

**NOME DA IES
CAMPUS**

TÍTULO DO PROJETO DE EXTENSÃO

Nome do(s) discente(s) integrantes do grupo

CARLOS EDUARDO DANTAS NONATO DO NASCIMENTO | MATRÍCULA: 202408150601

EDELVAM MOURÃO DENBERG | MATRÍCULA: 202408437161

JHONATA DIAS DE AGUIAR | MATRÍCULA: 202408701004

JOÃO VITOR PEREIRA DA SILVA | MATRÍCULA: 202503275548

LUIS FELIPE RODRIGUES MOREIRA | MATRÍCULA: 202408720521

Nome do(a) professor(a) orientador

RAPHAEL MAURICIO SANCHES DE JESUS

2025
RIO DE JANEIRO/RJ

Sumário

1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO.....	4
1.1 Identificação das partes interessadas e parceiros	4
1.2 Problemática e/ou problemas identificados.....	4
1.3 Justificativa	4
1.4 Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos)	5
1.5 Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão)	5
2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	6
2.1 Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)	6
2.2 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	8
2.3 Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)	8
2.4 Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto	8
2.5 Recursos previstos	9
2.6 Detalhamento técnico do projeto	10
3. ENCERRAMENTO DO PROJETO	11
3.1 Relatório Coletivo (podendo ser oral e escrita ou apenas escrita)	11
3.2 Avaliação de reação da parte interessada	11
3.3 Relato de Experiência Individual	11
3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO	12
3.2. METODOLOGIA	12
3.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
3.4. REFLEXÃO APROFUNDADA	13
3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	13

1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO

1.1. Identificação das partes interessadas e parceiros

A STYLLUS MÉIER ACESSORIA IMOBILIÁRIA LTDA é uma empresa de pequeno porte especializada em administração de locação e condomínio.

Sócios Proprietários: Benicio Filho, João Alberto e Bruno Cardoso.

COLABORADORES: Carlos Eduardo – Aux. Escritório, Vitor Hugo – Aux. Escritório, Ana Clara, Virginia Rosa, Agatha Marina e Nilson Fortes – Office Boy.

1.2. Problemática e/ou problemas identificados

Durante as trocas e conversas com representantes da empresa parceira e com a comunidade acadêmica, foi possível identificar uma dificuldade recorrente relacionada à **gestão, tratamento e visualização de dados**. A empresa lida com um grande volume de informações em suas operações diárias, mas enfrenta desafios na organização, análise e interpretação desses dados, o que dificulta a obtenção de insights estratégicos e impacta a tomada de decisões.

Diante dessa realidade, o nosso grupo propôs o desenvolvimento de um projeto voltado à **análise, filtragem e visualização de dados**, utilizando conceitos e ferramentas de **Big Data**. O objetivo é criar soluções que permitam otimizar o uso das informações disponíveis, eliminando dados redundantes ou irrelevantes e apresentando resultados de maneira visual, clara e objetiva.

A demanda foi identificada por meio de **conversas com profissionais da empresa**, que relataram a necessidade de tornar o processo de análise de dados mais eficiente e acessível. Assim, o projeto surge como uma resposta concreta a uma necessidade real do mercado, fortalecendo a integração entre a universidade e o setor produtivo, ao mesmo tempo em que proporciona aos alunos uma vivência prática e significativa.

1.3. Justificativa

A problemática escolhida: Análise, filtragem e visualização de dados em um contexto real de Big Data, apresenta elevada pertinência acadêmica por envolver a aplicação direta dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso. Por meio da aprendizagem baseada em projetos, os estudantes podem vivenciar o processo completo de tratamento de dados: desde a coleta e limpeza até a análise e construção de visualizações informativas.

Esse projeto está alinhado aos **objetivos de formação do curso**, pois desenvolve competências essenciais como pensamento lógico, análise crítica, uso de ferramentas tecnológicas e capacidade de transformar dados em informações úteis para a tomada de decisão. Além disso, promove o trabalho em equipe, a autonomia e o raciocínio analítico, habilidades indispensáveis para o mercado atual.

As **motivações do grupo de trabalho** estão centradas na oportunidade de aplicar o aprendizado acadêmico em uma situação real, através da parceria com uma empresa de verdade, proporcionando uma experiência prática e profissional. Dessa forma, o projeto não

apenas contribui para a formação técnica e científica dos alunos, mas também reforça o compromisso social e o papel transformador da universidade na resolução de demandas reais.

1.4. Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos)

Objetivo Geral:

- Realizar a análise, filtragem e aprimoramento da visualização dos dados provenientes de um sistema já existente na empresa parceira, visando otimizar a interpretação das informações e apoiar a tomada de decisões estratégicas.

Objetivos Específicos:

- **Filtrar e organizar** os dados disponíveis no sistema, removendo informações redundantes ou inconsistentes.
- **Analisar** os dados processados, identificando padrões, tendências e indicadores relevantes para a gestão da empresa.
- **Aprimorar a visualização** dos dados por meio de gráficos, relatórios e painéis interativos que facilitem a compreensão e a comunicação dos resultados.

