



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022
ISSN 2177-3866

PROVER SERVIÇOS DE INTERNET GERENCIANDO ESTOQUE: O DILEMA DA BETA - CONECTIVIDADE

DAYANNA DOS SANTOS COSTA MACIEL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

MARIA EDUARDA CORREIA DE FARIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)

PROVER SERVIÇOS DE INTERNET GERENCIANDO ESTOQUE: O DILEMA DA BETA - CONECTIVIDADE

INTRODUÇÃO

No ano de 2021, diversos setores da economia brasileira estavam sofrendo reflexos da pandemia causada pelo Covid-19. Nesse cenário, a Beta - Conectividade, uma empresa provedora de serviços de internet buscava se ajustar a variação da demanda por seus pacotes de serviços, uma vez que a substituição de atividades presenciais por remotas tornou o acesso a internet imprescindível na rotina dos brasileiros.

A empresa, fundada no ano de 2006 oferecia o serviço de distribuição de internet a mais de 5.000 clientes com filiais em diversas cidades no estado da Paraíba, sendo sua matriz localizada na cidade de Campina-Grande. A Matiz nesse período armazenava todos os produtos que utilizados para prestação dos serviços como roteadores, cabos, antenas, etc. e filiais solicitavam a esse estoque os produtos necessários para o seu funcionamento.

Apesar do estoque da empresa ser localizado em Campina Grande, parte dos funcionários dessa matriz se queixavam a Carlos, o diretor geral, que com frequência alguns itens que necessitavam para prestação do serviço não eram encontrados disponíveis em estoque no momento em que uma ordem de instalação do serviço de internet era emitida. Esses também relatavam que a falta de material gerava atrasos e acúmulos nas ordens de serviços. Carlos, preocupado com os possíveis reflexos da falta de material na qualidade do serviço prestado e nos custos, resolveu averiguar a situação para melhorar as práticas na gestão de estoque da empresa.

Para tanto, ele realizou uma reunião particular no final de março de 2021 com Ana, que era auxiliar administrativa do setor financeiro. Nessa reunião, Carlos atribuiu a ela a missão de realizar um diagnóstico da gestão de estoque vigente na empresa colocando-a diante de um dilema.

O CONTEXTO

A Beta - Conectividade é uma provedora de internet que em 2021 possui matriz e filias instaladas no estado da Paraíba. Com 46 colaboradores distribuídos em cinco setores gerenciais (comercial, administrativo/financeiro, redes, *call center* e estoque) presta serviços de instalação de internet e os devidos suportes para manter a conexão normalizada. Para a prestar serviços de instalação e suporte, a empresa conta os mais diversos fornecedores, pois apresenta uma variedade de planos de conectividade e precisa abastecer-se dos materiais necessários para a prestação de tais serviços.

Em seu mercado de atuação ela enfrenta desafios que influenciam diretamente no desenvolvimento do negócio. Uma pesquisa realizada pela TIC provedores apontou em 2017 os seguintes desafios presentes no ambiente de negócios das provedoras de internet: competição alta, falta de mão-de-obra capacitada, dificuldade de disponibilidade de capital social a ser investido e o alto preço das conexões. Estes desafios permanecem até então no setor.

Nesse cenário, a Beta - Conectividade para se manter competitiva na região que atua precisa reduzir custos objetivando manter um preço atraente no mercado, além de possuir excelência na prestação dos seus serviços junto aos clientes. Fato o qual reside a preocupação de Carlos, diretor geral, uma vez que está ouvindo de parte dos funcionários da matriz, queixas

a respeito da falta materiais em estoque e eventuais atrasos no atendimento das ordens de serviço.

Carlos exerce a função de diretor a 16 anos e estava ainda mais preocupado porque no ano de 2020 a empresa aumentou seu volume de atividades com o número de filiais em operação e esse crescimento refletia na necessidade da existência de mecanismos de controle de estoques efetivos. Dada a sua experiência, chegou a conclusão que precisava de alguma forma analisar a gestão de estoque da empresa. Mas com quem ele poderia contar para essa missão? Pensou ele. Foi então que lembrou de Ana, auxiliar administrativa que atuava no setor financeiro.

Ana cursava o superior em Administração de Empresas e entrou na Beta - Conectividade no ano de 2018 como estagiária do setor financeiro. Nessa função atuou no controle de contas a receber, realizava alguns atendimentos além de auxiliar a sua supervisora na emissão de ordem de serviços e de carnê de pagamento. Passado o período de estágio devido as suas habilidades de gestão e organização no setor que atuava, foi contratada para desempenhar a função de auxiliar administrativa. Carlos lembrou-se dela porque a responsabilidade da organização e controle de estoque de materiais era atribuição do setor financeiro, por meio do registro de entrada e saída de itens, enquanto a compra de itens era de responsabilidade do recém-contratado Plínio atuando no almoxarifado.

