e automação, que desde a Revolução Industrial, a introdução de máquinas agrícolas, como tratores e colheitadeiras, permitiu que os agricultores aumentassem significativamente sua produtividade e eficiência, reduzindo a necessidade de trabalho manual. A agricultura de precisão também surgiu e é um exemplo notável de como a tecnologia tem transformado a agricultura. O uso de sensores, GPS e drones permite aos agricultores coletar dados detalhados sobre seus campos, como níveis de umidade, composição do solo e saúde das plantas. Esses dados permitem que eles tomem decisões mais informadas sobre o plantio, irrigação e aplicação de insumos, o que pode resultar em colheitas mais abundantes e de melhor qualidade. Monitoramento de pragas e doenças vem como uma tecnologia que também ajuda os agricultores a monitorar pragas e doenças de forma mais eficaz e assertiva, esse monitoramento é possível a partir do uso de imagens de satélite as aplicações com drones e também permite a detecção precoce de problemas nas plantações, permitindo uma resposta rápida para minimizar danos. BUCK Guilherme, 2020.

“A agricultura moderna é aquela que se aplica à tecnologia para reduzir custos e aumentar a produtividade no campo. As principais características envolvem a agricultura digital na modernização das máquinas, inovações genéticas, novas práticas de cultivo, gerenciamento dados, permitindo maior controle de precisão nos processos agrícolas”.

A tecnologia desempenha um papel crucial na promoção da agricultura sustentável, ela vem acompanhada de muita modernização e ajuda os agricultores a otimizar o uso de recursos, como água e fertilizantes, reduzindo o desperdício e o impacto ambiental, a compensação dos custos referentes a essas tecnologias vem entrelaçada com a economia na utilização de produtos.

Além disso, a tecnologia também transformou a forma como os agricultores se comunicam, gerenciam seus negócios e vendem seus produtos. A internet e aplicativos móveis fornecem acesso a informações de mercado, previsões meteorológicas e práticas recomendadas. Além disso, permitem que os agricultores alcancem mercados mais amplos por meio do comércio eletrônico e outras plataformas de venda online. “A tecnologia é fundamental para a agricultura, pois

melhora a eficiência, a produtividade e a sustentabilidade do setor”. CAMELO, Sara. 2023.

No entanto, é importante lembrar que a adoção da tecnologia na agricultura pode variar de região para região e de acordo com a disponibilidade de recursos. Além disso, questões como acesso à tecnologia e treinamento dos agricultores desempenham um papel importante na eficácia dessas inovações, o agricultor tem consciência do papel que desempenha, e em nenhum momento toma decisões que possam prejudicar o andamento agrícola, logo observasse a preocupação e o interesse por realizar um trabalho com o intuito de reduzir desperdícios, já que a população evolui e cresce constantemente.

3. DIAGNÓSTICO E DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

3.1 Descrição geral da cooperativa

A Cooperativa Cocari - Cooperativa Agropecuária e Industrial, visando estar em constante aprimoramento para com seus serviços oferecidos aos seus cooperados. Tem a missão de promover o desenvolvimento econômico, social e cultural dos cooperados, colaboradores e seus familiares, através da agregação de valor à produção agropecuária, preservando o meio ambiente. Visão de ser referência como uma das melhores cooperativas agroindustriais do país, sustentada pela excelência do atendimento e relacionamento com os cooperados. Princípios e valores a cidadania, desempenho, satisfação, competência, participação, cooperação e disciplina.

Para isso, desenvolveu um aplicativo de celular em que o produtor pode acessar com agilidade e transparência várias informações sobre os serviços da cooperativa, o que deve ser revertido em melhores resultados no campo.

Sendo como as suas utilidades com esse recurso, o produtor poderá ter acesso às informações financeiras e romaneios de recebimento, seus saldos, atendimentos feitos pelos técnicos, portfólio de produtos, notícias sobre o agronegócio, informações de mercado e previsão do tempo. Também será disponibilizado atendimento via chat com o Departamento Técnico da Cocari. Trata-se de mais um canal direto de comunicação com os produtores, em integração com os serviços de CRM utilizados pelos agrônomos e veterinários, para aproximar os cooperados, fortalecendo o trabalho da Cocari como um todo.

