

# Análise de dimensionamento de estoque numa empresa do ramo hoteleiro em João Pessoa – PB

Gabrielle Carvalho<sup>[1]</sup>, Ademir Regis da Silva Segundo<sup>[2]</sup>, Jellinek da Nóbrega Oliveira<sup>[3]</sup>, Maria da Conceição Monteiro Cavalcanti<sup>[4]</sup>

[1]gabriellecrvh@gmail.com. [2]ademirregis@hotmail.com. [3]jellineknobrega23@gmail.com. [4]mcmcavalcanti2012@gmail.com.  
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia.

## RESUMO

Devido à expressividade econômica da atividade de turismo na região nordeste, é comum a existência de uma grande quantidade de hotéis na região. Diante disso, é interessante buscar meios que visem à eficiência da gestão de estoques pelas empresas. O objetivo da presente pesquisa é desenvolver uma proposta de redimensionamento dos estoques numa empresa do ramo hoteleiro, através do uso das ferramentas de controle de estoque: estoque mínimo, ponto de pedido, giro de estoque e cobertura de estoque, bem como estudar a previsão de demanda pela empresa e o modo de seu ressurgimento, além de utilizar a curva ABC para classificar os materiais em estoque. Os métodos utilizados foram: entrevistas com os gestores de cada área envolvida no processo e análise dos relatórios fornecidos por uma determinada empresa. Como resultados da pesquisa, verificou-se que a empresa estudava a demanda observando a taxa de ocupação do hotel, o ressurgimento ocorria através de solicitação ao almoxarife, os itens em estoque eram classificados por meio da curva ABC, o estoque mínimo, ponto de pedido, giro de estoque e cobertura de estoque eram realizados para cada item da categoria A da curva ABC. Observou-se, ainda, que o "leadtime" do processo de ressurgimento era de três dias.

**Palavras-chave:** Estoque. Ressurgimento. Gestão. Turismo.

## ABSTRACT

*Due to the economic expressiveness of the tourism activity in the northeast region, it is common to have a large number of hotels in the region. In this sense, it is interesting to look for means that aim at the efficiency of the inventory management by companies. The objective of the present research is to develop a proposal to resize stocks in a hotel company through the use of inventory control tools: minimum stock, order point, inventory turnover and inventory coverage. In addition to that, we aim to study the demand forecast by the company and the resupply mode of the stock. Besides that, we use the ABC curve to classify the materials in stock. The methods used were: interviews with the managers of each area involved in the process and analyses of reports provided by the company. As a result of the research, we could find out that the company studied the demand observing the occupancy rate of the hotel. the resupply occurred through request to the warehouse, the items in stock were classified through the ABC curve, minimum stock, order point, inventory turnover and inventory coverage were performed for each item in category A of the ABC curve. It was also observed that the leadtime of the resupply process was equivalent to three days.*

**Keywords:** Stock. Resupply. Management. Tourism.

## 1 Introdução

O controle de estoques dentro de qualquer organização é algo que merece atenção especial, visto que, de acordo com a literatura, estoque sem utilização representa prejuízo à empresa por diminuir sua liquidez. Quando esse assunto é abordado numa empresa do ramo hoteleiro, é observada, ainda, uma dificuldade: a sazonalidade.

A empresa escolhida na realização deste trabalho faz parte do ramo hoteleiro da cidade de João Pessoa - PB. Fundado no ano de 2008, este hotel, localizado na orla de Cabo Branco, foi pensado em fornecer o máximo de conforto para seus hóspedes e atingir a crescente demanda por este tipo de estabelecimento na cidade. O hotel é franqueado por uma rede hoteleira que possui mais de 80 hotéis e 13.000 apartamentos, distribuídos pelo Brasil, em 43 cidades.

A construção do edifício, no entanto, foi projetada para ser exclusivamente um flat, mas, devido a mudanças administrativas e estratégicas, o edifício passou a ser utilizado como um hotel comum, fato marcado por um diferencial, pois os seus 79 quartos com 269 leitos, distribuídos em três andares, são bem maiores do que os padrões normais da concorrência.

A empresa conta com aproximadamente 40 funcionários, com gerente geral e com chefes de setor, responsáveis pelas diferentes áreas do hotel. No que tange à estrutura física, possui piscina com vista frente mar, serviço de restaurante próprio 24h e com serviços de lavanderia terceirizados. Em todas as unidades da rede hoteleira citada, o café da manhã é cortesia. Esse hotel possui ainda quatro salas exclusivas para eventos e um *foyer*, ideais para o ambiente corporativo.

Na Região Nordeste, a atividade de turismo tem expressividade nacional, representando cerca de 4% do PIB, segundo o Observatório do Turismo (2014). Além disso, segundo a mesma pesquisa em 2013, o Nordeste foi procurado como destino por 49% dos brasileiros. Atrelando-se esse fato à crise econômica, que diminuiu o valor do real frente ao dólar, verifica-se que, cada vez, mais brasileiros têm procurado viajar dentro do Brasil. Isso tem aumentado o cuidado das redes hoteleiras quanto à sua própria manutenção e atendimento às demandas de seus hóspedes.

Como ferramentas de controle de estoques utilizadas pelas empresas, se tem: a inferência do estoque mínimo, ponto de pedido, giro de estoque, cobertura de estoque e curva ABC. Tais ferramentas calculam desde a quantidade necessária para atender à demanda necessária da empresa por período,

o momento em que devem ser realizadas novas compras, o tempo de permanência de um material na empresa, a viabilidade de atender à demanda observando-se a quantidade de material existente, além de verificar, por meio da curva ABC, quais são os produtos a que a empresa mais deve prestar atenção, seguindo o modelo do diagrama de Pareto 80/20.

