

OTIMIZAÇÃO NAS DECISÕES DE COMPRAS: A INTEGRAÇÃO DO LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS COM *POWER BI*

Anna Abreu Marino¹, Luciana Maria Gasparelo Spigolon Frollini¹

¹Faculdade de Tecnologia de Ribeirão Preto (FATEC)

Ribeirão Preto, SP – Brasil

anna.marino@fatec.sp.gov.br,

luciana.spigolon01@fatec.sp.gov.br

Resumo. Os gestores e outros cargos de nível estratégico das empresas se encontram constantemente no exercício da tomada de decisão. Por isso, ferramentas como o Power BI, através de seus dashboards, podem auxiliar na apresentação adequada das informações para que a empresa possa ter uma análise estratégica mais rápida e precisa. Este trabalho tem como objetivo demonstrar como a organização das informações pertencentes ao Lote Econômico de Compra auxiliam os gestores na tomada de decisão através da sua integração com o Power BI. Para isso, a metodologia utilizada foi a descrição bibliográfica e a esquematização dos resultados de cálculos adjacentes. Como resultado, a integração organizada das informações permite maior detalhamento no momento de tomar a decisão referente aos custos da quantidade ótima de compra.

Abstract. Managers and other strategic-level positions in companies are constantly making decisions. Therefore, tools like Power BI, through its dashboards, can help to present information appropriately so that the company can conduct a faster and more accurate strategic analysis. This paper aims to demonstrate how the organization of information belonging to the Economic Purchase Lot helps managers in decision-making through its integration with Power BI. To this end, the methodology used was bibliographic description and schematization of the results of adjacent calculations. As a result, the organized integration of information allows for greater detail when making decisions regarding the costs of the optimal purchase quantity.

1. Introdução

A otimização é um foco empresarial que permite ao tomador de decisão, como o CEO¹, encontrar a opção mais econômica para certa situação. Entretanto, haja vista que os dados da otimização são numericamente financeiros, o uso dessa opção pode omitir fatores os quais também precisam fazer parte do processo decisório. Nesse sentido, na gestão de estoques, existe a equação do Lote Econômico de Compra (LEC) como modelo otimizador dos custos de compra. Para abordar a omissão, é importante visualizar os fatores envolvidos no cálculo.

Levando em consideração a atual relevância da esquematização na análise de dados, é justificável apresentar esse tema sincronizado ao Lote Econômico de Compra. Posto isso, o presente artigo traz o cenário da tomada de decisão, em especial o seu alinhamento com as informações interpretadas em visualizações do *Power BI*.

¹ CEO: sigla em inglês que significa *Chief Executive Officer*, ou em português, Diretor Executivo. O CEO é o líder máximo de uma empresa, responsável pela direção geral e presidência.

A equação do LEC nasce a partir da função do Custo Total. Apesar de uma derivar da outra, ambas contêm valores distintos em relação à classe da grandeza de medida. Por meio disso, é eficaz trabalhar com a aplicação das equações e analisar os valores paralelos para evidenciar os diferentes números e sua interferência em cada área de custo.

Desse modo, pode-se dizer que a interpretação com dados detalhados pode impactar de maneira direta ou indireta na tomada de decisão. Assim, ela contribui para diminuir as lacunas das incertezas pertencentes ao setor.

Pensando nisso, é essencial identificar a necessidade de projetar os custos além da quantidade do resultado do LEC. Ademais, há uma considerável tendência de alguns gestores basearem suas decisões apoiados nas intuições, por possuírem menos dados. Com isso, a análise de eventos mais detalhados se evidencia como um método suavizador da diminuição de decisões erradas do setor. Isso se demonstra analisando as palavras de Kahneman (2011, p.203):

Julgamentos intuitivos podem ser feitos com grande dose de confiança até mesmo quando estão baseados em avaliações não regressivas de evidência fraca. Claro, muitos julgamentos, sobretudo no terreno profissional, são influenciados por uma combinação de análise e intuição.

