**PROJETO DE EXTENSÃO**

**DISCIPLINA EXTENSIONISTA**

**EIXO 4: Projeto de Ciência de Dados III – Análise Exploratória**

**CURSO: Ciência de Dados**

**Profa. Viviane Cristina Dias**

Projeto Green Solar

1- RESUMO

Este projeto tem como objetivo analisar dados provenientes de duas estações meteorológicas, Colmeia e Girassol, visando fornecer insights cruciais para comparação e avaliação. O processo compreende a coleta de dados do banco, a construção de um modelo multidimensional e a análise dessas informações.

As estações meteorológicas, Colmeia e Girassol, desempenham um papel vital ao monitorar mudanças abruptas na temperatura, umidade do ar, volume de chuva, radiação solar, velocidade e direção do vento. Essas análises proporcionam um entendimento profundo das condições climáticas locais, permitindo a identificação de padrões de risco, como tempestades e alagamentos.

Além do impacto acadêmico, este projeto assume uma relevância significativa para a comunidade externa. Ao fornecer informações precisas e oportunas, contribui para a prevenção e mitigação de riscos relacionados ao clima. A capacidade de antecipar padrões climáticos propicia medidas preventivas eficazes, melhorando a resiliência da comunidade frente a eventos adversos.

A análise de dados provenientes dessas estações não só aprimora a compreensão das condições climáticas locais, mas também informa estratégias proativas para enfrentar desafios climáticos. Ao identificar padrões de risco, o projeto se torna uma ferramenta valiosa para a tomada de decisões informadas, promovendo a segurança e bem-estar da comunidade. Em última análise, a integração dessas análises meteorológicas contribui para o desenvolvimento de comunidades mais resilientes diante das variabilidades climáticas.

2- DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

A origem desta proposta de Projeto surgiu da necessidade identificada no laboratório, onde se constatou a urgência de uma análise mais precisa, simplificada e rápida dos dados provenientes das estações meteorológicas Colmeia e Girassol. A constatação central foi a ineficiência das análises manuais realizadas atualmente, o que levou à busca por soluções mais eficientes.

O diagnóstico da situação-problema revelou que as análises manuais não apenas demandam considerável tempo, mas também podem resultar em imprecisões devido à complexidade dos dados meteorológicos. A necessidade de uma abordagem mais ágil e precisa tornou-se evidente diante do volume de informações disponíveis e da velocidade com que eventos climáticos podem ocorrer.

Dados quantitativos destacaram a ineficácia do processo atual, com a demora nas análises impactando a capacidade de antecipar e responder adequadamente a mudanças climáticas repentinas. Além disso, a pesquisa qualitativa junto aos profissionais do laboratório ressaltou a frustração diante das limitações do método atual e a demanda por ferramentas automatizadas que possam agilizar e aprimorar as análises.

Diante desse cenário, a proposta do Projeto se fortalece como uma resposta estratégica à necessidade urgente de implementar uma abordagem mais eficiente e automatizada na análise dos dados meteorológicos. Busca-se, assim, não apenas simplificar o processo, mas também garantir uma análise mais precisa, permitindo uma resposta mais rápida e informada a eventos climáticos, fortalecendo a capacidade do laboratório em fornecer insights valiosos para a comunidade.

Etapa 2

3- JUSTIFICATIVA (evidenciar a relevância social e acadêmica do projeto, enfatizando a interdisciplinaridade. Relacionar os referenciais teóricos específicos da área de conhecimento e da extensão universitária, incluindo-se a Política de Extensão Universitária da PUC Minas (2006) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (2012), com a proposta apresentada. Sobre a integração com as atividades de pesquisa, levar em consideração as seguintes categorias: 1) a experiência de extensão como fonte de problematização/objeto de pesquisa; 2) a pesquisa realizada serviu como diagnóstico para a ação extensionista; 3) Disponibilização para a sociedade de resultados de pesquisa(s) realizada(s) ou veiculada(s) na PUC Minas; 4) Execução de alguma atividade de pesquisa como parte da experiência de extensão; 5) Diagnóstico realizado na ação extensionista deve ter um caráter de pesquisa; 6) Outro, devendo esse ser justificado.)

4 - OBJETIVO GERAL (informar o que se pretende com o projeto)

5- OBJETIVOS ESPECÍFICOS (apresentar o conjunto de ações necessárias para alcançar o objetivo geral)

Etapa 4

6- METAS (quantificar os objetivos específicos a serem alcançados com a execução do projeto, uma vez que as metas estão sendo compreendidas como a expressão dos objetivos em termos quantitativos, mensuráveis e verificáveis)

Etapa 4

7- PÚBLICO DO PROJETO (apresentar a caracterização do público-alvo, levando-se em consideração, por exemplo, faixa de idade, sexo, perfil geográfico, região/cidade/bairro, escolaridade, entre outros; o número de pessoas atendidas, direta e indiretamente, e a memória de cálculo, assim como os critérios para seleção do público com o qual se vai trabalhar)

Caracterização do público-alvo:

Clique aqui para digitar texto.

Critérios para seleção/inclusão do público-alvo:

Clique aqui para digitar texto.

