

# PROPOSTA DIA 22 DE SETEMBRO



## Proposta de Plano de Projeto: Aplicativo/Plataforma Tchê Fertilidade do Solo

**Desenvolvedor:** Victor Silva de Jesus

**Para:** César, Bruna, Brito e Equipe Tchê Fertilidade do Solo

**Data:** 22 de setembro de 2025

### 1. Introdução e Visão Geral do Projeto

Prezados,

Compreendendo a importância estratégica do seu negócio e as particularidades da rotina no campo, apresento esta proposta de plano de projeto para o desenvolvimento do **Aplicativo/Plataforma Tchê Fertilidade do Solo**. Nosso objetivo é ir além de um software: queremos construir uma solução proprietária, robusta e intuitiva, que seja uma extensão do seu trabalho, auxiliando na tomada de decisões e otimizando os processos de análise de solo e aplicação.

Este projeto não é apenas uma entrega, mas uma parceria de longo prazo. O foco é criar uma ferramenta que se torne um ativo fundamental para a Tchê, com a flexibilidade necessária para crescer e evoluir junto com a empresa.

### 2. Objetivos Principais e Escopo do Projeto (MVP)

O projeto visa criar um Produto Mínimo Viável (MVP) focado em funcionalidades essenciais, com uma arquitetura preparada para futuras expansões.

#### Objetivos do Projeto:

- Centralizar Informações:** Criar um local único e seguro para todas as informações da lavoura (mapas, dados de fertilidade, etc.).
- Facilitar a Acessibilidade:** Desenvolver uma plataforma acessível via web, iOS e Android, com uma interface intuitiva e uma busca não seletiva.
- Garantir Operação em Campo:** Prover um modo offline para a visualização de mapas e dados, permitindo a operação mesmo sem conexão à internet no campo.
- Assegurar a Propriedade e Segurança dos Dados:** A plataforma e o banco de dados serão de propriedade da Tchê, com total controle e sigilo sobre seus dados e algoritmos.

#### Requisitos e Funcionalidades do MVP:

- Acesso e Hierarquia:** O sistema terá um acesso "guarda-chuva" para os sócios (César e Bruna) e acesso restrito para o restante da equipe, focado apenas nas suas respectivas áreas de atuação.

- **Busca Simplificada:** O usuário poderá buscar pelo nome do produtor e acessar diretamente os mapas e arquivos de aplicação, sem a necessidade de múltiplos filtros.
- **Integrações:** Os mapas gerados pelos softwares SMS, ArcGis e Trade Make serão integrados. A viabilidade da integração com o Google Earth Engine (GEE) será avaliada, com a possibilidade de uma atualização manual como alternativa viável.
- **Armazenamento Híbrido:** O banco de dados terá armazenamento físico e em nuvem, com backups semanais para máxima segurança.

### **3. Cronograma e Prazos para o Projeto**

Para garantir que o projeto seja construído com a atenção e os testes necessários para o sucesso, o cronograma foi estendido e alinhado ao ciclo agrícola.

- **Fase 1: Análise e Design (Até o final de setembro de 2025)**
  - **Atividades:** Finalização do documento de requisitos, definição da jornada do usuário e criação do protótipo visual (mockup) em Figma para validação de design e usabilidade.
- **Fase 2: Desenvolvimento do MVP e Testes de Campo (Setembro de 2025 - Março de 2026)**
  - **Atividades:** Desenvolvimento do aplicativo e plataforma web. A visita técnica ao Mato Grosso será crucial nesta fase para refinar o projeto. Um protótipo funcional será entregue para testes durante a safra de milho, o que nos permitirá forçar o aplicativo em condições reais de uso.
- **Fase 3: Refinamento, Lançamento e Suporte (Abril - Agosto de 2026)**
  - **Atividades:** Refinamento final com base no feedback dos testes, lançamento nas lojas de aplicativos (Google Play, App Store) e disponibilização da plataforma web.

### **4. Como Garantir a Qualidade e Satisfação dos Requisitos**

Garantiremos que o projeto satisfaça os requisitos através de uma abordagem colaborativa e transparente:

- **Validação Contínua:** A sua participação é fundamental em cada fase. A aprovação do mockup no Figma, os testes de campo durante a safra e as revisões regulares garantirão que o projeto esteja sempre alinhado com as suas expectativas.
- **Ajuste Flexível:** O projeto será construído com uma arquitetura modular, o que nos permite a adição de novas funcionalidades ou o ajuste de requisitos ao longo do tempo, sem comprometer a estrutura principal.
- **Foco na Prática:** A visita técnica ao Mato Grosso não é apenas um formality, mas um passo essencial para que o desenvolvimento reflita a realidade do campo, garantindo que a solução seja verdadeiramente útil e prática para todos os usuários.

### **5. Orçamento e Condições de Pagamento**

Com a extensão do cronograma para garantir a qualidade e testes no campo, o investimento total para o desenvolvimento do MVP foi ajustado.

## Totais (Set/Out/25 → Ago/26)

- Valor total de **R\$ 36.000,00** no período de **11 meses**.

Este valor inclui:

- **1 Desenvolvedor Fullstack e Designer de Experiência (UX/UI) - Victor Silva:** Responsável pela arquitetura do sistema, codificação do aplicativo (web e mobile), implementação do modo offline, integração de APIs e banco de dados.
- **1 Desenvolvedora Front-End - Dalila Santos:** Responsável pelo planejamento e criação dos fluxos de usuário, prototipagem, design visual da interface e usabilidade para garantir uma experiência intuitiva e agradável.
- Acompanhamento e suporte durante a fase de testes e refinamento.
- Custo operacional e de infraestrutura básica para o projeto.

### Condições de Pagamento:

- **30% na assinatura do contrato - R\$ 10.800,00**
- **40% na entrega da versão beta (Fase 2 - testes) - R\$ 14.400,00**
- **30% na entrega final (Fase 3 - lançamento) - R\$ 10.800,00**
  - **Setembro/2025** → Assinatura do contrato
  - **Março/2026 (aprox., metade do projeto)** → Entrega da versão beta
  - **Agosto/2026** → Entrega final

| Mês (2025-2026) | Horas Totais do Mês | Desenvolvedor Fullstack | Desenvolvedora Front-End |
|-----------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|
| Outubro         | 110h ▾              | 55h ▾                   | 55h ▾                    |
| Novembro        | 110h ▾              | 55h ▾                   | 55h ▾                    |
| Dezembro        | 110h ▾              | 55h ▾                   | 55h ▾                    |
| Janeiro         | 110h ▾              | 55h ▾                   | 55h ▾                    |
| Fevereiro       | 110h ▾              | 55h ▾                   | 55h ▾                    |
| Março           | 60h ▾               | 30h ▾                   | 30h ▾                    |
| Abril           | 60h ▾               | 30h ▾                   | 30h ▾                    |
| Maio            | 50h ▾               | 25h ▾                   | 25h ▾                    |
| Junho           | 40h ▾               | 20h ▾                   | 20h ▾                    |
| Julho           | 20h ▾               | 10h ▾                   | 10h ▾                    |
| Agosto          | 20h ▾               | 10h ▾                   | 10h ▾                    |
| <b>TOTAL</b>    | <b>800h ▾</b>       | <b>400h ▾</b>           | <b>400h ▾</b>            |

## 6. Próximos Passos

A sua aprovação desta proposta é o primeiro passo para darmos vida a este projeto.

- **Revisão e Confirmação:** Por favor, revise a proposta e nos confirme seu interesse.
- **Assinatura do Contrato:** Com a aprovação, daremos andamento à assinatura do contrato e ao pagamento da primeira parcela, que marcará o início oficial da Fase 1.
- **Início do Mockup:** Após a assinatura, iniciaremos imediatamente o desenvolvimento do protótipo em Figma e agendaremos a visita ao Mato Grosso.

Estamos ansiosos para construir esta solução inovadora e ver a Tchê Fertilidade do Solo colhendo os frutos da tecnologia.

# Plano de Projeto 04 DE AGOSTO



## Plano de Projeto: Aplicativo/Plataforma Tchê Fertilidade do Solo

**Para:** César Mil, Bruna Garcia, Bruna Brito e Equipe Tchê Fertilidade do Solo

**Data:** 4 de agosto de 2025

### 1. Resumo e Alinhamento da Reunião

Prezados,

Este documento tem como objetivo formalizar e detalhar os pontos discutidos em nossa reunião do dia 01 de agosto de 2025. A conversa foi extremamente produtiva e nos permitiu alinhar as expectativas e aprofundar os requisitos do projeto. Agradeço a disponibilidade e o valioso feedback.

**Reforço que é essencial que todas as funcionalidades reais que vocês necessitarem possam ser especificamente relatadas aqui, principalmente as iniciais para a primeira versão do APP. Dentro da tabela abaixo ou escrito em um texto.**

Confirmamos o entendimento de que o projeto deve ser uma solução prática e funcional, que atenda às necessidades específicas do seu negócio e da rotina no campo, com a flexibilidade necessária para crescer e evoluir no futuro.

### 2. Requisitos Validados e Confirmados

A seguir, apresentamos os requisitos do projeto, conforme nossa conversa. Por favor, revise-os para garantir que todas as informações estejam corretas.