No final de 2020, Ana havia sido afastada de suas atividades devido a pandemia do Covid-19, uma vez que se enquadrava no grupo de risco. Agora no início de 2021 acabara retornar a empresa e as suas atividades de praxe. Para Carlos, a auxiliar administrativa era a candidata perfeita devido ao seu conhecimento a respeito do funcionamento do estoque de materiais podendo assim ajudá-lo a elucidar suas preocupações. Refletiu ele: – Vou convocar Ana para uma reunião, apresentar-lhe a minha preocupação! Em seguida vou dar-lhe novas atribuições pois sei que ela possui conhecimento e responsabilidade suficiente para tal, afinal ela deve estar concluindo seu curso superior e já atua de certa forma com financeiro na gestão de estoques. Assim ele fez.

A reunião

No dia seguinte a sua decisão, Carlos chama Ana a sua sala e inicia a reunião:

Carlos: – Olá Ana, seja bem-vinda! Está empolgada com o retorno a suas atividades?

Ana: – Obrigada diretor pela receptividade. Estou sim, estava com saudades do escritório e dos desafios do cargo.

Carlos: – Desafios do cargo? Conte mais, fiquei curioso.

Ana: – É que no setor financeiro a atividade é intensa [risos..] porque além de gerenciarmos as contas da empresa, realizar cobranças, também somos responsáveis pela gestão do estoque. Então, o senhor sabe que é uma loucura [risos..] e afastada já estava ficando entediada.

Carlos: – [risos..] Pois é justamente para falar sobre a gestão de estoque que lhe chamei aqui. Mas antes deixe-me perguntar uma coisa: Como está o andamento de seus estudos? Já está próximo a sua formação?

Ana: – Sim! Estou no sétimo período do curso de administração. Já conclui praticamente todas as disciplinas e estou na fase de iniciar o trabalho de conclusão de curso.

Carlos: – Ótimo, você já tem conhecimento suficiente um desafio [risos...]. Estou preocupado com algumas reclamações feitas por funcionários a respeito da disponibilidade de itens em estoque e preciso avaliar a situação para identificar como a empresa poderia otimizar seu nível

de serviço e reduzir custos. Você sabe que como diretor geral tenho muitas atividades, portanto preciso delegar essa missão.

Ana: – Compreendo. No que lhe posso ser útil?

Carlos: – Você está na empresa há dois anos e sempre se mostrou prestativa e eficiente no seu cargo. Está aqui a mais tempo que Plínio, que é responsável pelo almoxarifado que está na empresa há 3 meses; Pedro, o responsável pelo setor de compras que está no cargo há 9 meses; e Paulo, o supervisor administrativo financeiro que assumiu o cargo há 1 ano e 6 meses. Resumindo, você conhece a mais tempo a gestão de estoque da empresa. Nesse sentido, vou retirar algumas atribuições relacionadas ao financeiro, como a cobrança de clientes, para que você possa se dedicar as compras ao lado de Plínio e supervisionar o estoque. Combinado?

Ana: – Sim, Senhor!

Carlos: – Crescemos muito nos últimos anos e temo que os processos de gestão de estoque atuais não sejam suficientes para acompanhar a demanda por nossos serviços. Portanto, a partir de hoje você continuará como auxiliar administrativa no setor financeiro, mas também será responsável pelas compras dos itens necessários para a prestação dos serviços da empresa com a ajuda de Plínio e de conferir semanalmente a quantidade de itens estocados na matriz. Peço que se concentre em analisar a gestão de estoque aqui da matriz focando na previsão de demanda e dos indicadores de controle de estoques. Você deve ter estudado isso nas disciplinas que abordam administração de recursos materiais e patrimoniais ou/e logística no seu curso. E aí Ana, o que você me diz a respeito?

Ana: – Nem sei o que dizer [risos de nervosismo...]. Só agradeço a confiança e oportunidade de colaborar com o crescimento da Beta - Conectividade. Prometo não o desapontar.

Carlos: – Fico feliz que você tenha aceitado o desafio! Estarei a disposição caso surja alguma dúvida. Daqui a um mês nos encontraremos em outra reunião a fim de que possas me deixar a par da situação da empresa sobre as práticas atuais e possíveis problemas da gestão de estoque. Estamos acordados?

Ana: – Sim! Em breve começarei a levantar dados para fazer um diagnóstico da atual situação.

Carlos: – Ótimo! Agora pode retomar ao seu posto de trabalho.

Ana: – Obrigada! Disse ela se retirando da sala.

Após a reunião, Carlos estava imensamente feliz porque sabia que Ana iria se dedicar as novas atribuições e ele logo saberia a situação real da gestão de estoque da empresa. Já Ana experimentava um misto de alegria, medo e ânsia para começar a entrar em ação.

ANA ENTRA EM AÇÃO: DIAGNOSTICANDO A SITUAÇÃO

Uma semana depois da reunião com seu superior Ana já sabia o que fazer. Ela precisava entender como a empresa administrava o estoque de materiais e não tinha muito tempo até a próxima reunião com o diretor. Então levantou dados do espaço físico utilizado para armazenagem dos materiais além de aplicar questionários com os gestores e funcionários da matriz. Seu objetivo é descrever a gestão de estoques vigente por meio das respostas dos colaboradores e de suas observações. A partir desse levantamento obteve as informações seguintes.