Resultados e Efeitos Esperados:

- Melhoria na qualidade e clareza das informações apresentadas pelo sistema, tornando-as mais acessíveis e úteis para a empresa.
- Desenvolvimento das competências técnicas dos alunos na aplicação de ferramentas de análise e visualização de dados em ambiente real.
- Fortalecimento da relação entre a universidade e a empresa parceira, com impacto positivo tanto no aprendizado prático dos estudantes quanto na eficiência operacional da organização.

Participação e Avaliação dos Públicos Envolvidos: A avaliação dos resultados será feita em conjunto entre a equipe de alunos e representantes da empresa parceira, por meio de **reuniões de acompanhamento, feedbacks qualitativos e comparação entre as visualizações originais e as aprimoradas**. Esses instrumentos permitirão mensurar a efetividade das melhorias implementadas e o grau de satisfação dos envolvidos com os resultados obtidos.

1.5. Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações de extensão)

O projeto tem como base teórica os fundamentos da **análise e gestão de grandes volumes de dados**, área conhecida como **Big Data**, que representa um dos principais campos de aplicação da tecnologia da informação no cenário atual. Segundo **Provost e Fawcett (2013)**, o valor do Big Data está na capacidade de transformar dados brutos em informações úteis e

acionáveis, permitindo que organizações tomem decisões mais assertivas baseadas em evidências concretas. Essa visão fundamenta a proposta do grupo em realizar a filtragem e análise de dados dentro de um sistema já existente na empresa parceira, aprimorando a utilização das informações disponíveis.

De acordo com **Mayer-Schönberger e Cukier (2013)**, o crescimento exponencial da quantidade de dados exige o desenvolvimento de técnicas eficazes de processamento e visualização, para que o excesso de informações não se torne um obstáculo à compreensão. Assim, a etapa de filtragem e limpeza dos dados prevista neste projeto é essencial para garantir qualidade, precisão e relevância aos resultados apresentados. Já **Han, Kamber e Pei**

(2012) destacam que a mineração e visualização de dados são processos fundamentais para descobrir padrões e tendências ocultas em grandes conjuntos de informações. A aplicação desses conceitos orienta a construção de gráficos e relatórios visuais no projeto, buscando não apenas representar os dados, mas permitir que gestores interpretem e ajam com base nos insights obtidos.

Complementarmente, autores como **Wes McKinney (2017)** e **Stephen Few (2009)** reforçam a importância de boas práticas na manipulação e comunicação de dados. McKinney, ao abordar a biblioteca *Pandas* e técnicas de análise de dados em Python, embasa a parte técnica do projeto, enquanto Few discute princípios de design visual que tornam as informações mais claras e acessíveis. Dessa forma, o referencial teórico escolhido sustenta as ações propostas

no projeto, que envolvem a **filtragem, análise e aprimoramento da visualização de dados** em um sistema real. A integração entre os fundamentos conceituais e a prática extensionista possibilita não apenas a resolução de um problema identificado na empresa parceira, mas também o desenvolvimento de competências analíticas e tecnológicas pelos alunos envolvidos, fortalecendo o elo entre universidade e sociedade.

2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.1. Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)

Descrição Geral

O plano de trabalho foi elaborado de forma colaborativa entre os cinco integrantes do grupo e o docente orientador, seguindo a metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos. As ações foram planejadas de maneira progressiva, buscando atender aos objetivos do projeto de extensão, que envolvem a **análise, filtragem e visualização de dados de um sistema já existente** na empresa parceira.

Tabela 1 – Ações, prazos e responsabilidades

Etapa	Ação	Responsáveis	Prazo de Execução	Recursos Utilizados	Forma de Acompanhamento
1. Diagnóstico Inicial	Levantamento e compreensão dos dados disponíveis no sistema da empresa.	Carlos Eduardo Gestor do projeto	07/08 a 20/08	Reuniões com a empresa, acesso ao banco de dados e planilhas internas.	Relatórios parciais e reuniões semanais com o professor orientador.
2. Filtragem dos Dados	Filtragem e limpeza dos dados, removendo informações redundantes e inconsistentes.	Jhonata	21/08 a 03/09	Ferramentas de planilha e Pandas.	Verificação de qualidade dos dados e feedback do docente.
3. Análise dos Dados	Identificação de padrões e tendências relevantes após a limpeza dos dados.	João Vitor e Luis Felipe	04/09 a 17/09	Ferramentas de análise estatística e scripts de visualização.	Reuniões com o grupo e o professor para validação dos resultados.
4. Visualização das Informações	Criação e aprimoramento de gráficos, dashboards e relatórios visuais.	Ed e Ivam	18/09 a 01/10	Power BI, Excel e bibliotecas Python (Matplotlib e Seaborn).	Apresentação de protótipos visuais e coleta de feedback da empresa.
5. Avaliação e Validação	Apresentação dos resultados à empresa e coleta de feedback.	Todos os integrantes.	02/10 a 15/10	Reuniões presenciais ou online com os gestores.	Questionários de satisfação e comparação entre visualizações antigas e novas.
6. Relatório Final e Apresentação	Elaboração do relatório final e preparação da apresentação do projeto.	Todos os integrantes.	16/10 a 27/11	Word, PowerPoint e suporte do docente orientador.	Revisão final e validação pelo professor.

