**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**Davi Ferreira Alves**

Hector Lopes

Cauã Vasconcelos Grecco de Faria

Felipe Bianco Gaya dos Santos

Gabriel Neves Ferreira

Leonardo Carlos Barboza Filho

Ibrahim Fleury de Camargo Madeira Neto

**RELATÓRIO DE PROJETO:**

**Sistema de Sustentabilidade**

**CAMPINAS**

**2025**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**ESCOLA POLITÉCNICA**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**<NOMES DOS ALUNOS>**

**RELATÓRIO DE PROJETO:**

**<Nome do Sistema>**

Relatório de projeto de sistema, apresentado no componente curricular Projeto Integrador I, do curso de Sistemas de Informação, da Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientador: José Marcelo Traina Chacon

**CAMPINAS**

**2025**

**SUMÁRIO**

[1. INTRODUÇÃO 1](#_Toc160697017)

[2. JUSTIFICATIVA 2](#_Toc160697018)

[3. OBJETIVOS 3](#_Toc160697019)

[4. ESCOPO 7](#_Toc160697020)

[5. NÃO ESCOPO 8](#_Toc160697021)

[6. REQUISITOS FUNCIONAIS 9](#_Toc160697022)

[7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS 10](#_Toc160697023)

[8. METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO 11](#_Toc160697024)

[9. ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO DO PROJETO 13](#_Toc160697025)

[10. PREMISSAS 14](#_Toc160697026)

[11. RESTRIÇÕES 15](#_Toc160697027)

[12. PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA, DESCRIÇÃO FUNCIONAMENTO 16](#_Toc160697028)

[13. CONCLUSÃO 17](#_Toc160697029)

[13.1 Resultados obtidos 17](#_Toc160697030)

[13.2 Sugestões de melhorias 17](#_Toc160697031)

[REFERÊNCIAS 18](#_Toc160697032)

# INTRODUÇÃO

Este projeto visa desenvolver um sistema de monitoramento ambiental com o objetivo de coletar dados diários relacionados ao consumo de recursos naturais e à geração de resíduos. Através dessa ferramenta, será possível registrar informações sobre o uso de água, energia elétrica, resíduos não recicláveis e recicláveis, além do meio de transporte utilizado, contribuindo para uma análise mais precisa do impacto ambiental de cada indivíduo

# JUSTIFICATIVA

O aumento do consumo de recursos naturais e a geração de resíduos são problemas cada vez mais evidentes em nossa sociedade. O uso excessivo de água, a alta demanda por energia elétrica e a grande quantidade de resíduos não recicláveis são fatores que impactam diretamente o meio ambiente. Além disso, o transporte motorizado contribui significativamente para a emissão de gases poluentes.

Muitas pessoas não têm uma visão clara sobre como suas ações diárias afetam o meio ambiente, o que torna difícil a adoção de práticas mais sustentáveis. Por isso, surge a necessidade de um sistema que permita monitorar e analisar esses comportamentos de forma simples e acessível.

Com esse sistema, buscamos ajudar os usuários a entenderem o impacto de suas escolhas diárias, como o consumo de água, energia e o tipo de transporte utilizado. O objetivo é promover a conscientização ambiental e incentivar hábitos mais responsáveis, visando a preservação do meio ambiente e a construção de um futuro mais sustentável.

# OBJETIVOS

Objetivo Geral

Desenvolver um sistema de monitoramento sustentável que permita aos usuários registrar, acompanhar e analisar seu consumo diário de recursos naturais (água e energia), a geração de resíduos e o uso de transporte, com o objetivo de promover práticas mais sustentáveis e aumentar a conscientização ambiental.

Objetivos Específicos

Criar uma interface de fácil uso para o registro de dados diários sobre consumo de água, energia elétrica, geração de resíduos e tipo de transporte utilizado.

Implementar um sistema de classificação de sustentabilidade com base nos dados fornecidos, para avaliar o impacto ambiental das ações diárias do usuário.

Fornecer relatórios e feedbacks periódicos ao usuário sobre seu desempenho em termos de consumo e práticas ambientais.

Incentivar a mudança de comportamento ao mostrar aos usuários como pequenas ações podem ter um impacto positivo no meio ambiente.