Para a Organização, o trabalho se faz importante pelo fato de que permitirá a diminuição dos custos com a logística e descentralizará o serviço – atualmente realizado por apenas um colaborador –, visto que o processo será normatizado, além de permitir à empresa atender às demandas de seus clientes com agilidade e sem a criação de custos extras, como também permitir maior poder de negociação com os fornecedores.

A presente pesquisa se mostra importante para a sociedade, visto que muitas pessoas, por necessidade ou desejo, se hospedam em hotéis, os quais, algumas vezes, podem não ter como atender ao pedido de um hóspede pela falta de algum item em seu estoque. Com esta pesquisa, introduz-se uma proposta de controle de estoques, que pode ser utilizada por outras empresas, de maneira que traga resolução para questões simples, porém que fazem grande diferença no julgamento da comunidade que faz uso de hotéis.

Para o trabalhador, a pesquisa se faz importante por trazer clareza ao fluxo do processo, permitindo uma maior agilidade durante sua realização bem como com a implantação do novo método, de modo que será possível ao colaborador planejar suas atividades diárias, sem a dúvida de que há produtos em estoque para atender à demanda do cliente.

No que se refere à academia, o trabalho se reveste de importância quando possibilita, aos futuros administradores, aplicar, no campo de pesquisa, conhecimentos teóricos e verificar sua eficácia, além de reforçar o uso de ferramentas de controle de estoque nas empresas.

Portanto, este trabalho teve como objetivo desenvolver uma proposta de dimensionamento de estoque numa empresa do ramo hoteleiro, localizada em João Pessoa – PB; pesquisar a forma como a empresa estudada identifica a demanda que justifica as compras; investigar como ocorre o ressurgimento de estoque na empresa estudada; verificar os itens em estoque, utilizando a curva ABC na empresa estudada; inferir o estoque mínimo, ponto de pedido, cobertura do estoque e giro de estoque, de acordo com os materiais pertencentes à categoria A da curva ABC.

## 2 Estudo da demanda

Slack *et al.* (2009, p. 426) definem estudo da demanda como sendo “um conjunto de processos que fazem a interface da empresa com seu mercado consumidor. [...] esses processos podem incluir o cadastramento de pedidos, a previsão de vendas, a promessa de entrega, o serviço ao cliente e a distribuição física”. A partir do exposto, é possível entender que estudar a demanda vai desde o momento do pedido até sua entrega ao cliente, passando por processos como carteira de pedidos, previsão de demanda e a combinação dos pedidos e previsões.

Quando se fala em carteira de pedidos, trata-se de registros dos pedidos dos clientes. Slack *et al.* (2009) alertam que, devido à competitividade entre as empresas, deve-se estar atento a tais registros e a sua flexibilização, visto que o cliente pode mudar seu pedido a qualquer momento, e quanto mais a empresa se adequar à mudança, mais competitiva se tornará.

No que tange à previsão da demanda, existe ainda a dificuldade de seu planejamento, já que, em algumas empresas, ainda se faz esse planejamento olhando para registros passados. Alguns empresários e hotelheiros informam que, na maioria das vezes, essa é a única ferramenta que as empresas possuem, o que as faz deixar de observar a sazonalidade (SLACK *et al.*, 2009).

Por fim, no que diz respeito à combinação de pedidos e previsões de demandas, Slack *et al.* (2009) informam sobre as mais diversas situações que podem ocorrer, como, por exemplo, as empresas *make-to-order*, que esperam o pedido para então gerar a produção; as empresas *make-to-stock*, que produzem para estocar; e as empresas que só produzem, de fato, caso haja solicitação, consideradas *purchase-to-order*.

### 2.1 Previsão da demanda

Quando se aborda o tema de previsão da demanda, Moreira (2013, p. 293) define como sendo “um processo racional de busca e informações acerca do valor das vendas futuras de um item ou de um conjunto de itens. [...] a previsão deve fornecer também informação sobre a qualidade e a localização [...] dos produtos no futuro”.

Segundo Ritzman e Krajewski (2008), a previsão é a avaliação de acontecimentos futuros, utilizada para fins de planejamento. Ele afirma ainda que as previsões são necessárias para auxiliar na determinação dos

recursos necessários, na programação dos recursos existentes e na aquisição de recursos adicionais.

Moreira (2013) atenta para o fato de levar em consideração a disponibilidade dos dados, tempo e recursos necessários, visto que, em alguns métodos de previsão da demanda, existe a necessidade de profissionais que dominem as técnicas. Deve-se observar, também, o horizonte de previsão, ou seja, qual o período que será levado em consideração no momento da previsão: médio, curto ou longo prazo.

Para Moreira (2013), os métodos de previsão da demanda se dividem em qualitativos e matemáticos, este segundo sendo subdividido em métodos causais e séries temporais. Na subdivisão de métodos causais, há ainda mais uma subdivisão: regressão simples e regressão múltipla. Para prever a demanda utilizando métodos qualitativos, as técnicas mais comuns são as opiniões dos executivos, da força de vendas, pesquisas com os consumidores e, por fim, o método *Delphi*.

Moreira (2013) informa que, na primeira técnica, ocorre a reunião de executivos das mais diversas áreas, a fim de buscar uma melhor alternativa que se adeque ao planejamento estratégico; contudo, há uma desvantagem vista nesse processo: o fato de que pessoas com opiniões fortes podem influenciar no processo decisório do grupo, fazendo com que algumas variáveis não sejam levadas em consideração.

No método da previsão da demanda utilizando a força de vendas, é realizada uma reunião com os executivos ou vendedores, a fim de se encontrar uma melhor solução. Moreira (2013) reforça que, por haver uma maior proximidade dos vendedores com o público-alvo, essa pode ser uma importante ferramenta. Ressalta, contudo, que a força de vendas pode subestimar a demanda para que ocorra diminuição de metas como também pode superestimar a demanda se esses colaboradores observarem que estão vendendo bem, sem levar em conta outras variáveis, como sazonalidade, por exemplo.

