



# FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE CONSELHEIRO LAFAIETE

Curso: Engenharia de Produção

Ano 2023 - Primeiro Semestre

---

## GESTÃO DE SUPRIMENTOS:

### Um estudo de caso sobre o controle e acompanhamento do follow up no setor de suprimentos

*Ana Paula da Silva - FUPAC – 152-001546@alunounipac.br*

*Jussara Fernandes Leite - FUPAC – jussara.leite@unipac.br*

**Resumo:** O setor suprimentos é área que busca atender as demandas da empresa no menor tempo possível, com qualidade, almejando menor custo. Assim, o setor de suprimentos deve monitorar as entregas dos produtos pelos fornecedores. Dentro deste contexto, esta pesquisa tem como objetivo definir e implementar um indicador de desempenho para acompanhar a entrega dos pedidos realizados pelo setor de suprimentos. Desta forma, o propósito é mensurar o prazo de entrega de materiais e matéria-prima pelos fornecedores de uma Cimenteira da Região do Campo das Vertentes em Minas Gerais. Neste conexto, esta pesquisa foi caracterizada como um estudo de caso de natureza bibliográfica, descritiva, exploratória e documental. No desenvolvimento, o processo de compras da empresa foi observado e a descrição das características desse foram apresentadas, como também foi levantado o número de pedidos pendentes de entrega, que foi definido como um indicador para monitoramento. A partir desse indicador, os gestores passaram a acompanhar os pedidos através de graficos e tomar decisões garantindo que os mesmos sejam entregues no prazo não impactando os processos produtivos da empresa.

**Palavras-chave:** Pedidos. Entrega. Indicador.

## 1. Introdução

Após o período de Pandemia do novo Coronavírus, o setor cimenteiro teve um crescimento com o aquecimento da área de Construção Civil. Segundo Alerigi Junior (2022), a estimativa do crescimento da área de construção civil começou o ano de 2022 em alta de 2%, foi elevada em abril para 2,5% e em julho passou a 3,5%, apesar do cenário de inflação e alta de juros.

Esse crescimento provocou um aumento na demanda por cimento, o que refletiu em uma complexidade na gestão de suprimentos nas empresas cimenteiras. Nesse sentido, para evitar reclamações dos clientes internos e externos por atrasos nas entregas e evitar a falta de cimento no mercado, novas formas de gestão são necessárias para manter os processos logísticos eficientes e eficazes.

Importante informar que o setor de suprimentos é uma área funcional subordinada a diretoria de Supply Chain (SCM). A Gerência de Supply Chain (SCM) assume um papel fundamental dentro de uma empresa, fazendo uma interlocução entre a área comercial e de produção, compreendendo os setores de Logística, Suprimentos e Planejamento e Controle da Produção (PCP). Ele deve atender as demandas de

compras de materiais, matéria-prima, serviços e contratos levando em consideração o prazo estabelecido para cada tipo de processo.

O planejamento para a necessidade de materiais deve ser feito de modo a atender o processo da empresa e respeitando os limites de tempo estabelecidos pelo setor para adquirir os produtos/serviços. Os itens classificados como “estoque” demandam um tempo menor de compras, já os itens de “materiais sob desenho”, demandam um prazo maior, visto que são específicos. Dessa forma, o planejamento deve ser realizado conforme prazos definidos pelo setor de suprimentos.

O setor suprimentos é área onde foi desenvolvida esta pesquisa. Buscando atender as demandas no menor tempo possível, com qualidade, almejando menor custo para a empresa. A Cimenteira “X” não possui um indicador de follow up, que é o acompanhamento de entrega dos pedidos, sendo assim o setor de suprimentos não consegue acompanhar as entregas e prazos estabelecidos com os fornecedores.

A pesquisa tem como objetivo definir e implementar um indicador de desempenho para acompanhar a entrega dos pedidos realizados pelo setor de suprimentos, mensurando o prazo de entrega de materiais e matéria-prima pelos fornecedores.

Os dados da pesquisa são de uma Cimenteira da Região do Campo das Vertentes em Minas Gerais.

## 2. Supply Chain Management (SCM)

Segundo Ballou (2006), “a cadeia de suprimentos abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias desde o estágio da matéria-prima (extração) até o usuário final bem como os respectivos fluxos de informação.”