Recursos Necessários

Computadores pessoais e acesso à internet;

- Ferramentas de análise e visualização de dados (Python, Power BI, Excel, SQL);
-

- Acesso seguro aos dados disponibilizados pela empresa parceira;
- Apoio e acompanhamento contínuo do docente orientador.

Acompanhamento e Avaliação

O acompanhamento será realizado por meio de **reuniões presenciais e on-line**, além de comunicação assíncrona via **Teams, Google Drive e WhatsApp**.

O docente orientador fará o monitoramento contínuo através de **entregas parciais, feedbacks quinzenais e análise dos resultados obtidos**.

Ao término do projeto, os produtos desenvolvidos serão apresentados à empresa parceira, que participará da **avaliação qualitativa e quantitativa** do impacto das melhorias implementadas.

2.2. 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.

A parceria com a Styllus Méier Assessoria Imobiliária foi essencial para o desenvolvimento do projeto. Nas reuniões iniciais, os representantes da empresa auxiliaram na definição do escopo, esclarecendo processos internos, necessidades analíticas e características das bases de dados utilizadas.

Durante o desenvolvimento, o grupo manteve contato frequente com os colaboradores, apresentando versões intermediárias das análises e visualizações. Esse acompanhamento contínuo permitiu ajustes sucessivos no trabalho, realizados a partir dos feedbacks técnicos e das observações práticas fornecidas pelos profissionais envolvidos, assegurando maior aderência às necessidades reais do negócio.

Na etapa final, a empresa participou da validação dos relatórios, gráficos e dashboards produzidos, destacando sua aplicabilidade prática e sugerindo melhorias. Essa interação contínua favoreceu uma construção colaborativa do conhecimento e fortaleceu a integração entre a prática profissional e o ambiente acadêmico.

2.3. Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)

Carlos Eduardo – Gestor do projeto.

Jhonata – Filtragem e limpeza dos dados, removendo informações redundantes e inconsistentes.

João Vitor e Luis Felipe – Identificação de padrões e tendências relevantes após a limpeza dos dados.

Edelvam – Criação e aprimoramento de gráficos, dashboards e relatórios visuais.

2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto

Metas do Projeto:

1. Filtrar e organizar todos os dados do sistema da empresa, removendo inconsistências e informações redundantes.
2. Realizar análise detalhada dos dados, identificando padrões, tendências e indicadores

relevantes.

3. Criar visualizações gráficas e relatórios claros e interativos, facilitando a interpretação e uso das informações pela empresa.

Critérios de Avaliação:

- **Completeness and quality of filtered data:** Verificação se todos os dados inconsistentes ou redundantes foram corretamente tratados.

- **Relevância da análise realizada:** Avaliação se os padrões e indicadores identificados são consistentes e úteis para a tomada de decisão.
- **Clareza e usabilidade das visualizações:** Análise de se os gráficos e relatórios permitem compreensão rápida e precisa das informações.

Indicadores de Efetividade:

- **Percentual de dados limpos e organizados** em relação ao total disponível no sistema.
- **Número de insights e padrões identificados** que podem ser utilizados para decisões estratégicas.
- **Satisfação da empresa parceira** medida por feedback qualitativo e questionários, considerando a utilidade das visualizações e relatórios.
- **Adesão e participação do grupo de alunos** em todas as etapas, observando prazos cumpridos e contribuições individuais.

Formas de Monitoramento e Avaliação:

- Reuniões periódicas com a empresa e com o docente orientador para validar cada etapa.
- Revisões semanais das análises e visualizações desenvolvidas.
- Comparação entre os resultados originais do sistema e os resultados aprimorados pelo projeto.
- Aplicação de questionários de satisfação junto à empresa para aferir a efetividade prática das melhorias implementadas.

Dessa forma, o projeto garante medição objetiva e contínua de sua efetividade, permitindo ajustes durante a execução e garantindo que os objetivos sejam alcançados de maneira eficiente e alinhada às necessidades da empresa parceira.

2.5. Recursos previstos

O desenvolvimento do projeto contará com recursos **materiais, institucionais e humanos**, priorizando soluções que minimizem custos financeiros, em conformidade com a política de extensão da instituição de ensino superior.

Recursos Materiais:

- Computadores pessoais dos alunos com acesso à internet;
- Softwares e ferramentas de análise e visualização de dados, como Python (bibliotecas Pandas, Matplotlib e Seaborn), Excel e Power BI, todos disponíveis gratuitamente ou por licenças institucionais;
- Planilhas e bancos de dados fornecidos pela empresa parceira;
- Materiais de registro e documentação do projeto, como Word e PowerPoint.

Recursos Institucionais:

- Orientação e acompanhamento do docente responsável pelo projeto;

- Acesso às plataformas digitais institucionais (Teams, Google Drive) para reuniões, armazenamento e compartilhamento de arquivos;
- Espaços da instituição para encontros presenciais, quando necessário.

Recursos Humanos:

- Cinco alunos do grupo, com responsabilidades distribuídas nas etapas de filtragem, análise e visualização de dados;
- Docente orientador, responsável por supervisão, validação das atividades e suporte técnico-pedagógico;
- Representantes da empresa parceira, contribuindo com informações sobre o sistema, validação de resultados e feedback contínuo.