#### 2.1. Requisitos de Funcionalidade (MVP - Produto Mínimo Viável)

- Acesso e Hierarquia:** O sistema deve ter um acesso "guarda-chuva" para os sócios (César e Bruna), que dá acesso a todas as informações, enquanto os demais funcionários terão acesso restrito apenas aos seus dados, **sendo que a equipe em campo poderá subir informações de pontos de fertilidade e shapes de contorno de área.**

- **Busca e Navegação:** A busca por informações deve ser simplificada e intuitiva. O usuário deve poder buscar pelo nome do produtor e acessar diretamente os mapas (fertilidade, correção, colheita, aplicação) e arquivos de aplicação.
- **Modo Offline:** O aplicativo deverá funcionar em modo offline para a visualização de dados e mapas. O usuário poderá baixar os mapas previamente para usá-los no campo sem internet, e os dados serão sincronizados quando a conexão for restabelecida.
- **Armazenamento e Backup:** A empresa quer que o banco de dados seja de propriedade dela, com uma estratégia de armazenamento híbrida (físico e em nuvem). Serão realizados backups semanais para garantir a segurança dos dados.
- **Integrações:** Os mapas gerados pelos softwares SMS, ArcGis, Qgis e Trade Make deverão ser integrados à plataforma. A integração para imagens de satélite será avaliada, e, caso a integração via API não seja viável, uma alternativa de atualização manual por parte da equipe já foi considerada e será implementada.

## 2.2. Requisitos de Plataforma e Expansão

- **Dispositivos de Acesso:** O aplicativo será multiplataforma, acessível em iPhone, Android, (Ipad/Tablet) e via plataforma web (notebook).
- **Escalabilidade:** O sistema será construído de forma modular para permitir a adição de novas funcionalidades e culturas no futuro, como a inclusão de diferentes tipos de plantio (ex: milho, algodão, arroz), além dos algoritmos exclusivos da Tchê.
- **Módulo Financeiro (Futuro):** O cliente expressou interesse em um futuro módulo financeiro para registrar pedidos, tamanho da área, datas de pagamento e a possibilidade de assinatura digital na tela.

## 3. Cronograma e Próximos Passos

- **Fase de Design:** Até o final de agosto, um protótipo não funcional (mockup) será entregue via Figma para a visualização da navegação e personalização do aplicativo.
- **Visita Técnica:** Previamente foi marcado a segunda quinzena de setembro, agendaremos a visita para que eu e Brito possamos ir ao Mato Grosso, entender a rotina de vocês e dos clientes e refinar os requisitos com uma visão prática do negócio.
- **Início do Desenvolvimento:** O desenvolvimento do MVP começará em seguida, com a meta de ter um protótipo de testes em dezembro de 2025 ou janeiro de 2026, alinhado ao ciclo de plantio de soja. Este período de testes será crucial para forçar o aplicativo, identificar melhorias e corrigir eventuais 'bugs' durante a época de maior demanda.

## 4. Custos Adicionais e Evolução do Projeto (Pós-MVP)

- **Supporte e Manutenção:** Será traçado um plano de suporte e manutenção contínuo para garantir o bom funcionamento, atualizações de segurança e correções de bugs. Este serviço será detalhado, com base em um modelo de mensalidade ou horas de suporte.

- Novas Funcionalidades e Melhorias:** O projeto é flexível para futuras implementações. Após o lançamento do MVP, poderemos discutir e orçar novas funcionalidades que surgirem com o uso e feedback dos clientes (ex: relatórios mais complexos, integrações adicionais, ferramentas de análise avançada, sugestões de gráficos e estatísticas). Estas melhorias serão tratadas como projetos ou fases adicionais, com orçamentos e cronogramas específicos.
- Licenças de Software/APIs Específicas:** Caso haja necessidade (muito provável) de licenças de software ou APIs de terceiros muito específicas e de alto custo para funcionalidades avançadas (além das já consideradas no MVP), elas serão discutidas e orçadas.

## 5. Espaço para Adicionar Requisitos

Para garantir que todos os pontos importantes sejam considerados na fase inicial de planejamento, utilize a tabela abaixo para adicionar e detalhar quaisquer outros requisitos ou ideias que surgiem.

| Descrição Detalhada da Funcionalidade | Prioridade (Essencial, Importante, Opcional) |
|---------------------------------------|--|
|                                       |  |
|                                       |  |
|                                       |  |
|                                       |  |

## 6. Confirmação

Por favor, revise este documento e adicione qualquer informação adicional que considere relevante. A sua aprovação deste documento de requisitos é o primeiro passo formal para darmos continuidade ao projeto.

Atenciosamente,

**Victor Silva de Jesus**

73 99822-0485 | Victor Silva

# Levantamento de Requisitos

# **Formulário de Levantamento de Requisitos do Projeto**

## **1. Informações Gerais do Projeto**

Nome do Projeto: Aplicativo/Plataforma Tchê Fertilidade do Solo

Nome da Empresa/Cliente: Tchê Fertilidade do Solo

Cargo/Função: Geoprocessamento

## **2. Objetivo do Projeto**

O objetivo do projeto é gerar um aplicativo/plataforma que auxilie na gestão agrícola - Finalidade de obter todas as informações da lavoura em um único local. Informações por panorama da fazenda (área da fazenda dividida em talhões).

## **3. Público-Alvo**

Produtores (acesso limitado - somente visualizando os dados e baixando os mapas) e técnicos/funcionários da empresa (acesso total - adiciona as informações).

## **4. Funcionalidades Desejadas**

Liste as principais funcionalidades que o sistema deve ter:

- Visualizar mapas de fertilidade, correção, aplicação e colheita;
- Visualizar a área com imagem de satélite (Sentinel-2) e gerar produtos disso (NDVI ou NDRE, Médias de valores das imagens) - Vou detalhar essa metodologia depois);
- Download de arquivos para aplicação (plataforma);
- Um local para inserção de visitas, avaliações feitas pelos técnicos ( Podendo inserir fotos e outras informações sobre a área);
- Armazenar as informações por cliente.

## **5. Integrações Necessárias**

O sistema precisa se integrar com outros softwares, plataformas ou dispositivos? Quais?

Provavelmente o GEE (google earth engine) para ver e processar os dados do sentinel 2, se conhecer outro, pode ser. Acho que o programa para gerar os mapas não tenha esse tipo de integração.

## **6. Requisitos Visuais e Estéticos**

Há preferência por alguma paleta de cores ou estilo visual? Existe identidade visual definida?

Essa é a logo da empresa, penso que deve seguir essa paleta de cores mais puxada para o agro, verde e marrom.



## 7. Dispositivos de Acesso

Quais dispositivos os usuários utilizarão para acessar o sistema?

Desktop (caso tenha a plataforma online), Smartphone, Tablet

## 8. Funcionalidades Offline

O sistema deverá funcionar em modo offline? Quais funcionalidades precisam estar disponíveis?

Sim. Somente a visualização dos dados/mapas.

## 9. Informações sobre o Processo Atual

Explique brevemente como o processo é realizado atualmente (manual ou digital, ferramentas utilizadas etc.):

Geração dos mapas – os mapas são gerados a partir do software SMS e armazenados em pastas no drive da google e apresentados em forma de relatórios.

## **10. Considerações Finais**

Em resumo, o aplicativo deve apresentar nossos resultados (mapas) ao produtor. O processo de geração segue normal (manual) e precisamos “subir” o mapa para a plataforma/aplicativo - nesse caso somente as pessoas do geoprocessamento podem subir -.

Escala de funcionários: Em campo: (sobem informações de pontos de fertilidade por exemplo e shapes contorno da área);

Geoprocessamento: acessam todas as informações de todos os clientes, podem baixar os dados e adicionar dados.

Produtores: somente visualização dos mapas e baixar.

**Abaixo duas plataformas de referencias.**

<https://onesoil.ai/pt>

<https://inceres.com.br/>

# Reunião 01

## REUNIÃO 01

O que que se complica muito que o Celeste? Ah, eu quero o mapa de colheita, eu vou ter que pegar o nome do produtor, eu tenho que pegar o Ana, cultivar, bababá, é um monte de Celeste para chegar. Eu queria assim, mapa de colheita, está tudo lá. Eu quero um produtor, vou pegar eu, a Bruna, que somos proprietários da empresa, digita minha senha e da Bruna, eu tenho tudo. Seria um guarda-chuva eu, a Bruna. Aí, para baixo, tem o pessoal do Goiás, tem o Danilo, que eu guardo a chuva para ele, o Guilherme, o Victor, agora está vindo mais dois, duas filhares que nós estamos abrindo. Ou seja, eles vão ter que ver só o deles, mas assim, eu quero ver do João da Silva. Moço, dito o João da Silva, tem um Celeste na página, o que é o que eu quero? Ah, eu quero fertilidade, eu quero correção, mapa de aplicação, arquivo, está ali, eu clico, já estou no local, para não ser muito seletivo. Quando, o que o pessoal reclama muito, é muito seletivo. E o detalhe, como a nossa internet aqui é horrível, ali para vocês, eu odeio já também, São Paulo, a região é único, mas aqui no Mato Grosso é péssima. Se você não tem Starlink, você está desligado do mundo. Eu queria algo que tivesse offline também. Eu faço a alteração, mas vou na Fazenda, porque eu estava com a Bruna, estava lá no Itaúba, num alagamento, internet lá, nem, como se diz, nem sinal de fumaça de índio tem lá. Mas eu queria chegar com ele, tipo, tem o... Eu esqueci a sigla, do Google Earth, eu baixo no mapa do Google Earth, pelo computador eu consigo me localizar pelo celular também, criar algo assim. Ah, eu baixei o mapa, claro, eu tenho que baixar no PP, eu baixei o mapa de fertilidade, eu consigo me deslocar e dar um zoom em qualidade excelente. só para entender o conjunto de coisas que quer. Isso na parte de fertilidade. Moldando isso, na mesma área, assim, criar aba César e Bruna, que é a mesma aba, aí ter aba cliente. Na aba cliente, eu queria duas abas, uma laboura e outra financeiro. Nesse financeiro, que daí é outra conversa, eu sei que eu só estou adiantando o que eu quero, no cliente, eu vou ter aba, isso aqui que vai falar para nós agora, de laboura. Na financeira, eu quero que tenha o pedido, o tamanho da área, quando ele vai pagar, não sei se tem como anexar a assinatura digital, o cara vai lá com a cara dele, põe o dedão lá e assina o contrato, algo prático e fácil, porque ainda nós, hoje, estamos ainda na era da pedra, que os contratos nossos são feitos manualmente. nós imprimem, assim, na época, o cliente assinar. Teria como fazer isso a mais, Victor? Tem, tem, eu sei que eu te aberto.

