

**Fatec Itapira – Ogari de Castro Pacheco**

Desenvolvimento de Software Multiplataforma

**Data:** 04/05/2023

Gabriela Marques Florencio

**RA:** 2781392213007 | **E-mail:** [gabriela.florencio01@fatec.sp.gov.br](mailto:gabriela.florencio01@fatec.sp.gov.br)

Mariana de Moraes Cardoso

**RA:** 2781392213006 | **E-mail:** [mariana.cardoso15@fatec.sp.gov.br](mailto:mariana.cardoso15@fatec.sp.gov.br)

### **TERMO DE ABERTURA DO PROJETO**

#### **1. OBJETIVO DO DOCUMENTO**

O principal objetivo do presente documento é formalizar a temática escolhida. O projeto apresentado neste documento será desenvolvido pelo grupo no Projeto Interdisciplinar referente ao 3º período do curso de Desenvolvimento de Softwares Multiplataformas (DSM) da Fatec de Itapira.

#### **2. SITUAÇÃO ATUAL E JUSTIFICATIVA DO PROJETO**

Segundo notícia publicada em 22/01/2023 no Poder360<sup>1</sup>, cujos dados são provenientes de levantamentos feitos pelo Serviço Geológico, atualmente o Brasil tem 3,9 milhões de pessoas que vivem nas 13.297 áreas de risco mapeadas. Essas áreas são caracterizadas por deslizamentos e/ou enchentes recorrentes.

Diversas literaturas indicam a elevação da umidade do solo como um dos possíveis gatilhos para ocorrência de deslizamentos / escorregamentos.

---

<sup>1</sup> Cerca de 4 milhões de pessoas vivem em áreas de risco. Poder360 – 22/01/2023. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/brasil/cerca-de-4-milhoes-de-pessoas-vivem-em-areas-de-risco>>. Acesso em 31/03/2023.

Lourenço e Motta (2021)<sup>2</sup> descrevem:

Desta forma, a infiltração proveniente das chuvas são, sem dúvida, um dos aspectos mais significativos a serem considerados quando se fala em estabilidade de taludes.

No caso de chuvas intensas, ao gerarem uma lâmina d'água sobre a superfície do solo, faz com que os espaços no solo (poros) fiquem ocupados por ar, criando assim uma barreira ao fluxo vertical da água que tenta se infiltrar. Geralmente, chuvas bem distribuídas aumentam a umidade do perfil do solo, reduzindo sua sucção e intervindo diretamente na infiltração.

Assim as chuvas atuam na instabilidade das encostas principalmente através da redução da sucção, do aumento de poropressão na interface solo/solo ou solo/rocha e da erosão.

Assim, o monitoramento da umidade do solo aliado às pesquisas disponíveis na literatura tem o potencial de auxiliar no alerta à população residente em áreas de risco quando as condições de umidade do solo atingirem níveis críticos.

### **3. OBJETIVOS SMART E CRITÉRIOS DE SUCESSO DO PROJETO**

O projeto será considerado um sucesso se atender a todos os critérios de aceitação das entregas, respeitar as restrições e cumprir o cronograma de execução e principalmente atender os objetivos abaixo:

- Receber alerta em até 10 minutos no WhatsApp ou outro canal de comunicação a ser definido ao atingir o valor de umidade (%) crítica captada pelo sensor.
- Com treinamento de 1 hora, usuário ser capaz de instalar o sensor e utilizar o sistema.

### **4. ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO – FASES E PRINCIPAIS ENTREGAS**

O projeto será desenvolvido em duas fases, com 6 meses de duração cada. A primeira consiste na criação da Plataforma Web que proporcionará a interface entre usuário e sensor. Na segunda fase será programado e integrado o sensor à plataforma desenvolvida.

O presente documento refere-se apenas às atividades a serem desenvolvidas na 1ª fase do Projeto. A primeira fase será desenvolvida em 6 Sprints com duração de 1 semana cada.

---

<sup>2</sup> LOURENÇO, Ana Marília; MOTTA, Mariana Ferreira Benessiuti. Estudo do Efeito da Infiltração no Fator de Segurança de Dois Escorregamentos da Bacia do Ribeirão Guaratinguetá, SP Study of the Effect of Infiltration on the Safety Factor of Two Slides in the Guaratinguetá Brook Basin, SP. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 54304-54317, 2021.

As atividades a serem desenvolvidas em cada Sprint são:

Sprint 1: Documentação do Projeto (TAP, CANVAS, Histórias de Usuário, EAP)

Sprint 2: Modelagem e criação do Banco de Dados. Criação das funções de aquisição e salvamento de dados no BD (CRUD)

Sprint 3: Conexão do Back-End com APIs escolhidas

Sprint 4: Criação do Front-End

Sprint 5: Conexão entre Front-End e Back-End

Sprint 6: Testes do sistema

## **5. PRINCIPAIS REQUISITOS DAS PRINCIPAIS ENTREGAS/PRODUTOS**

Sprint1: Definição do tema do projeto, restrições e estimativas de tempo para desenvolvimento.

Sprint 2: Definição do Banco de Dados não relacional que será utilizado. Definição da linguagem de programação a ser utilizada no projeto. Construção de front-end temporário para implementação das rotas.

Sprint 3: Definição das APIs a serem utilizadas no projeto. Levantamento dos requisitos necessários para integração das APIs com a plataforma em desenvolvimento.

Sprint 4: Definição dos frameworks a serem utilizados para desenvolvimento do front-end.

Sprint 5: -

Sprint 6: Levantamento de possíveis formas automatizadas de realizar testes do sistema.