**Lembrete:** A documentação de um projeto de análise de dados é fundamental para garantir que todos os aspectos do projeto sejam bem compreendidos, reproduzíveis e facilmente comunicados.

Análise de Produção e Estoque – Setor de Estatística

**1. Introdução**

* **Objetivo da Análise**: Analisar a produção de materiais da empresa, a fim de otimizar os processos e identificar padrões ou falhas na produção. Evitando a perda de materiais, melhor aproveitamento de matéria-prima e criando boas práticas dos processos internos de produção e estoque.
* **Escopo**: A análise consiste em verificar os KPI’s (indicadores) do setor de produção, e realizar métricas para um melhor funcionamento dos processos internos, evitando o desgaste em pequenas ou grandes quantidades de estoque/produção da empresa.
* **Contexto**: Esta análise está sendo realizada diretamente para o setor de produção, com direcionamento do Líder (Nathan). Será apresentado quais melhorias podem ser feitas, quais processos podem ser acrescentados e como podemos ter um setor de produção compacto e eficiente.

**2. Metodologia**

* **Fontes de Dados**: Os dados coletados foram através do setor de produção, algumas planilhas e pelo Radar, os dados saem diretamente da produção. Por conta de alguns procedimentos que não estão sendo executados da melhor forma, temos uma inconsistência nos dados coletados através do Radar, como por exemplo números negativos, quantidade em kg a maior ou a menor do que o que deveria conter em estoque e afins.
* **Processamento de Dados**: A preparação dos dados foi feita através do Excel, entendendo quais KPI’s (Indicadores) são mais utilizados numa Análise de Produção e organizando-os de uma forma compreensível e que faça sentido para o negócio, após isso foi feito a transformação dos dados no Power Query, identificando quais os melhores indicadores para se relacionarem dentro do Power BI e excluindo aqueles que não fazem tanto sentido. Por fim criamos os gráficos de uma forma que seja transmissível para quem fará o Storytelling para a diretoria ou para o responsável da área/setor.
* **Ferramentas e Tecnologias**: Ferramentas utilizadas para a análise: Excel (com foco no armazenamento dos dados) e Power BI (Para a visualização dos dados e relacionamento entre eles). Também foi utilizado o Trello, para organização de tarefas e produtividade, utilizando o Método Kanban.

**3. Análise dos Dados**

* **Exploração Inicial**: Foi realizado uma análise descritiva inicial dos dados. Após isso foi utilizado gráficos, métricas de estatísticas e outras formas de visualização para identificar tendências, anomalias e padrões.
* **Técnicas e Modelos Aplicados**: Modelagem Relacional de Dados (Utilizando o Power BI), Análise Descritiva (Cálculos de Estatística, média, percentis etc.), Análises Comparativas (Entrada x Saída), Tabela Dinâmica (Excel) etc.
* **Resultados Preliminares:**

O resultado da primeira parte da análise foi identificar quais as dificuldades e barreiras que a empresa sofre no setor de produção e na logística interna de estoque, sendo elas as seguintes:

1. Falta de organização no estoque;
2. Falta de identificação interna para um controle mais assertivo;
3. Comunicação entre os setores para entendimento e compreensão de processos;
4. Realização de tarefas obrigatórias e essenciais para o desenvolvimento interno da empresa.

O resultado da segunda parte da análise foi realizar uma relação entre Entrada e Saída, para visualização de cada compra e venda, após isso a soma de todos os produtos do estoque, mostrando o total geral. Nessa etapa também foi realizado a quantidade de estoque por cada produto para facilitar o controle interno e análise detalhada de produtos.

O resultado da terceira parte da análise foi identificar a relação de entrada de M.P (Matéria Prima) e P.A (Produto Acabado) para calcularmos a quantidade de sucata que cada material vai produzir. Com acompanhamento de atualização do estoque, conseguimos visualizar de uma forma bem clara quais produtos temos, a quantidade que temos, e quando devemos ou não comprar mais M.P (Matéria Prima), além claro da quantidade de sucata mínima que devemos ter.

**4. Conclusões e Recomendações**

* **Insights**: A partir da análise de dados realizada, conseguimos extrair os seguintes Insights:

1. Taxa de Sucata
2. Estoque Geral
3. Estoque Geral por Produto
4. Relação Entrada x Saída

**Tomada de Decisões**: Baseado nas análises, conseguimos realizar alguns processos a fim de melhorar o controle de produção e estoque da empresa, assim como a melhoria em etapas de comunicação e listagem de afazeres que auxiliam efetivamente no desenvolvimento de produção da empresa.

Identificamos fatores como estoque geral, estoque por produto, quantidade de sucata etc. Com base nisso conseguimos verificar como estamos utilizando os materiais da empresa e realizando os processos internos de uma forma mais eficiente.

O que pode ser cabível será uma rigidez maior e mais frequente nos processos de contagem de inventário, na montagem de planilhas e no controle geral do estoque (entrada x saída). Também um acompanhamento detalhado dos setores responsáveis para uma maior precisão e acurácia da quantidade de itens no estoque.

**• Limitações:** Algumas limitações que essa análise pode apresentar são: a falta de execução dos processos internos da empresa, como a realização semanal do inventário de estoque, o que inviabiliza a análise e o acompanhamento frequente; a desatualização dos dados, devido à ausência de revisões regulares; o repasse de informações incorretas para as planilhas utilizadas; e a deficiência na comunicação entre os setores, comprometendo um fluxo ágil e íntegro do estoque.

**5. Reprodutibilidade**

* **Código**: Para o analista ou responsável que queira replicar o trabalho, a fim de entender melhor os processos, os gráficos e as lógicas de análise. Abaixo está o código do GitHub para download dos arquivos utilizado. Peço que se atentem ao READ.ME do projeto para um fluxo de entendimento mais detalhado e compreensível.

https://github.com/gurgelt/analise-estoque-producao.git

* **Ambiente de Trabalho**: Power BI (Versão 2.140.1476.0 64-bit), Excel (Versão 2502 64-bit), Trello (<https://trello.com/>).

**6. Referências**

Para a realização deste projeto, foi necessário realizar reuniões e debates com a equipe a fim de definir quais ações seriam implementadas, aprimoradas ou adaptadas para garantir um melhor funcionamento dos processos empresariais — com foco principal nos setores de estoque e produção.

Grande parte dos dados utilizados foi coletada diretamente com o time responsável por essas áreas, garantindo maior precisão e aderência à realidade da empresa. Além disso, alguns dados foram simulados ou projetados com o objetivo de viabilizar testes, execuções de cenários e validações das soluções propostas.

Durante o desenvolvimento do projeto, também foram consultadas boas práticas de gestão empresarial, artigos técnicos, manuais internos da empresa e sugestões do próprio time operacional, buscando sempre alinhar a teoria com a prática. Essa abordagem colaborativa permitiu uma visão mais ampla dos problemas e contribuiu para a construção de propostas mais efetivas e realistas.