Tem, tem. Não, algumas coisas que você falou, exatamente, já estava aqui nessa pagininha aqui, que eu já ia falar, né? Que é a questão das visualizações, a questão da imagem de satélite, a questão também do download dos arquivos, né? Pode falar, porque já vem. Ok. Ficariam armazenados no celular, entendeu? Aí tinha os registros das visitas, o armazenamento também para o cliente, e esse modo offline, né? Ela já tinha me explicado que tinha a questão da internet, e eu também já trabalhei, eu já trabalhei na questão de desenvolvimento de IoT, né? E quando a gente ia nessas fazendas, trabalhei com a CEPLAC, e não tinha internet, e era um grande desafio, né? A gente fazer todo esse gerenciamento offline. Então, tem como a gente fazer o direcção e o direcção offline. O próprio aplicativo, ele pode armazenar os dados, e quando você fica online, ele pode fazer uma requisição para você sincronizar os dados que estão offline, né? Aí ele pode perguntar o que você pode armazenar, né? de novo, né? Que vocês fizeram na parte...

E o tamanho do banco de dados?

Então, vai ter que ser um banco de dados escalável. Aí vai depender muito do volume de dados de vocês. Tem dois bancos de dados que eles ajudam, tem dois bancos de dados que eles ajudam, e aí a gente tem que fazer uma projeção, uma projeção, né? De quanto seria utilizado, né? De banco de dados, para a questão de armazenamento. E a questão também do armazenamento em nuvem, porque provavelmente vai ser um... Vai precisar de um servidorzinho online, né? Um servidor online, para que todos esses dados sejam armazenados. E aí, já sabe, né? Gera um custo, vai ter um custo para ter esse banco de dados, esse servidor com todos esses dados armazenados. E aí a gente vai planejando, a gente vai vendo, porque o que eu quero colher com vocês agora é isso que você falou, né? A questão dos requisitos que vocês precisam. Logicamente que todos esses requisitos que vocês vão querer, eles não vão se implementar logo primeiro. Primeiro a gente vai fazer uma parte, uma parte mais tranquila, né? Que vai ser o MVP, com a maioria dos requisitos que vocês precisam.

Ah, deixa eu perguntar uma coisa, Victor. Esse app, criando app, ele vai ser acesso iPhone e Android.

Isso.

Ele vai poder ser acessado em tablet e notebook também?

Ele é multiplataforma, com a linguagem que eu vou desenvolver, ele pode tanto ser acessado via tablet, iOS e o celular. E a parte web, ele... O próprio sistema, ele projeta. Entendeu? Ele vai projetar um... Vai desenvolver uma plataforma web que possa também ser acessada. Ou a gente pode fazer uma parte e entregar também... Integralizar, né? Porque o web é diferente de algumas coisas do mobile. Tem uma possibilidade, mas se for para fazer uma parte de web, também tem como fazer. mas se for o foco para o app, ele é multiplataforma, tanto para tablet, tanto para iOS e Android. Tá.

Porque assim, ó... É claro, nós vamos criar ele e tem uns... Tem uns melhoramentos que nós temos que fazer depois. Um incremento, né? Aí eu não queria que você criasse assim... Eu sei que o app é tipo uma árvore, tu olha a árvore de fora, o caudio... Hoje nós estamos no caudio. E a raiz, o que nós queremos? E na ponta da raiz, nas raízes para circuladas, seria o cliente onde é que nós temos que chegar. Mais ou menos a estrutura que eu vejo um projeto de um app, programa, alguma coisa dessa. Nesse molde que nós vamos fazer, vamos criar, só que eu não quero... Eu já participei da outra empresa, eles são travados. Ah, eu vou dar um exemplo. Criei uma plataforma para a Bruna e eu quero acrescentar algo a mais. Eu não consigo. Tá. Vou dar um exemplo. Eu criei a Bruna, ele vai colocar só de milho e algodão. Ah, mas ela vai começar a plantar verdinho em pipoca. Eu não consigo anexar. Estou dando um exemplo? Só anexar mais a cultura. Estou dando... Depois da cultura, eu quero pegar o banco de dados e eu não consigo. o Inseris é travado e tem outra plataforma, eu vi que ela é travada. Ou seja, se eu não criar desde o início todo o leque, depois eu não consigo acrescentar. Minha pergunta é essa. Nessa construção, eu vou poder acrescentar algo ou ele já vai ser travado?

Eu vou... Eu vou... Eu vou... Não vou te dar 100 % de certeza, porque depende muito de outras especificações. mas eu posso colocar um campo dentro do desenvolvimento e que vocês possam sempre inserir novo, como se fosse inserir uma coisa nova. Entendeu? Então, na construção dos campos, tem milho, tem soja, tem feijão, tipo arroz, exemplificando. São os quatro pré -definidos, né? Que já tem. mas quem tem um contato de administrador e o técnico, ele pode solicitar requisição mediante do cliente ou do produtor. Ah, o produtor precisa agora colocar qualquer fruta. Ah, vou colocar uma fruta nova. Aí ele solicita para o técnico, o técnico vai no campo que ele é administrador e ele pode solicitar um novo. Ele mesmo anexa e ele pode até direcionar também para, tipo, pode ser geral ou pode ser direcionado, entendeu? Para áreas, para pessoas. Tem a possibilidade. Aí fica a critério no desenvolvimento. Mas, ó, é porque a gente ainda está em conversa, né? Está definindo pontos. Aí depois eu vou pegar, né? E sintetizar melhor os pontos que vocês querem, que vocês querem. E vou passar um pouco mais detalhadinhos. E a gente pode também marcar outra reunião que a gente pode acertar uns pontos melhores. Porque como você quer algumas coisas também mais detalhadas, eu não vi previamente, né? Porque como é a nossa primeira reunião, para acertar os pontos, aí eu posso, eu posso planejar um pouco melhor e trazer os pontos. E a gente pode bater o martelo em determinadas situações. Porque, como eu te expliquei, tem algumas, algumas implementações, né? Que elas são gerais e aí são de, de primeira que você tem que colocar e acertar. e as outras, elas vão vir estrategicamente com o tempo. Principalmente quando, quando vocês mesmos pegaram o aplicativo e começarem a testar, né? Lá no período de testes, é aí que também vai surgir grandes dúvidas, né? Vai surgir, ah, como que eu posso fazer isso? Como que eu posso fazer aquilo? Então, eu vou deixar o máximo possível de abertura para que eu possa modificar, né? Ou atualizar, ou melhorar algumas partes que vocês querem que sejam implementadas. Então, basicamente, o que eu quero é, tipo assim, vocês podem me passar todos os requisitos, pode ser agora ou vocês podem escrever, né? Mandar para mim via e -mail ou WhatsApp, não tem problema. E a partir disso, eu vou desfrifar cada tópico, cada requisição que vocês querem, para explicar já desde o começo como a gente pode pensar estrategicamente para o futuro. porque, como você falou,

às vezes tem algumas coisas na implementação que elas não podem ser modificadas depois, né? Porque envolvem muito código, envolvem muito requisito, aí tem comunicação dentro da própria, dentro da própria tecnologia, né? Então, o que eu posso fazer é pegar um pouco mais de estrichado, passar para vocês a questão, e aí a gente pega e vai estudando cada ponto para eu começar a fazer a projeção desse aplicativo corretamente, entendeu? Tudo bem?

Positivo. Positivo.

Positivo, né? Mas é basicamente, eu já sintetizei aqui a maioria das coisas, né? A questão do mapa para georreferenciamento, geolocalização, demarcação.

Esses dados, Vitor, ele conversa com alguma software que nós temos ou eles vão ter que ser inseridos manualmente?

Então, a gente pode ver dos softwares que você já tem para entregar com a API. A API é uma plataforma que ela conversa com software para software. Aí a gente pode ver como a gente sintetiza esses dados, né? Dos softwares que você já tem, como se desarrumar. Pegar os dados e converter para o nosso aplicativo, entendeu?

Porque nós usa hoje o SMS e qual que é o outro lado de mapa, Brito? Arquigis, né? Qual? É, nós usa hoje o SMS e o Arquigis, né? E para gerar

mais,

é o Trade Make, né? São os três softwares que nós usamos.