Nas pesquisas junto ao consumidor, Moreira (2013) alerta para o fato de serem necessários conhecimentos especializados durante a construção do questionário, para que tal instrumento apresente informações válidas. E, por fim, no método *Delphi* são reunidos especialistas de diversas áreas, para que estes digam suas opiniões sobre o assunto; contudo, a reunião é realizada de maneira impessoal e é utilizado um instrumento de pesquisa para o qual se deve ter atenção, para que nenhuma informação seja perdida.

Nos métodos causais, são utilizadas as regressões lineares simples e não lineares simples, em que é realizada uma série de cálculos e métodos gráficos para chegar a uma previsão da demanda. Nas séries temporais, é realizada uma observação da demanda onde se desenha uma reta ao longo do tempo – quando maior o tempo de observação, melhor a qualidade da previsão da demanda. (MOREIRA, 2013).

Para por fim à discussão acerca da previsão da demanda, tem-se ainda o método das médias, sempre se levando em consideração dados anteriores. Neste método, contudo, só é permitida a previsão de um período à frente, diferente das regressões. Faz-se importante salientar que esse método sofre variações, como, por exemplo, média móvel simples, média móvel ponderada, exponencialmente moderada de primeira e de segunda ordem.

### 3 Controle de estoques

Segundo Assaf Neto (2010, p. 623), “os estoques são materiais, mercadorias ou produtos que são fisicamente mantidos disponíveis pela empresa, com expectativa de ingresso no ciclo de produção, de seguir seu curso produtivo normal, ou de serem comercializados”. Conforme dito pelo autor, estoque é determinado por tudo aquilo que precisa ser estocado, controlado e, sobretudo, gerenciando-se sua rotatividade.

Francischini e Gurgel (2002) defendem que o controle de estoques dentro da organização é uma ferramenta importante na gestão estratégica de uma empresa, por permitir que esta tenha condições de verificar se o seu planejamento está sendo alcançado ou em que situação se encontra. Os autores informam ainda que um controle de estoques adequado e eficaz se dá com base em informações documentadas e disponíveis à empresa.

Uma ferramenta importante e que pode auxiliar para uma gestão de estoques mais eficaz é a curva ABC. Esta ferramenta leva em consideração a regra 80-20 ou lei de Pareto. Slack *et al.* (2018, p. 512) definem que em geral “80% das vendas de uma operação respondem por apenas 20% de todos os itens estocados”. Percebe-se aqui que existem itens em estoque que possuem um maior valor agregado para a empresa em relação a outros, por serem mais utilizados em seus processos.

Ainda de acordo com os autores, itens da curva ABC se classificam como sendo:

Classe A: nessa classe se dispõem 20% dos itens, sendo eles de alto valor ou alta importância, representando, portanto, 80% do valor final.

Classe B: onde se concentram 30% dos itens, que possuem um valor ou importância intermediária, representando 10% do valor total.

Classe C: nessa classe se concentram 50% dos itens, que possuem baixo valor ou importância para a empresa, e correspondem a 10% do valor total.

Para Dias (2009), a análise da curva ABC também pode ser realizada utilizando-se o percentual de consumo anual dos materiais.

O autor também relata a respeito da diferenciação do formato das curvas que podem ser encontradas durante a execução. É possível observar, inclusive, a curva ABC com formato de reta; nesse caso, o autor informa que não há concentração de valor nos itens, ou seja, todos têm valor e participação próximos.

Pode-se falar que a curva tem o objetivo de aperfeiçoar os processos, controlando-se os itens estocados, observando-os e dando atenção ao que mais disso precisa. O controle de estoque tem por objetivo facilitar as utilizações diárias e necessárias para que cada setor saiba das suas necessidades. “Assim, conduzir uma análise ABC é com frequência um passo muito útil no projeto de um programa de ação para melhorar o desempenho dos estoques, reduzindo tanto o capital investido em estoques como os custos operacionais.” (PEREIRA, 1999 *apud* PONTES, 2013 p. 33).

Francischini e Gurgel (2002) entendem como objetivos da gestão de materiais a retirada dos itens em estoque que não estão sendo utilizados pela empresa, mantendo o estoque próximo de zero, visando diminuição do espaço e aumento da economia. É sabido e notório, porém, que não há estoque zero na hotelaria, visto que tais empresas trabalham com o fator da sazonalidade e que necessitam continuar com o desenvolvimento de suas atividades.

Francischini e Gurgel (2002) defendem o fato de que é primordial conhecer e estabelecer ferramentas de controle no setor, como a demanda média de insumos, tempo de reposição de estoque, ponto de pedido, estoque de segurança, entre outros. Além disso, alertam que somente estabelecer ferramentas não é suficiente, é preciso que estas ferramentas sejam constantemente monitoradas e alimentadas, evitando-se assim, possíveis falhas.

Como forma de ressuprir o estoque, Dias (2009) define que os seguintes dados são fundamentais:

o estoque de segurança e os tempos de entrega e consumo ou demanda diária, conforme se observa na equação 1.

$$PP = C \times TR + EMn \quad (1)$$

Onde:

TR = tempo de reposição

C = consumo

EMn = estoque mínimo

No que diz respeito ao giro de estoque, Francischini e Gurgel (2002) definem que o giro ou a rotatividade de estoque diz respeito à renovação do estoque, ou seja, através desse indicador, é possível entender quanto tempo um item permanece em estoque, ou quantas compras são realizadas num determinado período, por exemplo.

Dias (2009) define que o cálculo é realizado como observado na equação 2:

$$Ge = \frac{\text{Consumo Médio Anual}}{\text{Estoque (Médio)}} \quad (2)$$

Segundo Alencar (2008), cobertura de estoque (Ce) é o período que o estoque médio será suficiente para cobrir a demanda média ou o tempo que determinado item leva para sair do estoque. O autor destaca também que, quanto menor for o resultado do cálculo da cobertura de estoques, maiores serão as chances de ter falta de produtos dentro da empresa; e quanto maior for o resultado, maiores serão as chances da existência de produtos obsoletos.