O espaço físico

O estoque físico é composto por produtos acabados e materiais auxiliares, dentre eles: ONU (Optical Network Unit), CTO (Caixa de Atendimento Óptico), Fibra Óptica, Roteador, Ferragens para Postes, Inversores de Energia, Retificadores de Energia, Switches Gerenciáveis, Ferramentas, EPI's, Conectores Ópticos, entre outros. Esse espaço é pequeno, protegido através de fechaduras eletrônicas e com identificação em algumas prateleiras. Ana fez alguns registros fotográficos do estoque físico (Figura 1 e 2). No primeiro registro ela capturou quão pequeno é o estoque comparado a quantidade de itens armazenados (Foto 1), bem destacou o uso de algumas etiquetas de identificação de produtos (Foto 2) apesar dessas não estarem presentes em todas as prateleiras (Foto 3), tornando mais difícil a localização de alguns itens armazenados.

Em um segundo registro (Figura 2) Ana contemplou o espaço destinado a armazenagem de materiais com maior tamanho e/ou volume. Nesse segundo espaço encontrar-se armazenadas sem padrão de organização as ferragens utilizadas nas partes externas dos serviços, como por exemplo nos postes (Foto 3) e os rolos contento fibras ópticas (Foto 4). Ainda nesse espaço ela registrou a existência de algumas caixas sem etiqueta de identificação dos produtos (Foto 5).

Figura 1: Estoque - Sala 1.



Fonte: Beta - Conectividade (2021).

Figura 2: Estoque - Sala 2 .



Fonte: Beta - Conectividade (2021).

No estoque o controle de entrada e saída de itens armazenados ocorre da seguinte forma: o responsável pelo estoque libera o material para os técnicos, que por sua vez preenchem o protocolo de liberação com o registro da quantidade e descrição do material liberado. Nesse processo a empresa utiliza um software chamado IXC, que auxilia no controle dos itens em estoque.

Demanda por materiais

Os técnicos apontam que os itens sempre estão disponíveis em estoque são conectores, ONU 2.4, materiais auxiliares como fixa fio e abraçadeiras de nylon, fibra flat e acopladores. Contudo, modem, roteadores 5.8, ONU 5.8, cabo de rede e antenas são itens que com frequência estão em falta. Os atendentes do *call center* alertam que a falta desses materiais resulta em atrasos e gera acúmulos de ordem de serviços, de modo que clientes ficam aborrecidos com a demora. Além disso os técnicos ficam ociosos e percebe-se um aumento do número de atendimentos no setor relacionados a reclamações por parte dos clientes.

Quando a falta de material em estoque a empresa tenta adquirir o mais rápido possível com fornecedores locais além de entrar em contato com os clientes para dá satisfação e remarcar a visita. Segundo relatos dos gestores, no geral os clientes são compreensíveis. Plínio enfatiza que a prática de adquirir material com urgência faz com ele não consiga o barganhar preço. Outra questão destacada é que compras de urgência reduzem os prazos para pagamento além de muitos casos os produtos acabam sendo adquiridos por um custo mais alto, pela ausência de tempo hábil para se obter e analisar orçamentos dos fornecedores disponíveis em outras localidades.

As compras são feitas em pequenas quantidades visando manter o estoque o mais baixo possível, priorizando promoções e boas condições de pagamento. Mesmo com as compras em pequenas quantidades o estoque perde equipamentos por obsolescência e a empresa imobiliza muito capital por se tratar de equipamentos e materiais eletrônicos.

Percepção dos funcionários e gestores

Os funcionários avaliaram o gerenciamento dos estoques como bom em sua maioria. Isso porque segundo eles a Beta – Conectividade possui mecanismos de controle de saídas de materiais em estoque. Contudo na percepção desses os mecanismos ou procedimentos de controle de estoque existem, mas não são suficientes para evitar ou reduzir a falta de itens em estoque. Já na opinião de alguns gestores estoque atual assegura a disponibilidade itens para atender a demanda dos serviços, embora haja a necessidade de implementação de um planejamento e previsão de demanda.

Os técnicos e os gestores de estoques destacaram como ações necessárias para a gestão possa melhorar seu desempenho: evitar a falta de material; treinamento dos responsáveis pelo setor; manutenção de um estoque mínimo por item; e detectar quando um produto está acabando com tempo hábil de reposição antes que o estoque desse chegue a zero.

Em relação aos indicadores de gestão de estoques utilizados pela Beta – Conectividade os gestores apontaram a utilização do inventário físico, contudo com divergências nas percepções a respeito da frequência em que ocorre a contagem dos itens. Para um o inventário é realizado uma vez por semana, para os outros duas ou três vezes na semana. Fato que demonstra a ausência de comunicação entre os responsáveis pelo setor. Outros indicadores de gestão de estoques não foram apontados por esses.