Sinteticamente, o objetivo do presente estudo é demonstrar como a organização das informações pertencentes ao LEC auxiliam os gestores na tomada de decisão através da sua integração com o *Power BI*.

A primeira parte do trabalho é desenvolvida por meio da pesquisa descritiva para apresentar os principais conceitos os quais norteiam a temática do estudo. O procedimento técnico se apropria de fontes bibliográficas e documentais.

Feito isso, parte-se para a aplicação do trabalho, que é a demonstração de como a análise do LEC pode ser aprimorada com *Power BI*. Para isso, foram apresentados exemplos onde essa combinação mostra ser eficiente.

Sendo assim, as etapas seguintes são:

Etapla 1: Mostrar como a tomada de decisão é trabalhada no Lote Econômico de Compra (LEC).

Etapla 2: Quais são os meios usados para superar o uso dos dados incertos presentes no LEC. Junto a isso, pontuar um veículo de esquematização dos dados de maneira organizada e demonstrar quais variáveis estão embutidas na equação do LEC com a pretensão de destrinchar os custos envolvidos.

Etapla 3: Para agrupar as informações obtidas, demonstrar como a realização da integração do LEC com a ferramenta da *Microsoft Power BI* evidencia o uso das visualizações vinculadas ao lote econômico.

Por meio dessa sequência, faz-se possível trilhar um caminho que permita alcançar o objetivo proposto e contextualizar as áreas envolvidas.

2. Referencial teórico

2.1 Tomada de decisão

Como descrito no capítulo introdutório, a Etapa 1 consiste em mostrar como a tomada de decisão está ligada ao Lote Econômico de Compras. Dessa forma, é possível identificar os pontos de atenção para o gestor que trabalha com esse recurso.

Independentemente da época, as pessoas sempre praticaram a tomada de decisão, sempre fizeram escolhas. Com o passar do tempo, duas percepções sobre ela foram se adaptando: a sofisticação dos meios auxiliares — tecnologia — e os aprofundamentos adotados no interior da sua funcionalidade — dimensão do significado. Portanto, a frequência da aparição do termo no mundo acadêmico e empresarial foi se transformando conforme o acesso às informações cresceram. Por conta disso, um olhar atento para a tomada de decisão, atualmente, tornou-se o assunto prioritário para a gestão de qualquer área ou departamento. Para Nogueira e Paulo (2024, p. 4), “o processo decisório parte do princípio que as organizações buscam alternativas para superar desafios, criando estratégias, analisando e executando ações que viabilizem chegar a um objetivo.”

Hoje em dia, a fim de possuir um melhor aproveitamento, as decisões precisam ser tomadas com o máximo de informações disponíveis e no menor intervalo de tempo possível.

Trazendo atenção para um foco empresarial específico, a abordagem do LEC é demonstrada, na visão da tomada de decisão, com uma interrogação: na realidade a qual a empresa se encontra, considerando as variáveis envolvidas, optar pela otimização do custo é a escolha mais estratégica? De certo, a escolha feita deve referenciar-se na viabilidade de todos os fatores envolvidos na otimização desse custo.

2.2 Incertezas

Em seguida, a Etapa 2 levanta percepções às quais os tomadores de decisão devem se atentar ao fazerem suas escolhas. Dessa forma, se mostra a incerteza que percorre a gestão de estoques e, logo, o LEC.

Segundo Ganesi e Biazzi (2011, p. 291), “a função dos estoques decorre da necessidade de atender a um processo de demanda a partir de um processo de suprimento”. A gestão de estoques, setor ao qual pertence o LEC, é vivenciada através das incertezas. Seu futuro é quase incerto e, repetidas ocasiões, não é constante, devido ao desconhecimento do comportamento da demanda dos consumidores no próximo período. Apesar de ter o histórico de dados, o futuro não deve ser assumido como um fato. O histórico pode ser usufruído para criar suposições, que podem estar incorretas ou próximas da realidade, sobre o período iminente.