A Profissionalização segundo o presidente da Cocari, Marcos A. Trintinalha, comenta que “atualmente, nosso ritmo de vida exige que as informações sejam divulgadas com rapidez, porque algo que acontece em um dado momento perde a validade muito rapidamente. Para o produtor, é importante conhecer as cotações atualizadas de produtos e insumos e ter dados para conduzir suas atividades da melhor forma. Pelo aplicativo, esse acesso veloz permite que as consultas sejam feitas sem necessidade de deslocamento até a unidade da Cocari e pode, assim, acelerar as negociações junto à cooperativa”.

O acesso à tecnologia o presidente ainda considera que “As informações sobre as condições climáticas chegarão a tempo real, já que temos diversas estações

meteorológicas em nossas unidades, o que deve facilitar a tomada de decisão em relação aos trabalhos no campo. De modo semelhante, o acesso a insumos disponíveis e a toda tecnologia oferecida pela Cocari tende a melhorar as negociações e aprimorar o trabalho do cooperado, favorecendo também o desenvolvimento da cooperativa”.

A pauta principal relata ao relacionamento com o detec onde aplicativo disponibiliza uma aproximação dos cooperados com o departamento técnico. “O aplicativo fará com que o produtor possa encaminhar suas demandas para o departamento técnico e, por outro lado, o técnico poderá também fornecer informações à medida que realizar visitas à propriedade, enviando recomendações sobre os manejos necessários para um trabalho de qualidade”.

A Modernização para o cooperado e diretor conselheiro Carlos Roberto Favoretto, o Aplicativo Cocari representa um novo avanço à modernização das atividades agropecuárias desenvolvidas pelos cooperados. “O final da última década mostrou que o mundo estava em transformação tecnológica acentuada, sendo que a crise de saúde atual apenas acelerou este processo. Os sistemas financeiros e econômicos virtuais apontam para um futuro dinâmico, sendo assim, o aplicativo da nossa cooperativa é apenas o início deste encontro que levará inevitavelmente a muitas outras inovações. Esperamos que em breve a cooperativa possa oferecer várias outras ferramentas de acessibilidade a distância, o que trará ainda mais dinamismo na relação entre cooperado e cooperativa”.

O Desenvolvimento onde Favoretto ainda reforça que “A informação é peça-chave em qualquer processo, seja econômico, social ou ambiental. Dentro deste contexto, tudo o que possa ser utilizado pelos cooperados para a construção de uma análise mais aprofundada de seu trabalho, dentro das diferentes áreas citadas, será convertido em ganhos não apenas materiais, mas também sociais culturais e ambientais. Por princípio, o cooperativismo carrega consigo não o crescimento, mas antes o desenvolvimento humano. Logo, a democratização da informação deixa a todos no mesmo patamar e dá sustentabilidade a este verdadeiro desenvolvimento”, concluiu. (COCARI, Empresa - 2017).

3.2 Diagnóstico da situação-problema

Conectividade consultor/balcão no momento da recomendação ao produtor, visando à retirada de produtos de forma ágil e satisfatória. Sendo assim a é possível antecipar as aplicações possibilitando a assertividade, trazendo diversos benefícios como a rentabilidade e produtividade expressiva.

Para identificarmos os gargalos buscaremos a partir de questionários de satisfação a agilidade de vistoria, compreensão clara do objetivo da integração do aplicativo. Entender suas necessidades, visões e requisitos específicos em relação ao produto. Será necessário também integrar o app o sistema da cooperativa, para consulta em tempo real de saldo, disponibilidade de itens. Informando em tempo real qualquer informação sobre a falta de algum produto, ou até alteração de marca de produtos, visando manter o usuário “cooperado” informado, compreendendo que os produtos logo serão retirados para aplicação.

Informados cronogramas de visitas utilizando a conectividade, testando a agilidade na sua lavoura em questão de prestação de serviços trazendo rentabilidade com a utilização do aplicativo.

Soluções SOS TEC. (Aplicativo de recomendações), desenvolvido para associar a recomendação de campo ao departamento de balcão e cooperados para o cooperado que chega até o entreposto já ter a recomendação para ser mais ágil e eficaz.

Mas todo o processo possui alguns riscos operacionais, podendo ser a utilização ação do aplicativo para sincronização ao servidor que recebera as informações falta de rede. Os riscos de viabilidade de cronograma agilidade de atendimento.

Resultados através de pesquisas de satisfação, além do monitoramento ao cooperado e balcão através de conversas e assistências.