O Supply Chain (SCM) teve início através do processo de evolução da logística integrada, enquanto a logística integrada compreende somente os fatores internos da organização, o SCM engloba também os fatores externos, tendo uma abrangência maior, onde sua coordenação se estende desde os fluxos de materiais, até o atendimento e informações ao consumidor final. Assim, é necessária uma interação dos processos chaves em toda a cadeia, desde as negociações com os fornecedores de insumos, até o consumidor final. (BOZZI FILHO e LIVA, 2015)

Ainda sobre esse assunto, Fleury (1999) esclarece que para se obter sucesso na implementação do SCM em uma organização, é necessário levar em conta alguns princípios como: relacionamento com os clientes: desenvolver equipes focadas, a fim de, tornar o produto atrativo para o consumidor final; serviço aos clientes: conseguir atender de maneira ágil e eficiente as necessidades dos mesmos; administração da demanda: acompanhar os dados da demanda, mantendo o equilíbrio entre a demanda em estoque e a ofertada; atendimento de pedidos: atender todos os pedidos, cumprindo o prazo de entrega solicitado, garantindo que o produto seja entregue em perfeitas condições as mãos do cliente final; administração do fluxo de produção: fazer com que o sistema de produção seja flexível as mudanças do mercado atual; compras: administrar uma relação com os fornecedores de modo a garantir materiais e serviços de qualidade, no tempo estabelecido e com melhor preço; desenvolver novos produtos: desenvolver novos produtos de acordo com as

exigências do mercado. Ao levar em consideração esses princípios, a implantação do SCM tende a alcançar os resultados esperados pela organização, como também outros vários benefícios, como redução de custos, detecção de gargalos, tomada de decisões ágeis para a resolução de problemas e controle abrangente do negócio.

### 2.1 Compras

No mundo da gestão empresarial, é necessário realizar compras de forma a beneficiar a organização, sendo fundamental para a persistência da mesma no mercado. Para isso, é necessário manter um banco de dados de fornecedores atualizado, possuir poder de negociação e construir um bom relacionamento entre clientes e fornecedores.

Baily (2000) esclarece que todas as organizações necessitam de inputs de bens e serviços procedentes de fornecedores externos". Desta maneira, a maioria das organizações estão optando por possuir um setor descentralizado de compras, buscando com isso negociações eficazes.

Viana (2002) apresenta em seus estudos que para realizar as compras em uma empresa são necessárias seguir etapas básicas, que são procedimentos.

Essas etapas podem ser observadas a seguir:

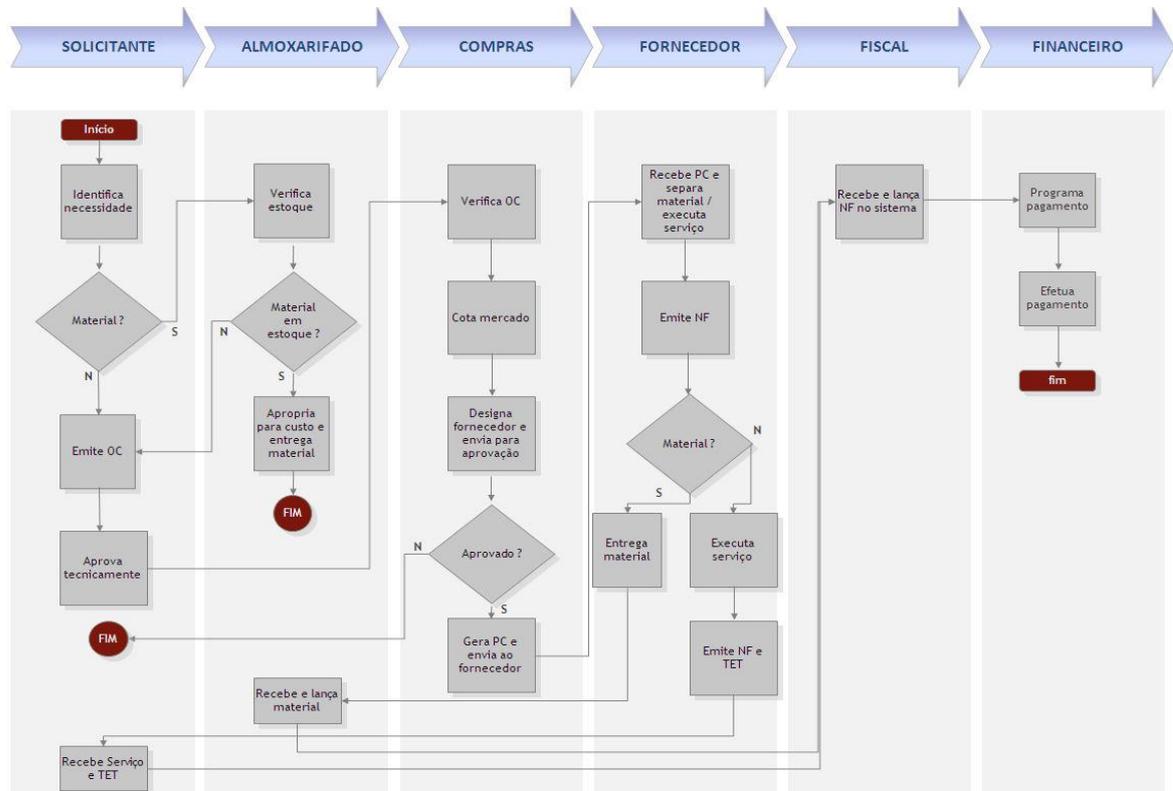
- determinação do que, de quanto e de quando comprar;
- estudo dos fornecedores e verificação de sua capacidade técnica, relacionando-os para a consulta;
- promoção de concorrência, para a seleção do fornecedor vencedor;
- fechamento do pedido, mediante autorização de fornecimento ou contrato;
- acompanhamento ativo durante o período que decorre entre o pedido e a entrega;
- encerramento do processo, após recebimento do material, controle da qualidade e da quantidade. (VIANA, 2002, p.172, 173)

