

MAPEAMENTO DO POTENCIAL DE MOVIMENTAÇÕES DE CARGAS NO AEROPORTO DE SJK

Aline Cristina de Azevedo Silva ([LinkedIn](#))

André Carneiro Ribeiro ([LinkedIn](#))

Cauê Santos da Silva ([LinkedIn](#))

Denise da Silva Oliveira ([LinkedIn](#))

Josimar Pereira dos Santos ([LinkedIn](#))

Kauan Araújo Oliveira ([LinkedIn](#))

Mariana Cássia Santos Rodrigues de Almeida ([LinkedIn](#))

Vinicius Moreira de Sousa ([LinkedIn](#))

Professor M2: Prof.Me José Jaétis Rosário

Professor P2: Prof.Me. Marcus Vinicius do Nascimento

Resumo do projeto:

O projeto consiste em um mapeamento do potencial de movimentações de carga no aeroporto de São José dos Campos (SJK), através da análise de importação e exportação dos municípios brasileiros no ano de 2022. Desse modo, será realizado um estudo sobre valor agregado e uma análise de quais tipos de cargas são relevantes para tornar a

movimentação de cargas do aeroporto viável e através de um painel de indicadores, na ferramenta *Power BI* será apresentado para o cliente essa análise para tomada de decisão.

Abstract:

The project consists of mapping the cargo movement potential at São José dos Campos Airport (SJK) by analyzing the import and export activities of Brazilian municipalities in 2022. Consequently, a study will be conducted on added value and an analysis of which types of cargo are relevant to make the cargo movement at the airport feasible. This analysis will be presented to the client for decision-making through a dashboard of indicators in the Power BI tool.

1. Contextualização do projeto

O aeroporto de São José dos Campos, objeto da análise do projeto, possui uma área de 1.197.580,66 m² e possui uma capacidade de movimentação de cargas de 14,5 mil toneladas anual e atualmente é gerido pela empresa Aeroporto de São José dos Campos Ltda, através de uma licitação realizada pelo governo no ano de 2022. A previsão de investimento no período é de 130 milhões de reais (BASSETO, 2022).

Atualmente o aeroporto, além de possuir uma localização privilegiada no estado de São Paulo, também oferece um TECA (Terminal de Cargas Aéreas) que é formado por escritórios aduaneiros, exemplo a Receita Federal, e um depósito internacional e alfandegado (SJK AIRPORT, 2023).

Além disso, possui uma área de recebimento de 731m², um armazém de importação de 525m², um armazém de exportação de 223m², além de possuir uma área refrigerada e uma área para materiais radioativos (SJK AIRPORT, 2023).

No cenário atual, a gestão eficiente de um aeroporto é fundamental para garantir a segurança, pontualidade e satisfação dos passageiros. O Aeroporto de São José dos Campos (SJK) desempenha um papel crucial na região, servindo como ponto de partida e chegada para uma variedade de voos comerciais e cargas.

O destaque do setor de aviação brasileira está em sua capacidade de produção e inovação, na expansão do mercado doméstico e na sua posição estratégica como um hub de conexões internacionais. A indústria contribui significativamente para a economia do Brasil e desempenha um papel vital no transporte de pessoas e mercadorias, tanto a nível nacional quanto global.

Sendo assim, o projeto abrange a coleta e análise de dados, investigando o potencial de movimentação de mercadorias do no aeroporto de SJK com os municípios a distância de até 200km do mesmo, através dos dados do *Comex Stat* um portal gratuito sobre as estatísticas do comercio exterior brasileiro (COMEX STAT, 2023).

2. Objetivos do projeto

Os objetivos estabelecidos para esse projeto consistem em:

- i) Desenvolver uma análise quantitativa das movimentações de cargas referentes as importações e exportações dos municípios brasileiros, utilizando como referência os dados do *Comex Stat* do ano de 2022.
- ii) Realizar uma análise para definir os principais tipos de mercadorias a serem importadas e exportadas pelo Aeroporto de SJK.
- iii) Desenvolver um painel de indicadores, *dashboard*, em *POWER BI*, como produto final para o cliente.