Dicas a aderir à utilização do aplicativo pela satisfação de atendimento rápido e assertivo. Vem beneficiando para os usuários com a ideia de uma maior conectividade entre atendimento e prestação de serviços aos cooperados, terá melhora atendimento e agilidade na resolução de diagnósticos assertivos e rápidos trazendo benefícios de atendimento, além de recomendações gravadas. De fato,

aumentando a sua rentabilidade pensando em momentos oportunos de aplicações e resultados esperados.

Após a ideia estabelecida e definida claramente o propósito do seu aplicativo agrícola em compreender as necessidades dos agricultores e do setor agrícola é crucial realizar aos pontos.

Pesquisa de mercado sendo as necessidades específicas dos agricultores, as tendências tecnológicas no setor agrícola e a concorrência existente. Identificar oportunidades de diferenciação.

O planejamento e design o desenvolvimento detalhado, identificando as funcionalidades principais do aplicativo. Criar protótipos para visualizar o design e a usabilidade do aplicativo.

Escolha da Plataforma, considerar se será uma aplicação web ou se será necessário um componente de back-end para armazenamento e processamento de dados.

Desenvolvimento do Backend back-end para armazenar dados, gerenciar usuários e executar lógica de negócios, inicie o desenvolvimento do backend.

Desenvolvimento do Frontend criando a interface do usuário com base nos designs e protótipos elaborados anteriormente.

Integração de Recursos Específicos programe funcionalidades específicas para o setor agrícola.

Testes realizados testes extensivos para garantir a estabilidade, segurança e usabilidade do aplicativo. Isso inclui testes de funcionalidade, desempenho e segurança.

Lançamento após a conclusão dos testes acontecerá o lançamento do aplicativo nas lojas de aplicativos (App Store, Google Play, etc.) ou disponibilize-o através de outras plataformas, se aplicável.

Suporte e Manutenção fornecendo suporte contínuo aos usuários com atualizações periódicas para manter o aplicativo compatível com novas versões de sistemas operacionais e introduzir melhorias.

4. PROPOSTA TÉCNICA PARA A SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

4.1 – Desenvolvimento da proposta: mudanças organizacionais (procedimentos, estruturas, métodos e técnicas a serem implantadas).

A Identificação do problema vem sendo a conectividade no monitoramento de lavouras visando efetuar ação rápida de retiradas ou compras dos defensivos recomendados para aplicação, visando a comodidade do produtor, o cooperado se sente frustrado quando vai à cooperativa e há demora no atendimento e no carregamento de produtos, o sistema de senhas não resolve o problema porque há poucos atendentes e as informações muitas vezes demora a chegar. Cooperado Chega à cooperativa sem a recomendação de produtos de utilização e demora em ser solucionado o problema.

E como o técnico ou agrônomo já fez a previa da lavoura, com todos os defensivos a serem utilizados naquele momento, a agilidade nas retiradas é essencial. A conectividade consultor/balcão no momento da recomendação ao produtor, visando à retirada de produtos de forma ágil e satisfatória. Sendo assim a efetuação de aplicações assertivas, ela não afetando a produtividade e trazendo diversos benefícios como a rentabilidade e produtividade expressiva.

Para o problema relatado acima, desenvolveu-se uma proposta de atendimento programado aos cooperados, evitando assim filas e demora no atendimento. Para o desenvolvimento desta solução levou-se em consideração os usuários (cooperados) e os principais beneficiários da solução (cooperados, colaboradores e a própria cooperativa).

Como o atendimento é realizado inicialmente pelo técnico e ou agrônomo direto na lavoura, todas as indicações recomendadas já serão encaminhadas diretamente da lavoura ao departamento de defensivos para separação (pelo armazenista), onde quando o cooperado chegar ao carregamento, os produtos já estarão prontos para o embarque.

Com a Idea de uma maior conectividade entre atendimento e prestação de serviços aos cooperados, terão melhor atendimento e agilidade na resolução de diagnósticos assertivos e rápidos trazendo benefícios de atendimento, ações rápidas, recomendações gravadas. De fato, aumentando a sua rentabilidade pensando em momentos oportunos de aplicações e resultados esperados.

4.2 - Plano de implantação: Estratégias de implantação, etapas, atribuições de responsabilidades pela implantação e forma de monitoramento.

Para início dos trabalhos relacionados a atendimento e pesquisa de funcionalidade via técnicos, para identificar os problemas em momentos pontuais no andamento das lavouras. A partir de questionários de satisfação a agilidade de vistoria, recomendação e entrega de produto, buscando a opinião do produtor que é o protagonista e executor do processo, julgando o que é necessário para utilidade no processo no entreposto em atendimento.