Nesse contexto, uma incerteza enfrentada pelo setor é a demanda futura. Para Gonçalves (2016, p. 4), “a utilização de modelos de previsão de demanda é o primeiro passo operacional na gestão de estoques”. Como muitos dos passos da área se baseiam em seu número para dar andamento nas operações, é preciso ter esse dado, mesmo que

seja fictício — já que a informação reduz a incerteza.

Visando solucionar esse ponto de interrogação, o uso de métodos estatísticos foi implementado para conseguir prever a manipulação de quaisquer dados os quais se estabeleçam em função da demanda. Adicionalmente, Gianesi e Biazzi (2011, p. 292) afirmam que “a demanda futura é estimada por meio de algum processo de previsão, o qual deve ser desenhado tendo-se em mente o padrão específico de demanda de cada item”. À vista disso, quando é trabalhada uma equação a qual traga um número para a demanda futura, que é incerta, deve-se ter cautela, tendo em vista se trata de uma previsão.

Partindo dessa ideia, uma das variáveis que está descrita no LEC é a demanda. Como ela está no decorrer da equação, o lote econômico gerado não é, necessariamente, o valor exato do cenário da empresa.

Além das incertezas, a intuição também é um fator determinante no uso das previsões. A repetição do dia a dia do gestor o ajuda a deduzir qual caminho adotar. Por meio dessa recorrência, ele pode ter percepções sobre imprevistos de fatores internos e externos à empresa que mexem com suas operações. Porém, também precisa saber o momento de não se apoiar somente na sua intuição: deve recorrer a dados factíveis para chegar na melhor decisão.

Como mencionado na introdução deste artigo, a combinação análise e intuição tem uma interação poderosa ao tomar decisões. Por conseguinte, o gestor necessita ter material suficiente para lidar com todas as informações e optar pela escolha certa.

2.3 Visualizações

Dando sequência à Etapa 2, faz-se necessário trazer uma abordagem de esquematização organizada dos dados. Assim, se mostra a necessidade de ter uma linha de raciocínio coerente entre as informações.

Muitas vezes, não se pode tirar conclusões apenas com uma banca de números, é preciso estabelecer uma relação entre eles. Os números por si só podem ser confusos e não demonstrar suas ramificações. Por isso, eles precisam ser estruturados de uma maneira a qual permita construir uma linha de raciocínio mais clara e definida para o leitor.

Em outras palavras, as visualizações contam histórias. A computação dos dados de uma planilha, por exemplo, é, por vezes, exposta e não possui uma interligação nítida fora o nome da coluna ou sua formatação. Com isso, a dinâmica feita para demonstrar como esses números podem ser mais conectados é realizada através da escolha de painéis², que buscam dar uma linha de raciocínio ao leitor, além de trazer uma narrativa. Nogueira e Paulo (2024, p. 6-7) abordam as visualizações no ambiente empresarial em sua obra ao relatar que,

Um sistema de visualização de dados tem sua importância para a empresa ao possibilitar o acesso a vários dados simultaneamente e

² Painéis: No *Power BI* são páginas únicas que permitem visualizar dados de forma rápida e eficiente.

possibilita avaliação de tendências para a organização. Além disso, reduz possíveis erros e auxilia no processo de tomada de decisão mais assertivo. Com a capacidade da visualização de dados de gerar narrativas visuais que trazem grandes quantidades de dados, ela se tornou parte vital de organizações, favorecendo o desenvolvimento e trazendo novas formas de pensar.

Somado a isso, a visualização, quando interativa, torna a análise de dados intuitiva e ajuda a identificar tendências as quais poderiam passar despercebidas. A visualização de dados vai além da boa interface gráfica, ela é uma chave para a compreensão mais precisa.

O gestor toma decisões com base nos relatórios. Por esse motivo, no momento decisório da gestão de estoques, a pessoa tem de saber que as incertezas ainda estão presentes na exibição de seus dados, haja vista que são baseados em previsões encontradas usando demandas passadas, o futuro definitivo é incerto.