Esse último autor ainda comenta que independente do porte da empresa alguns princípios básicos devem ser levados em conta no processo de compras. O setor deve possuir uma autoridade para comprar, de modo a ter voz ativa para sugerir novas opções de mercado. Além disso, é fundamental que todo o processo seja registrado, a fim de garantir a equipe de compras uma segurança em análises futuras. Antes de efetivar a compra, é necessário que o comprador realize uma pesquisa de mercado minuciosa, analisando os melhores preços, buscando novos fornecedores, além de realizar negociações eficazes para escolher aquele que apresentar as melhores condições comerciais.

A Figura 1 apresenta o fluxograma simplificado do processo de compras.

# ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Figura 1 - Fluxograma Básico do processo de Compras



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

O processo de compra da empresa onde foi desenvolvido o estudo é composto por seis etapas conforme observar-se na figura 1.

Para realizar uma compra, deve-se avaliar sua real necessidade, criar um bom planejamento, avaliando fatores essenciais que possam interferir positivamente ou negativamente nas negociações.

Independente do porte da empresa alguns princípios básicos devem ser levados em conta no processo de compras. O setor deve possuir uma autoridade para comprar, de modo a ter voz ativa para sugerir novas opções de mercado, é fundamental que todo o processo seja registrado, a fim de garantir a equipe de compras uma segurança em análises futuras. O comprador deve fazer um estudo de mercado e dos materiais, analisando os melhores preços e investigando novas fontes de fornecimento, fazendo negociações eficazes, efetivando a compra com o fornecedor que possuir as melhores condições comerciais. (VIANA, 2002).

## 2.2 Indicadores de Desempenho

Segundo Hoinaski (2015), os indicadores de desempenho ou KPI (Key Performance Indicator) servem como uma ferramenta de gestão, que surgiu na década de 1990. Anterior a esse período, eram conhecidos como “Métricas de Performance” e “Índice de Performance”.

O autor também cita que os indicadores são utilizados para mensurar o desempenho de diversas áreas dentro de uma organização. Assim, podem existir KPI's de

diversos tipos dentro do âmbito empresarial. Acrescenta ainda que eles podem sofrer alterações de acordo com a variação de mercado, dentre outros fatores externos ou interno a organização. Nessa lógica, quando ocorrem influências que interferem no ambiente, é necessária uma reformulação dos KPI's.

No entanto, Hoinaski (2015) ainda relata que hoje com os sistemas de informação mais desenvolvidos, a tarefa de mensurar o desempenho se tornou mais ágil. Com as informações, as empresas podem desenvolver indicadores, que servem para medir o processo.

Fato é que não se consegue avaliar algo que não é medido e o indicador de desempenho exerce essa função. Ele possui a finalidade de auxiliar os gestores nas tomadas de decisões e controle dos processos como um todo. Sendo possível através destes dados, acompanhar e traçar planos de ações, melhorias, objetivos e metas.

### **2.2.1 Diligenciamento (follow-up)**

A realidade do mercado brasileiro obriga o setor de suprimentos a prevenir-se contra eventuais imprevistos. Os imprevistos podem ocasionar problemas, como atrasos que levam as empresas a não cumprir com os prazos estipulados.

