

**Centro Universitário Estácio de Sá
Recife**

Temperatura – Um estudo de Big Data

**Daniel Gouveia Barbosa
José Fausto Martins Melo
Felipe dos Santos Marinho
Wesley Antônio Sousa do Nascimento
Ranna de Lira Barreto**

Prof. Davi Barros Camara



Editar com o WPS Office

- **DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO**
- Identificação das partes interessadas e parceiros

O Projeto visa criar uma base de soluções para que seja possível atender as necessidades de pessoas de todas as faixas etárias, com isso, o estudo encontra como desafio desenvolver tecnologias capazes de mudar situações de risco e também identificar um padrão de acontecimentos meteorológicos com a ideia de diminuir o perigo vivido por parte da população brasileira.

- **Problemática e/ou problemas identificados**

É perceptível que a população desde sempre teve dificuldades em lidar com problemas meteorológicos e com isso desenvolveram formas de contornar esse fato. Hoje em dia temos acesso a tecnologias, mas mesmo assim para essa área não é tão facilitador por motivos de cada município.

- **Justificativa**

Este projeto é relevante academicamente, pois oferece uma oportunidade prática de aplicar conhecimentos adquiridos na disciplina de Big Data em Python. Além de contribuir para o aprendizado, é de se tratar em analisar dados e possuir sentido na sua funcionalidade como mercado de trabalho.

- **Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos)**
- A predição do ar em CARUARU E Igarassu, possibilitar novas tecnologias, prevenção de desastres naturais, aprender e utilizar conhecimentos de Big Data e ML (Machine Learning).
- Fornecer conhecimento de forma que facilite a população.



- **PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**

- Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)

Selecionar dois DataSets, separar dados 1, separar dados 2, mesclar dados, limpar dados 1, limpar dados 2, gerar correlação, criar gráficos, gerar resultados.

- Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los.
- Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)
 - Ideia do tema e dados por Ranna mas decidido e responsável por toda equipe.
 - Planejamento Inicial: Definindo requisitos do projeto e pesquisa por Daniel.
 - Desenvolvimento feito por Daniel e Ranna
 - Banner feito por Felipe
 - Slide feito por Daniel
 - Apresentação responsável por todos da equipe.

2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto

- Funcionalidade Completa: O sistema deve atender aos requisitos definidos inicialmente.
- Desempenho: Utilização de conhecimentos de big data e ML.

2.5. Recursos previstos

- Recursos Humanos: Equipe de desenvolvimento composta pelos integrantes do grupo, contando com o apoio do professor orientador.
- Recursos Materiais: Computadores e servidores para o desenvolvimento e testes do sistema.

Neste projeto, foram utilizados softwares gratuitos e os recursos físicos foram dos próprios integrantes da equipe.

2.6. Detalhamento técnico do projeto

- Busca de dados em sites e fontes públicas-Dados tirados do INMET.



- Limpeza dos Dados feito utilizando a biblioteca Pandas bastante famosa na comunidade de Python.
- Busca de Padrões com o auxílio do Scikit Learn foi possível criar um modelo de previsão.

• ENCERRAMENTO DO PROJETO

• Relato Coletivo:

Durante o desenvolvimento do projeto, alcançamos com sucesso os objetivos estabelecidos de criar dados que contêm maior variedade, chegando em volumes crescentes e com mais velocidade e o subconjunto da inteligência artificial que permite que um sistema aprenda e melhore de maneira autônoma usando redes neurais e aprendizado profundo, sem ter sido programado explicitamente para isso, ao ser alimentado com grandes quantidades de dados.

3.2 Avaliação de reação da parte interessada

A reação foi amplamente positiva, pela clareza e desempenho pelo projeto com o aprendizado obtido mesmo com dificuldades na busca de dados.

• Relato de Experiência Individual (Pontuação específica para o relato individual)

Nesta seção, cada aluno deve citar seu nome, e sistematizar as aprendizagens construídas sob sua perspectiva individual. O relato deve necessariamente cobrir os seguintes itens: 1.1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO
Explicitar a experiência/projeto vivido e contextualizar a sua participação no projeto.

• CONTEXTUALIZAÇÃO

Explicitar a experiência/projeto vivido e contextualizar a sua participação no projeto.

Neste projeto explorando climas com bigdata em python a minha participação foi uma parte em idéias, incentivo, análise, buscas e tbm na construção. A minha contribuição foi na votação do tipo do projeto, pesquisa de dados, análise da construção do projeto, um dos incentivadores e responsável pela criação do banner.



- METODOLOGIA

Descrever como a experiência foi vivenciada: local; sujeitos/públicos envolvidos; período; detalhamento das etapas da experiência.

Os membros da equipe são todos cursando a área de programação alguns sendo semi presenciais e outra parte apenas presencial. Realizado contato via remotamente por grupo de redes sociais exclusivo da equipe , interações presencialmente também com discussões e votos para decisões na sala de aula/laboratório de informática referente ao projeto tendo dicas e informações adicionais pelo professor.

- RESULTADOS E DISCUSSÃO:

expectativa e o vivido; descrição do que foi observado na experiência; no que resultou a experiência; como você se sentiu? descobertas/aprendizagens, facilidades, dificuldades e recomendações caso necessário.

Expectativas de que o projeto não iria ser concluído em tempo hábil porém , apesar das dificuldades o projeto foi fluindo ao ponto de finalizar. Houve ganho de conhecimentos devido aos processos de desenvolvimento, pelas pesquisas, informações e métodos de construção percebendo que é necessário sempre se aprimorar. Facilidades mais na construção do banner e certas dificuldades na aplicação dos códigos.

- REFLEXÃO APROFUNDADA

Espaço para relato sobre a experiência vivida versus teoria apresentada no relato coletivo.

No geral, essa experiência me mostrou que a teoria é um ponto de partida importante, mas a prática exige flexibilidade e adaptação às circunstâncias reais. Esse equilíbrio entre teoria e prática é uma das principais aprendizagens deste projeto que estou tendo, ajudando-me a entender como aplicar conceitos acadêmicos em um contexto real de forma mais eficaz.



• CONSIDERAÇÕES FINAIS

Outros aspectos que podem ser trabalhados junto à parte interessada e perspectivas de trabalhos futuros, envolvendo tanto extensão quanto pesquisa. Soluções tecnológicas alternativas que poderiam ter sido implementadas para o projeto desenvolvido.

Talvez projetos de Extensão: seria interessante desenvolver workshops ou oficinas para compartilhar os conhecimentos e resultados do projeto com um público mais amplo, como outras instituições, empresas locais ou a comunidade acadêmica. Esses eventos poderiam auxiliar na capacitação de outros profissionais e fortalecer o vínculo entre academia e sociedade. Soluções tecnológicas alternativas como Integração de IA para Análise de Dados Avançada: A utilização do machine learning para análise preditiva poderia oferecer mais precisão e direção caso o projeto envolvesse grandes volumes de dados. Isso permitiria antecipar tendências. E tomar decisões informadas com base em dados e Uso de Softwares de Simulação: Caso o projeto envolva modelagem e previsão de cenários, a implementação de softwares de simulação poderia ter auxiliado na criação de cenários realistas para previsão de resultados e impactos.

OBSERVAÇÃO: Exige-se que todo o processo de desenvolvimento do projeto de extensão seja documentado e registrado através de evidências fotográficas ou por vídeos, tendo em vista que o conjunto de evidências não apenas irá compor a comprovação da realização das atividades, para fins regulatórios, como também poderão ser usadas para exposição do projeto em mostras acadêmico-científicas e seminários de extensão a serem realizados pelas IES.