Recursos Financeiros:

- O projeto prevê **nenhum gasto financeiro direto**, uma vez que todos os softwares e materiais utilizados são de acesso gratuito ou disponibilizados pela instituição de ensino e pela empresa parceira. Caso surjam necessidades adicionais, os custos serão discutidos previamente com o docente orientador e registrados formalmente.

Dessa forma, o projeto otimiza o uso de recursos já existentes, garantindo eficiência na execução das atividades sem comprometer o orçamento da instituição, ao mesmo tempo em que promove aprendizado prático e aplicação real dos conceitos estudados.

2.6. Detalhamento técnico do projeto

O projeto consiste na **análise, filtragem e aprimoramento da visualização de dados** de um sistema já existente na empresa parceira. A solução técnica foi estruturada em etapas que seguem o cronograma e os procedimentos de ensino-aprendizagem definidos previamente, garantindo que todas as atividades sejam realizadas de forma organizada e eficiente.

Etapas Técnicas Desenvolvidas:

1. Levantamento e compreensão dos dados:

- A equipe realizou um mapeamento detalhado das tabelas e campos do sistema, identificando os tipos de dados disponíveis, sua estrutura e relevância para os processos da empresa.
- Ferramentas utilizadas: planilhas Excel, acesso ao banco de dados da empresa.

2. Filtragem e limpeza dos dados:

- Foram aplicadas técnicas de tratamento de dados, eliminando informações redundantes, inconsistentes ou incompletas.
- Ferramentas utilizadas: Python (bibliotecas Pandas) e SQL para consultas e ajustes no banco de dados.

3. Análise dos dados:

A equipe identificou padrões, tendências e indicadores estratégicos que poderiam ser utilizados para decisões gerenciais e melhoria de processos.

Ferramentas utilizadas: Python (Pandas) e Excel, aplicando funções estatísticas e gráficos exploratórios.

4. Aprimoramento da visualização de dados:

- Foram criados gráficos, dashboards e relatórios interativos, permitindo uma interpretação rápida e precisa das informações.
- Ferramentas utilizadas: Power BI, Excel e bibliotecas de visualização Python, garantindo clareza e eficiência na comunicação dos resultados.

5. Validação e feedback:

- A solução foi apresentada à empresa parceira para validação, coleta de feedback e ajustes finais.
- Indicadores de sucesso: clareza dos relatórios, relevância dos insights identificados e satisfação da empresa com as visualizações geradas.

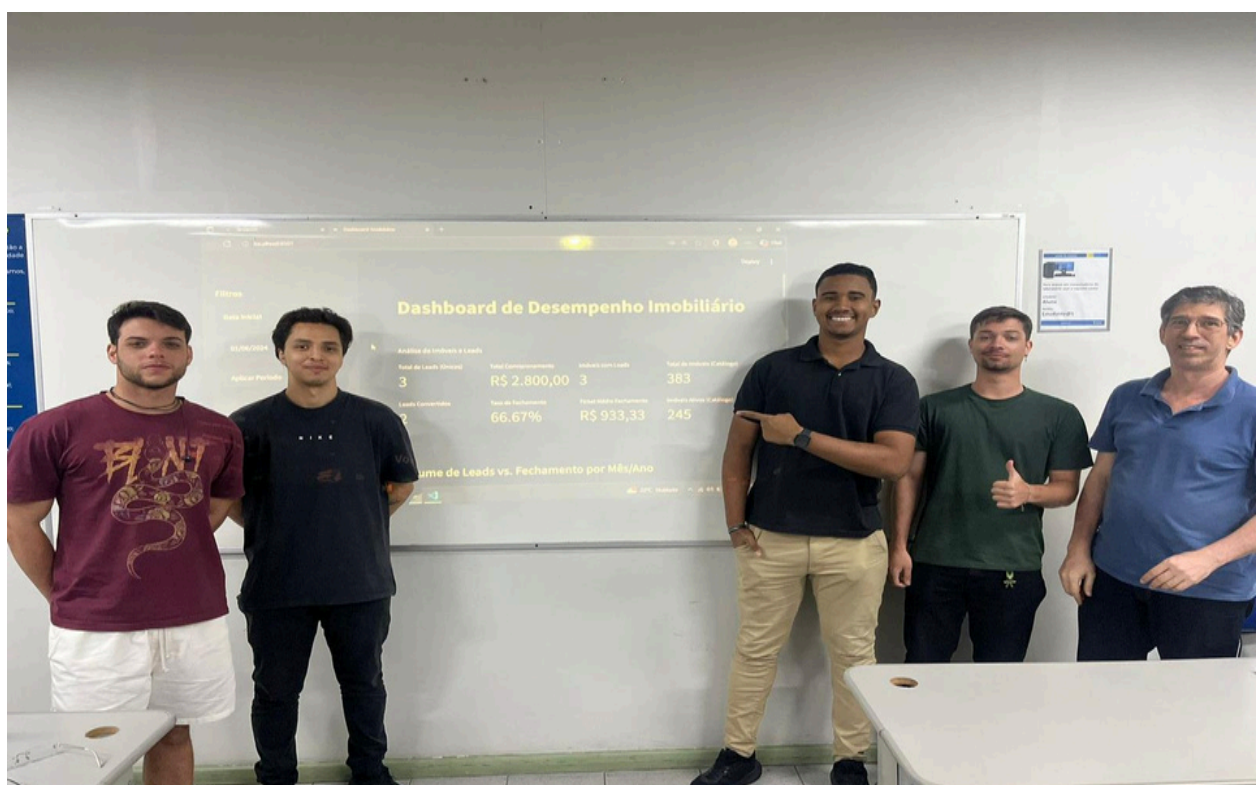
Dessa forma, a solução desenvolvida pelo grupo combina **aplicação prática de conceitos de Big Data, análise de dados e visualização**, permitindo transformar dados brutos em informações úteis para a tomada de decisão, sem a necessidade de criação de novos sistemas, mas maximizando o valor do sistema já existente na empresa parceira.