Viana (2022) explica que a implantação da atividade de diligenciamento tem o objetivo de garantir que os prazos acordados sejam cumpridos, fazendo um acompanhamento rígido, documentando e fiscalizando os pedidos pendentes de acordo com a necessidade dos usuários. Nesse sentido, a atividade de diligenciamento se faz de essencial em um processo de compras. Visto a variação que o mercado sofre a todo momento, sai na frente àquele que sabe analisar, prevenir e planejar. Garantindo desta forma a entrega do produto e ou serviço com qualidade e no prazo estipulado.

O *follow up* na área de compras refere-se quando o comprador realiza um pedido de compra e faz o acompanhamento para que o item chegue ao prazo correto. Segundo Gonzales (2003), ele possibilita às pessoas envolvidas no processo de compras a tomar decisões que culminem com a entrega das mercadorias (logística) de acordo com o que foi pedido.

## **3. Metodologia**

Esta pesquisa é um estudo de caso de natureza bibliográfica, descritiva, exploratória e documental, que teve como objetivo definir e implementar um indicador de desempenho para acompanhar a entrega dos pedidos realizados pelo setor de suprimentos. Onde será mensurado o prazo de entrega de materiais e matéria-prima pelos fornecedores de uma Cimenteira da Região do Campo das Vertentes em Minas Gerais.

Acrescenta ainda, que devido uma das autoras participar do processo de compras da empresa, esta pesquisa caracteriza como participativa e intervencionista. A característica de intervenção ocorreu devido a definição e a implementação de um indicador de desempenho no processo de compras para gestão de pedidos de materiais e matéria-prima não entregues pelos fornecedores.

Como dito, o estudo de caso ocorreu em uma Cimenteira localizada na Região do Campo das Vertentes em Minas Gerais, no período de maio de 2022 a abril de 2023. A empresa atua com fabricação, distribuição e comércio de cimento para atender o mercado da construção civil. Neste estudo, a Cimenteira é denominada de “X”.

Nesse sentido, segundo Gil (2002), caracteriza-se por estudo de caso, um estudo aprofundado sobre o assunto, permitindo um conhecimento amplo em relação ao assunto abordado.

Inicialmente, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica e exploratória com a finalidade de obter conhecimento teórico sobre o tema. Assim, foram apresentadas abordagens bibliográficas sobre Supply Chain Management (SCM), compras, indicadores de desempenho e diligenciamento (follow-up).

Em sequência, o processo de compras da empresa foi observado e a descrição das características desse foram apresentadas. Logo, esses dados foram obtidos por meio de observação e possuem natureza qualitativa.

Para o desenvolvimento do indicador de desempenho, dados foram obtidos de planilhas. Esses possuem natureza quantitativa, que se referem ao número de pedidos pendentes de entrega.

Os dados foram coletados por meio de planilhas, que serviram de base para a implementação do novo indicador proposto.

O critério utilizado foi o estudo de caso, pois foi feita uma análise minuciosa do novo indicador e dos já existentes no setor. Portanto o presente trabalho é um estudo de caso, qualitativo e quantitativo, de natureza exploratória.

O estudo foi realizado ao longo do ano de 2022/2023. As análises das informações ocorreram no período de maio/2022 a abril/2023. Foi utilizado uma base de dados já existente na Cimenteira “X” para o desenvolvimento do indicador e uma análise de seus resultados ao longo do ano.

#### **4. Processos de compras de materiais e matéria prima**

Na Cimenteira “X”, as compras de materiais e matéria-prima utilizadas no processo produtivo são realizadas por compradores próprios, isto é, funcionários da própria empresa, e por meio de um portal de compras terceirizado. Esse portal é utilizado para realizar compras de materiais de característica de MRO. A fim de melhor entendimento, importante informar que de acordo com CIMM (2023), “o termo MRO é muito comum no ambiente industrial e tem como significado Manutenção, Reparos e Operações (*Maintenance, Repair and Operation*). Está relacionado há tudo aquilo que envolve o funcionamento das indústrias, desde pequenos parafusos de baixo valor à produtos de custos mais elevados.”

A compra de materiais e matéria-prima é realizada por meio de negociação juntamente ao fornecedor. O melhor preço, o prazo de entrega e condição de pagamento são avaliados para aquisição de materiais e serviços. Para analisar as propostas, é feito um QQP (quadro de quantidades e preços) com dados recebidos de cada fornecedor. O QQP é feito através do programa excel.

Na Cimenteira “X”, o setor de suprimentos é uma área funcional subordinada a diretoria de Supply Chain, que atende as demandas de compras de materiais, matéria-prima, serviços, e prazos de contratos, levando em consideração o prazo estabelecido para cada tipo de processo. Desta forma, esse setor é fundamental na Cimenteira “X”, pois busca atender as demandas no menor tempo possível, com a qualidade, almejando menor custo para a empresa.