Para esse do satélite que está aí, eu não sei se é possível, se eu não me engano, lá no Google e Fendim, que eu usava para o NDVI, né? Ele, para integrar ele nas plataformas, meio que as plataformas têm que ser acesso aberto, porque é o trem lá da Google, então eu acho que essa parte aí do satélite em si, da imagem de satélite, eu não sei se vai ser possível, eu estava vendo isso agora, porque tem um cara aqui no laboratório que ele está desenvolvendo, ele desenvolve um monte de plug -in para o QGIS, aí ele não pode, tipo, nem ganhar dinheiro com isso, justamente porque ele usa essa plataforma e a plataforma não deixa ele travar ali só para os usuários, por exemplo, tipo, só é acesso aberto, todo mundo pode usar, mas a gente pode fazer isso de forma manual, por exemplo, essa parte dos

índices de vegetação. Estão vendo, conversando com a Bruna para contratar nos próximos dias, assim, a hora que ele tem que começar a rodar, uma, duas pessoas passar a fazer isso.

Se as plataformas

não se conversarem, eu pego uma pessoa lá no escritório e vai fazer só isso, diariamente vai atualizar. O SMS atualizou, tem o, atualizou o quê? Vai lá, atualiza no APP, ou seja, é mais demorado, muitas vezes, é, mas muitas vezes, eu sei que ele vai estar desatualizado no máximo 24 horas. Tem resolução também, né?

Pronto, eu tinha visto também, Bruna, é porque eu deixei aqui, mas eu deixei com outras alternativas para colocar, entendeu? Então, é só uma formalização, que é uma plataforma que todo mundo já sabe, conhece assim, entendeu? Mas, é porque é código aberto, eles não, eles dizem que é para público, mas é basicamente isso, gente. Ah, tem isso aqui, o conograma, né? Sobre o conograma, nesse mês de agosto, né, eu vou tentar entregar para vocês uma projeção pelo Figma, que é um, um aplicativo que ele moca os, moca, né, e faz uma projeção funcional de um, um protótipo, não vai funcionar, só é uma questão de telinhas para vocês visualizarem a navegação, né, a questão da personalização, da personalização também do aplicativo, dos campos que vão ser necessários, dos acessos que vão ser necessários, então, eu vou ter, eu vou fazer um, um mini aplicativo, um não

funcional, somente de demonstração, e a partir disso, a gente vai ter que também definir como é os acessos, como é os campos, como é que vai capturar os dados, então, eu vou passar isso para vocês também, o máximo, para eu terminar, é nesse mês de agosto, então, nesse mês de agosto, entregar para vocês, e acertando, e também nesse protótipo, a cada mês também, a gente vai revisando, a gente vai analisando o que a gente pode aprimorar e melhorar, implementar de melhor, né, na questão da construção. Para vocês, ok, esse prazo de agosto, para a gente fazer isso. Sim. Pronto. E, né, de agosto até dezembro, e janeiro, é a questão da entrega, da entrega desse protótipo, né, como você falou, né, não sei se foi você, mas, alguém que entrou em contato com Bruna, falou que era para fazer uns testes previamente em janeiro, fevereiro, quando era que começava uma, uma safra de plantio de milho. Isso, porque, assim,

em janeiro, fevereiro e março, nós temos colheita de soja, e estamos entrando para plantio de milho. Então, nessa época, para mim, seria bom que daí eu estar inserindo dados de colheita e inserindo dados de plantio. Ou seja, nós seria, está forçando o APP, as melhorias, os bug podem ter, vai acontecer nessa época. Que é a época que mais nós temos trabalho. Seria janeiro, fevereiro, março, vendo na parte do APP, a parte do TI, a parte que nós mais precisaria dele, né.

Pronto. E nisso, né, que vocês vão fazer esse período de teste, né, eu coloquei de fevereiro a maio, mas pode ser de fevereiro a março, vai depender do andamento. Mas, era o tempo mesmo do refinamento, né, que a gente fazia a questão dessa, de completar esse MPP. Que era pegar o feedback de vocês e tentar transformar na implementação e depois fazer essas funcionalidades que você também até já pensou e que a gente pode implementar para o futuro, né. e para ir para junho e julho, né, a gente já pegar esse aplicativo e lançar ele. Claro, né, que vai ter toda a questão do suporte, né, a questão das atualizações, a questão da manutenção. Então, tipo, para junho e julho está 100 % que vocês estarem utilizando eles, mas também, né, sempre, como é um projeto que ele é do zero, e qualquer outro projeto, né, ele sempre tem atualização, ele sempre é contínuo, né. Então, aí, como você sempre está, sempre tem esse papo, né, sempre tem essa conversa, né, de questão dos feedbacks para aprimorar o aplicativo. Esse seria mais ou menos um cronograma para a gente fazer essa questão dessa gestão. Claro que aqui é formalizado, né, claro que a gente pode ir conversando via e-mail ou WhatsApp e a gente ir pegando e ajustando todos esses prazos e o desenvolvimento. Ok para vocês?

Sim, ficou bom por causa que o plantio começa em setembro e nós fazemos isso aí em julho, agosto, que fica ótimo, que daí o forte da safra é setembro e outubro de soja, então, nós já vamos estar 100 % rodando daqui a um ano.

Pronto. Em questão, peraí que isso deu, em questão,

também aqui, já falando do suporte, a gente tem que definir, né, também depois com vocês, essa questão do suporte, né, como é que eu vou poder ajudar vocês, o que vocês vão precisar, né, e aí foi, como a gente já conversou, já foi explicado, né, a questão das novas funcionalidades que possam ser implementadas, né, o projeto, como você falou, né, ele elegiva muitas mudanças, ele vai variar também da questão dos produtos, né, das colhetas que vocês vão fazer para a gente implementar. No meio do processo também, eu posso sugerir para vocês algumas funcionalidades que a gente pode implementar para facilitar o gerenciamento desse projeto, né, a questão mesmo de mapas, né, armazenamento, compartilhamento, né, algum tipo de exportar esses dados em forma de tabelas, né, gráficos, a gente pode integrar também com o Corbi, ele pode fazer um detalhamento melhor, né, uma projeção de dados que vocês podem chegar, temos tantos porcentos, tal, tal, tal, tal, nisso, entendeu? Uma coisa mais estatística para que apoie vocês, né, também na análise de dados, como que vocês vão vamos projetar isso com os produtores. E, é, e eu pontuei aqui no final, nesse, que era, nessa, era a questão disso mesmo, da necessidade das licenças de softwares ou APIs de terceiros que vão ser específicas, né, e que elas podem ter um custo, entendeu? De funcionalidades avançadas. Então, a gente vai conversando, a gente vai especulando. Eu, tinha, eu fiz um, uma previsão de orçamento, né, com Bruna, em questão do aplicativo para vocês, porque, é, eu sei rapidinho, tal, vi, só que depois a gente conversou mais, eu vi que tinha mais funcionalidades e tal, e,

para a gente fazer esse projeto. O que eu vou fazer? Como, teve alguns requisitos, como teve alguns requisitos a mais que, o César solicitou, aí, eu vou pedir para vocês formalizarem para mim, né, colocarem tudo, podem, podem colocar tudo que vocês precisam, para, para, para,

para, o plus depois, já que coloca tudo já também, o que eu estava pensando, até, aquilo que eu comentei, uma janela, uma janela paralela do app também,

né,

tá, aí,

eu tinha dado um orçamento prévio de vinte e poucos mil reais, né, que eu tinha feito, só que aí, eu não coloquei também a parte, né, do suporte, né, e de outras coisas que eu poderia, que eu coloquei lá, bem, podem ter, por tal,

é, isso na hora que veio, essa é a primeira coisa que eu acreditei, porque aqui, Victor, aqui é Bruna, e ali é Brito, então, nós já chamamos as duas, se parar para ficar as duas, é Bruna, então, para não ter problema, chamamos a Bruna. Vou chamar de Brito,

vou chamar de Brito, vou chamar de Brito. Então,

a Daí de Campinas chama de Brito, até que eu acreditei para Brito, Brito, veio com Victor, ou posso, não adianta nós fazer uma coisa e nós depois ficar a ver na Viu. Ou tem um valor de iniciativa, de criação, de implantação, beleza, mas eu sei que tem custo para manter, e eu quero, não quero pegar uma coisa que fique no mercado seis meses, eu quero que fique vários tempos, rodando bastante, porque a empresa nova está fazendo dois anos agora, e estamos entrando nesse segmento, que é um nicho de mercado para a nossa área, né? que hoje a maioria das empresas hoje eles querem praticidade, se pegar todas as empresas com um corrente, elas estão na mão de três, quatro OPP, eles contratam e o banco de dados deles está na mão de terceiros, eu não quero, eu quero o banco de dados nosso, meu, da Bruna, da Brito, nosso, da Tietê, eu não quero que ninguém, ah, o Victor vai mexer, com certeza, mas assim, nosso, que nem outra empresa tem acesso, eu olhei vários OPP, ah, mas eu tenho código que ninguém vai ver, eu falei, beleza, mas vocês não veem, ah, nós que aqui sabemos, eu não quero, eu quero algo nosso, entendeu? Porque tem uns algoritmos que nós desenvolvemos na recomendação de uma ação nossa que o pessoal olha e chama nós de louco, e esses números que eles estão querendo, então, uma coisa que eu peço, Victor, as pessoas que estão contigo, descrição, o máximo, claro, não estão roubando, não estão matando, mas é um segredo

que nós temos

que nós desenvolvemos muito tempo até agora, essa semana, estava eu, a Bruna e a Samara aqui conversando para fazer uma alteração para melhorar esses dados, então, isso é a nossa demanda, tem valor? Tem, vamos chorar no preço, com certeza, que nós é gaúcho, mas nós queremos que o CT fique com nós, CRI, desenvolvimento, continuem melhorando, futuramente, podemos abrir para a concorrência, a Tchê tem um app que faz isso, isso, quer? Beleza, então, vai ser o mesmo app e nós vamos criar uma plataforma para o cliente, para a concorrência, mas essa concorrência, ela também pode ter essa certeza que quem vai saber vai ser eles e o T.I., nós que somos donos não vamos saber de nada, entendeu? E isso, que nem eu sou, a mesma coisa eu falo com meus funcionários, com todo mundo, o que é meu é meu, o que é teu é teu, eu não quero saber, eu quero sigilo do meu e o concorrente, se nós vamos abrir futuramente, não sei, se o PP der sucesso, com certeza que vai, e aí quem vai ganhar? Quem desenvolveu o nome de quem vai estar? Do Vitor Silva vai falar o nome? Não sei, pela cara, você é corinthiano? Tomara que não seja.