Ainda sobre a cobertura de estoque, Dias (2009) ressalta que a nomenclatura também pode ser encontrada como antigiro; seu cálculo se dá da seguinte maneira:

$$Ce = \frac{\text{Estoque médio}}{\text{Consumo}} \quad (3)$$

Estoque mínimo para Dias (2010, p. 50) “é a quantidade mínima que deve existir em estoque, que se destina a cobrir eventuais atrasos no ressurgimento”. Além disso, o autor cita, ainda, que seu cálculo pode ser realizado através de uma projeção de consumo ou cálculos estatísticos, e informa que tais cálculos dependem do grau de confiabilidade de previsão de demanda, que em geral não é determinada com certeza absoluta.

Uma das maneiras de realizar o cálculo se dá através do seguinte modelo matemático – método da porcentagem de consumo, demonstrado na equação 4:

$$E. Mn = (C. Max - C. Médio) \times TR \quad (4)$$

Onde:

C. Max = consumo máximo;

C. Médio = consumo médio;

TR = tempo de reposição.

## 4 Método da pesquisa

No que tange à natureza, a presente pesquisa é definida como aplicada. De acordo com Gil (2010), esse tipo de pesquisa é utilizado quando há interesse em aplicar conhecimentos na situação estudada. Quanto ao tipo, caracteriza-se como exploratório-descritiva, por permitir aos pesquisadores descrever e relacionar as características encontradas na população estudada.

No que tange à abordagem, a pesquisa se define como qualitativa, pois sua preocupação no campo de estudo se restringe a fatos e atos que não podem ser quantificados, como explica Minayo (2001). No universo estudado, a intenção da equipe é entender de que modo ocorre o processo de ressurgimento de estoques, portanto, foi escolhida essa forma de abordagem. A pesquisa se dará ainda como documental, pelo fato de utilizar diversas fontes de documentos para colher informações no universo estudado. (GIL, 2010).

No que tange às técnicas de amostragem, será utilizada a amostragem não probabilística, por julgamento. Segundo Oliveira (2001 *apud* Marotti *et al.*, 2008), esse tipo de amostragem é utilizado quando há necessidade de aplicação em pequenos grupos e a amostra é selecionada pelos pesquisadores. Na presente pesquisa, a amostra escolhida foram os gestores das áreas cozinha, A&D, governança e estoques na empresa estudada, totalizando quatro colaboradores, visto que eles têm maior vivência com a problemática. Os gestores serão tratados na análise como Respondentes: R1, R2, R3 e R4, respectivamente.

Como instrumento para coleta de dados na presente pesquisa, será utilizada a entrevista semiestruturada, composta por doze questões subjetivas. Para Lakatos e Marconi (2010), esse tipo de coleta de dados fornece a informação necessária de maneira verbal e deve ocorrer de forma metódica. Além da entrevista, os dados também

serão colhidos através de documentos fornecidos pela empresa estudada.

Por fim, o período estudado na empresa foi de um ano (365 dias), e, no tratamento dos dados, serão realizados os cálculos para elaboração da curva ABC, a fim de classificar os materiais estudados. Desta forma, os itens de classe A agregam o quantitativo de 20% dos materiais; os de classe B reúnem 30% do quantitativo e, por fim, a classe C agrupa 50% dos itens. Além da curva ABC, serão realizados os cálculos de ponto de pedido, giro e cobertura de estoque. Ainda, será utilizado o software Excel para a tabulação dos dados.

## 5 Resultados da pesquisa

Tendo em vista a finalidade de responder aos objetivos da presente pesquisa, foram apurados os dados obtidos por meio dos documentos fornecidos pela empresa e das entrevistas realizadas com os gestores das áreas.

### 5.1 Identificação da demanda

No que diz respeito à previsão da demanda, Slack *et al.* (2009) verificam que há dificuldade de percepção da sazonalidade de demanda, visto que a maioria das empresas não possui relatórios com informações completas. Tal fato pode ser melhor observado nas respostas do quadro 01, que se refere às respostas subjetivas dos gestores, de cada área, que faz solicitação ao almoxarifado.

**Quadro 01 – Identificação da Demanda**

R1	Quando o material acaba ou está perto de acabar. Ou quando há solicitação de outro setor.
R2	Sempre analisando os períodos de alta e baixa temporada.
R3	Analisado através da contagem.
R4	A necessidade de compra é vista através da taxa da ocupação do hotel.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Pelas respostas obtidas, se observa que a necessidade de compra é percebida quando o estoque é analisado manualmente e esses dados são atrelados à taxa de ocupação do hotel, ou seja, diferente do que fazem outras empresas, que se orientam pelos registros passados, como citam Slack *et al.* (2009), a empresa estudada utiliza como previsão de demanda

o estudo da taxa de ocupação, em que se verifica a sazonalidade do período.

No quadro 02, é apresentado como ocorre a verificação das quantidades de materiais disponíveis em estoque.

**Quadro 02 – Disponibilidade de Materiais em Estoque**

R1	Não há controle diário, a verificação ocorre através da solicitação de outros setores.
R2	Os materiais são analisados semanalmente.
R3	A verificação é anotada num caderno de modo manual.
R4	Sim, o controle é feito para que o produto não acabe.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

De acordo com as respostas dos gestores, é possível observar que cada setor possui uma maneira própria de verificar a disponibilidade de materiais em estoque. Enquanto que o respondente 1 (R1) não controla as quantidades que possui em estoque, os demais respondentes informam que verificam seus itens em estoque para que não ocorra a falta do produto.

No quadro 03, verifica-se a existência de sistema e como ocorre a comunicação e sua utilização.