O inventário físico segundo os funcionários e gestores tem por objetivo confrontar os valores o estoque físico com os valores do estoque no sistema operacional a fim de evitar desvios; desperdícios de material e identificar materiais obsoletos. Para estes o inventário físico tem surtido efeito pois o último inventário realizado na empresa acurácia dos controles foi de 95,78%.

Percepções de Ana

Ana identificou que a empresa não calculava outros indicadores além da acurácia dos controles do registro de inventário. Além disso ela percebeu que o controle dos custos referentes ao estoque era feito através do fluxo de caixa, e que pela política da empresa as compras eram feitas em pequenas quantidades tentando-se manter um estoque mínimo possível tendo como critério aproveitar promoções e boas condições de pagamento. Ainda detectou que mesmo com esse controle, não se identificava cálculos relacionados aos diferentes custos que o estoque poderia incorrer separadamente, como por exemplo custos com armazenagem e custo do pedido.

Para a auxiliar administrativa a falta de aplicação de indicadores da gestão de estoque gerava um conhecimento reduzido sobre a composição do estoque; prazos para renovação de produtos; nível do serviço e o número de unidades de tempo necessárias para o estoque médio cobrir a demanda média existente. Tal situação dificultava a elaboração de um planejamento de estoque a médio e longo prazo. A esse ponto a auxiliar administrativa chegava no final da quarta semana, e com todas as análises feitas estava ansiosa para a reunião com Carlos que estava marcada para o início da semana seguinte.

E AGORA ANA, O QUE FAZER COM OS ACHADOS?

O dia da reunião chegou. Ana entra na sala de Carlos com uma postura confiante:

Ana: – Bom dia Senhor, fiz o levantamento a respeito da atual gestão de estoques da empresa. Gostaria de dar uma olhada relatório?

Carlos: – Bom dia Ana, sente-se! Vamos lá deixe-me ver esse relatório.

O silêncio tomou conta da sala enquanto Carlos fazia a leitura atenciosa do relatório apresentado por Ana. Então após 15 minutos, Carlos retoma a conversa:

Carlos: – Estou surpreso com a quantidade de dados e informações que você obteve em tão pouco tempo, meus parabéns pela dedicação!

Ana: – Obrigada Senhor! Foi muito difícil coletar e analisar os dados nesse período curto de tempo, mas acredito que consegui dar-lhe uma descrição de como vem sendo feita a gestão de estoque da empresa.

Carlos: – Conseguiu sim Ana e com base no que você me apresenta aqui minhas preocupações tinham razão de existir. O ambiente de negócios da Beta - Conectividade é caracterizado por um alto nível de competitividade, dificuldade de disponibilidade de capital social a ser investido e o alto preço das conexões. Para permanecermos firmes no mercado em que atuamos temos que competir em preço e qualidade no serviço. Para tanto devemos buscar excelência da gestão de estoques, entende?

Ana: – Sim! Por isso afirmo que com esse diagnóstico podemos identificar diversos problemas na gestão de estoques que podem impedir a melhoria do nível de serviço e redução dos custos. Mas isso é bom, porque uma vez identificados esses problemas podemos buscar solucioná-los.

Carlos: Como podemos começar então esse processo?

Ana: – Senhor ainda não sei, mas irei refletir sobre ao assunto.

Carlos: – Estou gostando de ver o seu interesse e empenho Ana! Assim sendo vou lhe dar uma semana para você pensar no assunto e na nossa próxima reunião apresentar uma

proposta de como Beta - Conectividade poderia otimizar seu nível de serviço e custos através da gestão de estoque. Combinado?

Ana: – Sim, Senhor. Agora começa o meu dilema.

Com essas palavras Ana se despede do diretor e segue para sua sala. Ao término do expediente segue para casa inquieta e reflexiva. Diante dessa situação, qual solução Ana deve apresentar a Carlos para o dilema: Como Beta - Conectividade poderia otimizar seu nível de serviço e reduzir custos a partir da gestão de estoque?

NOTAS DE ENSINO

Objetivos educacionais e recomendações de aplicação

O caso para ensino tem como objetivo analisar a gestão de estoque de uma empresa provedora de internet considerando os desafios do ambiente de negócios. Desse modo espera-se que o caso desenvolva nos alunos as seguintes competências:

- a) discutir sobre a efetividade de práticas de gestão de estoques vigentes na empresa;
- b) identificar problemas de gestão e os reflexos desses na competitividade;
- c) visualizar soluções possíveis para problemas identificáveis no cotidiano dos profissionais que atuam com a administração de estoques.

Fontes e métodos de coleta de dados

Para a elaboração do caso foram coletados dados primários por meio da aplicação de questionários com funcionários e gestores da matriz e observação não participante. Na escrita do caso foram utilizados nomes fictícios para os funcionários mencionados, protagonistas e empresa a fim de preservar a identidade da mesma.

Relação com os objetivos de curso ou disciplina

Espera-se que o aluno utilize da base teórica disponível sobre: Dimensionamento e Controle de Estoques; Custo de Estoques; e Indicadores de estoque para expressar como teoria pode contribuir para aumentar a competitividade da empresa por meio da redução de custos e aumento do nível de serviço.