Sendo assim, é indicado que o LEC tenha um painel exclusivo para ele nas visualizações. O gestor precisa analisar a possibilidade com suas subdivisões, pois, apesar de ser a mais econômica, pode haver gastos os quais não são analisados por omissão das partes.

2.4 Lote Econômico de Compra

Em sua finalização, a Etapa 2 demonstra quais variáveis estão embutidas na equação do LEC. Portanto, mostra-se a equação de origem desse recurso e a posição de suas variáveis perante seus termos³.

Ao longo do presente tópico, são apresentadas fórmulas que possuem a seguinte legenda:

Figura 1: Variáveis

CT = custo total
D = demanda anual
c = preço unitário
Q = quantidades fixas
cr = custo de reposição
cp = custo de posse

(Autor, 2024)

A otimização permite ao tomador de decisão, encontrar a opção mais econômica dentro de um cenário. De acordo com Gonçalves (2016, p. 4), o Lote Econômico de Compra tem por finalidade determinar a quantidade a ser comprada, tendo como objetivo a minimização dos custos totais que atingem os estoques, ou seja, o seu resultado é a quantidade a qual otimiza os custos.

Pensando nisso, o lote encontrado no cálculo é a quantidade comprada por

³ Termos: elementos somados ou subtraídos de uma expressão matemática.

pedido, contendo o valor unitário do produto. Entretanto, a otimização mencionada é de custo, um dado de valor monetário. Desse modo, trabalhar baseando-se somente no resultado da otimização pode ser prejudicial na análise como um todo, uma vez que, por se tratar de medidas diferentes, as informações ficam perdidas no processo e os preços aplicados a cada área ficam imersos na omissão.

Assim sendo, a fórmula de Custos Totais tem o intuito de agrupar os custos de compra do setor em uma única expressão matemática. A seguir se descreve a função da gestão de estoques, utilizando-se as variáveis presentes na Figura 1:

Figura 2: Custo Total

$$CT = D \times c + (D/Q) \times cr + cp$$

(Gonçalves, 2016)

A função apresentada passa por um processo de derivação, conforme justifica Gonçalves (2016) dizendo que como o único parâmetro considerado como variável nesta análise é exatamente a quantidade que deverá ser solicitada a cada reposição do estoque, a matemática indica que a solução pode ser encontrada a partir da derivada da equação em função da quantidade.

Por meio dessa visão, a quantidade (Q) passa ser a variável isolada, e as demais incógnitas são movimentadas para determinar o seu valor e, em seguida, são derivadas. A equação será trabalhada para chegar na quantidade econômica a qual a empresa deverá pedir em cada encomenda. Essa é denominada LEC:

Figura 3: Lote Econômico de Compra

$$Q = \sqrt{2 \times D \times cr / cp}$$

(Gonçalves, 2016)

As variáveis envolvidas no LEC são as mesmas pertencentes ao custo total. Uma observação a se fazer é que elas são constantes, e a equação deve ser individual para cada produto, tendo em vista que as quantidades e os custos são exclusivos.

Ao comparar a posição das variáveis de ambas as fórmulas, percebe-se que os custos presentes não estão mais individualizados em termos. Com a realocação das incógnitas e a derivação, passou-se a ter um termo nessa igualdade. Esse evento, múltiplas vezes, impossibilita o gestor analisar o impacto financeiro de cada área pertencente ao cálculo, já que a separação entre elas se desfez. Usar somente a informação do LEC pode resultar em uma omissão de detalhamento na tomada de decisão.

Como já mencionado, a demanda tem suma importância para o desenvolvimento do cálculo. Sem ela, não é possível chegar a um resultado palpável e que possa ser aderido. Por isso, é necessário aliviar a incerteza perante ela com o uso da estatística antes de dar seguimento às operações.

Para ilustrar o tópico, aplica-se uma situação retirada do livro de Gonçalves

(2016) nas equações das Figuras 2 e 3 — serão citados apenas os dados a serem utilizados. Sendo assim, substitui-se cada variável pelo seu respectivo valor exemplificativo: demanda anual de 4.000 unidades (u); custo de reposição de R\$30,00; custo de posse de R\$1,50; preço unitário R\$5,00; a quantidade utilizada será a resultante do LEC.