O principal objetivo da Sprint 0, é a realização de um backlog de todas as atividades necessárias para a realização do dashboard, já no jira software e também já estruturar o GitHub para ser um repositório de todas as atividades feitas durante o processo de trabalho

Backlog, que já foi realizado e dividido pelo número de Sprint e dentro desta foi atribuída diversas tarefas e separada para cada participante do grupo. As tarefas que vão desde realizações de atividades estruturais até o aprendizado de como mexer em tal

tecnologia e aprender um método de trabalho que foi pedido pelo cliente para utilização dentro do API

Para a realização do dashboard, os dados, todos retirados do Comex Stat (base de dados governamental), serão analisadas as movimentações de cargas referente as importações e exportações em um raio de 200km do aeroporto SJK. Relacionando quais mercadorias tem um maior fluxo nessa área

3. Tecnologias utilizadas

Para atender nosso cliente, utilizaremos as seguintes ferramentas durante todas as *Sprints* do projeto (entregas de valor para o cliente):

3.1. Tecnologias de Logística ou de Análise gerencial

Jira Software:

É uma ferramenta utilizada para gerenciamento de projetos que utilizam a metodologia *Scrum*, que possui como objetivo diminuir o tempo de entrega e adaptar a mudanças rapidamente, trazendo agilidade para a resolução de problemas no produto (ANDRADE, 2023).

Sendo assim, a ferramenta será utilizada para definir todas as tarefas que serão necessárias ser realizadas para que ao final seja entregue o produto ao cliente.

3.2. Tecnologias da Informação

GitHub:

É uma ferramenta mundialmente conhecida, com mais de 25 milhões de usuários, utilizada para aprimorar o fluxo de trabalho e colaboração, ou seja, é um serviço em nuvem que possibilita o usuário a realizar projetos compartilhados, principalmente utilizada por profissionais e estudantes da área de tecnologia (HOSTINGER, 2023).

A ferramenta será utilizada para armazenar todos os documentos e exibirá o andamento das fases do projeto, além de ser uma interface para que o cliente entenda o projeto.

Power BI:

É uma ferramenta de modelagem de dados, em que é possível criar relatórios e visualizações de indicadores para tomada de decisão (POWER BI, 2023).

Desse modo, esse instrumento de análise será utilizado para a criação de um painel de indicadores interativos que será apresentado para o cliente realizar a tomada de decisão sobre o mapeamento do potencial de movimentação de cargas do aeroporto de São José dos Campos.

4. Coleta e descrição dos dados utilizados na Sprint 1

4.1 5W2H

5W2H é uma ferramenta comumente utilizada por empresas que buscam obter uma vantagem competitiva. Junto com outras estratégias, ela se torna um ótimo meio para promover a melhoria contínua e tomar decisões assertivas.

Referida como uma ferramenta de planejamento, o 5W2H compõe o processo de checklist de determinadas atividades a serem desenvolvidas de forma eficiente por todos os membros da equipe. Diversas demandas podem ser solucionadas com essa ferramenta não apenas no ambiente corporativo como também na vida pessoal.

Essa metodologia contém sete questões bem simples e suas respostas é que torna capaz chegar ao plano de ação específico.

Ele estará alinhado aos objetivos do grupo, do indivíduo ou da organização.

É por esse motivo que essa metodologia está se tornando cada vez mais popular entre os empreendedores, gestores e administradores. (LABONE, 2022)

Componentes do Método 5W2H

1. What (O que): Esta pergunta visa estabelecer claramente o objetivo ou a tarefa a ser realizada. É fundamental definir de maneira precisa e concisa o que se pretende alcançar.
2. Why (Por que): Entender a razão por trás da ação é essencial para motivar a equipe e garantir que todos compreendam a importância da tarefa. Esta pergunta ajuda a esclarecer os motivos e benefícios da ação.
3. Where (Onde): Determinar o local ou os locais onde a ação será realizada. Isso é importante para definir a logística e a infraestrutura necessárias.

4. When (Quando): Estabelecer o prazo ou a data limite para a conclusão da ação. Definir um cronograma é fundamental para manter o projeto no caminho certo.
5. Who (Quem): Identificar as pessoas ou as funções responsáveis pela execução da tarefa. Esta pergunta ajuda a distribuir as responsabilidades de forma clara.
6. How (Como): Descrever os métodos, recursos e etapas necessários para realizar a tarefa. Isso inclui definir os processos e os meios para alcançar o objetivo.
7. How much (Quanto): Determinar o orçamento ou os recursos financeiros necessários para executar a ação. Isso envolve calcular os custos e os investimentos envolvidos. (TV KAIZEN, 2021).