O caso possibilita ainda que os estudantes reflitam sobre os desafios vividos pelo diretor e a auxiliar administrativa e despertem para os desafios que irão enfrentar no mercado de trabalho, os quais irão requer competências de argumentação, coleta e interpretação de dados, bem como elaboração de relatórios.

Disciplinas sugeridas para o uso do caso

O caso pode ser usado em cursos de técnicos, de graduação e de formação profissional ligados a administração de recursos materiais e patrimoniais; logística e operações.

Questões para análise

01. Quais objetivos do planejamento e controle de estoques a Beta – Conectividade têm atingindo ou não? Avalie com base no levantamento realizado por Ana.
02. Descreva os problemas existentes na gestão de estoque da empresa.
03. No lugar de Ana, qual solução você forneceria a Carlos para o dilema proposto diante dos problemas identificados? A sua proposta deve contemplar indicadores que auxiliam no dimensionamento, na análise e no controle dos estoques.

Proposta de plano de aula

O caso para ensino poderá ser aplicando fazendo uso de 2h ou 4 horas de aula. O uso de 4h é recomendado quando é a primeira experiência dos alunos com a resolução de um caso para ensino. Em ambas situações se sugere que o caso para ensino seja disponibilizado para os alunos com no mínimo uma semana de antecedência.

Em uma aula de 4 horas recomenda-se que o professor destine 40 minutos para preparar os alunos para a resolução do caso elucidando o que é um caso para ensino e sua importância para formação do profissional; e 1h:20min. para a resolução das questões individualmente pelos alunos. As duas horas restantes o professor pode adotar o cronograma proposto para 2h, disposto a seguir. Salienta-se que o plano de aula deve ser adaptado aos objetivos de aplicação do caso. Destacamos que no caso da aplicação em 2h os alunos deverão ter solucionado individualmente as questões propostas antes do início da aplicação.

Sugestão de cronograma de aplicação em 2h:

- **Abertura da discussão do caso em plenária:** O professor deve debater a ideia central do caso identificando protagonistas e o dilema (duração – 5-10 minutos).
- **Discussão em pequenos grupos:** Para facilitar a visualização das respostas em grupo o professor poderá solicitar a construção de mapas mentais ou quadros sinópticos (duração – 50 -55 minutos).
- **Debate em plenária:** Espera-se do professor a condução da discussão das questões, estimulando a apresentação das respostas dos grupos, questão a questão de modo a confrontar as opiniões entre os grupos e argumentos relacionados ao caso (40-45 minutos).
- **Fechamento da discussão:** Sugere-se que o professor conduzir os alunos a associar o aprendizado compartilhado na resolução do caso com os conteúdos teóricos aprendidos em sala a respeito da gestão de estoque.

No referente a avaliação é indicado que o professor atribua 50% da nota a resolução das questões individuais e 50% a discussão nos pequenos grupos e plenária. Segue sugestões de instrumentos e critérios para avaliação.

- a) Resolução das questões individuais: a compreensão do conteúdo tratado na aula poderá ser verificada por meio da resolução individual das três questões do caso. As questões propostas devem ser enviadas ao professor antes da sessão do caso. Pode-se adotar os seguintes critérios de avaliação: capacidade do aluno identificar as evidências presentes no caso que direcionam sua resposta; capacidade de posicionamento diante uma situação de escolha; e coerência e alinhamento dos argumentos utilizados com a disciplina.
- b) Discussão nos pequenos grupos e plenária: a compreensão do conteúdo tratado na aula pode ser verificada por meio da construção das respostas pelo grupo que são apresentadas em forma de mapa mental ou quadro sinópticos (questão 1 e 2) e discutidas oralmente (questões 1, 2 e 3). Os seguintes critérios podem ser adotados pelos professores para a avaliação: interação efetiva do aluno com o grupo; demonstração de interesse do aluno em contribuir com o debate em sala de aula; e indicação de argumentos relacionados ao caso.

Sugestão de análise do caso

A seguir é apresentada uma análise das questões. Como autores salientamos que estas podem ser adaptadas e outras poderão ser criadas conforme o objetivo de aplicação.

01. Quais objetivos do planejamento e controle de estoques a Beta – Conectividade tem atingindo ou não? Avalie com base no levantamento realizado por Ana.

Na literatura acadêmica referente a o planejamento e controle de estoques é possível identificar vários objetivos que são alcançados quando a empresa apresenta um bom desempenho nesse setor. Pozo (2010) apresenta uma lista usual e simplificada dos objetivos do planejamento e controle de estoques, conforme apresenta o quadro 1 que serve como base para análise do caso.

Quadro 1. Objetivos do planejamento e controle de estoques.