### **4.1.1 Indicador de Performance do Setor de Compras**

No setor de suprimentos utiliza-se vários indicadores para acompanhar o desempenho do setor. Por meio desses indicadores pode-se obter informações sobre o desempenho e assim interferir no processo quando verificada necessidade de melhorar a performance.

O setor realiza reuniões semanais, onde estava presente a participante da pesquisa o gestor da área, foi observado a necessidade da criação de um novo indicador para acompanhamento dos pedidos realizados e que estavam pendentes de entrega referente a materiais e matéria-prima.

O desenvolvimento desse novo indicador de desempenho no setor de compras foi desenvolvido juntamente com o supervisor da área de Suprimentos. Isso para possibilitar a facilidade da tomada de decisões e orientar na direção a ser seguida.

Esse indicador diz respeito ao *Follow Up* e foi definido pela quantidade de pedidos referente a materiais e matéria-prima realizados por cada comprador e que estão pendentes de entrega na Cimenteira “X”.

### **4.1.2 Implementação e Monitoramento do indicador de Follow Up**

O prazo de entrega dos pedidos é informado no ato da cotação do produto pelo fornecedor. O prazo para a entrega do material passa a ser contado a partir do envio do pedido ao fornecedor, caso o fornecedor não cumpra com o combinado em orçamento, o indicador irá demonstrar o atraso e o comprador deverá entrar em contato para cobrança do mesmo.

Após a análise da quantidade de pedidos realizados e da não entrega de materiais e matérias-primas à Cimenteira “X”, o gestor identificou a existência de pedidos pendentes e passou a monitorar o indicador.

Inicialmente, os dados foram coletados por meio de relatórios de controles e com abrangência de período de um ano de aquisição de materiais e matéria-prima. Nesse contexto, a Tabela 1 apresenta o número de pedidos realizados no período de um ano por comprados.

## ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Tabela 1 – Número de Pedidos Realizados por Comprador  
- maio de 2022 a abril de 2023

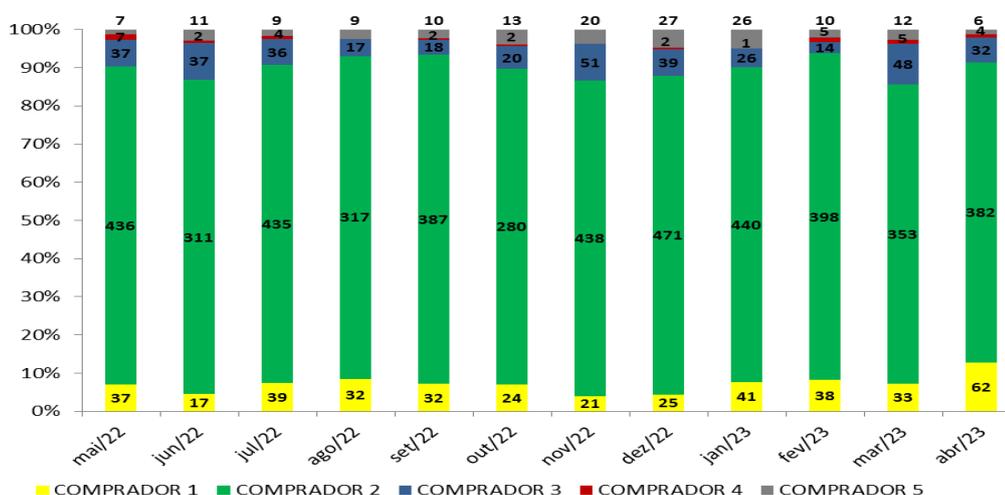
Período	Comprador 1	Comprador 2	Comprador 3	Comprador 4	Comprador 5	Total
mai/22	37	436	37	7	7	524
jun/22	17	311	37	2	11	378
jul/22	39	435	36	4	9	523
ago/22	32	317	17	0	9	375
set/22	32	387	18	2	10	449
out/22	24	280	20	2	13	339
nov/22	21	438	51	0	20	530
dez/22	25	471	39	2	27	564
jan/23	41	440	26	1	26	534
fev/23	38	398	14	5	10	465
mar/23	33	353	48	5	12	451
abr/23	62	382	32	4	6	486
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>4.648</b>	<b>375</b>	<b>34</b>	<b>160</b>	<b>5.618</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Na Tabela 1, é possível notar que o comprador 2 foi responsável pela grande maioria dos pedidos feitos entre maio de 2022 e abril de 2023, com um total de 4.648 pedidos. Por outro lado, o comprador 4 realizou apenas 34 pedidos. Ao somar todos os pedidos realizados nesse período, obtemos um total de 5.618. Essa situação ocorre devido à demanda maior de materiais pelo comprador 4 em relação aos demais compradores.