Esse controle inicia pela gestão interna, a qual será responsável por executar pesquisas de compatibilidade e de funcionalidade via técnico interno e/ou técnico externo.

Os questionários serão responsáveis para identificar e desenvolver com ideias as propostas a serem aderidas para confecção do mesmo no momento em que se julga necessário para utilidade no processo. Tudo desenvolvido em parceria com o departamento de desenvolvimento T.I, e gestores de desenvolvimento.

Após acontece a definição e objetivos do aplicativos e determinação da plataforma. Através dos questionários e ideias aderidas desenvolver e colocar em prática. Levando em consideração as necessidades das informações, mapeamento dos gastos do aplicativo/ferramenta. Análise do sistema existente para entender sua dimensão, tecnologias utilizadas, fluxos de dados, disponíveis para análise completa.

De acordo com a demanda de desenvolvimento do aplicativo. Nesse desenvolvimento é necessário haver a integração ao sistema existente (produto, disponibilidade, futura). Através da importação dos dados já pre-cadastrados do sistema para o aplicativo. Após criação do layout do sistema, realizando a integração dos dados com sistema integrado ao aplicativo.

A acessibilidade a informações sendo considerada desde o início do processo de desenvolvimento do aplicativo, e as equipes de design e desenvolvimento devem trabalhar juntas para criar uma experiência acessível para todos os usuários

Sincronização de dados /treinamento ao investir tempo e recursos na implementação de uma boa sincronização de dados e na oferta de treinamento de qualidade, podendo de forma melhorar a experiência do usuário e aumentar a eficácia do aplicativo.

Teste de funcionalidade de usabilidade com usuários reais ou representativos para garantir que as funcionalidades atendam às expectativas e sejam fáceis de usar. Iniciando o desenvolvimento das funcionalidades de acordo com o plano. Realizando testes rigorosos durante o desenvolvimento e antes do lançamento.

Após o lançamento, continuando coletando os feedback dos usuários e fazendo as melhorias contínuas com base nesse feedback.

4.3 - Recursos: Estimativas de recursos necessários à implantação e operação do sistema proposto (recursos humanos, financeiros, materiais, instalações, etc.)

O Levantamento dos recursos-chave gerado a partir do momento de instalação e desenvolvimento do aplicativo, com bases nos recursos e aquisição. Em vias da gestão de desenvolvimento e financeira. Além do mapeamento dos gastos trás como desenvoltura do aplicativo mapeando o desenvolvimento inicial ao ciclo final com a gestão de custo. Confirme a procedência da decorrência de utilidade no momento que se torna oportuno a discussão.

TABELA 1 –RECURSOS PARA IMPLANTAÇÃO

Mão de obra especializada em consultoria
Tablets para questionamentos durante a consultoria
Mão de obra especializada em desenvolvimento de Software
Mão de obra especializada em gestão de projetos
Computadores ideais para o desenvolvimento
Investimento em servidores de alta performance
RECURSOS FINANCEIROS
Custo de desenvolvimento (Ocorre somente uma vez)
Licença de software
RECURSOS DE DIVULGAÇÃO
Mão de obra especializada em marketing
Investimento em publicidade e propaganda

4.4 – Viabilidade Econômico-Financeira: Análise da viabilidade levantamento das (receitas / benefícios), investimentos e custos.

TABELA 2 – VIABILIDADE ECONÔMICA DO PROJETO INTEGRADOR.

VIABILIDADE ECONÔMICA DO PROJETO INTEGRADOR			
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA: Conectividade no monitoramento de lavouras visando efetuar rápida de retiradas ou compras dos defensivos recomendados para aplicação, visando a comodidade do produtor.			ELABORADO EM: 31/10/2023
SOLUÇÃO PROPOSTA: Desenvolvimento de aplicativo			
PRAZO DE ANÁLISE: Safra			
INVESTIMENTO	RECEITAS	CUSTOS	OBSERVAÇÕES
Desenvolvimento de software (app)	Aquisição de software para o período de desenvolvimento (sistema operacional, ferramentas de modelagem etc.)	Equipe de desenvolvimento já existente entrará no processo (salário dos desenvolvedores)	Facilidade de acesso e equipe com ideias internas. Redução de custos para a contratação externa.
Licença de Software	Regularidade.	Licença anual	
Suporte ao Cliente	Melhoria de aspectos de gerenciamento e controle e entrega a informação	Custo de compra de novos equipamentos caso necessário.	Sendo assim trazendo mais venda e agilidade.
Treinamentos	Redução de erros, economia de tempo.	Custo de treinamento periódico dos colaboradores.	Para tornar prático e acessível.