3. ENCERRAMENTO DO PROJETO

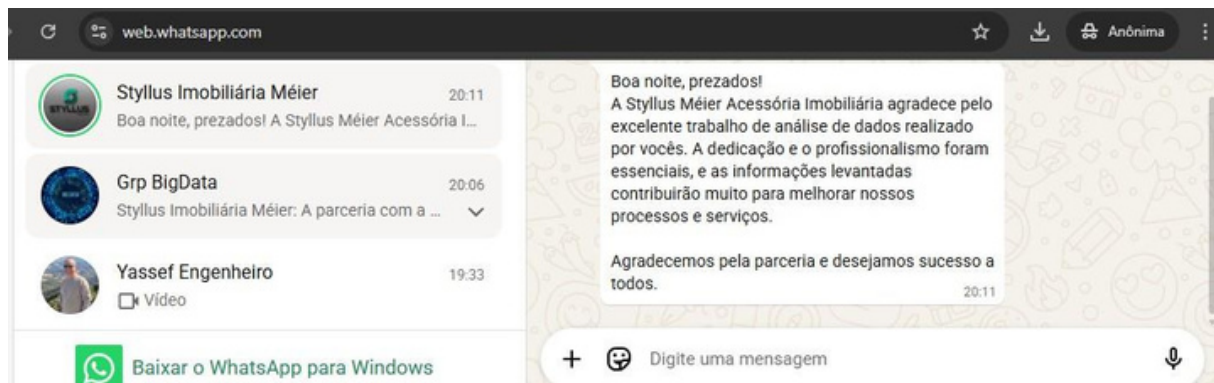
3.1. Relato Coletivo:

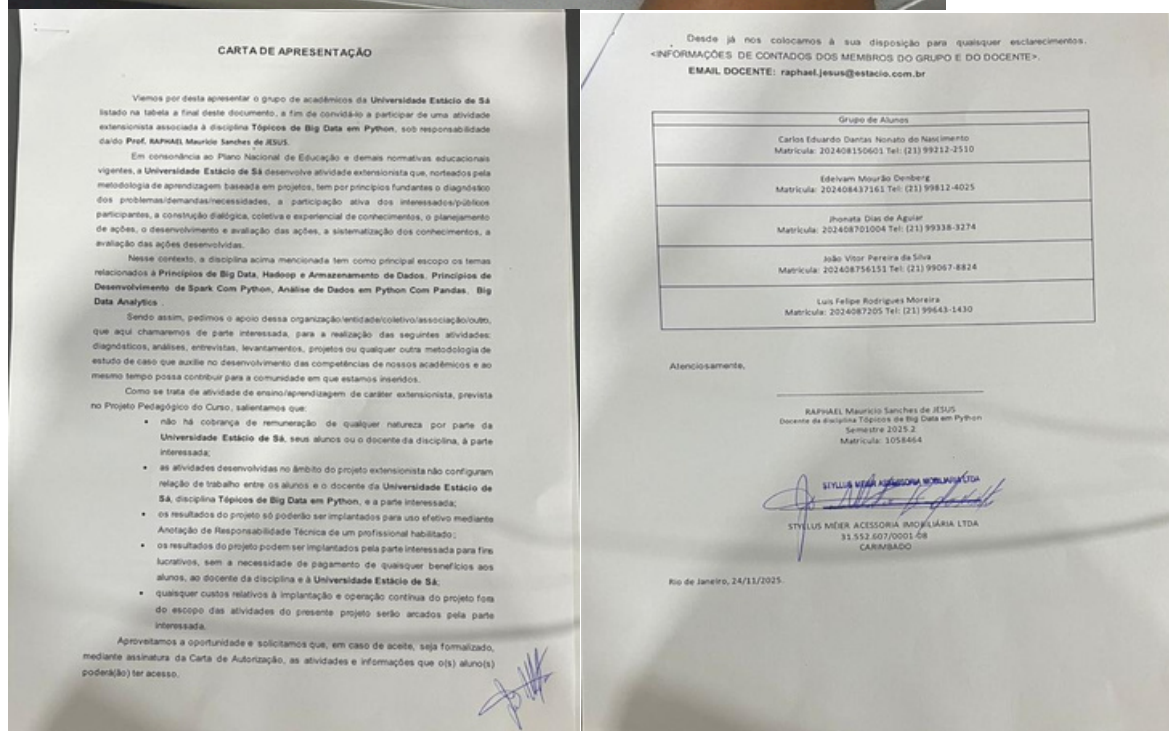
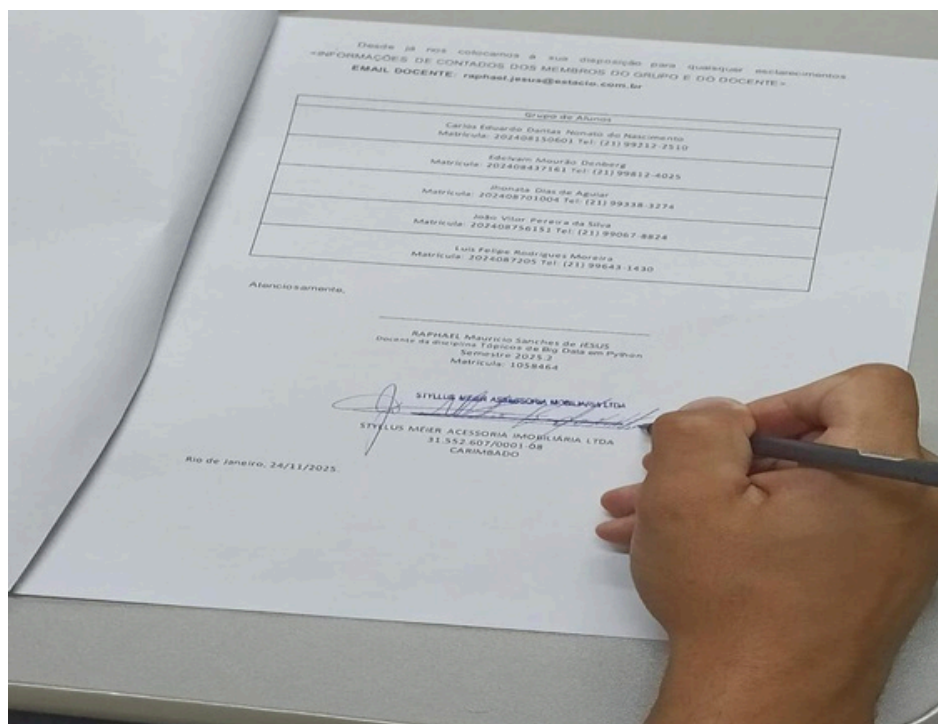
O grupo avaliou de forma positiva o desenvolvimento e os resultados alcançados com o projeto. Os objetivos sociocomunitários estabelecidos foram plenamente atingidos, uma vez que o trabalho contribuiu de maneira prática para a melhoria do processo de gestão e uso das informações na empresa parceira.