Para melhor visualização e compreensão dessas grandezas, o Gráfico 1 foi elaborado.

Gráfico 1 - Evolução Anual de pedidos pendentes de entrega – maio/22 a abril/23

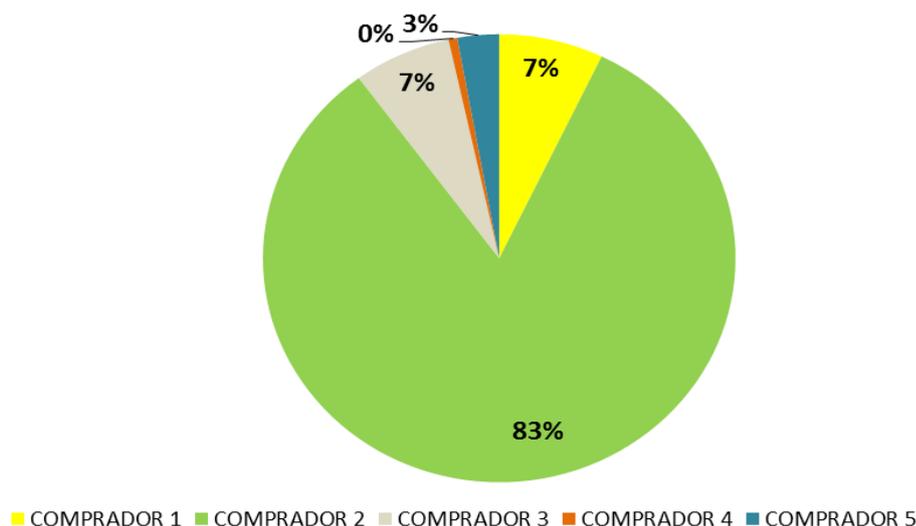


Fonte: Dados da pesquisa (2023)

## ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Por meio do Gráfico 1, é possível notar que o comprador 2 foi responsável pela maioria dos pedidos de materiais e matéria-prima para a Cimenteira "X". Com base nessa análise, o Gráfico 2 foi criado para demonstrar a proporção de pedidos feitos por cada comprador em relação ao total do período de estudo.

Gráfico 2 – Quantidade de pedidos anual por comprador %

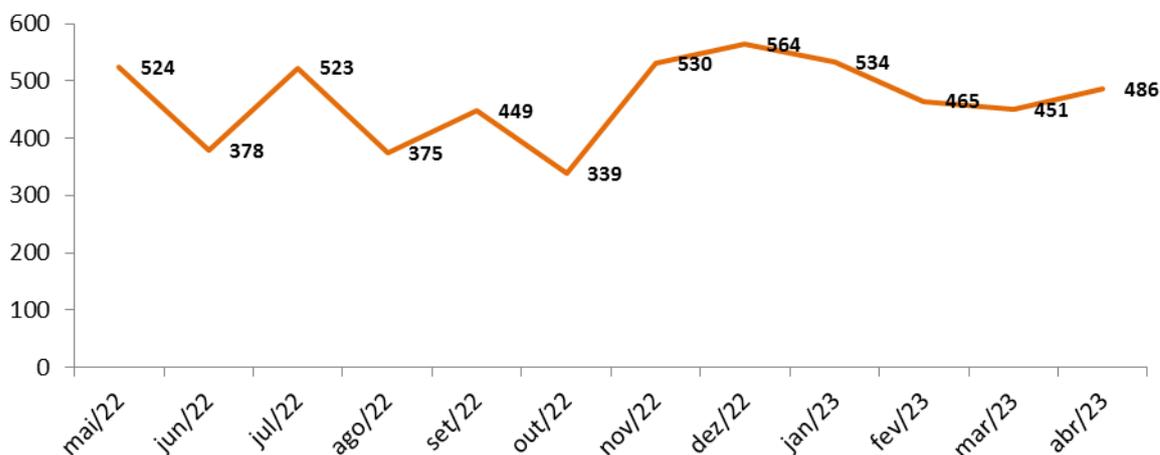


Fonte: Dados da pesquisa (2023)

De acordo com o Gráfico 2, constata-se que o Comprador 2 foi responsável por 83% do número total de pedidos efetuados durante o período de maio de 2022 a abril de 2023. Após analisar os relatórios e o processo, verificou-se que o Comprador 2 é responsável por solicitar os pedidos de MRO, que representa a demanda mais significativa para a Cimenteira "X".

