



INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – IFPI

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROFESSOR: ELY MIRANDA

TURMA: 366 TARDE

Documentação do Projeto: ReciclaPonto

COMPONENTES:

- **CHRISLLEY EMYLLY**
- **FRANCISCO FLAVIO**
- **JAUBERT DE ARAUJO**
- **MATUSALEM GOMES**
- **THIARIO DE LIMA**

TERESINA-PI

12 FEVEREIRO 2026

1. Visão Geral

- **Nome do Projeto:** ReciclaPonto.
- **Natureza:** Aplicação Web/Mobile de Utilidade Pública.
- **Objetivo:** Centralizar informações sobre locais de descarte de resíduos especiais (como óleo, eletrônicos, pilhas, pneus, etc.) utilizando geolocalização para facilitar o descarte correto.

2. Especificações Técnicas (Stack Tecnológica)

Para assegurar a escalabilidade e a eficiência do desenvolvimento, a equipe definiu as seguintes tecnologias:

- **Frontend:** React.js (Web) ou React Native (Mobile), visando agilidade na criação de interfaces.
- **Backend:** Node.js com Express para o desenvolvimento da API REST.
- **Banco de Dados:** PostgreSQL com extensão **PostGIS**, específica para cálculos de distância geográfica.
- **Mapas:** Leaflet.js (Open Source) ou Google Maps Platform.

3. Requisitos do Sistema

Requisitos Funcionais (RF)

- **RF01 (Mapeamento):** Exibição de pontos de coleta em um mapa interativo.
- **RF02 (Filtro):** Capacidade de filtrar os pontos por categorias específicas, como "Baterias".
- **RF03 (Detalhes):** Visualização de endereço, horário de funcionamento, telefone e itens aceitos ao selecionar um ponto.
- **RF04 (Geolocalização):** Identificação da posição atual do usuário para listar locais próximos.
- **RF05 (Gestão):** Painel administrativo para cadastrar, editar e excluir pontos de coleta.

Requisitos Não Funcionais (RNF)

- **RNF01 (Performance):** O carregamento dos pontos no mapa deve ocorrer em menos de 2 segundos.
- **RNF02 (Usabilidade):** Interface responsiva, adaptável a computadores e dispositivos móveis.
- **RNF03 (Disponibilidade):** Sistema operando 24/7 através de hospedagem em nuvem (Vercel ou Render).

4. Modelagem de Dados

A tabela principal do banco de dados, pontos_coleta, terá a seguinte estrutura:

Campo	Tipo	Descrição
id	UUID/Int	Identificador único do registro.
nome	String	Nome do local de coleta.
latitude	Float	Coordenada geográfica para plotagem no mapa.
longitude	Float	Coordenada geográfica para plotagem no mapa.
categorias	Array/String	Lista de resíduos que o local aceita.
contato	String	Informações de telefone ou e-mail.

5. Cronograma de Desenvolvimento (Sprint Plan)

O gerenciamento será realizado via **Trello**, dividido nas seguintes etapas:

- **Semanas 1-2:** Definição de requisitos e prototipagem de interface (UI/UX).
- **Semanas 3-4:** Configuração do Backend e estrutura do Banco de Dados.
- **Semanas 5-6:** Desenvolvimento do Frontend e integração com a API de Mapas.

- **Semanas 7-8:** Testes de usabilidade, correções e ajustes finais.

6. Justificativa Social e Sustentabilidade

O projeto está alinhado aos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)** da ONU:

- **ODS 11:** Cidades e Comunidades Sustentáveis.
- **ODS 12:** Consumo e Produção Responsáveis. O ReciclaPonto facilita a logística reversa, combatendo o descarte irregular que polui rios e aterros sanitários.