Figura 4: Exemplo

Lote Econômico de Compra	Custo Total
$Q = \sqrt{2 \times 4.000 \times 30 / 1,5}$	$CT = 4.000 \times 5 + 4.000 \times 30 / 400 + 400 \times 1,5 / 2$
$Q = \sqrt{160.000}$	$CT = 20.000 + 300 + 300$
$Q = 400 \text{ u}$	$CT = R\$20.600,00$
Quantidade que minimiza os custos totais	Custo total de posse do estoque
Custo total da aquisição	Custo total de reposição

(Autor, 2024)

Ao analisar os resultados, é evidente que se precisa trabalhar com ambas as expressões. Apesar da primeira trazer o valor quantitativo para a otimização, é importante saber o total investido e o individual de cada área. Pois, mesmo sendo a quantidade a qual permite ter menos gastos, algumas vezes, a empresa pode não conseguir arcar com sua situação atual.

2.5 Power BI

Finalmente, se apresenta a ferramenta utilizada para a realização da Etapa 3. Além de ilustrar como é vista pelo desenvolvedor, será identificado a sua finalidade e como o seu uso beneficia as empresas.

De certo, existem instrumentos auxiliares à projeção de visualizações e, consequentemente, à tomada de decisão. O *Power BI* é uma das ferramentas mais utilizadas no mercado para essa tarefa, como esclarece a Microsoft (2024a):

O *Power BI* é uma coleção de serviços de *software*, aplicativos e conectores que trabalham juntos para transformar suas fontes de dados não relacionadas em informações coerentes, visualmente envolventes e interativas. Os dados podem estar em uma planilha do *Excel* ou em uma coleção de data warehouses híbridos locais ou baseados na nuvem. Com o *Power BI*, você pode se conectar facilmente a fontes de dados, visualizar e descobrir conteúdo importante e compartilhá-lo com todas as pessoas que quiser.

Esse *software* reúne e processa os dados e ajuda na criação de saídas em forma de *dashboards*⁴. Suas principais finalidades traçam uma linha de tratamento dos dados com a seguinte sequência: preparar; modelar; visualizar; analisar; gerenciar. Esse conjunto de verbos permite ao editor e ao leitor ter uma trajetória que o leve a uma tomada de decisão mais direcionada, ou seja, maximizar a utilização dos dados existentes e, na maioria dos casos, eliminar os irrisórios.

⁴ *Dashboards*: representação visual das principais métricas que permitem exibir e analisar rapidamente os dados.

De fato, o sistema depende do objetivo e estilo do usuário. Isso fica claro na sua documentação⁵: certas funções são mais adequadas para usuários empresariais, enquanto outras são para desenvolvedores. No presente trabalho, o foco é o usuário empresarial, uma vez que esse tipo de acesso permite o uso da ferramenta para análise, monitoramento, exploração e tomada de decisões por meio das informações trazidas.

Para o usuário de empresas, como são chamados na documentação mencionada, as informações são dinâmicas: estão sendo atualizadas de acordo com os novos dados inseridos nas aplicações vinculadas ao *Power BI*, como planilhas e e-mails. Nele, essas informações são reorganizadas, harmonizadas e apresentadas com visual atrativo por meio de gráficos interativos, relatórios dinâmicos e painéis intuitivos, como demonstrado na Figura 5:

Figura 5: Power BI



(Learn Microsoft, 2024)⁶

Diante dessa facilitação da interpretação dos dados, o *Power BI* passou a ser uma das ferramentas mais adequadas para a gestão empresarial. Como trazido por Guimarães [s.d.], as vantagens incluem, não exclusivamente, o suporte na tomada de decisões, proteção de dados, integração para soluções, otimização do tempo e a possibilidade de análises preditivas.