Marketing e Utilidade	Maior dimensão de atuação público alvo.	Custo com propaganda	Produtor que sabe que é ágil e pratico vai aderir e trazer benefícios a propriedade.
-----------------------	---	----------------------	--

FONTE: Projeto Integrador Viabilidade Econômica.

O objetivo de um estudo de viabilidade, como o próprio nome já diz, é avaliar sob o ponto de vista operacional, técnico, econômico e organizacional se o projeto é viável.

Calcular todos os custos envolvidos no desenvolvimento do aplicativo, como custos de desenvolvimento de software, design, marketing, servidores, licenças de software.

Considerar também os custos recorrentes, como manutenção, suporte ao cliente atualizações. Isso pode incluir aumento de receita, redução de custos operacionais, ganho de eficiência, aquisição de novos clientes, entre outros.

Estimar o potencial de geração de receita com o aplicativo, levando em consideração o modelo de negócios adotado. A viabilidade financeira é um dado calculado em cima de despesas e lucros. Ela permite calcular se o investimento de tempo e dinheiro necessário para colocar em prática o plano de ação sendo assim viável para os investidores.

Esse projeto chega a ultrapassar os 60 mil reais, visto que, projetos multiplataformas e interativos com gerenciamento de demanda para proporcionar escalabilidade, tem um custo maior que aplicativos para uma plataforma simples. Não receitas, pois é um aplicativo desenvolvido gratuitamente para os cooperados, pois visa uma maior proximidade do cooperado com a cooperativa.

Cada detalhe foi pensado para que o projeto pudesse ser concluído. Ter uma mão de obra qualificada em consultoria permite levantar qual a real necessidade do cooperado, para que assim, a equipe de desenvolvimento, possa elaborar um aplicativo que atenda sua real necessidade, de uma maneira simples e eficiente.

Após desenvolvimento e testes, precisa-se de uma divulgação, assim entra a equipe do marketing para propagar a novidade aos cooperados e também ao mercado, mostrando os avanços e os privilégios que tem em ser cooperado, assim conquistando mais cooperados.

No mercado atual, já existem softwares para a área, porém não há um que atenda as particularidades deste negócio em si, pôr no dia-a-dia, possuir sua própria cultura e métodos.

Após levantar os investimentos, custos e as receitas este projeto se mostrou viável para execução, por conta de apresentar uma solução definitiva para o problema apresentado com um nível de benefícios alcançados que compensa o investimento e custos.

4.5 - Resultados esperados:

Nos resultados esperados um dos benefícios será o ganho de tempo onde o cooperado poderá tratar outros assuntos neste intervalo, pois o app o conecta diretamente ao sistema da cooperativa, não havendo necessidade de se deslocar até a unidade, para realizar o processo e sim somente para o carregamento.

A satisfação com o ganho de tempo, o cooperado ficará satisfeito com a prestação dos atendimentos durante uso do aplicativo, tornando o processo mais rápido e eficiente.

O cooperado usará essa redução de custo/hora, podendo se utilizar desse tempo para seu cultivo.

4.6 - Riscos ou problemas esperados e medidas preventivo-corretivas

A Identificação possíveis riscos associados à alternativa. Também identificar ações de prevenção e contingência. Os riscos ou problemas *como* privacidade e segurança onde os aplicativos podem coletar dados pessoais dos usuários, como informações de localização, dados de contato e histórico de navegação, o que pode representar riscos de privacidade e segurança se não forem adequadamente protegidos.

Vazamento de dados se é as medidas de segurança não forem suficientes, há o risco de vazamento de dados sensíveis dos usuários, como informações financeiras ou médicas, para terceiros não autorizados.

Malware e Ataques Cibernéticos os aplicativos maliciosos podem conter malware ou serem alvos de ataques cibernéticos, comprometendo a segurança dos dispositivos dos usuários e seus dados.

Problemas de desempenho alguns aplicativos podem apresentar problemas de desempenho, como lentidão, travamentos frequentes ou consumo excessivo de recursos do dispositivo.

Relacionamos as medidas preventivas dos menos onde se aborda, atualizações regulares para manter o aplicativo e o sistema operacional do dispositivo sempre atualizados ajudas a corrigir vulnerabilidades de segurança e melhorar o desempenho.