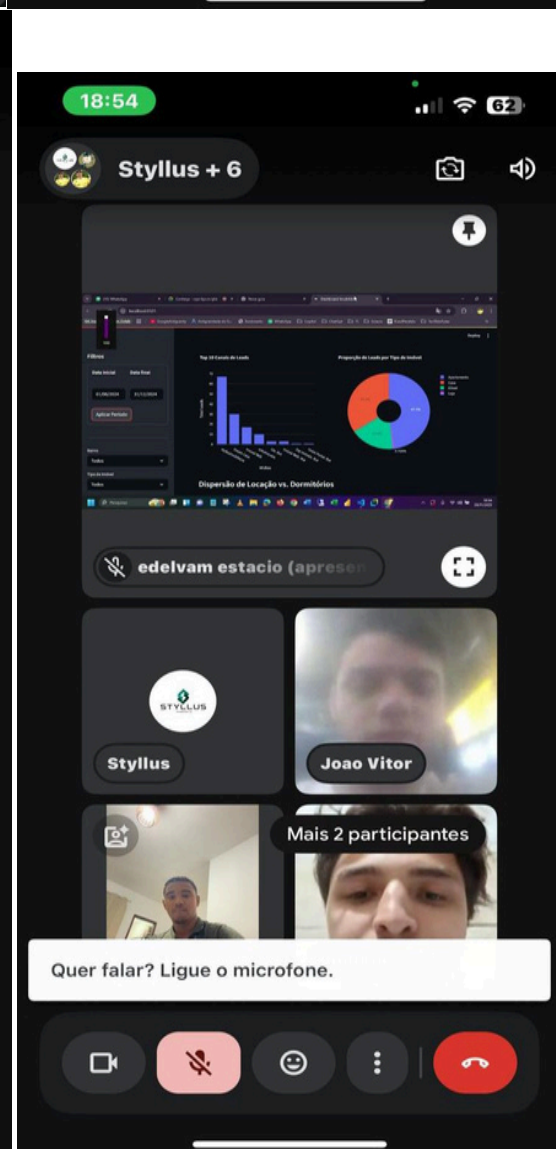
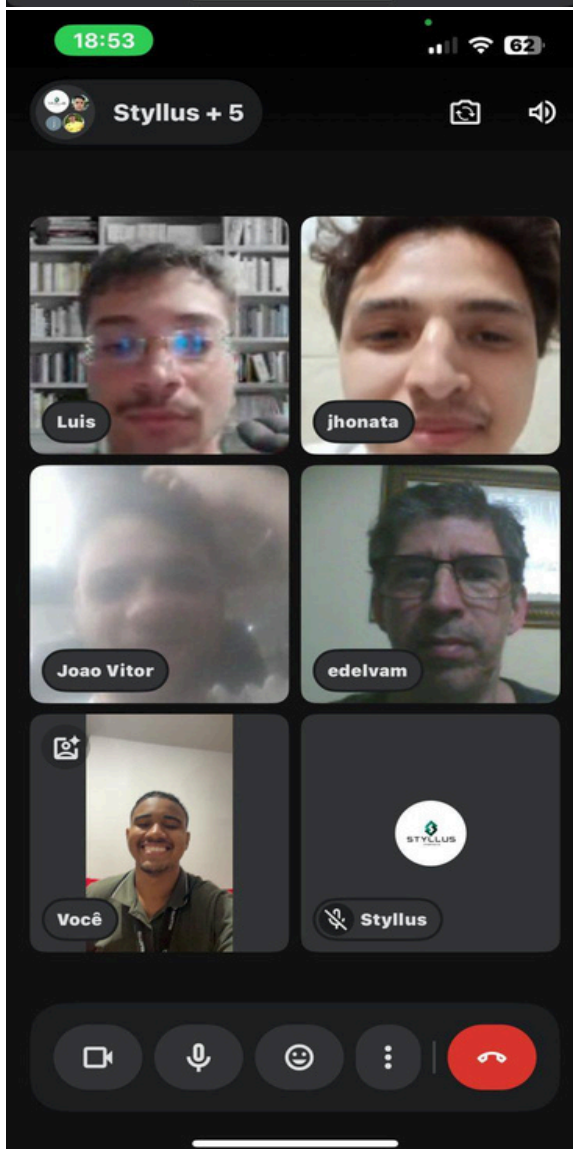
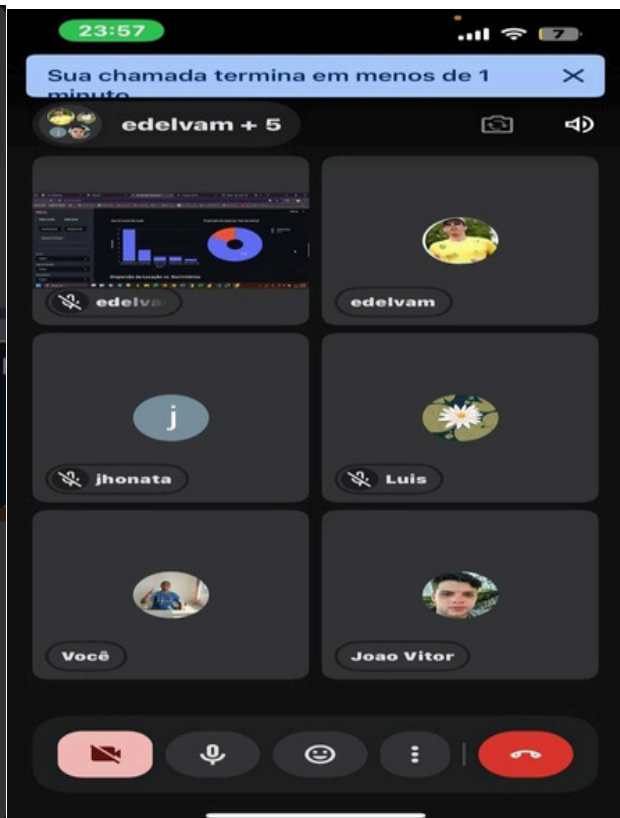
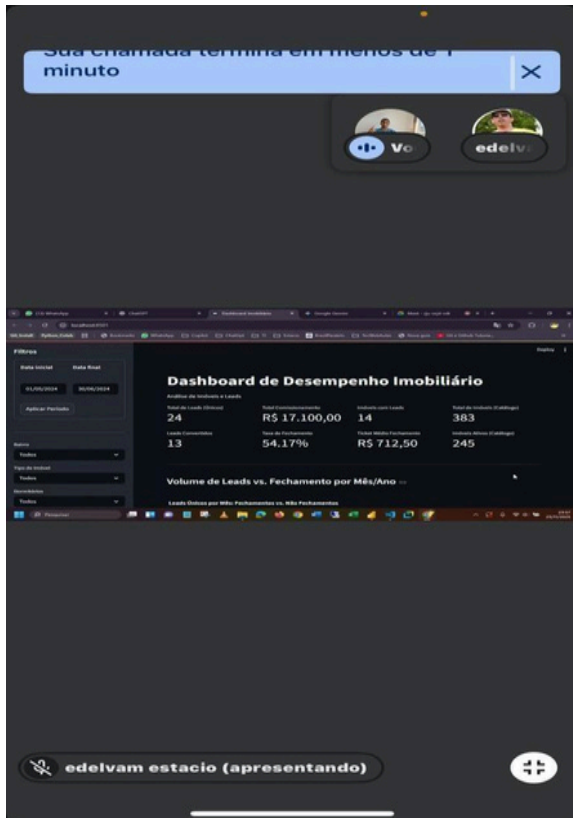
Durante a execução do projeto, a equipe realizou um mapeamento detalhado das tabelas e campos do sistema existente, identificando os tipos de dados disponíveis, sua estrutura e relevância para os processos internos. Em seguida, aplicaram-se técnicas de filtragem e limpeza de dados, com o uso de **Python (Pandas)**, para eliminar inconsistências e redundâncias, tornando os dados mais confiáveis e organizados.