Aplicações do Método 5W2H

O Método 5W2H pode ser aplicado em uma variedade de contextos, incluindo:

- Gestão de Projetos: Ajuda a planejar e executar projetos de maneira eficaz, garantindo que todas as etapas sejam claramente definidas.
- Gestão de Tarefas: Facilita a atribuição de responsabilidades e o acompanhamento de tarefas individuais ou em equipe.
- Tomada de Decisões: Auxilia na análise de alternativas, ao responder a todas as perguntas-chave relacionadas a uma decisão.
- Melhoria de Processos: Identifica áreas para otimização e estabelece planos de ação claros para a melhoria contínua. (BLOG ABRI MINHA EMPRESA, 2020)

4.3 Scrum - O que é a metodologia Scrum?

A Metodologia Scrum é considerada um método ágil. Trata-se de um framework (conjunto de ações e estratégias para solucionar problemas) normalmente utilizado com projetos mais complexos.

O conceito principal é a ideia de finalizar um projeto mais rápido, com melhor qualidade, otimizando os recursos humanos e materiais. Além disso, potencializa o trabalho em equipe com foco no cumprimento dos prazos estipulados por meio do acompanhamento da evolução do projeto.

Vale destacar que as metodologias ágeis são alternativas de gestão de projetos com o objetivo de oferecer rapidez e adaptação dos processos e, por isso, o Scrum está listado como um método ágil.

Vantagens

Entregar a produção com maior agilidade, corrigindo problemas ao longo do processo a partir dos Sprints, em que se obtém feedback do usuário.

Como funciona a metodologia Scrum?

A metodologia Scrum funciona em fases simples e em ciclos. Dividimos os passos para facilitar o entendimento do processo.

- Passo 1: Ter uma visão total do projeto
- Passo 2: Dividir as funcionalidades
- Passo 3: Definir prioridades
- Passo 4: Dividir em ciclos
- Passo 5: Iniciar dos ciclos
- Passo 6: Revisão dos ciclos

Composição da equipe:

- Scrum master:

Responsável por ajudar a equipe a compreender inteiramente a metodologia, seus valores, princípios e práticas.

Eliminar os obstáculos que impedem o progresso e a produtividade da equipe.

Certificar que todos estão realizando o trabalho adequadamente, sem que ninguém fique para trás.

- Product Owner :

Responsável pelo objetivo final do produto. Logo, possui um papel de liderança, tomará as principais decisões sobre o processo de desenvolvimento daquele projeto, sendo o principal responsável pelo sucesso na conclusão do produto, visualizar todo o projeto, dividir as funcionalidades e definir a ordem de prioridade de execução das demandas.

- Scrum Team (desenvolvedores):

São todos os profissionais que formam a equipe responsável pela conclusão daquele projeto. Normalmente, forma-se um time multidisciplinar, pois a criação de um novo produto exige uma pluralidade de conhecimentos impossível de ser encontrada em apenas uma especialidade. Essa equipe deve seguir o que está previsto em cada sprint, seguindo as normas da empresa e a transparência do projeto, colaborando a cada Daily Scrum.

4.3.1 Como aplicar a metodologia Scrum?

É preciso ter algumas coisas em mente na hora de decidir utilizar a metodologia Scrum na sua empresa. Por ser um método desconhecido da maioria dos profissionais fora

da área de tecnologia, será preciso desenvolver a equipe para que passem a ter um mindset ágil.

Outro ponto importante a destacar é que, apesar de simples, a metodologia tem uma série de particularidades e será preciso contar com um profissional que conheça bem os processos para treinar o restante da equipe. Esse pode ser o Scrum Master dos projetos, mas também é essencial que o Product Owner possua esse conhecimento.

A partir disso, é o momento de formar a equipe multidisciplinar capaz de realizar todas as atividades necessárias para concluir o projeto. Com esse passo concluído, é só iniciar o planejamento e começar os sprints.

4.3.2 Qual a importância e vantagens de aplicar a metodologia Scrum?

Além da conclusão de projetos de forma mais rápida e com a utilização de menos recursos, permitindo uma maior flexibilidade na tomada de decisões durante todo o processo. Porém, outros pontos também podem ser desenvolvidos com a adoção de métodos ágeis, como:

- Integração da equipe;
- Espírito de coletividade;
- Estímulo à criatividade;
- Aumento da produtividade;
- Redução de custos.

4.4 Cadeia de Suprimentos Logística

Compreender a natureza de qualquer produto, seja um bem ou um serviço, dentro de seu contexto econômico, é uma fonte constante de informações valiosas para o planejamento estratégico da logística de suprimento e distribuição. Neste capítulo, foram abordados conceitos fundamentais, como a classificação de produtos, o ciclo de vida do produto, a curva 80-20 e diversas características dos produtos.

A classificação de produtos é útil para agrupá-los com base na resposta dos clientes a eles. Clientes que adquirem produtos finais demandam serviços logísticos diferentes dos que envolvem produtos industriais. Mesmo dentro de uma mesma categoria de consumidores, podem existir diferenças significativas em relação aos serviços desejados. Identificar e classificar cuidadosamente o produto muitas vezes revela oportunidades óbvias para desenvolver estratégias eficazes de distribuição.

