

Olá, alunos! Com base no edital fornecido, preparei estas orientações para ajudá-los a desenvolver um projeto de sucesso em Ciência de Dados com impacto social. Vamos organizar o trabalho em etapas claras:

1. Formação de Grupos e Prazos Iniciais

- **Formação dos grupos:** Organizem-se em equipes de até 5 integrantes até 17/03
- **Escolha do tema:** Seleccionem um tema e definam a sociedade impactada até 22/03
- **Áreas sugeridas:** Saúde, meio ambiente, direitos humanos, tecnologia e empreendedorismo

2. Definição do Problema e Coleta de Dados

1. Identificação do problema:

- Busquem um problema real que possa ser resolvido com análise de dados
- Definam claramente a sociedade/grupo que será beneficiado
- Estabeleçam métricas para avaliar o impacto do projeto

2. Fontes de dados:

- Dados públicos: IBGE, DATASUS, Kaggle, portais governamentais
- Instituições: escolas, universidades, hospitais, ONGs
- Mercado: dados de setores específicos, comportamento do consumidor
- Problemas urbanos/ambientais: mobilidade, resíduos, poluição

3. Preparação dos dados:

- Coletem os conjuntos de dados necessários
- Realizem limpeza e pré-processamento
- Documentem as transformações realizadas

3. Desenvolvimento do Projeto

Para alunos de TADS:

- Desenvolvam um sistema Web com painéis interativos
- Incluam relatórios, indicadores e KPIs para tomada de decisão
- Foquem na usabilidade e apresentação visual dos dados

Para alunos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação:

- Realizem uma análise de dados completa
- Apliquem testes estatísticos e modelos de aprendizado de máquina
- Sistema não é obrigatório, mas podem desenvolver interfaces interativas

Para todos os grupos:

- Utilizem GitHub para versionamento e documentação
- Todos os membros devem contribuir ativamente
- Mantenham o repositório organizado e atualizado

4. Entregas e Avaliações

Entrega 1 (01/04 a 05/04):

- Relatório detalhado com:
 - Escopo do projeto
 - Justificativa do tema
 - Metodologia
 - Plano de trabalho
 - Descrição da sociedade impactada

Entrega 2 (06/05 a 10/05):

- Apresentação de protótipo em vídeo
- Análise de dados preliminar
- Demonstração dos modelos aplicados
- Insights iniciais gerados

Entrega 3 (17/06 a 21/06):

- MVP final com demonstração completa
- Documentação técnica detalhada
- Vídeo de apresentação no GitHub
- Avaliação do impacto social gerado

5. Dicas para um Projeto de Sucesso

1. Mantenham o foco no problema:

- Não se percam em técnicas sofisticadas sem objetivo claro
- Priorizem a geração de insights úteis para a sociedade impactada

2. Documentem bem o processo:

- Registrem decisões importantes e justificativas
- Documentem os métodos utilizados
- Expliquem os resultados de forma compreensível

3. Dividam o trabalho adequadamente:

- Distribuam tarefas conforme habilidades de cada membro
- Realizem reuniões regulares para acompanhamento
- Utilizem ferramentas de gestão de projetos

4. Peçam orientação ao professor:

- Não hesitem em solicitar apoio quando necessário
- Aproveitem as sessões de feedback para melhorar

5. Pensem no impacto social:

- Como os resultados podem ser aplicados na prática?
- Quais benefícios concretos serão gerados?
- Como medir o impacto das soluções propostas?

Lembrem-se de que a originalidade do projeto e a aplicação correta de técnicas de ciência de dados são fundamentais para uma boa avaliação. Boa sorte com o desenvolvimento do projeto!

Elementos para Enriquecer Produtos de Dados

Para tornar seus produtos de dados mais interessantes e impactantes, considere incorporar estes elementos:

1. Visualizações Avançadas e Interativas

- **Dashboards interativos:** Permita aos usuários filtrar, detalhar e explorar os dados por conta própria
- **Storytelling visual:** Crie narrativas com os dados usando sequências de visualizações conectadas
- **Visualizações geoespaciais:** Mapas de calor, mapas coropléticos ou visualizações baseadas em localização
- **Gráficos de rede:** Para mostrar relacionamentos e conexões entre diferentes entidades
- **Visualizações 3D:** Para dados que se beneficiam de uma dimensão adicional

2. Implementação de Modelos Avançados

- **Sistemas de recomendação:** Para sugerir ações ou identificar casos similares
- **Análise de séries temporais:** Previsões e identificação de tendências ao longo do tempo
- **Deteção de anomalias:** Identificação automática de outliers ou padrões incomuns
- **Processamento de linguagem natural:** Análise de sentimento, extração de tópicos ou resumo automático
- **Modelos de classificação/segmentação:** Para categorizar dados em grupos significativos

3. Recursos de Usabilidade e Acessibilidade

- **Design responsivo:** Produtos que funcionem bem em diferentes dispositivos
- **Recursos de acessibilidade:** Compatibilidade com leitores de tela, esquemas de cores acessíveis
- **Exportação de resultados:** Permitir que os usuários baixem relatórios em diversos formatos
- **Alertas e notificações:** Avisos automáticos quando determinados thresholds são atingidos
- **Tutoriais embutidos:** Orientações para usuários menos técnicos

4. Integração e Escalabilidade

- **APIs para integração:** Permitir que outras aplicações consumam seus dados
- **Atualização em tempo real:** Processamento de fluxos de dados contínuos
- **Caching inteligente:** Para melhorar a performance sem comprometer a atualidade dos dados
- **Arquitetura em microserviços:** Para facilitar a manutenção e escalabilidade
- **Processamento distribuído:** Para lidar com grandes volumes de dados

5. Inovações Diferenciadas

- **Simulações "E se?":** Permitir que usuários testem diferentes cenários
- **Análise contrafactual:** Explorar o que poderia ter acontecido sob condições diferentes
- **Elementos de gamificação:** Tornar a exploração de dados mais engajadora
- **Insights automáticos:** Algoritmos que identificam e destacam descobertas importantes
- **Combinação de dados estruturados e não-estruturados:** Integração de texto, imagens e vídeos

6. Impacto Social Mensurável

- **Metas ODS alinhadas:** Conectar seu projeto aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU
- **Métricas de impacto claras:** KPIs específicos para medir a mudança social gerada
- **Depoimentos dos beneficiários:** Coleta sistemática de feedbacks da comunidade impactada
- **Análise custo-benefício social:** Demonstração do valor criado versus recursos investidos
- **Painel de transparência:** Mostrar claramente o progresso em direção aos objetivos sociais

7. Documentação e Explicabilidade

- **Explicações de modelos:** Tornar compreensíveis os resultados de algoritmos complexos
- **Documentação interativa:** Tutoriais e exemplos práticos embutidos na plataforma
- **Rastreabilidade de decisões:** Documentar as escolhas feitas durante o desenvolvimento
- **Métricas de confiança:** Indicadores da precisão e limitações dos modelos
- **Glossário contextualizado:** Explicações de termos técnicos adaptadas ao público-alvo

Lembre-se de que a qualidade e relevância do produto são mais importantes que a quantidade de recursos. Escolha elementos que realmente agreguem valor ao seu problema específico e à comunidade que você pretende impactar.