Em sequência, foi realizado o monitoramento da quantidade total de pedidos efetuados mensalmente pelos compradores. Esses dados podem ser observados no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Evolução anual da entrega de pedidos (maio/22 a abril/23)

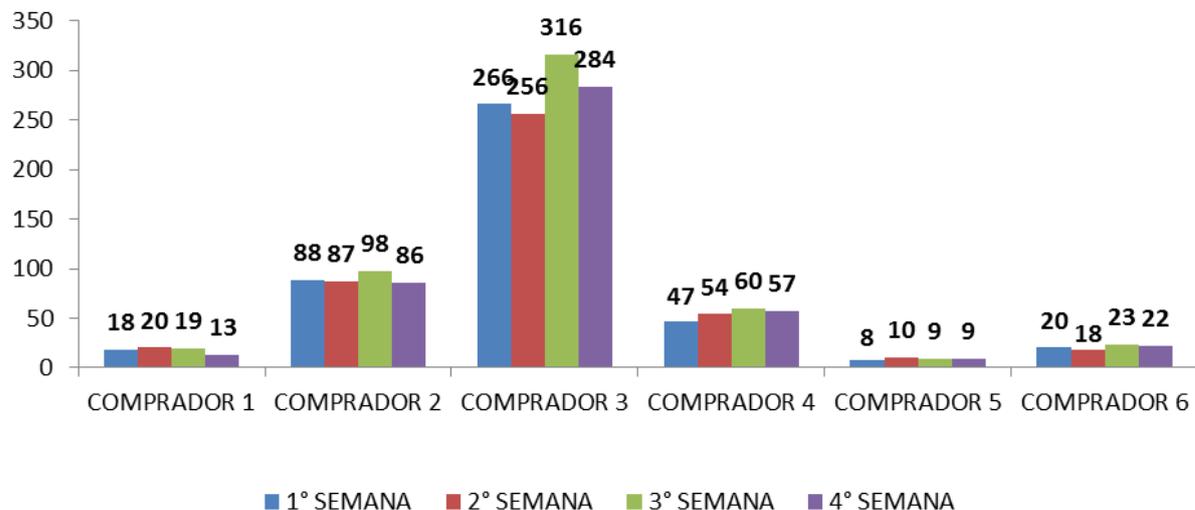


Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Ao analisar o Gráfico 3, é possível notar uma maior variação (sazonalidade) no número de pedidos entre maio de 2022 e novembro de 2022. No entanto, essa variação é menor entre novembro de 2022 e abril de 2023. Isso se deve ao fato de que houve um aumento na quantidade de compras realizadas de maneira mais uniforme durante o período de novembro de 2022 a abril de 2023.

Outra análise realizada foi dos dados do mês de abril de 2023. Esses foram separados por semanas e compradores. Eles podem ser observados no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Quantidade de pedidos pendentes por Semana e Comprador – abril/23

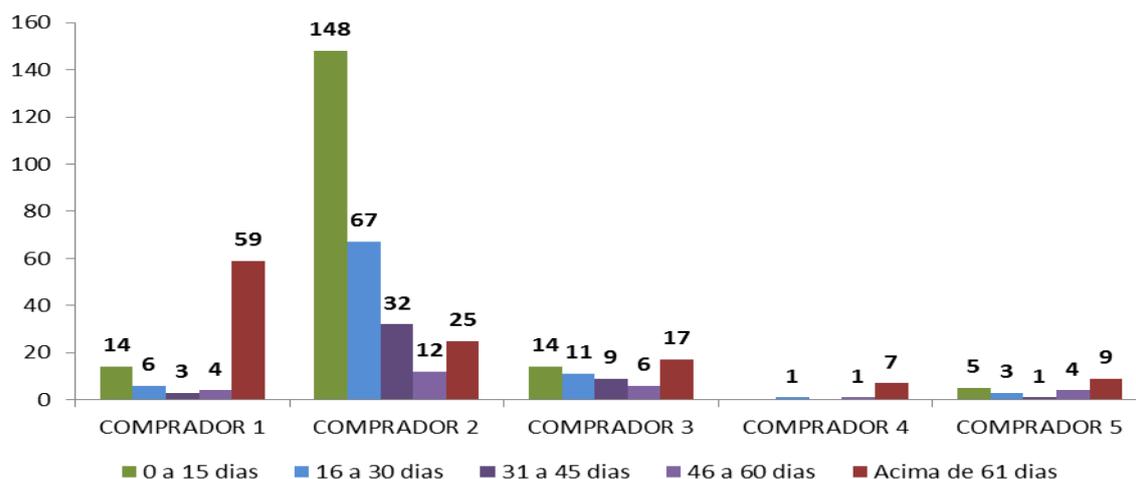


Fonte: Dados da pesquisa (2023)

No gráfico 4, é possível observar que houve um aumento de pedidos pendentes na terceira semana das compras realizadas pelos Compradores 1, 2, 3 e 5. Ao acompanhar o controle semanal representado no Gráfico 4, o gestor tem a possibilidade de monitorar semanalmente e identificar a semana em que geralmente há um maior número de pedidos pendentes.