O ciclo de vida dos produtos descreve os estágios pelos quais a maioria dos produtos passa ao longo do tempo: lançamento, crescimento, maturidade e declínio. Cada estágio requer abordagens de distribuição distintas.

A curva 80-20 destaca que 80% das vendas de uma empresa geralmente resultam de apenas 20% de seus produtos. Essa curva reflete a posição dos produtos em diferentes estágios de seu ciclo de vida e é particularmente útil ao decidir onde localizar produtos em um sistema de distribuição e quais produtos manter em determinados pontos de armazenamento.

As características dos produtos incluem fatores físicos e econômicos que influenciam o projeto do sistema logístico, como a relação peso/volume, relação valor/peso, substituíbilidade e riscos associados.

Dois aspectos adicionais foram discutidos: a embalagem, que pode modificar as características físicas do produto e, portanto, as exigências logísticas, e a questão da precificação, especialmente relevante quando os clientes estão dispersos geograficamente e os custos variam de acordo com a localização. Embora o profissional de logística geralmente não precise lidar com a precificação, o fato de que essa área muitas vezes representa uma das maiores parcelas de custos logísticos acaba por envolvê-lo na tomada de decisões relacionadas à precificação.

4.5

Power

BI

Através de vídeos assistidos no Youtube, da Hashtag Treinamentos, criado por Alon foi observado algumas maneiras e conceitos para se elaborar um dashboard sobre a movimentação de cargas no Aeroporto SJK. Os vídeos mostram todas as etapas e procedimentos que serão utilizados para realizar a criação de gráficos interativos e dinâmicos, tabelas no Power BI.

O autor do vídeo nos mostra como a ferramenta pode ser utilizada, como podemos inserir números e trabalhar com eles na ferramenta, como calcular somas e médias, na criação de planilhas, e todas as suas outras funcionalidades.

5. Resultados esperados da Sprint 1

Garantia de cumprimento de prazos e tarefas, análise completa do plano de ação, facilidade para criar planos de ação, análise simplificada de problemas e a otimização dos processos internos

Otimizar os processos internos de uma empresa. Ao criar a descrição de cada ponto, podemos gerir melhor os recursos internos, destinar os responsáveis certos e, assim, otimizar todas as ações. (ROCKCONTENT, 2018)

Ao dividir o processo em tarefas menores com acompanhamento regular do progresso, as equipes podem permanecer organizadas, no caminho certo e focadas em suas metas de sucesso. (EQUIPE TOTVS, 2022)

Reduzir o tempo de entrega de produtos e se adaptar a mudanças com maior facilidade durante as etapas produtivas.

Concluir o treinamento do Power BI, para criar um dashboard interativo e dinâmico, facilitando a visualização e leitura, por meio de gráficos e tabelas, apontando itens importantes e buscando fazer com que os objetivos do cliente e empresa estejam de acordo.

Utilizar a aplicação do Teorema de Pareto para análise dos dados simplificada, gerando assim o resultado explícito do Livro do Ronald H. Ballou referenciada como curva ABC ou 80-20. Aplicando de forma geral para obtenção rápida de grande volume monetário na mínima quantidade de volumes.

Base teórica para cumprir os prazos e realizar a entrega dos documentos relativos ao trabalho, além de melhorara o máximo possível do nosso Dashboard.

6. Referências

BALLOU, Ronald H. “Business Logistics/Supply Chain Management,” 5/ed. Publicado em 2004.

EQUIPE TOTVS. “5W2H: o que é, vantagens e como usar esse método.” Publicado em 2022. Disponível em: “<https://www.totvs.com/blog/negocios/5w2h/>”

Redator Rock Content. “Entenda o que é 5w2h e como utilizar essa ferramenta para elaborar as ações da sua empresa.” Publicado em março de 2018. Disponível em: “<https://rockcontent.com/br/blog/5w2h/>”

Blog Abri Minha Empresa. “Plano de Ação 5W2H (o que é e exemplos).” Publicado em julho de 2020. Disponível em “<https://www.youtube.com/watch?v=M4dNnrcUq9s>”

ANDRADE, Marcio Roberto. “Metodologia Scrum: O Que é, Métodos Ágeis e Guia Prático” Publicado em julho de 2023.

REDATOR PONTOTEL. “Metodologia Scrum: Entenda o Conceito, e veja como ela pode auxiliar na gestão de projetos!” Publicado em agosto de 2023.