**Quadro 03 – Utilização do Sistema**

R1	O sistema existe, mas não alerta sobre a necessidade.
R2	Não há uso do sistema para essa função.
R3	Não há uso do sistema para essa função.
R4	Existe sistema, mas ele não alerta sobre a necessidade.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

A partir das informações obtidas com as respostas, observa-se que os respondentes (R1) e (R4) são cientes da existência do sistema, contudo informam que este não alerta para a necessidade de compra, apenas fornece informações analíticas. Os demais respondentes, por sua vez, informam que não utilizam sistema para analisar a necessidade de compra dos materiais.

Francischini e Gurgel (2002) nos alertam para a necessidade de um controle de estoque efetivo e de que as informações sejam documentadas. Na empresa

estudada, verifica-se que existe um sistema para tal controle, como se observa no quadro 03; contudo, no quadro 02, se percebe que tal sistema não é alimentado de maneira regular para que se tenha uma visão clara sobre a situação atualizada do estoque.

O quadro 04 trata sobre a forma como ocorrem as solicitações de materiais pelas áreas técnicas.

**Quadro 04 – Data de Solicitação de Materiais**

R1	Não há data fixada.
R2	Não, apenas para o material gráfico, que é imposta pela rede atlântica.
R3	Em dias intercalados.
R4	Solicitações são feitas segunda, quarta e sexta.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Diante das respostas, observa-se que o respondente (R1) não especificou data para que os pedidos ocorressem; da mesma maneira o respondente (R2) confirma que há data fixada apenas para os pedidos referentes ao material gráfico, sendo tal data estipulada pelo fornecedor; contudo, os respondentes (R3) e (R4) informam que realizam os pedidos com datas estabelecidas.

Por fim, o último quadro, o 05, trazido para a análise do presente objetivo, traz informações acerca da forma como a data de pedido foi fixada.

**Quadro 05 – Planejamento do Pedido**

R1	Não há data fixada, faço previsões de acordo com a duração dos produtos.
R2	Imposta pela Rede Atlântica.
R3	Política da empresa.
R4	De acordo com as exigências do almoxarifado.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

De acordo com os dados obtidos, se observa que o respondente (R1) continua informando que não há data fixada e os demais respondentes informam que as datas foram fixadas a pedido da empresa terceirizada e do almoxarifado. Já o respondente (R2) informa que a data foi imposta diretamente pelo seu fornecedor, visto que existem pedidos que não passam pelo almoxarifado.

Na empresa em questão, é notável, pelas informações dos quadros 04 e 05, que não é calculado o estoque mínimo, portanto as solicitações de pedidos

são realizadas sempre que há falta desse pedido em estoque ou de acordo com datas pré-fixadas pelos fornecedores. A teoria pressupõe que o ressurgimento ocorra ou quando os estoques estão baixos ou quando os níveis de estoque atinjam os estoques de segurança ou os estoques mínimos (DIAS, 2009). Verifica-se, desta forma, que a empresa estudada não faz uso dos cálculos de estoque mínimo ou de segurança e realiza o ressurgimento quando os níveis de estoque estão baixos.

Diante do primeiro objetivo específico do presente estudo – pesquisar a forma como a empresa estudada identifica a demanda que justifica as compras –, verifica-se que a demanda é identificada pela empresa pela taxa de ocupação, visto que a empresa trabalha com a sazonalidade, devido ao seu ramo de atuação.

## 5.2 Ressurgimento de estoque

O quadro 06 traz informações sobre o processo de ressurgimento de estoque da empresa em questão.

**Quadro 06 – Processo de Ressurgimento de Estoque**

R1	Verifico a falta dos produtos em estoque, faço a ordem de compra, após a autorização do gestor é realizada a compra.
R2	De acordo com as requisições feitas ao almoxarifado.
R3	Nos produtos que temos autonomia, fazemos diretamente com os fornecedores. Os demais, são realizados diretamente ao almoxarifado.
R4	Através de solicitação ao almoxarifado.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

De acordo com os dados obtidos, observa-se que o processo ocorre de duas maneiras: diretamente ao almoxarifado ou diretamente ao fornecedor. De acordo com o respondente (R1), é observada a falta dos produtos em estoque, em seguida a ordem de compra e, por fim, a autorização do gestor. A partir daí, é prosseguida a compra. Já os respondentes (R2) e (R4) informam que vão diretamente ao almoxarifado com a ordem de compra ou diretamente ao fornecedor (R3).

Segundo Francischini e Gurgel (2002), manter os níveis de estoque próximos a zero é a melhor forma de gestão de estoque. No ramo hoteleiro essa é, contudo, uma prática difícil de ser utilizada. As empresas devem, portanto, sempre utilizar as melhores práticas para gerir seu estoque.

Na empresa em questão, se observa que existem pedidos que não passam pelo almoxarifado e outros que são enviados diretamente ao setor, o que nos mostra dificuldade da existência de um controle efetivo de estoque por parte do almoxarifado.

**Quadro 07 – “Leadtime” do Processo**

R1	De dois a três dias.
R2	Pouquíssimo tempo.
R3	Não mais que 10 minutos.
R4	Não mais que 5 minutos.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Através dos achados no quadro 07, observa-se que o *leadtime* do processo é curto, ou seja, o prazo de chegada dos produtos ao estoque é de no máximo três dias, de acordo com as respostas dos entrevistados. Através do diagnóstico realizado na fase inicial, observa-se que a empresa concentra seus esforços na minimização dos estoques, objetivando uma diminuição do custo, o que pode justificar um *leadtime* curto. À luz da filosofia *just in time*, quanto menor for o *leadtime*, melhor para a produção, visto que nessa filosofia só aquilo que vier a ser utilizado necessita ser produzido (ARNOLD, 1999).

A seguir, no quadro 08, tem-se as informações referentes a quais setores solicitam produtos.