você é um flamenguista, tá bom.

É corinthiano ou é flamenguista?

Eu acho que acertou no corinthiano aí, hein? Sou corinthiano,

sou corinthiano.

Ó, precisa abrir alguma coisa pra quem eu torço?

Não, não, peraí, não tô vendo, tá pequenininho aqui. Qual é isso? Ah, Grêmio, Grêmio, Grêmio.

Não vai falar mal. É o único time do Brasil que mandou o Corinthians pra segunda divisão, né? Então,

tá de boa. tá tranquilo. Qualquer coisa, a gente bota os caras de lá no DVD, lá, um interzinho lá. E a cor,

ó, e a cor, só pra ter, eu sei que vocês odeiam o verde, que é palmairense, mas por causa do ar, do nosso, eu optei pelo verde, entendeu? Sobrevisa, azul, preto e branco, vou ser preto e branco, mas vamos trabalhar umas cores, se não desenvolver a cor da empresa, vai ser verde. nem falei pra você, porque eu contratei uma empresa do Rio de Janeiro pra desenvolver nossos APP, que se me deu o cânulo, figurinha, gif, logo e tudo. E passaram o primeiro pro Kionic, então, fazendo os melhoramentos, nos próximos 15 dias vai ter tudo isso rodando na cor verde e branco, tá? Não tô falando que você não fez, tô falando que eu fui atrás, o cara vai resolver. E daí, mais ou menos, o APP também, muitas vezes, se estiver rodando, vamos botar uma figurinha do APP também, né? Que vai ser a primeira e única empresa 100 % desenvolvida por nós, né? E também, Vitor, tu vai ver, por enquanto, tu tá, não vê muito o que que nós faz, mas tu vai ver o que que nós trabalhando. Coloseda, Bruna, Brito, ou outros meninos, Danilo, pô, acho que é melhor nós fazer assim que vai dar um resultado positivo pra vocês. Quem vai mexer na raiz do trem é você. Nós temos um molde como nós queremos. E você, ah, mas é melhor você fazer assim, que nem eu falei, eu não gosto do seletivo que o produtor reclama, mas você vai chegar e falar, sério, não tem como mudar, é ruim, mas assim, é funcional. Eu quero o prático funcional.

Sim, sim. Pronto. Aí, em questão da nossa conversa aqui, o que eu vou precisar? Já tem o orçamento previamente feito, que é a partir daquele valor, aí eu preciso reunir as outras informações, porque eu já vou fazer também um cálculo com a questão da infraestrutura, porque eu estava aqui pensando que você falou em questão de armazenar dados e tal, essas coisas, a gente tem que ver se vocês têm a possibilidade de ter um armazenamento físico ou se vai ser um armazenamento em nuvem.

Entendeu? assim, eu sou meio da época do Aripistola, Aripistola é o primeiro. Eu quero ter nos dois, eu quero ter nas nuvens e no físico. Uma semana eu atualizo nas nuvens e outra semana no físico. Por quê? Nunca se sabe o que pode acontecer. Eu tenho, eu não lembro quanto que é o HD, acho que é seis terras, uma semana a Samara atualiza o nosso banco de dados no HD, o HD não, esse acidente pega e leva pra casa. Na outra semana o mesmo horário ela faz nas nuvens. Ou seja, eu vou ter sempre que tá perdendo uma semana de dados. Entendeu? Aí chega, conversa com ela, senta com ela, tem um menino do TI que trabalha no servidor também aqui, pode trocar ideia, acho que é o Daniel e outro é Maurício, se não me engano, mas para fazer essas alterações e essas conclusões, porque assim, ter só no lugar eu tenho medo, tá? Sou bem sincero. Ah, mas eu vou fazer atualizar, atualizar, fazer um backup semanal em cada um, vou, travo o sistema. Então, no final de semana ou no final de semana ou no final de semana. Ou seja, se eu perder as dúvidas, eu tenho no SD. Perdi o SSD, eu tenho as dúvidas. Ou seja, não perco os dados que é o que mais valoriza para nós.

Eu tô falando justamente por isso, porque eu trabalho também na minha universidade, que eu trabalho na OSC. Eu trabalho na sessão, na sessão de infraestrutura, também. Trabalho com redes, virtualização e tal. E aí eu trabalho também nessa parte de servidores, e a gente tem muitos servidores físicos onde a gente faz essa administração dos serviços que são utilizados. É por isso

que eu perguntei também em questão como ser o armazenamento, né? Se foi nuvem, é uma coisa tranquila, né? Mas a gente nunca sabe o que pode acontecer com a nuvem, o que se vai perder dados, se a plataforma que for selecionada vai deixar de existir. É por isso que a questão dessa prévia é para uma infraestrutura física, para vocês fazer esse armazenamento, né? E também a questão do backup, né? Você faz a questão de gerenciamento físico em nuvem. Então, também vou ver essa projeção dessa infraestrutura para a questão do armazenamento tanto físico como em nuvem, e também da projeção de dados que vocês vão utilizar. É basicamente isso, é o que eu posso fazer agora para vocês, é pegar os requisitos que vocês querem, destrinchar,

ou falar de um bom dia, não, vai ficar tudo pronto, tá? É, estrategicamente. E depois é passando, né? Eu vou até por essa coluna

em questão também em questão das personalidades, né? E como você gerencia no campo. Porque eu preciso entender um pouco mais da rotina de vocês, como é que é essa rotina. Porque agora eu estou pensando como TI, né? Aí também agora eu tenho que pensar um pouco como produtor, como agrônomo, né? Tem que estudar, falar para a Bruna me dar um pouquinho de aula de agronomia, né? Você mora na rua, Dmitra? Eu moro na Bahia, eu sou de Lhéus, Bahia. Lá tem agricultura, não? Não tem Lhéus, não, né? Tem, tem, tem. Inclusive, é porque eu preciso só entender essa parte de coleta e plantio. Porque quando eu trabalhei com a parte de agricultura, eu trabalhei na parte de IoT, né? De questão de microsensores, de questão de chuva, aí a gente fazia precipitação de chuva, vento, pulo e ômetro, nanômetro, todos esses sensores a gente colocava no dispositivo, na plaquinha, e mandava para o aplicativo, né? Para fazer todo esse controle de dados de tempo. Porque aqui também é forte, né? A questão de agricultura se estranha. E a CEPLAC, não sei se você conhece a CEPLAC. Vocês conhecem, já ouviram falar? Como é que é? Eu não entendi a pergunta. Vocês já ouviram falar na CEPLAC? Não. Ah, é, acho que é só da Bahia mesmo, que é a questão da, é, centro de, não sei o que lá, da lavoura cacau-eira. É de cacau. É do lado de cacau, o cacau que é forte. aí a gente já trabalhou nesses projetos já, em questão de, de dispositivos para a agricultura. Mas eu não peguei esse ponto agora, que é o de vocês. Tá, deixa eu fazer

uma pergunta. Se nós precisar, para você descer para o Mato Grosso, tudo pago por nós, tá? Para conhecer o nosso serviço, para poder incrementar, seria bom para você? Sim, eu iria, tranquilo. porque, assim, eu estou, vim para cá ou não, até a Bruna já está sabendo, eu brinco não, estou negociando para abrir nos próximos dias outra filial em Balsas. E, é, e adivinha quem vai para lá? Eu pago uma carta e você vê se você adivinha, você dá uma chance.

Para Balsas? É.

Ele está lá e me encontrou agora, amigo nosso e a Preta. Maurício. Aham. Não creio. Ele pediu dimensão na empresa aqui de Mato Grosso e está indo para lá e vai abrir a filial o nosso lá em Balsas. E aí, muitas vezes, depende, para o Victor se vir para cá ou para lá, nós ia programar para ele vir e rodar umas, três dias, quatro dias, sei lá, a disponibilidade dele, para, assim, ele está criando nossas ideias. Mas, para você criar uma ideia, você tem que ver. Ah, não, César, Bruno, é melhor fazer assim. Ah, não, não, melhor assim, vamos mudar isso, ou mudar aquilo, porque eu quero algo assim que quando a pessoa construa, ela construa sabendo o que está fazendo, porque até agora você está construindo algo que você não sabe. Não sabe assim, nossa área, sabe o que está fazendo. A mesma coisa, eu sei da agricultura, eu não sei da PP, mas é muito mais fácil você pegar agora, você sabe o que é isso aqui, né?