3. Desenvolvimento da temática

Integração do LEC e *Power BI*

Para realizar a junção proposta na Etapa 3 deste estudo, utiliza-se os painéis básicos do *Power BI* e planilhas *Excel* a fim de ser um exemplificador ao editor de qualquer nível de conhecimento sobre a ferramenta. A disposição dos dados pode ser feita conforme desejar, tanto no *Excel* quanto no *BI*. Este artigo apresenta apenas uma maneira sucinta de desenvolver a projeção. Posto isso, o objetivo desta demonstração é ilustrá-la, uma vez que o site da *Microsoft* possui tutoriais para auxiliar quem necessitar.

Esse sistema, como exposto anteriormente, tem a capacidade de transformar a apresentação de um documento. As visualizações são formadas através de ligações entre dados da escolha do editor. Sendo assim, ilustra-se um modo de projetar painéis usando o conhecimento das equações do tópico 2.4 deste artigo, a fim de demonstrar uma

⁵ Documentação: A documentação de *software* é um texto escrito que acompanha o *software* e geralmente explica como utilizá-lo.

⁶ Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/consumer/end-user-consumer>. Acesso em 05 nov. 2024

organização das informações pertencentes ao LEC e aos seus custos. Vale ressaltar, também, que os valores citados serão os mesmos do exemplo já utilizado.

Como a demanda futura já é um número visado por todas as ações do setor, ela não está relatada entre as visualizações mostradas. Isso se deve por, geralmente, já ser um dado de destaque nos relatórios e cada usuário tem sua preferência na forma de evidenciá-la. Então, sua formatação já é vista nos *dashboards* da gestão de estoques.

Desse modo, é criada uma planilha, com exemplo em *Excel*, adjacente à aba⁷ principal — guia que guardará os relatórios gerados pelo operacional da gestão de estoques. Com isso, o arquivo contém a adição de uma planilha para serem anexadas as informações dos custos totais vinculados ao resultado do LEC.

Uma das formas de alimentar a planilha é manter a distribuição da Figura 6. Ela também auxilia no momento de importação para o *Power BI*, já que a planilha não possui a mesma formatação no novo sistema. Além disso, será a base numérica para o *dashboard*.

Figura 6: Dados no Excel

	A	B	C	D	E
1	Variáveis	Dados	LEC	Custos individuais	Valor
2	Demanda futura	4000 u	400 u	Posse	R\$ 300,00
3	Custo de reposição	R\$ 30,00		Reposição	R\$ 300,00
4	Custo de posse	R\$ 1,50		Aquisição	R\$ 20.000,00
5	preço unitário	R\$ 5,00			
6	Quantidade (LEC)	400 u			

(Autor, 2024)

O indicado é ter uma distribuição adequada das colunas, colocando “iguais com iguais” — textos, números, valores, assuntos, *etc.* — e criar uma tabela crescente na vertical. Após a criação da planilha, é necessário realizar a importação e o tratamento dela no *Power BI* e é nesse momento que dará início de fato ao desenvolvimento dos painéis.

Na tela principal, estará disposto um quadro com visualizações, conforme mostra a Figura 7. Através dele é feita a escolha da projeção a qual deseja realizar. Neste trabalho, foram escolhidas aquelas em destaque na mesma imagem, portanto, o “Cartão” e a “segmentação de dados” exibem o LEC apresentado.

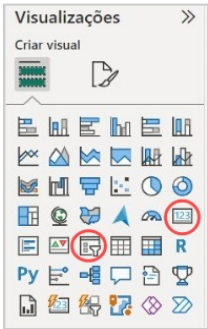
A segmentação de dados é uma opção bastante atraente na criação de interação entre as demais visualizações da página. Ela permite que os dados se modifiquem conforme selecione algo dela. A *Microsoft Ignite* (2023) apresenta da seguinte maneira:

Vamos supor que você deseje que seus leitores de relatório possam examinar as métricas gerais de vendas, mas também realçar o desempenho de cada gerente regional individual e em diferentes períodos. Você poderia criar relatórios separados ou gráficos comparativos [...]. As segmentações são outro tipo de filtragem. Elas

⁷ Aba: A aba ou guia da planilha é a forma com que o *Excel* organiza a pasta de trabalho, que poderá conter diversas planilhas.

são exibidas na página do relatório e restringem a parte do modelo semântico mostrado nas outras visualizações de relatório.