**Quadro 08 – Mapeamento de Solicitações dos Setores**

R1	Todos os setores do hotel estão aptos a realizarem solicitações.
R2	Não há solicitações para o meu setor.
R3	Não há solicitações para o meu setor.
R4	Não há solicitações para o meu setor.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Observa-se na resposta de R1 que todos os setores estão aptos a realizar solicitações e que, nos demais setores pesquisados, entretanto, os respondentes (R2), (R3) e (R4) dizem que não há solicitações de compra de produtos.

O quadro 09 traz informações sobre como ocorre a autorização de compras.

**Quadro 09 – Autorização de Compras**

R1	Toda compra só é realizada com autorização do gerente.
R2	Sim, sempre. Autorização do gerente.
R3	Autorização do gerente.
R4	Depende da autorização do gerente.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

De acordo com as respostas obtidas, vê-se que, em unanimidade, todas as compras necessitam de autorização do gerente do hotel.

No quadro 10 a seguir, será observado se há ocorrência de cotação de preços para a compra de materiais.

**Quadro 10 – Cotação de Materiais**

R1	Todas as compras ocorrem com cotação, realizadas por mim com auxílio do gerente ou do solicitante.
R2	Sim, são feitas por mim, apenas os de limpeza. A dos demais produtos pelo almoxarifado.
R3	Sim, a cotação é feita pelo almoxarifado.
R4	Sim, a cotação é feita por mim.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Por meio das respostas obtidas, se verifica que ocorre a cotação de materiais; quando o próprio responsável da área não faz a cotação, é o responsável pela área de almoxarifado quem o faz. Além disso, observa-se que o respondente (R1) realiza a cotação de materiais e tem o auxílio do gerente, quando há necessidade.

O quadro 11 fala sobre os fornecedores que a empresa estudada utiliza.

**Quadro 11 – Fornecedores**

R1	Existem vários fornecedores, sempre levando em conta o custo benefício.
R2	São diversos, os mais assíduos são a Mais Clean e a Realgens' Amenities.
R3	São diversos, apenas alguns com maior assiduidade.
R4	São diversos, os mais assíduos são B&A Bebidas e Distribuidora de Alimentos Marfim.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Diante das respostas, nota-se que há uma grande variedade de fornecedores; ainda assim, é observado que existem fornecedores com maior assiduidade nos pedidos.

Finalizando as análises sobre ressurgimento de estoque, o quadro 12 traz informações sobre a interferência da sazonalidade na demanda de pedidos.

**Quadro 12 – Sazonalidade x Demanda**

R1	A taxa de ocupação é usada como base para prever a demanda.
R2	A taxa de ocupação é usada como base para prever a demanda.
R3	Não acho que interfira.
R4	A taxa de ocupação é usada como base para prever a demanda.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Entre os respondentes, a maioria informa que a taxa de ocupação da empresa interfere totalmente na previsão da demanda; apenas um respondente (R3) informa que não há tal interferência.

Para Moreira (2013), existem várias formas de se prever a demanda; contudo, na empresa estudada, a previsão de demanda é feita utilizando-se o método das médias, a partir do qual são verificados os dados dos meses e anos anteriores e se tem a previsão de um período para frente, levando em consideração, sobretudo, a taxa de ocupação do hotel no período.

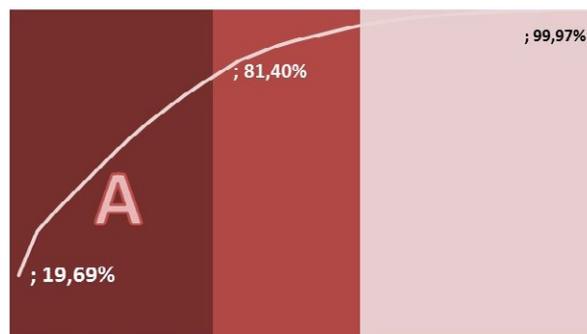
Diante do terceiro objetivo da presente pesquisa – investigar como ocorre o ressurgimento de estoque na empresa estudada –, considerando o controle de estoque, constata-se que o ressurgimento de estoque ocorre de duas maneiras: ou diretamente com o fornecedor ou com o almoxarife – para ambas as solicitações, deve haver a autorização do gerente; o tempo de espera máximo é de três dias; todos os setores podem solicitar compra de material; os fornecedores são conhecidos da empresa; e a sazonalidade influencia na maioria das solicitações dos pedidos.

### 5.3 Curva ABC

Segundo Dias (1995), classicamente uma análise ABC consiste na separação dos itens de estoque em três grupos, de acordo com o valor de demanda anual, em se tratando de produtos acabados, ou valor de consumo anual, quando se tratar de produtos em processo ou matérias-primas e insumos.

Para separar os itens no estoque, foi utilizado o critério da proporção sobre o faturamento. Destacaram-se os itens da Classe A como aqueles de maior importância em custo vs. quantidade, representando aproximadamente 20% dos itens e 65% do custo total aproximadamente. Os itens da Classe B são de importância intermediária e representam em torno de 30% dos itens. Os outros 50% são itens da Classe C.

**Gráfico 01 – Classificação ABC**

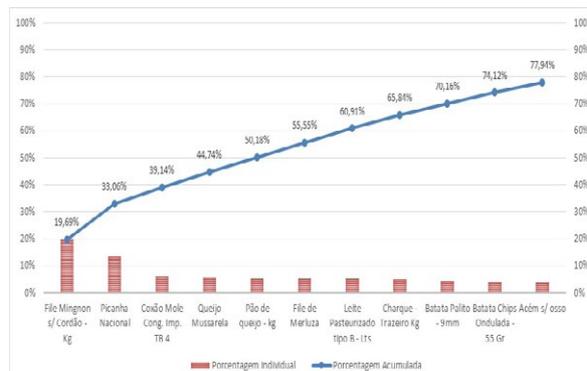


Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Ao se observar o gráfico 01, se torna mais simples a compreensão da curva ABC.

Slack *et al.* (2009) informam que os itens da classe A são os de maior valor e de pequena quantidade. Visto isso, os planejadores de estoque devem ter maior atenção a essa classe.