Permissões onde revisa e limitar as permissões concedidas a aplicativos, garantindo que eles tenham acesso apenas às informações necessárias para funcionar corretamente.

Utilização de antivírus instalado e manter um software antivírus atualizado no dispositivo pode ajudar a detectar e remover ameaças de malware.

Backup de dados podem ser realizados periodicamente dos dados importantes armazenados no dispositivo ajuda a mitigar os impactos de possíveis perdas de dados devido a falhas ou ataques.

Avaliação de segurança antes de baixar e instalar um aplicativo, é importante verificar a reputação do desenvolvedor, ler as análises dos usuários e revisar as permissões solicitadas pelo aplicativo.

São algumas medidas básicas que podem ajudar a proteger os usuários ao usar aplicativos em dispositivos.

CONCLUSÃO

A abordagem dos conteúdos realizadas no decorrer das pesquisas sobre as tecnologias utilizadas na agricultura em favor do processo de produção agrícola desde o manejo inicial, até a colheita, pode-se observar que a conectividade é indispensável quando se busca um processo rápido e eficaz, tendo em vista que alguns problemas de conectividade ainda são encontrados, mas em muitos momentos é utilizada para controle e organização.

Os produtores que habilitam formas de tecnologias em suas propriedades estão em vantagem crescente, pois com isso se busca automação em diversas modalidades de trabalho. O aplicativo citado no projeto objetivou ainda mais a eficiência do processo, o qual tenta sanar uma dificuldade muito citada por todo o agricultor que participa de uma cooperativa, ou qualquer fornecedor de insumos agrícolas.

Toda a gestão das propriedades é feita por mão de obra técnica especializada, serviços agrônômicos e financeiros, a utilização de um app que possibilita agilizar o meio de campo entre a retirada dos insumos, o agrônomo que realiza o monitoramento das lavouras, com a conectividade já realiza a recomendação online, toda a proposta é feita juntamente com o produtor ou responsável, descontando quaisquer produtos que o produtor tenha na propriedade, pois como o técnico está presente em loco, considerasse que tenham uma facilidade maior em promover essa conferencia nos depósitos de seus representados.

A cooperativa que já foi informada da recomendação e a emissão da nota fiscal já é iniciada. Com isso foi encurtado o processo de retirada dos insumos, já que agilidade por questões climáticas e outros precisa ser rápida.

Toda viabilidade recorrente que pode ser observada no decorrer da pesquisa, apresenta que a tecnologia e a conectividade são realmente ferramentas que ganham espaço dia a dia, e possibilita a todos independentemente do ramo de atuação que organizem de forma pratica e mantenham dados gerados com precisão visando a otimização de tempo e espaço.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BNDES SET; RIO DE JANEIRO. Agricultura e telecomunicações CONECTIVIDADE RURAL: SITUAÇÃO ATUAL E ALTERNATIVAS PARA SUPERAÇÃO DA PRINCIPAL BARREIRA À AGRICULTURA 4.0 NO BRASIL. v. 52, p. 7–43, [s.d.].

Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/20180/1/PR_Conectividade%20rural_BD.pdf> Acesso em: 28.out.

REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE CIÊNCIAS APLICADAS DA FAIT. n. 2. novembro, 20201 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA AGRICULTURA: EVOLUÇÃO E IMPORTÂNCIA. [s.l: s.n.]. Disponível em: http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/S92wJtFKKYL2Sfp_2021-6-8-16-42-58.pdf> acesso em 28.out.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO ANDROID VOLTADO ÀS PRÁTICAS DE USO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS NARCISO DE ALMEYDA CEZAR NETO PETROLINA, PE 2023. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://releia.ifsertao-pe.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1076/1/TCC%20-%20DESENVOLVIMENTO%20DE%20APLICATIVO%20ANDROID%20VOLTADO%20%C3%80S%20PR%C3%81TICAS%20DE%20USO%20DE%20DEFENSIVOS%20AGR%C3%8DCOLAS.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2023.

AIRES, R. **Tecnologia no agronegócio: importância e principais tendências.** Disponível em: <<https://www.agriq.com.br/tecnologia-no-agronegocio/>>. Acesso em: 13 abr. 2024.

BAYER, G. B., agrônomo de desenvolvimento de mercado. **A agricultura moderna e a evolução das máquinas agrícolas.** Disponível em: <<https://blog.climatefieldview.com.br/agricultura-moderna-entenda-como-a-evolucao-das-colheitadeiras-ajuda-a-reduzir-prejuizos>>.