Sei, sei.

é o milho, mas eu cheguei isso aqui, você sabe o que é?

Não, eu não vou saber, não vou saber.

É gesso. Ou seja, então, só um exemplo que apareceu agora, eu quero criar algo, mas eu tenho que saber o que é o gesso, o que é um calcal, o que é um poço, o que é um milho, o que é um gerguinho, como que é feito a época da aplicação, quando não é. Ou seja, estou vendo, rodando as áreas com nós, dando o próximo, tirando a dor do cliente, ver o que o cliente quer, é muito mais fácil. Aí eu vou ver, eu vou ver com a Brito, com a Bruna também depois, ver sua disponibilidade para vir para cá, de uma tipo, ah, eu quero um final de semana, durante a semana, você vai definir, você vai falar, pega o avião, vem para cá, muitas vezes, intercalo, você que é amigo da Brito, traz a Brito junto, porque a Brito veio para cá, só em janeiro, não veio para cá mais, Nós já traem todo mundo junto, na roda. Ou seja, como assim, temos clientes e clientes, temos clientes de 300 hectares, temos clientes de 20 mil hectares, então vamos pegar, ver a dor do cotovelo de cada um, e falar, não, eu quero assim, eu quero assar, eu quero fazer assim, fazer assim, para ajudar, aí tu vai chegar com outras ideias, e montar, fazer o que tu falou, o fim do teu app. Pior que eu quero que o produtor olhe, e fale, não, esse é eu que eu queria, é isso que eu quero. Foi desenvolvido para nós, porque hoje, os app, quem desenvolve, é os TI, na sala 4x4, e eu não quero, eu quero, algo que seja a mais, o que que um pivô, pivô central, um pivô articulado, o que que é plantio direto, o que que é um solo mexido, o que é um escarificação, o que que é, é, subsalagem, gessagem, o cara vai fazer, ele tem que saber o que que ele está fazendo, e a época vai colocar as coisas, no computador, pode ser assim?

Pode, tranquilo, estou...

com o Vítor, ver a agenda sua e dele, assim, hoje nós estamos em agosto, eu não sei a agenda, esse mês, mês de setembro, a linha, única coisa que não pode ser, na última semana de agosto, que daí nós temos um negócio em Goiânia, mas a outra, esses programas,

eu já vou,

eu já vou, para a Bahia, para o Goiás, para o Goiás, seria melhor, mas, está à disposição de vocês, pode ser, Vítor?

Eu já vou dar uma previsão para vocês, para a segunda metade de setembro, segunda metade de setembro, eu posso ser tranquilo, porque eu tenho uns compromissos antes, mas para a segunda metade de setembro, eu posso resolver. Tá, Brito? E aí, Brito? Está mutada, mutada, mutada.

Estava falando só aqui.

Por indução, né? Por indução.

É, ia chegar aí, se for, tipo, início da semana, segunda, terça, quarta aqui, eu acho que até quarta, eu consigo ficar em uma semana, não sei quantos dias, vocês estão planejando também.

Não, assim, início surgiu agora, como se diz, tu sabe, eu sou de lua, né? Acontece, tchau, lugar. Aí, eu acho que eu consigo ir,

para apoiar, e a gente organizar isso. mas eu só não consigo ficar, tipo, da quinta para frente, porque eu vou estar mais ocupada.

Tá. Você, dois, se alinho, vem as datas, tá? E me passa a abrir, você aqui de Campinas, aí tu passa a cidade, mais próximo, até o aeroporto, nós organizamos, muitas vezes, manda você para Campinas, Vítor, se sobe com a Brito junto, para conhecer também, isso é de menos, vem para Sorriso, vem para a Barça e Nópolis, isso é de menos, se vira tudo, a Brito já veio para cá, já sabe como é que é, mas para cá, né? Se perde, vou atrás na indústria de carro, mas não tem problema, só para assim, se vir para cá, tipo, no domingo, ficar na quarta, é vocês que vão definir, tá? É por vocês, a janela, a organização, para nós fazer esse trem rodar, e tu vê o que nós precisa, né?

Pronto, tranquilo, e tipo assim, o quanto mais antes eu fizer, né, essa visita, é melhor, porque já pega desde o começo, bem definidinho, né? É isso que eu estou falando, eu preciso ter bem districiadozinho, porque como é um projeto do zero, e é para vocês, como a gente vai tentar utilizar o mínimo de interferência externa, de coisas externas, façam coisa de desenvolvimento, façam um produto, um produto de vocês, né? Então, a gente precisa de aliamamento.

Eu falo demais, mas o que que a Brito da ideia, a Bruna, está valendo, tá? Eu falo, falo, mas o que a Bruna até agora não abriu a boca ainda, né? Mas, o que vem, e vem para acrescentar, para acrescentar para nós, né? E eu quero que se veja, Vitor, principalmente, a criação vai ter o nome cabeçalho Tchê, mas quem vai estar lá, tudo vai ser você, eu quero que se veja com um filho teu, o desenvolvimento dele, que tudo vai ser usado por Vitor Silva. Ou seja, se quiser usar o teu nome, futuramente, para crescer nessa área, de um startup, coisa, nós estamos aí para ajudar.

Pronto.

Pensa com carinho, põe a mão, as duas mãos no coração, e faça o orçamento para nós, e daí, se precisar de dinheiro, nós já mandamos, hoje não, porque a Jéssica está viajando, mas segunda ou terceira, nós já mandamos dinheiro se precisar, tá?

Então é tranquilo, tranquilo.

E se não fazer, cobra da Brito, né?

Não, não, não, não, vai, vai sair tranquilamente, vai tranquilamente.

sabia que ia rodar, ia cair.

Claro, né? Mas tudo veio, assim, só para você entender, tudo veio por causa da Brito, né? Nós tínhamos ideia do PP,

ela deu a ideia,

ah, eu tenho uns amigos, fui e se desenvolve, e eu falei com a Bruna, vamos desenvolver. É melhor eu gastar 20, 30, 40, 50, 100 mil, não sei, fazendo, do que gastar esse valor, pagando para os outros, algo que não é nosso.

E não é seu, né?

Exatamente, desse jeito que veio. a empresa, a empresa saiu do nada, veio do nada, e hoje, graças a Deus, estamos crescendo, cada 100 mil, é muito filial. Quem sabe nós vamos ali para a tua região, é longe da praia, onde é que tu mora ou não?

Eu? É. Na cidade é praiana, tem aeroporto, tem tudo.

Acho que o senhor quer nós ir para lá. Eu acho que nós temos

para lá,

não é? É, eu quero ir agora para lá também.

É, minha cidade, deixa eu dar um resumir, minha cidade é uma das primeiras que foram daquelas capitâncias, nesses trens, que ela, Porto Seguro e Salvador.

Tá onde agora? É em Ilhéus?

É em Ilhéus, a terra de Jorge Amado.

Mas como é que um Guilhéu, lá baiano, lá de cima, virar cristiano? Amigo?

A mídia, né, velho? Felizmente é bom. Mas eu sou Bahia, sou Bahia. É porque eu sou Bahia. Não, eu sou Bahia, entendeu? Mas, em relevância nacional, aí eu não gosto disso aí não.

Ei,

Vitor, eu vou fazer uma pergunta agora. Bahia e Corinthians, num jogo, tu torce para quem?

Eu nem vejo.

O time que perder cai para a segunda divisão, e se empatar o dois cai, tu torce para quem?

Rapaz, é muito difícil, porque perder, perdeu, né? Vai dar competência, não tem o que escolher. não tem. A gente fica triste pelos dois, né?

É, sei. Não, mais alguma coisa? Tem que passar mais uma coisa para nós, Vitor?

Não, o que eu vou passar agora, eu vou falar com o Brito, a Brito vai passar para você e para a Bruna, que é a questão detalhada mesmo, porque tem os teus requisitos, eu já fiz, tem outras coisas que você já pensou para adicionar, e tem coisas que elas pensam também que elas podem adicionar, então, quero que cada um dê a sua opinião, né? Depois, coloque no documento que eu vou mandar, porque eu preciso fazer esse planejamento, e já começa a participação visual do aplicativo, e algumas coisas que a gente pode utilizar, porque eu vou fazer isso, e se eu for para aí em setembro, aí a partir disso eu já quero, nossa, aí eu já dá para... Tu gostou da ideia, né? É, eu gostei da ideia, muito boa, eu já tinha pensado tipo assim, eu vou viajar para o lado do Rio de Janeiro agora em setembro, aí eu até passar, né, em São Paulo, um tempo, aí eu poderia até, talvez, mas, já que eu posso ir para o Mato Grosso, melhor, porque lá pelo menos eu já vou no campo mesmo, já vejo, levo o notebook, você gosta de pescar?

Gosta de pescar, Litor?

Eu?

É.

Nunca pesquei, pesquei assim, não, só na Semana Santa que eu ia pescar com meus tios, com meu pai,

eu vou fazer uma brincadeira agora, eu vou fazer uma pergunta agora, mas aí se você não gosta de pescar, não dá para fazer a pergunta. Tá cedo, né?