**Gráfico 02 – Gráfico de Pareto dos itens classe A**



Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

O gráfico 02 mostra os itens classificados como A – 21,88% dos itens, demonstrando um total de sete itens, considerados de alta criticidade, como exemplo, o Filé *Mignon* s/cordão, custando R\$ 34,90/ Kg. Os itens da classe A, tendo em vista seu valor, devem ser

mais rigorosamente controlados e também devem ter estoque de segurança bem pequeno.

#### 5.4 Estoque mínimo, ponto de pedido, giro de estoque e cobertura de estoque

Os cálculos de estoque mínimo, ponto de pedido, giro de estoque e cobertura de estoque são ferramentas utilizadas no controle de estoque. No presente estudo tais cálculos foram realizados para os itens de classificação A e podem ser observados a seguir.

**Tabela 01 – Estoque Mínimo**

Material	Consumo Médio	Consumo Máximo	Estoque Mínimo
Filé Mignon s/ Cordão - Kg	1,35	20,40	38,09
Picanha Nacional	0,33	23,68	46,69
Coxão Mole Cong. Imp. TB 4	1,27	58,00	113,47
Queijo Mussarela	2,71	31,91	58,41
Pão de Queijo - Kg	3,19	50,00	93,63
Filé de Merluza	0,83	30,00	58,35
Leite Pasteurizado tipo B - Lt	9,01	60,00	101,97

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Ilustrando os cálculos utilizados para a elaboração da tabela 01, utilizando-se como base os dados do elemento “Filé Mignon s/ Cordão – Kg”:

$$E. Mn = (20,40 - 1,35) \times 2$$

$$E. Mn_{(Filé Mignon)} = 38,09 \quad (5)$$

Conclui-se que o consumo máximo foi tido pelo maior consumo daquele material no período de um dia, o consumo médio foi apurado através da média dos consumos nos últimos 365 dias e o tempo de reposição utilizado foi o menor valor de *leadtime* colhido na resposta do responsável pelas compras, no quadro 07.

Através dos dados obtidos se verifica, na tabela 01, o estoque mínimo referente a cada material referente à classe A, da curva ABC. Salienta-se que o método utilizado levou em consideração o intervalo de um ano, quando ocorreram alterações na demanda devido à sazonalidade; além disso, o tempo de reposição utilizado foi o tempo médio de 2 dias, visto que, em entrevista, foi verificado um *leadtime* de um a três dias.

Dias (2009) informa que a importância de estabelecer estoque mínimo vem do fato de, por seu intermédio, é possível calcular o ponto de pedido com coerência bem como a empresa não sofrerá com faltas no atendimento.

**Tabela 02 – Ponto de Pedido**

Material	CM	TR	E. Mn	Ponto de Pedido (dias)
Filé Mignon s/ Cordão - Kg	1,35	2	38,09	40,79
Picanha Nacional	0,33	2	46,69	47,35
Coxão Mole Cong. Imp. TB 4	1,27	2	113,47	116,01
Queijo Mussarela	2,71	2	58,41	63,83
Pão de Queijo - Kg	3,19	2	93,63	100,01
Filé de Merluza	0,83	2	58,35	60,01
Leite Pasteurizado tipo B - Lts	9,01	2	101,97	119,99

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

De forma a ilustrar os cálculos utilizados para a confecção da tabela 02, utilizou-se como base os dados do elemento “Filé Mignon s/ Cordão – Kg”:

$$PP_{(Filé Mignon)} = 1,35 \times 2 = 38,09$$

$$PP_{(Filé Mignon)} = 40,79 \quad (6)$$

Para encontrar o consumo médio e o tempo de reposição, foram utilizados os mesmos critérios do cálculo de estoque mínimo demonstrado anteriormente.

Por esses dados, vê-se, na tabela 02, para cada item da classe A o seu respectivo ponto de pedido. Também se faz importante salientar que o cálculo se deu da mesma forma que o cálculo do estoque mínimo, levando em consideração o intervalo de um ano.

**Tabela 03 – Giro de Estoque**

Material	Consumo Médio	Estoque Médio	Giro de Estoque
File Mignon s/ Cordão - Kg	1,35	1,32	1,03
Picanha Nacional	0,33	0,27	1,22
Coxão Mole Cong. Imp. TB 4	1,27	1,17	1,08
Queijo Mussarela	2,71	2,60	1,04
Pão de Queijo - Kg	3,19	2,96	1,08
Filé de Merluza	0,83	0,78	1,06
Leite Pasteurizado tipo B - Lts	9,01	8,77	1,03

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Como modo de ilustrar os cálculos utilizados para a confecção da tabela 03, utilizando-se como base os dados do elemento “Filé Mignon s/ Cordão – Kg”:

$$Ge_{(\text{Filé Mignon})} = \frac{1,35}{1,32} = 1,03 \quad (7)$$

Vê-se que o consumo médio foi apurado pela média dos consumos nos últimos 365 dias; o estoque médio foi verificado pela observação das compras realizadas pela empresa no período de um ano.

O giro ou a rotatividade de estoque diz respeito à renovação do estoque, ou seja, quantas vezes o estoque girou no período. (FRANCISCHINI; GURGEL, 2002; DIAS, 2009). Observa-se, nos achados, que a renovação do estoque ocorre, normalmente, no período estudado, conforme as informações colhidas no sistema da empresa.

No que tange à cobertura de estoques, seu valor foi disposto na tabela 04 para cada item pertencente à categoria A da curva ABC.