3.1.1. Avaliação de reação da parte interessada







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

Relato de Experiência Individual – Jhonata Dias de Aguiar

Durante o desenvolvimento do projeto, fiquei responsável pela etapa de limpeza, padronização e preparação dos dados, tanto do arquivo XML (dados dos imóveis) quanto da planilha Excel (dados de leads). Essa fase foi fundamental para garantir que as análises posteriores fossem confiáveis e baseadas em informações consistentes.

Primeiramente, realizei a leitura dos dois arquivos originais, identifiquei problemas de estrutura e iniciei o processo de tratamento. Removi colunas que não tinham utilidade analítica, continham informações pessoais sensíveis ou apresentavam praticamente todos os valores ausentes, como cli_nome, cli_email, cod_origem, observacao, observacoesinternas, unidademetrica e outras classificadas como irrelevantes para as perguntas do projeto.

Também tratei as colunas numéricas e monetárias, que estavam em formato de texto, convertendo valores como “R\$ 1.500,00” para números utilizáveis nas análises. Outro passo importante foi a padronização dos nomes das colunas, removendo acentos, espaços e aplicando um padrão uniforme para facilitar o trabalho da equipe na etapa de análise exploratória.

Além disso, removi valores duplicados, linhas completamente vazias e colunas com mais de 95% de dados ausentes, garantindo maior qualidade e integridade do conjunto final. Depois de todas as etapas, exportei as novas versões dos arquivos já limpos e prontos para análise.

Com isso, considero que a limpeza foi concluída com sucesso, deixando a base preparada para responder às perguntas do projeto, como identificação dos imóveis com mais leads, características dos imóveis mais procurados, desempenho das mídias, entre outras. A conclusão desta etapa contribuiu diretamente para que o restante da equipe pudesse trabalhar com dados organizados e confiáveis.

3.2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

No projeto, minha responsabilidade foi realizar a limpeza, padronização e preparação das duas bases de dados: o arquivo XML de imóveis e a planilha Excel de leads. Essas bases apresentavam problemas como colunas vazias, dados inconsistentes, formatos diferentes, informações duplicadas e variáveis textuais e numéricas misturadas.

Meu trabalho consistiu em remover colunas irrelevantes ou com grande volume de valores nulos, padronizar nomes de variáveis, normalizar textos, converter corretamente valores monetários e numéricos, e eliminar duplicações. Além disso, tratei campos sensíveis do dataset de leads, como nome e e-mail, removendo-os conforme solicitado.

Ao final, entreguei duas bases completamente tratadas, organizadas e prontas para análise. Essa etapa foi essencial para garantir que as fases seguintes do projeto pudessem ser realizadas com dados confiáveis e consistentes.

3.2.2. METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido entre **7 de agosto e 27 de novembro**, em parceria com uma **empresa real**, envolvendo **cinco alunos do curso de Tecnologia da Informação** e o **docente orientador**. As atividades ocorreram de forma híbrida, com encontros presenciais e online.

Primeiramente, o grupo realizou o **levantamento e diagnóstico dos dados** do sistema da empresa. Em seguida, aplicou **técnicas de filtragem e limpeza**, utilizando **Python (Pandas)**, para remover informações inconsistentes. Após o tratamento, foi feita a **análise dos dados**, com **Python e Excel**, identificando padrões e indicadores relevantes.

Na etapa seguinte, foram criadas **visualizações e dashboards** no **Excel**, tornando as informações mais claras e acessíveis para os gestores. Por fim, os resultados foram apresentados à empresa, que forneceu **feedback positivo**, confirmando a utilidade prática do trabalho.

A metodologia permitiu integrar **teoria e prática**, consolidando o aprendizado dos alunos e contribuindo efetivamente para a **melhoria do processo de análise de dados da empresa parceira**.

3.2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A experiência superou as expectativas, permitindo aplicar na prática os conhecimentos de análise e visualização de dados. O grupo conseguiu transformar informações brutas em relatórios úteis para a empresa. Como membro dessa equipe, fiquei satisfeito com o nosso comprometimento e os resultados alcançados. Entre as principais aprendizagens, destaco a importância da comunicação, do trabalho em equipe e do planejamento. As maiores dificuldades foram entender um pouco sobre big data e mexer nos dados, mas foram superadas com esforço e dedicação.

3.2.4. REFLEXÃO APROFUNDADA

A experiência mostrou como a teoria sobre análise e visualização de dados se aplica na prática, revelando desafios que não aparecem em sala de aula. As ferramentas aprendidas, como Python, foram essenciais para transformar dados em informações úteis. Essa vivência reforçou a importância de unir teoria e prática, desenvolvendo habilidades reais de análise, decisão e trabalho em equipe.

3.2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto mostrou a importância da análise de dados para apoiar decisões e o aprendizado prático dos alunos. Futuramente, podem ser implementados **dashboards em tempo real, análise preditiva** ou **Big Data avançado** para ampliar o impacto. A experiência também abre espaço para **pesquisas e projetos de extensão**, integrando inovação, teoria e prática.

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.