**Trabalho – Análise de Dados de Manutenção da Empresa LOG**

**Objetivo Geral do Trabalho:**  
Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise detalhada dos dados de tickets de manutenção da empresa LOG. Utilizando ferramentas de análise exploratória, os alunos devem buscar insights relevantes para otimizar processos de manutenção, melhorar o atendimento ao cliente e propor soluções para a alocação eficiente de recursos. A análise focará em seis sugestões principais, que cobrem aspectos como eficiência, priorização, sazonalidade, perfil do cliente, categorização de problemas e gestão de recursos.

Além das seis sugestões de desenvolvimento, os alunos são incentivados a explorar outras possibilidades de análise que possam gerar insights adicionais para a gestão da manutenção da LOG.

**Estrutura do Trabalho:**

1. **Eficiência e Tempo de Resolução de Chamados**
   * **Objetivo**: Avaliar a eficiência dos responsáveis pelos chamados, destacando os tempos médios de resolução e identificando gargalos específicos.
   * **Tarefas**:
     + Calcule o tempo total de resolução de cada chamado a partir da data de criação (dat\_criacao) até a data de última modificação (dat\_modificacao).
     + Utilize estatísticas descritivas para analisar a média e o desvio padrão do tempo de resolução.
     + Identifique responsáveis que apresentam desempenho acima e abaixo da média, indicando possíveis causas para variações no tempo de resolução.
2. **Classificação e Priorização de Chamados**
   * **Objetivo**: Examinar se chamados de alta prioridade são atendidos mais rapidamente e avaliar a efetividade da priorização nos processos de manutenção.
   * **Tarefas**:
     + Crie uma tabela cruzada entre o tipo de chamado (des\_assunto) e o status do chamado (des\_status) para verificar padrões de atendimento com relação à prioridade.
     + Analise o tempo médio de atendimento para chamados de alta e baixa prioridade e identifique diferenças no tempo de resposta.
     + Explore como a classificação dos chamados impacta o tempo total de resolução.
3. **Análise de Sazonalidade e Padrões Temporais**
   * **Objetivo**: Detectar padrões sazonais e temporais nos chamados, permitindo um planejamento adequado dos recursos conforme períodos de alta demanda.
   * **Tarefas**:
     + Analise a quantidade de chamados por mês e dia da semana para identificar picos sazonais e padrões temporais.
     + Verifique a sazonalidade de tipos específicos de chamados (des\_assunto) ao longo do ano.
     + Proponha recomendações para ajustar o fluxo de trabalho e alocação de recursos de acordo com períodos de maior ou menor demanda.
4. **Perfil e Necessidades de Clientes**
   * **Objetivo**: Identificar clientes com maior demanda por serviços de manutenção, permitindo um atendimento mais personalizado e eficiente.
   * **Tarefas**:
     + Agrupe os chamados por cliente (nom\_cliente) e analise a frequência de chamados e tipos de problemas mais comuns.
     + Calcule o tempo médio de resolução dos chamados para cada cliente e analise como a qualidade do atendimento pode variar entre clientes.
     + Identifique clientes críticos para a empresa e proponha estratégias para melhorar o atendimento e a satisfação.
5. **Categorização e Recorrência de Problemas**
   * **Objetivo**: Identificar problemas recorrentes e desenvolver intervenções para reduzir a frequência de chamados relacionados a esses problemas.
   * **Tarefas**:
     + Agrupe chamados pelo tipo de problema (des\_assunto) e identifique os tipos mais frequentes.
     + Verifique a recorrência dos chamados, classificando-os por cliente e localização, para identificar padrões de repetição.
     + Proponha intervenções preventivas que possam reduzir a ocorrência de problemas recorrentes, melhorando a eficiência operacional.
6. **Eficiência e Gestão de Recursos**
   * **Objetivo**: Avaliar e otimizar a gestão de recursos, identificando a eficiência dos responsáveis pelos chamados e os gargalos nas diferentes etapas do processo.
   * **Tarefas**:
     + Compare a eficiência dos responsáveis utilizando o tempo médio de resolução (vlr\_time\_spent\_last\_update).
     + Analise o tempo gasto em cada etapa do processo (des\_status\_etapa) para identificar fases que impactam negativamente o fluxo de trabalho.
     + Proponha sugestões para aprimorar a gestão de recursos, como alocação de pessoal ou melhorias no fluxo de atendimento.

**Outras Possibilidades de Análise:**

Além das sugestões acima, os alunos podem explorar outras análises, como:

* **Comparação entre Regiões**: Analisar se o desempenho varia entre diferentes regiões (uf) ou entre condomínios específicos (des\_condominio).
* **Análise de Satisfação do Cliente**: Caso haja dados sobre satisfação, verificar se o tempo de resolução influencia na avaliação do cliente.
* **Segmentação de Serviços Específicos**: Focar em um tipo de serviço (des\_tipo\_servico) para entender melhor suas especificidades e propor melhorias no processo.
* **Estudo de Prioridade Real x Percebida**: Verificar se os chamados classificados como "urgentes" recebem realmente tratamento prioritário e como isso afeta o tempo de resolução.

Essas análises adicionais permitirão uma visão mais completa dos processos de manutenção e podem servir como base para propostas de melhoria contínua.

**Entregáveis do Trabalho:**

Os alunos deverão entregar um relatório contendo:

* **Análises Realizadas**: Descrição detalhada dos métodos e ferramentas usadas para cada uma das seis sugestões e demais análises exploradas.
* **Gráficos e Tabelas**: Visualizações que ilustram claramente os padrões, insights e resultados obtidos.
* **Interpretação e Sugestões de Melhoria**: Conclusões sobre a análise, recomendações para a empresa LOG e propostas para otimizar o atendimento e a eficiência dos processos de manutenção.