Assegurar o suprimento adequado de matéria-prima, material auxiliar, peças e insumos ao processo de fabricação e/ou prestação de serviços;
Manter o estoque o mais baixo possível para o atendimento compatível às necessidades vendidas;
Identificar os itens obsoletos e defeituosos em estoque, para eliminá-los;
Não permitir condições de falta ou excesso em relação à demanda de vendas;
Prevenir-se contra perdas, danos, furtos, extravios ou mau uso;
Manter quantidades em relação às necessidades e aos registros.
Fornecer bases concretas para a elaboração de dados ao planejamento de curto, médio e longo prazo, das necessidades de estoque;
Manter os custos nos níveis mais baixos possíveis, levando em conta os volumes de vendas, prazos, recursos e seu efeito sobre o custo de venda do produto.

Fonte: Pozo (2010, p.28-29).

O aluno deverá nessa questão identificar os objetivos que caso faz referências e avaliar quais desses estão sendo atingidos ou não a partir de evidências encontradas no texto. Algumas possibilidades de respostas dadas pelos alunos são apresentadas no quadro 2, contudo o professor não deve se limitar a estas considerando situações em que alunos apontem outros objetivos fundamentados na literatura e no caso.

Quadro 2. Parâmetros de resposta da questão 01.

OBJETIVO	AValiação	EVIDÊNCIAS DO CASO
Assegurar o suprimento de materiais necessários.	Atingido. Embora funcionários afirmarem que alguns itens falem em estoque gestão assegura esse seja adquirido e o serviço prestado.	Os técnicos apontam que os itens sempre estão disponíveis em estoque são conectores [...]. Contudo, modem, roteadores 5.8, ONU 5.8, cabo de rede e antenas são itens que com frequência estão em falta.
		Na opinião de alguns gestores estoque atual assegura a disponibilidade itens para atender a demanda dos serviços.
		Quando a falta de material em estoque a empresa tenta adquirir o mais rápido possível com fornecedores locais além de entrar em contato com os clientes para dá satisfação e remarcar a visita.
Manter o estoque o mais baixo possível para o atendimento compatível às necessidades vendidas.	Atingidos parcialmente. A política de estoque mantem o estoque baixo, contudo esse não é compatível com a necessidades dos serviços prestados permitindo a	As compras são feitas em pequenas quantidades visando manter o estoque o mais baixo possível.
		Os mecanismos ou procedimentos de controle de estoque existem, mas não são suficientes para evitar ou reduzir a falta de itens em estoque.

• Não permitir condições de falta ou excesso; • Manter quantidades em relação às necessidades e aos registros.	falta de material diante da demanda da empresa.	Técnicos e os gestores de estoques destacaram como ações necessárias para a gestão possa melhorar seu desempenho: evitar a falta de material; treinamento dos responsáveis pelo setor; manutenção de um estoque mínimo por item; e detectar quando um produto está acabando com tempo hábil de reposição antes que o estoque desse chegue a zero.
• Identificar os itens obsoletos e defeituosos em estoque. • Prevenir-se contra perdas, danos e furtos.	Atingidos. A empresa faz uso de inventário físico e os itens são armazenados em salas com fechaduras eletrônicas.	O inventário físico segundo os funcionários e gestores tem por objetivo confrontar os valores do estoque físico com os valores do estoque no sistema operacional a fim de evitar desvios; desperdícios de material e identificar materiais obsoletos.
• Fornecer bases concretas para a elaboração de dados ao planejamento.	Não atingido. Para que essas bases sejam fornecidas seria necessário que empresa precisava fazer uso de mais indicadores de gestão de estoques.	Aplicação restrita de indicadores da gestão de estoque gerava um conhecimento reduzido sobre a composição do estoque; prazos para renovação de produtos; nível do serviço e o número de unidades de tempo necessárias para o estoque médio cobrir a demanda média existente.

02. Descreva os problemas existentes na gestão de estoque da empresa.

Com base nos dados disponíveis no caso é possível identificar diversos problemas na gestão de estoque da empresa. Cabe aos estudantes nessa questão listar alguns e apresentar detalhes de como ocorrem e implicações. Os principais problemas passíveis de identificação são:

- Comunicação deficiente entre os gestores: ausência de comunicação entre os responsáveis pelo setor geram divergências a respeito da frequência com que o inventário físico é realizado. A falta de comunicação clara e objetiva pode conduzir qualquer um dos gestores a tomarem decisões relacionadas a compras embasadas em informações erradas. Por exemplo o gestor pode efetuar pedido de um item que acredita estar prestes a entrar em falta quando isso não está prestes a acontecer na realidade. Ou ainda negligenciar a aquisição de algum material por acreditar que o estoque está alto. Ocorrendo situações como essas a empresa incorrer em um aumento dos custos de estoques reduzindo sua margem de lucro ou perdendo mercado pela necessidade de aumento do preço final do serviço para o cliente.
- Falta previsão de demanda: resulta na falta de alguns equipamentos tendo como consequências atrasos e até mesmo falta da prestação do serviço por não possuir determinado item em estoque. Esse fato reduz o nível de serviço da empresa, de modo que ela não seja capaz toda a demanda existente possibilitando a perda de clientes para a concorrência.
- Aumento de custos por realização de compras de emergência: Por não existir uma previsão de demanda adequada, quando falta determinado item a empresa opta por realizar a compra de emergência e com isso perde poder de barganha com os fornecedores, pois precisam de prazos menores de entrega e isso resulta em maior custo unitário do produto.

