**1. Fase de Infraestrutura (Setup do Projeto)**

**Tarefas:**

* Criar projeto no Android Studio (Java)
* Configurar estrutura de pastas (MVC/MVVM)
* Preparar dependências (MongoDB Realm SDK, permissões, etc)
* Definir **modelo de dados** inicial (campos da ficha)
* Configurar banco local (Realm ou MongoDB local sync)

**🖋️ 2. Criação do Formulário da Ficha**

**Componentes:**

* Tela de cadastro:
  + Sítio, localização, quadra, profundidade
  + Pesquisador, data
  + Campos de texto: cor do solo, textura, estruturas, material, restos orgânicos
  + Área para **observações**
* Botão de salvar
* Validação simples (ex: campos obrigatórios)

**🗂️ 3. Tela de Visualização de Fichas**

**Componentes:**

* Lista de fichas salvas
* Opções: visualizar, editar, excluir
* Ordenação por data, sítio, etc

**🗺️ 4. Integração com GPS + Câmera (funcionalidade base)**

**Componentes:**

* Captura da **localização geográfica** (com fallback offline)
* Tirar foto diretamente no app e associar à ficha
* Salvar metadata (data/hora, local)

**🔋 5. Testes de Otimização de Desempenho e Bateria**

**Tarefas:**

* Testar consumo de GPS e câmera
* Ajustar frequência de leitura e tamanho da imagem
* Considerar pontos de uso futuro de C++:
  + Renderização de mapas
  + Compressão de imagens
  + Pré-processamento de dados (ex: geo-coordenadas complexas)

**🔌 6. Sincronização (etapa futura, opcional no MVP)**

* MongoDB Realm permite **sincronização offline-para-online automática**
* Você pode só salvar local no MVP, e planejar a sync para a próxima fase

**🔧 7. Testes e Exportação**

* Testar offline em diferentes dispositivos
* Exportar ficha em .json ou .pdf (usando biblioteca como iText)
* Botão de exportar ficha por e-mail