Eu não sou pescador, não, não sou pescador.

Não, então vem o que tu precisa, vai conversando com a Brito, tá? Brito também, o que tu precisar, cobra eu e a Bruna também, vai me falando, e para fazer, tirar do papel, e quanto antes, quanto antes agora, nós já temos uma data, que é agosto do ano que vem, ele está 100%, tá? Então, eu só foquei nisso, o resto se vira aí. Fiquei nisso aí, vou trazer você para cá, e a Brito também, porque daí os dois juntos já deu uma ideia, a Brito, ela tem ideia dos marcos, você tem aí, e nós temos o prático, então tem que unir os dois, tá? Para nós fazer o trem rodar, e conhecer, fazer acontecer daí.

Pronto, tranquilo. para mim, é isso, é, a gente só definir os pontos a mais, e conversando, a gente pode ir se comunicando, tranquilamente, e alinhando.

Pô, gentil, eu e a Bruna temos mais duas reuniões para fazer agora, e qualquer coisa, só chama no WhatsApp, então.

Pronto, tranquilo, tranquilo. Feito,

então,

até mais,

até setembro, até setembro,

até, até, até, valeu. Tchau, tchau.

# Reunião 02

## REUNIÃO 02

Oi, oi. Opa, e aí, Bruna? E aí, tudo bom? Tudo bem. Com você, como é que tá as coisas aí? Tranquilo.

Eu vou... pegar os pontos. Não sei por que a Bruna não passa isso direto pra você. Ela passou pra mim, passou... Ela me falou que ia passar pra você, né? Então, sei lá.

Eu acho que é porque ela fala e eu tento meio que falar pra você. Tanto mais técnico. Eu vou falar meio baixo porque aqui na sala tá tendo outra galera trabalhando aqui, conversando.

Só você até alta. Tá. O aplicativo, você vai tipo, lançar ele pelo menos essa plataforma online aqui nesse Base 4.4? Não, não.

Ele não vai ser lançado aí, não. Essa Base 4.4 eu utilizei só pra mostrar pra vocês o mock-up de como seria o aplicativo. Eu projetei ele aqui e tal.

Fiz. Coloquei as necessidades e tal. Porém, eu já tinha eu desenvolvi o mock-up já, né? Com código, entendeu? Aí nesse que eu vou mexer agora daqui pra frente e aí eu vou fazer os ajustes nas necessidades.

É como eu falei pra vocês. Não vai sair tão fielmente. Claro que eu vou ajeitar pra parecer tão fiel como sai aqui porque quando a gente faz o mock-up, quando a gente faz o figma ou esses negócios, eles colocam a gente, pode botar bonito, né? Aquele negócio aquela vislumbração e tal.

E nunca vai ser tipo, 100% igual, entendeu? Mas a gente faz no molde por causa disso. Porque tipo, uma coisa que a gente que eles falaram era sobre tá tudo muito redondinho quadradinho quadrinho meio redondinho assim que ficou bem cara de inteligência artificial. Que padronizasse porque eles também tão montando um site aí e no site eles já tão indo direto, né? O cara já tá meio que não é lançando, né? Que a gente não lança mas já produzindo já direto como se fosse o final.

Ele não fez o modelo e mandou não. Ele já tá indo direto porque, né? Assim. Sim, sim.

Aí tem uns tópicos que precisa remover. Eu vou abrir aqui do lado essa parte do status geral que tem bem no início Eu vou apresentar aqui. Você consegue apresentar ou você fez alguma anotação? Eu posso apresentar aqui que eu tô com... Vou apresentar aqui.

Consegue enxergar aí de fora? Sim, sim. Tranquilo. Beleza.

Aqui nessa parte ela pediu pra tirar essa parte que fala do status geral. Isso aqui? Deixa eu ver o que mais... Aqui ela pediu pra colocar em algum canto. Pode ser aqui, não sei.

Ou aqui embaixo pra falar a cidade que eles vão estar. O aplicativo e o clima também. Essa parte aqui da navegação os mapas.

Tirar essa opção de mapa. Que aí, quando entrar em produtor que é pra ter o mapa, né? Deixa eu ver aqui mais. Os mapas que é pra ter aqui em produtores.

É pra serem divididos entre mapas de fertilidade, correção, índice de vegetação. Então, tipo, fazer uma subdivisão aqui, sabe? Tipo, tem flano. Aí vai ter as informações, os mapas, só que aqui dentro de mapa, por exemplo, você dividir por categorias.

Eu vou mandar as categorias de mapa que tem lá pra ajustar. Deixa eu ver outra coisa. O acesso dividido.

Porque o que eles querem? Eles querem que a Bruna e o César, por exemplo, sejam só um. Tipo, eles têm um acesso só. Que acessa tudo.

Todas as áreas. Só que assim, a empresa tem um representante do Goiás e outro em outro lugar. Então vai ser, tipo, três divisões.

Só que o César e a Bruna têm acesso às três. E o do Goiás, por exemplo, ele só vai ter acesso à informação dele. O do outro lugar só vai ter acesso à informação dele.

Mas o César e a Bruna têm acesso às três. E eles não têm acesso a os outros, sabe? E uma opção de acesso pro cliente. Tem todos esses aí.

Tem tipo assim, o produtor, ao invés dele chegar e abrir direto assim, tem lá. Antes de entrar nisso aqui, por exemplo, nessa página principal. Tem cliente ou então colaborador, por exemplo.

Aí, cliente. Vamos entrar em cliente. Ele entra com o cadastro dele lá.

Pega todas as informações da propriedade dele que vai estar lá. Vai ter arquivos de panorama, que é um mapa X também, que é tipo o mapa da área. O mapa da área.

E a opção de baixar aqueles mapas lá que eu falei. Entendeu? Sim, sim. Ok.

Aí, uma opção é um caderno de campo. Eu acho que a Bruna já falou disso. Mas essa etapa é só mais para os colaboradores.

Aí é tipo, é como se fosse uma ficha técnica para quem está lá organizando. O cliente pode ter acesso também. Que é tipo falando, você fez um relatório aqui, é como se fosse como se fosse isso, mas tipo cada cliente vai ter o seu sobre, sei lá, tem que aplicar tal dia, tem que fazer isso tal dia, aquilo tal dia.

Eu acho que é mais isso. Aí aqui no fundo, no site deles, eles estão colocando uma imagem bem legal, bem interessante. Eu vou compartilhar ela contigo, para ver se você consegue pôr aqui também, que fica bem legal.

É marronzinho, mas fica bem bonito para pôr no... Lembrando para você, é porque essa daí está na versão web. Você teria que colocar na mobile para ver como a gente encaixaria. Mas você vai mandar, você me mandou todos os requisitos, eu coloquei a versão web, porque vai ser uma projeção do que é o mobile, né? Eu vou tentar fazer assim, porque acho que vou conseguir colocar para ter acesso também pela internet, pelo computador, e aí... Poder também olhar, né? Poder fazer as consultas.

Mas, em resumo, eu entendi. Então, você vai ter acesso. Tem o administrador geral, que é Bruno e César, tem o... dos colaboradores, não.

Seremos... Alguma coisa assim? É, tipo isso. Pode chamar um colaborador. Seriam três colaboradores só? Ou como é que é essa situação? Até agora tem dois ou três, se não me engano.

Mas eu vou acertar direitinho. Aí eles vão ter acesso por região, né? É, tipo isso. Sei lá.

Ele tem acesso do cliente. Deixa eu parar de compartilhar. Um acesso para o cliente e um acesso geral.

É... Acabei de falar o nome. Colaborador. Aí, no colaborador, ele entra com o e-mail, sei lá, e lá já vai direcionado direto pra onde o cara meio que é fixado.

Ele trabalha no Goiás. Então, quando ele abrir isso, eu vou abrir as coisas do Goiás pra ele. Não, tranquilo.

É como está correndo agora, você vai ter que entrar daqui a pouco. O que é que eu vou fazer? Eu vou sintetizar todas essas ideias que você me passou e vou colocar num documento. Eu já fiz, né? Eu já tenho um documento de fluxo de telas, onde está lá escrito tal.

Aí eu vou passar mais ou menos como é que está a visão, o gerenciamento de acesso e essas modificações que você me pediu. Tá. Aí eu vou mandar pra tu.

Mas, paralelamente, eu já vou começar... Começar não, né? É fazer essas obrigações que você já pediu de questão de tela, de usuário, de acesso, pra gente já... Como posso refatorar esse modelo que eu já fiz. Aí a gente tem que marcar já previamente outro dia de reunião, só pra confirmar os pontos. Entendeu? E a gente poder prosseguir.

A gente já pode deixar marcado pra semana que vem alguma coisa. O que é que tu acha? Sim, sim. Exatamente isso mesmo, pra semana que vem mesmo.

Aí só definir um dia. É, só definir um dia. Eu posso, na terça-feira, até o dia que quiser.

Preferencialmente, esses horários de... Só sexta que eu não posso uma hora da tarde que eu tenho reunião aqui no laboratório. Pode ser quarta ou quinta. Final do dia? Pode ser quarta ou quinta.

No final do dia. Tipo, seis horas da tarde. Perfeito.

Pode ser. Então a gente pode ver. Vou botar daqui uma semana.