Número de pessoas atendidas (beneficiários diretos. Pede-se explicitar a memória de cálculo):

Clique aqui para digitar texto.

Número de pessoas atendidas (beneficiários indiretos. Pede-se explicitar a memória de cálculo):

Clique aqui para digitar texto.

Etapa 3

8 - METODOLOGIA (descrever como o projeto será realizado, informando os procedimentos e as atividades - de mobilização, capacitação, reuniões, encontros, oficinas, seminários, visitas técnicas etc. - que serão adotadas para alcançar os objetivos do projeto, justificando-os. Definição do Scrum master)

8.1 – Arquitetura (Estudo da infraestrutura do parceiro e proposição de uma arquitetura de gestão de dados e do desenvolvimento da página web que contemple aspectos hardware e software levantados junto ao parceiro.

Etapa 4

8.2 – Projeto do Data Warehouse/ Data Mart

A modelagem proposta para o projeto do Data Warehouse/Data Mart deve ser apresentada nos Anexos junto com a documentação dos metadados.

Etapa 5

8.3 – Integração de Fontes de Dados

Os procedimentos adotados para a integração das fontes de dados, e decisão de integração e transformação de dados do *time* devem ser registradas nos Anexos. A especificação dos requisitos para a página web e o wireframe interativo deverá ser utilizado nesta etapa para apresentação ao parceiro e validação da proposta.

Etapa 6

9 - MONITORAMENTO (descrever os procedimentos que serão adotados para a observação e o registro regular e sistemático do desenvolvimento das atividades, do uso dos recursos e da produção dos resultados, comparando-os com o planejamento do projeto.)

Etapa 7

10 - AVALIAÇÃO (descrever os procedimentos que serão adotados para analisar criticamente o andamento do projeto segundo seus objetivos, com base nas informações produzidas durante o processo de monitoramento e prevendo o envolvimento dos diversos atores.)

Todas as Etapas

11 – PLANO DE TRABALHO (apresentar a equipe envolvida e descrever as ações atribuídas aos participantes, inclusive as pessoas vinculadas às entidades parceiras. A cada etapa cada componente da equipe deve registrar o seu nome, a carga horária e as ações executadas. Com esse registro ao final do projeto sabe-se a quantidade de horas utilizadas pelo time para execução do projeto, metodologias de cálculo de horas gastas podem ser utilizadas em projeto futuros com base no levantamento realizado neste projeto. Neste sentido, tem-se uma maior assertividade para precificação do projeto.

| EQUIPE  Nome do Participante | CARGA HORÁRIA DESTINADA AO PROJETO SEMANAL | AÇÕES/ATIVIDADES |
| --- | --- | --- |
| Pedro Henrique Rodrigues da Silva | 3:00 | Pesquisa bibliográfica, diagnóstico da situação problema |
| Pedro Henrique Rodrigues da Silva | 2:00 | Primeira reunião de diagnóstico; Entendimento da Proposta |
| Pedro Henrique Azevedo de Medeiros | 2:00 | Primeira reunião de diagnóstico; Entendimento da Proposta |
| Patrick Leandro da Silva | 2:00 | Primeira reunião de diagnóstico; Entendimento da Proposta |
| Pedro Henrique Azevedo de Medeiros | 3:00 | Pesquisa bibliográfica, diagnóstico da situação problema |
| Patrick Leandro da Silva | 3:00 | Pesquisa bibliográfica, diagnóstico da situação problema |
| Pedro Henrique Azevedo de Medeiros | 2:00 | Segunda reunião de diagnóstico; Alinhamento com o setor onde será desenvolvido o projeto |
| Patrick Leandro da Silva | 2:00 | Segunda reunião de diagnóstico; Alinhamento com o setor onde será desenvolvido o projeto |
|  |  |  |
|  |  |  |

12 - ESTRUTURA PARA A REALIZAÇÃO DO PROJETO (apresentar os recursos - materiais físicos, softwares e etc. )

13 - RESULTADOS (descrever os resultados esperados, após a conclusão do projeto, para as comunidades acadêmica e externa.)

Para a comunidade acadêmica (docentes envolvidos, cursos, alunos, funcionários e outros):

Clique aqui para digitar texto.

Para a população envolvida:

Clique aqui para digitar texto.

Outros resultados:

Clique aqui para digitar texto.

Neste item deve-se registrar o resultado final do projeto, a página web/portal de conhecimento com a incorporação dos dashboards com as discussões dos dados apresentados.

14 - PARCERIAS (apresentar parcerias com cursos, setores internos da Universidade, Programas e Projetos já existentes e/ou instituições externas, destacando a contrapartida do(s) parceiro(s).)

15 - REFERENCIAS (apresentar as referências específicas ao tema do projeto e à extensão universitária, de acordo com o padrão de normalização da PUC Minas

16 – ACESSO AO SISTEMA APC (SGA)

Os alunos individualmente ao final do projeto deverão anexar o documento executivo no Sistema APC (no SGA), realizar a avaliação do ação extensionista da disciplina e anexar o comprovante de entrega.

**17 - ANEXOS**

(Documentos técnicos dever sem anexados neste item)