**Tabela 04 – Cobertura de Estoque**

Material	Consumo Médio	Estoque Médio	Cobertura de Estoque
File Mignon s/ Cordão - Kg	1,35	1,32	0,97
Picanha Nacional	0,33	0,27	0,82
Coxão Mole Cong. Imp. TB 4	1,27	1,17	0,93
Queijo Mussarela	2,71	2,60	0,96
Pão de Queijo - kg	3,19	2,96	0,93
Filé de Merluza	0,83	0,78	0,94
Leite Pasteurizado tipo B - Lts	9,01	8,77	0,97

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017

Como modo de ilustrar os cálculos utilizados para a confecção da tabela 04, utilizou-se como base os dados do elemento “Filé Mignon s/ Cordão – Kg”:

$$Ce_{(\text{Filé Mignon})} = \frac{1,32}{1,35} \quad (8)$$

As tratativas utilizadas para encontrar os dados de consumo médio e estoque médio no cálculo de cobertura de estoque foram as mesmas para o giro do estoque.

Alencar (2008) destaca que, quanto menor for o resultado do cálculo da cobertura de estoques, maiores serão as chances de ter falta de produtos dentro da empresa; e quanto maior for o resultado, maiores serão as chances de ter produtos obsoletos.

Observamos, pelos cálculos, que, na empresa estudada, o indicador de cobertura de estoque dado em dias é compatível ao giro de estoque. As informações obtidas revelam, contudo, o motivo que leva a empresa, em alguns momentos, a não possuir alguns itens em estoque, resultando em um déficit no atendimento da demanda.

Respondendo ao último objetivo da pesquisa – inferir o estoque mínimo, ponto de pedido, cobertura do estoque e giro de estoque, de acordo com os materiais pertencentes à categoria A da curva ABC – na empresa estudada, verificam-se, respectivamente os resultados pelos dados das tabelas um, dois, três e quatro.

## 6 Conclusão

O objetivo geral da presente pesquisa foi desenvolver uma proposta de controle de estoque numa empresa do ramo hoteleiro, localizada em João Pessoa - PB. Diante de tal objetivo, o trabalho se deu em três fases: na primeira se analisou a teoria no que diz respeito a estudo da demanda, controle de estoque e previsão de demanda; na segunda fase, ocorreu a coleta de dados com auxílio de entrevista e análise documental; e, por fim, na terceira etapa, os dados foram tratados para que pudessem ser analisados.

A partir da análise dos dados obtidos, se alcançou a descrição de como a empresa toma ciência da demanda e como realiza o ressurgimento de seus estoques, além de ter sido possível verificar os itens que requerem mais sua atenção, a fim de auxiliar essa empresa *corpus* de nosso estudo, a melhorar o seu planejamento no momento da compra dos insumos, estipulando o estoque mínimo, ponto de pedido e o giro de estoque.

Diante disso, se tornou possível identificar que a empresa estudada verifica sua demanda com base na taxa de ocupação, como também faz seu processo de ressurgimento de estoque tanto diretamente com o almoxarifado como diretamente com os fornecedores, a depender do tipo do produto a ser comprado.

Foi possível verificar, ainda, que a empresa trabalhava com o estoque reduzido, contudo, de maneira não muito planejada e requerendo uma maior atenção de seus colaboradores para com as quantidades de materiais disponíveis em estoque. Tal procedimento nos mostra pouco planejamento e compras de materiais executadas com base maior na intuição e com pouca impessoalidade. Com os estudos realizados, pretendemos que a empresa tenha condições de planejar com antecedência seus pedidos, melhorando, por consequência, sua relação com os fornecedores.

No tocante às limitações, não verificamos empecilho capaz de bloquear a pesquisa, tanto nos materiais necessários para a revisão bibliográfica quanto no campo empírico. Ocorreu justamente o contrário: a empresa se mostrou aberta ao estudo e às pesquisas realizadas, sempre pronta a nos fornecer informações quando ocorreu essa necessidade, motivo pelo qual, portanto, deixamos registrados nossos agradecimentos. Para as próximas pesquisas nesse tema, sugere-se a criação de um modelo que trabalhe com a previsão de demandas, levando em consideração a sazonalidade, nas pequenas e médias empresas do setor estudado.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Júlio Tadeu. **Administrando Estoques e Processos Adequadamente**. São Paulo: SEBRAE, 2008. Disponível em: <[http://antigo.sp.sebrae.com.br/topo/produtos/consultoria/gest%C3%A3o%20empresarial/palestras/arquivos\\_slides\\_pdf/palestra\\_adm\\_estoques\\_proces\\_adequadamente.pdf](http://antigo.sp.sebrae.com.br/topo/produtos/consultoria/gest%C3%A3o%20empresarial/palestras/arquivos_slides_pdf/palestra_adm_estoques_proces_adequadamente.pdf)>. Acesso em: 11 ago. 2017.

ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de materiais: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1999. 521 p.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: resumo da teoria, questões de revisão, exercícios, estudos de casos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Cengage Learning, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto, relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAROTTI, Juliana; GALHARDO, Alessandra; FURUYAMA, Ricardo; PIGOZZO, Mônica; CAMPOS, Tomie; LAGANÁ, Dalva. Amostragem em pesquisa clínica: tamanho da amostra. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 186-194, maio-ago. 2008. Disponível em: <[http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista\\_odontologia/pdf/maio\\_agosto\\_2008/Unicid\\_20\(2\\_12\)\\_2008.pdf](http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/maio_agosto_2008/Unicid_20(2_12)_2008.pdf)>.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.).  
**Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade.**  
18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da Produção e Operações.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

OBSERVATÓRIO DO TURISMO (Rio de Janeiro). Universidade Federal Fluminense. **II Dimensionamento Econômico da Indústria de Eventos.** Rio de Janeiro: Expo Editora, 2014.

PONTES, A. E. L. **Gestão de Estoques:** Utilização das ferramentas curva ABC e classificação XYZ em uma farmácia hospitalar. 2013. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2013.

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J.  
**Administração da produção e operações.**  
São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart;  
JONHSTON, Robert. **Administração da Produção.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; BRANDON-JONES, Alistair; JONHSTON, Robert. **Administração da Produção.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.