Vou dar um prazo de uma semana. Até quinta-feira, só pra poder ter uma coisa mais elaborada e tal. E se eles me mandarem logo as coisas alteradas já, aí eu já te passo logo de cara.

Qualquer material que você receber, qualquer coisa, você já me manda logo. Inclusive, a gente vai ter que formalizar as coisas por e-mail, né? Pra ter registrado e tal. E não perder informações, entendeu? Então eu vou ver se eu crio o e-mail, se eu mando os meus e-mails.

Porque eu queria um e-mail tipo Google, pra ter no Drive, entendeu? Sim. É melhor pra gente fazer essa gestão. E é isso, Bruna.

Aí, qual que é outras dúvidas? Eu vou te perguntando. Eu vou te perguntar. Eu vou ter que ter uma reunião agora com o e-mail.

Mas aí eu te mando as dúvidas lá. Eu vou reassistir aqui, né? Eu vou tentar te mandar os tópicos também mais organizados. Que eu não tive tempo de refazer.

Tá só aqui, né? Sim, sim, tranquilo. Tô numa correria aqui, mas aí eu tento te mandar um quanto antes. Pra sair a linha aí também.

Pronto, tranquilo. Tá bom. Tchau, tchau.

Bom trabalho por aí. Você também.

# Fases do Projeto

# Fases do Projeto

**Aplicativo/Plataforma Tchê Fertilidade do Solo**

## Objetivo do Projeto

Gerar um aplicativo/plataforma que auxilie na **gestão agrícola**, centralizando todas as informações da lavoura em um único local.

O sistema oferecerá informações por **panorama da fazenda**, permitindo dividir a área em **talhões**.

## Público-Alvo

- **Produtores:** Acesso limitado (visualização de dados e download de mapas).
- **Técnicos/Funcionários da Empresa:** Acesso total (adicionar informações).
  - **Equipe de Geoprocessamento:** Upload de mapas, acesso a todos os clientes e dados.
  - **Equipe de Campo:** Inserção de informações de fertilidade, fotos, visitas e shapes de contorno da área.

## Fase 1 – Análise e Detalhamento de Requisitos

### 1. Documento de Requisitos de Software (DRS)

#### 1. Introdução

- Propósito do DRS
- Escopo do Sistema
- Definições, Acrônimos e Abreviações

#### 2. Descrição Geral

- Perspectiva do Produto
- Funções do Produto:
  - Gestão Agrícola Integrada
  - Panorama da Fazenda por talhões
- Características do Usuário:
  - Produtores: acesso limitado

- Técnicos: acesso total
- Geoprocessamento: acesso completo a todos os clientes
- Restrições, Premissas e Dependências

### **3. Requisitos Funcionais (RF)**

- **RF001 – Visualização de Mapas Agrícolas**
  - RF001.01: Mapas de fertilidade
  - RF001.02: Mapas de correção
  - RF001.03: Mapas de aplicação
  - RF001.04: Mapas de colheita
- **RF002 – Imagens de Satélite**
  - RF002.01: Visualizar Sentinel-2
  - RF002.02: Gerar NDVI/NDRE
  - RF002.03: Calcular médias
- **RF003 – Download de Arquivos**
- **RF004 – Visitas/Avaliações de Campo**
- **RF005 – Armazenamento por Cliente**
- **RF006 – Upload de Mapas (Geoprocessamento)**
- **RF007 – Gestão de Acessos por Perfil**

### **4. Requisitos Não Funcionais (RNF)**

- Usabilidade (UI intuitiva)
- Desempenho (tempo de carregamento adequado)
- Segurança (controle de acesso, criptografia)
- Confiabilidade (alta disponibilidade)
- Manutenibilidade (código documentado)
- Compatibilidade (Web, Mobile, Tablet)
- Identidade Visual (verde/marrom agro)

### **5. Requisitos de Integração (RI)**

- RI001: Integração com Google Earth Engine (GEE)
- RI002: Upload de Mapas (atualmente via SMS/Google Drive)

### **6. Requisitos Offline (RO)**

- RO001.01: Visualização offline dos dados/mapas

### **7. Glossário**

## 2. Matriz de Rastreabilidade de Requisitos (MRR)

| ID do Req. | Descrição                       | Caso de Uso   | Módulo           | Teste       | Status |
|------------|---------------------------------|---------------|------------------|-------------|--------|
| RF001.01   | Visualizar mapas de fertilidade | CU_VisMapas   | Visualização     | TS_VM01     | Novo   |
| RF002.01   | Visualizar Sentinel-2           | CU_VisImagens | Imagens Satélite | TS_VI01     | Novo   |
| RF003.01   | Download de arquivos            | CU_Download   | Downloads        | TS_DA01     | Novo   |
| RF004.01   | Inserir visitas/avaliações      | CU_InsVisitas | Visitas          | TS_GV01     | Novo   |
| RNF006.01  | Acessível em Web/Mobile         | N/A           | Infraestrutura   | TS_Comp01   | Novo   |
| RI001.01   | Integração com GEE              | N/A           | Interações       | TS_IntGEE01 | Novo   |
| RO001.01   | Visualização offline            | CU_VisOffline | Offline          | TS_Off01    | Novo   |

## Fase 2 – Design e Arquitetura do Sistema

### 1. Documento de Arquitetura de Software (DAS)

- **Visão Geral:** Modelo em 3 camadas (Frontend, Backend, Dados).
- **Diagramas:** Componentes e Implantação.
- **Modelagem de Dados:** Cliente, Fazenda, Talhão, Mapa, Visita, Satélite.
- **Fluxos de Dados:** Upload de mapa, visita em campo, visualização por produtor.
- **Tecnologias:**
  - Frontend Web: React
  - Mobile: React Native
  - Backend: Node.js / Spring Boot / Django
  - Banco: PostgreSQL + PostGIS
  - Armazenamento: AWS S3 ou GCP Storage
  - Geoprocessamento: GEE + Mapbox/Leaflet

### 2. Protótipos (Wireframes e Mockups)

- Login/Cadastro

- Dashboard (Panorama da Fazenda e Talhões)
- Visualização de Mapas (camadas)
- Imagens de Satélite (NDVI/NDRE)
- Detalhes do Talhão
- Inserção de Visita (com fotos e informações)
- Download de Arquivos
- Upload de Mapas (Geoprocessamento)
- Gerenciamento de Clientes

# Fase 3 – Planejamento do Projeto e Gestão de Riscos

## 1. Plano de Projeto Detalhado

- **Escopo:** Aplicativo Web e Mobile, visualização de mapas, integração GEE, offline.
- **Cronograma (Exemplo):**

| Fase                 | Início  | Fim      | Semana s | Entregas                       |
|----------------------|---------|----------|----------|--------------------------------|
| F1 – Análise         | Sem 1   | Sem 4    | 4        | DRS, MRR                       |
| F2 – Design          | Sem 5   | Sem 8    | 4        | DAS, Protótipos                |
| F3 – Planejamento    | Sem 5   | Sem 6    | 2        | Plano Projeto/Riscos           |
| F4 – Desenvolvimento | Sem 9   | Sem 20   | 12       | Backend, Frontend, Integrações |
| F5 – Testes          | Sem 21  | Sem 24   | 4        | Relatórios                     |
| F6 – Implantação     | Sem 25  | Sem 26   | 2        | MVP em Produção                |
| F7 – Suporte         | Sem 26+ | Contínuo | -        | Manuais, Treinamento           |

- **Orçamento:**
  - Equipe (PM, Analistas, Devs, QA, Eng. Geoespacial, UX).
  - Softwares/APIs (design, GEE, cloud).
  - Infraestrutura (servidores, storage).

- Contingência (10-15%).

## 2. Plano de Gestão de Riscos

- **Riscos de Requisitos:** mudanças e NDVI indefinido.
- **Riscos Tecnológicos:** integração GEE, desempenho offline.
- **Riscos de Cronograma:** atrasos de feedback, equipe reduzida.
- **Riscos Operacionais:** aceitação do usuário final.
- **Mitigação:** PoCs, refinamento contínuo, arquitetura escalável.

# Fase 4 – Desenvolvimento e Implementação

- **Código-Fonte** em repositório Git (Frontend, Mobile, Backend, Integrações).
- **Documentação Técnica** (APIs, Banco de Dados, Deploy).

# Fase 5 – Testes e Validação

- **Plano de Testes:** Unidade, Integração, Sistema, UAT, Performance, Segurança, Usabilidade, Offline.
- **Cenários de Teste:** Produtor (visualizar mapas, download, offline), Técnico (visitas, fotos, fertilidade), Geoprocessamento (upload mapas, integrações GEE).
- **Relatórios de Testes:** bugs, cobertura, critérios de aceite.

# Fase 6 – Implantação e Lançamento

- **Plano de Implantação:**
  - Preparação, instalação, migração, testes pós-implantação, rollback.
- **Treinamento:**
  - Geoprocessamento e Técnicos (uso completo).
  - Produtores (uso básico, offline, download).
- **Manuais:** separados por perfil de usuário.

# Fase 7 – Suporte e Manutenção

- **Canais de Suporte:** e-mail, telefone, chamados.
- **Níveis:**
  - N1: Suporte básico/FAQ
  - N2: Suporte técnico

- N3: Correções complexas/desenvolvimento
- **SLA:** prazos por criticidade.
- **Manutenção Preventiva:** segurança, performance.
- **Manutenção Evolutiva:** novas funcionalidades e melhorias.