Contribuir para a educação ambiental e a conscientização sobre a importância de escolhas sustentáveis no cotidiano.

# ESCOPO

O objetivo deste projeto é criar um sistema que ajude indivíduos a monitorar e melhorar seu comportamento ambiental, fornecendo informações sobre o consumo de água, energia elétrica, geração de resíduos e escolha de transporte diário. Para isso, o usuário precisará inserir dados como: a quantidade de água consumida, o consumo de energia elétrica, a quantidade de resíduos não recicláveis gerados, a porcentagem de resíduos reciclados e o meio de transporte utilizado no dia a dia.

Com os dados fornecidos, o sistema calculará uma classificação de sustentabilidade do usuário, indicando o impacto ambiental de suas escolhas. Além disso, o sistema permitirá ao usuário visualizar relatórios de seu desempenho ao longo do tempo, incentivando práticas mais sustentáveis.

# NÃO ESCOPO

**Não Escopo do Projeto de Monitoramento de Sustentabilidade**

* **Leitura Automática de Dados:** O sistema não realizará coleta automática de dados (como medidores de água ou energia).
* **Aplicativo Móvel:** O projeto será exclusivo para a web, sem versão para dispositivos móveis.
* **Gestão de Dados Pessoais Sensíveis:** Não serão coletados dados pessoais sensíveis, como informações financeiras ou de saúde.
* **Previsões de Consumo:** O sistema não fará previsões de consumo futuro de recursos ou resíduos.
* **Monitoramento de Outros Aspectos Ambientais:** O projeto focará apenas em água, energia, resíduos e transporte, sem incluir outros impactos ambientais.
* **Análises Científicas Complexas:** O sistema não realizará análises científicas detalhadas, apenas classificações simples.
* **Acompanhamento em Tempo Real:** Não haverá atualizações em tempo real; os dados serão inseridos manualmente pelo usuário.

# REQUISITOS FUNCIONAIS

**Cadastro de Dados Diários:**

* O sistema deve permitir que o usuário insira os seguintes dados diariamente:
  + Data do registro.
  + Quantidade de água consumida (em litros).
  + Consumo de energia elétrica (em kWh).
  + Quantidade de resíduos não recicláveis gerados (em kg).
  + Porcentagem de resíduos reciclados.
  + Tipo de transporte utilizado (transporte público, bicicleta, caminhada, carro com combustível fóssil, carro elétrico, carona compartilhada).

**Classificação de Sustentabilidade:**

* O sistema deve calcular e exibir uma classificação de sustentabilidade com base nos dados inseridos, indicando o impacto ambiental das escolhas do usuário

# REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

# METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO

# ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO DO PROJETO

# PREMISSAS

O sistema de monitoramento de sustentabilidade pessoal deve ser fácil de usar, coletar dados sobre o consumo do usuário, fornecer feedback em tempo real e permitir a personalização. Deve educar sobre sustentabilidade, estabelecer metas, quantificar impactos ambientais e oferecer recompensas. Além disso, precisa garantir privacidade, possibilitar interação social e seguir práticas sustentáveis em seu desenvolvimento. O objetivo é ajudar o usuário a adotar hábitos mais sustentáveis e reduzir seu impacto ambiental

# RESTRIÇÕES

Os times deverão gerenciar o versionamento do desenvolvimento do projeto utilizando softwares específicos (ex: GIT e GIT HUB).

As atualizações relacionadas ao desenvolvimento desta fase deverão ser registradas no TRELLO ou em ferramenta equivalente.

Para este desenvolvimento, os times aplicarão os conhecimentos adquiridos nas disciplinas:

Algoritmos de programação, projetos e computação – Criação de um algoritmo para entrada de dados, processamento (com condicionais) e saída de resultados. Este algoritmo deve ser implementado em Python e testado.

Tecnologias em TI – Gerenciamento de Cronogramas (MS Project ou ferramenta similar), gerenciamento do projeto (TRELLO ou similar) e controle de versionamento do projeto (GIT e GIT HUB ou equivalente).

# PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA, DESCRIÇÃO FUNCIONAMENTO

# CONCLUSÃO

# Resultados obtidos

# Sugestões de melhorias

# REFERÊNCIAS