- Falta de aplicação de indicadores da gestão de estoque: resulta assim em menos conhecimento sobre o estoque e seus prazos para renovação de produtos, sobre o nível do serviço e o número de unidades de tempo necessário para o estoque médio cobrir a demanda média estoques.
- Espaço físico para armazenagem limitado: partir das imagens apresentadas no caso é possível notar algumas limitações do estoque atual da empresa. O espaço é o pequeno comparado a quantidade de itens armazenados, essa limitação pode acabar interferindo no controle e na gestão do estoque a partir do momento que dificulta o armazenamento dos produtos e torna difícil transitar no espaço com agilidade. Ainda nas imagens é possível perceber a existência de etiquetas que buscam identificar os nomes dos produtos, nas prateleiras que visam facilitar a localização dos materiais no estoque, todavia isso não um padrão existente.

03. No lugar de Ana, qual solução você forneceria a Carlos para o dilema proposto diante dos problemas identificados? A sua proposta deve contemplar indicadores que auxiliam no dimensionamento, na análise e no controle dos estoques..

Nessa questão o estudante deve apresentar uma possível solução para o dilema proposto (Como Beta - Conectividade poderia otimizar seu nível de serviço e reduzir custos a partir da gestão de estoque?) prescrevendo iniciativas a serem implementadas pela gestão de estoques que resultem na otimização seu nível de serviço e redução dos custos de estoque. O aluno deve nesse sentido observar os problemas existentes e propor iniciativas para solucioná-los ou reduzir os efeitos negativos desses na competitividade da empresa a partir da adoção ou aprimoramento do uso de indicadores que auxiliam no dimensionamento, análise e controle dos estoques.

Segundo Alt Campos; Martins (2006) O nível do serviço busca indicar o quão eficaz é o estoque da empresa estudada, para atender a demanda solicitada, de modo que quanto maior ele for melhor será sua contribuição para a competitividade da empresa. Quanto aos custos de estoques estes precisam ser definidos para então compreender como minimizá-los. Na literatura referente a gestão de estoques os custos são classificados conforme demonstra o quadro 3.

Quadro 3. Custos de estoques

TIPO DE CUSTO	DESCRIÇÃO	INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS
Custo de armazenagem	O custo de manutenção de estoque que está voltado para todos os custos necessários para manter uma certa quantidade de estoque em um determinado local, um exemplo é custo do seguro.	Quantidade de material em estoque no tempo considerado, Preço unitário do material Taxa de armazenagem, Tempo considerado de armazenagem.
Custo do pedido	O custo de pedir que se refere aos custos fixos administrativos associados ao processo de aquisição das quantidades requeridas para reposição do estoque, como por exemplo o custo do processamento dos pedidos.	Mão de obra - para emissão e processamento, Material - utilizado na confecção do pedido e Custos indiretos.
Custo total	O mesmo é de suma importância para a definição do lote econômico de compras, pois determina a quantidade do pedido que minimiza.	Custo de armazenagem e custo do pedido.

Fonte: Adaptado de Dias (2010, p. 37-46)

No que tange os indicadores que auxiliam no dimensionamento, análise e controle dos estoques o aluno deve ter conhecimento das comumente apresentadas na literatura.

O dimensionamento de estoques tem por base a previsão de demanda que pode ser definida como “um processo racional de busca de informações acerca do valor das vendas futuras de um item ou de um conjunto de itens” (MOREIRA, 2008, p.293). Diante do exposto, a previsão de demanda é primordial para uma gestão adequada dos estoques nas empresas prestadoras de serviços pois é importante conhecer a quantidade e valor de itens a serem empregados na prestação dos serviços para providenciar a compra e armazenagem com foco na redução de custos e no atendimento da demanda. A previsão de demanda nesse contexto irá reduzir a probabilidade por exemplo de que ordens de serviço sejam canceladas pela falta de itens em estoques necessários à sua execução.

A previsão da demanda para fins de gestão de estoques pode ser realizada de forma qualitativa e quantitativa. No modelo qualitativo é necessário um grupo de pessoas com conhecimentos profundos do negócio, ou seja, esse grupo consegue estipular um panorama futuro com base na experiência, ademais que esse modelo pode utilizar análise formal ou informal (ARMSTRONG, 2001). Segundo Dias (2010) são métodos quantitativos de previsão de demanda: Método do último período; Método da média móvel; Método da média móvel ponderada; Método da média com ponderação exponencial e métodos dos mínimos quadrados. Na solução apresentada pelo aluno ele poderá recomendar o uso de qualquer um desses métodos desde que justifique seu posicionamento.