Figura 7: Quadro com visualizações



(Microsoft Ignite, 2024)

A quantidade econômica fica fixada e o valor do custo se evidencia através da tecla, como na Figura 8. Então, fica fácil perceber que os custos estão trabalhando em função da mesma quantidade e ela os minimiza.

As Figuras 8, 9 e 10 apresentam como as visualizações (“valor do custo”) são alteradas na medida em que são selecionadas as diferentes áreas. Tornando, assim, a projeção dinâmica e interativa, além de dispor os Algarismos de maneira entendível.

Figura 8: Seleção de Aquisição



Figura 9: Seleção de Posse



Figura 10: Seleção de Reposição



(Autor, 2024)

Ao não possuir uma casa selecionada (aquisição, posse ou reposição), a Figura 11 fornece o valor de todos os custos somados. Nesse caso, a informação fornecida é do custo total. Comprando um lote de 400u (o lote econômico) o desembolso total será de R\$20,6 mil e, por conseguinte, será a otimização da situação.

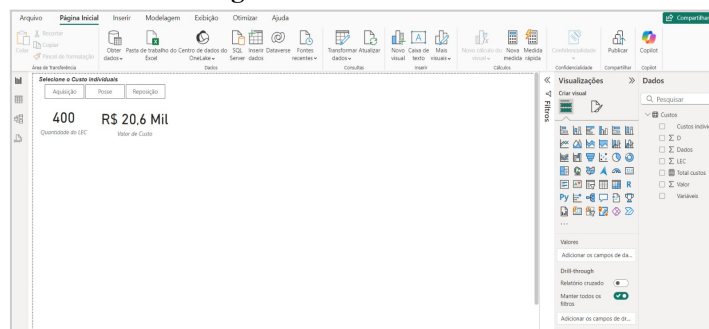
Figura 11: Sem seleção



(Autor, 2024)

O LEC está projetado apenas em uma área da tela, como mostra a Figura 12. O usuário pode preencher e formatar com as outras informações do setor. Esse aglomerado de dados ajuda o gestor a ter mais informações no momento de tomar sua decisão e a levar os custos individuais em consideração ao optar pela otimização.

Figura 12: Tela do Power BI



(Autor, 2024)

O uso das informações do LEC pode ajudar a diminuir a omissão de fatores os quais também precisam fazer parte do processo decisório quando se analisa a otimização. Isso se deve pelo fato do investimento monetário ter destinos diferentes. Portanto, é essencial detalhar o valor de cada custo, já que ele não faz parte de fato da equação, mas deriva dela.

4. Resultados e Considerações finais

Ao analisar os cálculos das Figuras 2 e 3 na intenção de mostrar o Lote Econômico de Compra, é possível identificar que a empresa, ao considerar o custo minimizado, precisa olhar os custos menores por trás. Indica-se verificar a viabilidade de se comprometer com os fatores envolvidos nessa operação e quais áreas estão de fato presentes na equação antes de tomar uma decisão.

Com isso, ao lembrar que a tomada de decisões trabalha com incertezas, e a gestão de estoque não é uma exceção, foi analisado que o LEC envolve demandas futuras e, para suprir essa necessidade, o setor usufrui da estatística. Nesse sentido, a equação do LEC é uma aproximação estatística e não necessariamente é exata.

Além disso, a otimização permite considerar a opção mais econômica para certa situação, entretanto o LEC traz o valor quantitativo para otimizar custos. É importante saber o total investido e o custo de cada área individualizada para a decisão ter mais informações disponíveis.

Com a junção dessas informações, percebe-se que a visualização pode ser apresentada como a potencialização dos dados. Quando o usuário cria uma linha tênue e envolve os números em um raciocínio claro, preciso e, ao mesmo tempo, detalhado, ele desenvolve um olhar crítico e intuitivo para a mensagem projetada. Isso permite demonstrar como a integração das informações, nesse caso do LEC e do *Power BI*, direcionam os gestores na tomada de decisão.