Por fim, o gestor também passou a realizar o acompanhamento do número de dias pendentes dos pedidos não entregues. O Gráfico 5 ilustra a quantidade de pedidos pendentes do último dia de abril de 2023 por comprador e quantidade de dias que os pedidos estão em atraso.

Gráfico 5 – Quantidade de Pedidos Pendentes por Comprador e Quantidade de dias em Atraso – Abril de 2023



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Com base nos dados do Gráfico 5, pode-se concluir que a maior parte dos pedidos pendentes de entrega possuem prazo de 0 a 15 dias. Em seguida, há uma quantidade significativa de pedidos com prazo de 16 a 30 dias e acima de 61 dias. O gestor considera críticos os pedidos com prazo entre 46 a 60 dias e acima de 61 dias, sendo necessário fazer uma análise minuciosa de cada pedido para verificar se estão realmente atrasados ou se o prazo acordado com o fornecedor está sendo cumprido.

### 5. Considerações Finais

Esta pesquisa teve como objetivo definir e implementar um indicador de desempenho para acompanhar a entrega dos pedidos realizados pelo setor de suprimentos. Desta forma, o propósito é mensurar o prazo de entrega de materiais e matéria-prima pelos fornecedores de uma Cimenteira da Região do Campo das Vertentes em Minas Gerais.

Assim, foi levantado o número de pedidos pendentes de entrega de materiais e matéria-prima, definindo como um indicador, e os gestores passaram a acompanhar os números apresentados nos gráficos para tomar decisões, e garantir que os pedidos realizados na empresa sejam entregues no prazo não impactando os processos produtivos da empresa.

Após a implementação do indicador, a quantidade de pedidos pendentes de entrega de materiais e matéria-prima, conclui que com o acompanhamento semanal, a possibilidade de atraso dos pedidos tende a ser menor. A partir disso, o gestor e o comprador conseguem identificar em quais pedidos devem atuar, isto é tomar decisões para garantir a produtividade da empresa.

Por meio do novo indicador, os compradores da Cimenteira “X” tiveram uma grande evolução no follow-up. Eles perceberam que não é só comprar mas acompanhar para que o material chegada do fábrica no tempo combinado atendendo as necessidades da empresa e do cliente final.

A implementação proporcionou ao gestor e a equipe de compras uma ampla visão dos pedidos pendentes de entrega. Através da implementação do novo indicador, o mesmo passou a ser apresentado nas reuniões semanais, onde a equipe acompanha a evolução em relação a entrega dos pedidos, facilitando na tomada de decisão, aumentando a efetividade de suas ações, melhorando a satisfação do cliente interno e, conseqüentemente, diminuindo o atraso dos pedidos.

### Referências

ALERIGI JUNIOR, Alberto. **Construção civil eleva projeção de crescimento do setor em 2022.** 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/noticias/construcao-civil-eleva-projecao-de-crescimento-do-setor-em-2022/>. Acesso em: 15/11/2022

BAILY, Peter. et al. **Compras: Princípios e Administração.** São Paulo: Atlas, 2000.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial.** Porto Alegre: Bookman, 2006

BOZZI FILHO, Moacir; LIVA, Patricia Beaumord Gomes. **Supply Chain Management.** 2015. Disponível em: [http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/304](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/304). Acesso em: 15/11/2022.

CIMM. **Definição - O que é MRO.** 2023. Disponível em: <https://www.cimm.com.br/portal/verbetes/exibir/2743-mro>. Acesso em: 04/05/2023.

FLEURY, Paulo. **Supply Chain Management: Conceitos, oportunidades e desafios da implementação.** São Paulo, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002,

GONZALES, Maurício. **O sistema de acompanhamento em compras e logística numa organização pública.** 2003. Revista Semina: Ciências Sociais e Humanas.

HOINASKI, Fabio. **Os KPI's mais importantes para o controle estratégico do setor de compra.** 2015. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/os-kpi-mais-importantes-para-o-controle-estrat%C3%A9gico-do-fabio-hoinaski>.

VIANA, João José. **Administração de Materiais: um enfoque prático.** São Paulo: Atlas, 2002.