No que tange aos indicadores o aluno poderá recomendar qualquer indicador identificado na literatura de gestão de estoques que estejam relacionados aos problemas identificados no caso desde que apresente como estes iriam contribuir para a solução do dilema proposto. Existem diversos indicadores que auxiliam na análise e controle dos estoques, segue abaixo no Quadro 4 alguns deles:

Quadro 4: Indicadores de estoque

FERRAMENTA	CONCEITO
Inventário físico	O inventário físico consiste em uma contagem de todos os itens em estoque levando em consideração um período para o inventário. Após contar deve-se comparar com os valores do estoque em sistema.
Acurácia dos controles	Após realizar o inventário, a acurácia consiste em medir a porcentagem de itens corretos, tanto em quantidade quanto em valor.
Nível do serviço	Se refere ao indicador do quão eficaz foi o estoque para atender os clientes.
Giro de estoques	Busca analisar quantas vezes, em um determinado período de tempo a renovação dos itens.
Cobertura de estoque	Tem o objetivo de indicar o número de unidades de tempo necessário para o estoque médio cobrir a demanda média estoques.
Localização dos estoques	“É uma forma de endereçamento dos itens estocados para que eles possam ser facilmente localizados.”

Fonte: Adaptado de Alt Campos e Martins (2010, p. 199-210)

A partir do momento que a empresa passa a calcular alguns dos indicadores citados acima ela vai analisar em quais pontos está falhando para melhorar e quais são satisfatórios para que se possa evoluir ainda mais. Ou seja, os resultados obtidos através da aplicação desses índices, fornece a empresa informações referente ao estoque, como por exemplo se existe diferenças na comparação do sistema e estoque físico, quantas vezes é necessário renovar os itens para que não haja falta, se houve aumento ou diminuição no nível do serviço e a partir disso a empresa consegue identificar falhas existentes e trabalhar para reduzi-las ao máximo.

Diante do dilema proposto destaca-se que a utilização desses indicadores por empresas prestadoras de serviços de internet é importante para que essas possam melhor se posicionar no mercado. Uma pesquisa realizada pela TIC provedores apontou em 2017 os seguintes desafios presentes no ambiente de negócios das provedoras de internet: competição alta, falta de mão-de-obra capacitada, dificuldade de disponibilidade de capital social a ser investido e o alto preço das conexões. Estes desafios permanecem até então no setor.

Nesse cenário, a Beta - Conectividade para se manter competitiva na região que atua precisa reduzir custos objetivando manter um preço atraente no mercado, além de possuir excelência na prestação dos seus serviços junto aos clientes. Com base na teoria acima apresentada os estudantes encontram evidências no texto que dão suporte as seguintes soluções possíveis:

- A empresa pode otimizar seu nível de serviço e reduzir seus custos através do uso contínuo do cálculo de previsão de demanda em todos os itens em estoque, o que permitirá a essa manter um estoque mínimo de materiais evitando atrasos na prestação do serviço ou até mesmo a não prestação do mesmo e custos de armazenagem desnecessários. Com a aplicação desses métodos é possível evitar custos, como por exemplo, o custo pela falta, a partir do momento que a empresa não deixa de prestar o serviço ela já evita esse custo.
- A previsão demanda também permite que a empresa organize suas compras evitando custos de pedidos de emergência, uma vez que alguns funcionários afirmaram que quando falta determinado material e a empresa decide por comprá-lo de última hora e acaba perdendo poder de barganha com os fornecedores, pois não se tem como aguardar tempo para a chegada do produto, perde prazos maiores de pagamentos e precisa adquirir aquele produto por um custo mais alto, pois não há tempo de fazer diversos orçamentos. Nesse sentido, ao se ter uma base da quantidade de item necessário para manter em estoque a organização reduz os custos de armazenamento e aumenta o giro do estoque, a fim de ter maior rotatividade do capital investido.
- Aplicar continuamente os indicadores da gestão do estoque com o intuito de avaliar e identificar gargalos a fim de melhorá-los. Isso se justifica porque na percepção da maioria dos funcionários a gestão de estoque possui um controle nas entradas e saídas de materiais, contudo que mesmo com esse controle observa-se a falta de materiais e consequentemente atrasos na prestação dos serviços da empresa. Isso poderia ser melhorado por meio da aplicação e análise dos indicadores de gestão de estoque, haja vista a empresa não aplicar a maioria dos indicadores como o nível de serviço, giro do estoque e cobertura dos estoques que são índices que precisam urgentemente serem analisados, pois a empresa perde equipamentos por obsolescência e imobiliza capital investido na compra dos materiais.

REFERÊNCIAS

ALT CAMPOS, P. R.; MARTINS, P. G.. Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. 2. ed. São Paulo; Editora Saraiva, 2006.

DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais**. Princípios, Conceitos e Gestão. 5ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

DIAS, M.A. P. **Administração de Materiais**. Uma abordagem logística. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**. Uma abordagem logística. 6.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

TIC, Provedores. **Pesquisa sobre o setor de provimento de serviços de Internet no Brasil [livro eletrônico]**. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - Comitê Gestor da Internet no Brasil, São Paulo: Atlas, 2017.

ARMSTRONG, J. **Principles of Forecasting: a Handbook for Researchers and Practitioners**. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2001.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 2ªed.rev.e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008.