No presente estudo, foram usados valores simples para demonstrar o dito acima. Com isso, ao chegar no número de 400 unidades (Figura 4), resultante do LEC, conclui-se, utilizando a equação de origem do LEC, que essa quantidade vem acompanhada de um custo total — R\$20.600,00. Entretanto, esse valor não possui o mesmo destino — aquisição, reposição e posse — e também não possui preços congruentes — R\$20.000,00; R\$300,00; R\$300,00. Esses desembolsos, apesar de terem a mesma finalidade são aplicados em momentos e locais diferentes, por isso precisam ser considerados. Sendo assim, as visualizações, construídas pelos painéis, ilustram a

ideia de valores diferentes para áreas diferentes, usando o mesmo lote de compra. Desse modo, demonstra uma integração eficaz das informações.

Em suma, o Lote Econômico de Compra merece um espaço na tela do *Power BI*. Pois, diversas vezes, é através das visualizações criadas por ele que o gestor faz suas escolhas. O aglomerado de dados o ajudará a ter mais informações no momento de tomar sua decisão e a levar os custos individuais em consideração ao optar pela otimização.

5. Referências

GESTRAN (2024) 5 benefícios do BI para a gestão da sua empresa. *In*: Gestran.

Disponível em:

<https://www.gestran.com.br/blog/5-beneficios-do-bi-para-a-gestao-da-sua-empresa>

Acesso em: 1 nov. 2024.

GIANESI, I. G. N.; BIAZZI, J. L. (2011) Gestão estratégica dos estoques. *R. Adm.*, [s. l.], v. 46, n. 3, p. 290-304, jul./ago./set. 2011. Disponível em:

<https://revistas.usp.br/rausp/article/view/44542>. Acesso em: 05 nov. 2024.

GONÇALVES, P. S. (2016). Administração de Materiais. 5. ed. rev. e atual. [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em:

[file:///C:/Users/cla_p/Downloads/Cap%C3%ADulo%201%20-%20GON%C3%87ALVES,%20Paulo%20S%C3%A9rgio.%20Administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20materiais%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/cla_p/Downloads/Cap%C3%ADulo%201%20-%20GON%C3%87ALVES,%20Paulo%20S%C3%A9rgio.%20Administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20materiais%20(1).pdf). Acesso em: 05 nov. 2024.

GUIMARÃES [s.d]. 9 maiores vantagens do Power BI para a sua empresa. Disponível em: <https://www.knowsolution.com.br/maiores-vantagens-power-bi-sua-empresa/>

Acesso em: 05 nov. 2024

KAHNEMAN. (2011) Domando Previsões Intuitivas. *In*: KAHNEMAN,

Daniel. Rápido e devagar: duas formas de pensar. [S. l.: s. n.], 25/10/2011. p. 202 - 211. Disponível em:

<https://nae.com.pt/wp-content/uploads/Rapido-e-Devagar-Daniel-Kahneman.pdf>.

Acesso em: 05 nov. 2024.

MICROSOFT IGNITE. (2023). Segmentação de Dados no Power BI. Disponível em:

<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/visuals/power-bi-visualization-slicers?tabs=powerbi-desktop> Acesso em: 1 nov. 2024.

MICROSOFT IGNITE. (2024a). O que é Power BI?. Disponível em:

<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>

Acesso em: 1 nov. 2024.

MICROSOFT IGNITE. (2024b). O serviço do Power BI para usuários de negócios.

Disponível em:

<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/consumer/end-user-consumer>

Acesso em: 1 nov. 2024.

NOGUEIRA, A. S.; PAULO, A. F. (2024) Análise bibliométrica de publicações científicas sobre visualização de dados e tomada de decisão. Brazilian Journal of Information Science, [S. l.], p. 1-31. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/15650/16677>. Acesso em: 05 nov. 2024.