

Planejamento da aquisição de componentes como fator estratégico de suporte à busca por diferenciação

Manoel Francisco dos Santos Guimarães - UFC (manoel.fsguimaraes@hotmail.com)

Maxweel Veras Rodrigues - UFC (maxweelveras@gmail.com)

Náia de Malveira Teixeira - UFC (malveiranaiade@yahoo.fr)

Lucas Rebouças Guimarães - UFC (lucasreb@gmail.com)

Resumo

O presente artigo tem como objetivo principal um estudo referente ao planejamento da aquisição de componentes para centros de estoques em uma empresa que fornece produtos eletrônicos. Inicialmente, é apresentada a estratégia competitiva da empresa que define o serviço de manutenção como fator de diferenciação perante os principais concorrentes. Em seguida, são apresentados os valores encontrados nos cálculos do lead time logístico, estoque de segurança e ponto de reposição, considerando os prazos necessários para aquisição, transporte dos componentes dos fornecedores ao comprador e distribuição do comprador até os centros de estoques. Por fim, realiza-se o planejamento do desembolso financeiro, englobando as saídas necessárias para cada centro de estoque em um único orçamento.

Palavras-chave: estratégia competitiva; gestão de estoques, planejamento financeiro.

1. Introdução

Empresas que enxergam a manutenção de seus produtos como um diferencial estratégico devem ter a preocupação de que ela ocorra no momento que se torna necessária, garantindo assim disponibilidade. Esta é considerada ainda mais importante quando o produto fornecido é utilizado em uma atividade vital dentro do processo de negócio do cliente.

Para isto, entre outros fatores, a empresa deve possuir mão-de-obra qualificada, ferramentas em bom estado de conservação e componentes para substituir os itens danificados. Porém, planejar separadamente estes três fatores, ainda que da forma mais eficiente, não garante a disponibilidade do serviço. Não adianta possuir mão-de-obra qualificada e ferramentas conservadas e disponíveis se os componentes necessários para substituição não estiverem presentes quando houver demanda de manutenção corretiva dos produtos. Se uma empresa possui um conjunto de clientes em localidades diferentes, esse planejamento se torna ainda mais complicado, pois é preciso levar em consideração lead time logístico, exportação, estoque de segurança, ressuprimento, condições de pagamento etc., específicos para cada um dos clientes.

O presente artigo tem como objetivo principal demonstrar como é realizado o planejamento das aquisições de componentes a serem utilizados na manutenção de produtos, em uma empresa que fornece equipamentos eletrônicos, e que define o serviço de manutenção como diferencial competitivo perante os principais concorrentes. São apresentadas as definições estratégicas da empresa e os cálculos referentes ao planejamento dos estoques e do lead time logístico. Por fim, levando em consideração as condições de pagamento impostas pelos fornecedores, como também a existência de lotes mínimos de compras, é planejado o orçamento de aquisição dos componentes.

2. Referencial Teórico

2.1. Estratégia competitiva

A administração estratégica tem como objetivo estabelecer objetivos e estruturar o caminho que uma empresa deve seguir para realizá-los. Estes objetivos, segundo Amaru

(2007), são os resultados concretos que a organização pretende realizar. De forma complementar, Oliveira (2002) cita que a finalidade das estratégias é estabelecer quais serão os caminhos, os cursos, os programas de ação que devem ser seguidos para serem alcançados os objetivos e desafios estabelecidos.

Existem diversas classificações diferentes de estratégia. Uma classificação bastante utilizada é a divisão apresentada por Porter, que classifica a estratégia em diferenciação, liderança do custo e foco (nicho). A estratégia de liderança do custo busca a liderança por meio do menor custo, ou seja, fornecendo um produto ou serviço mais barato. Além disso, segundo Wright *et al.* (2000), a busca de uma estratégia de custos baixos é consistente com a conquista de uma grande participação do mercado. Contrário a esta, encontra-se a estratégia com base no nicho, que busca centrar a atenção da empresa em um grupo específico de clientes, mesmo que isso gere custos maiores do que os associados a outros mercados. Por fim, a estratégia por diferenciação consiste em se criar uma identidade própria relacionada ao serviço ou produto, tornando a empresa, de forma clara, distinta dos produtos e serviços das empresas concorrentes.

Além dessa classificação, é preciso que os gestores definam fatores estratégicos. Segundo Oliveira (2002), toda empresa deveria perguntar a si própria quais são principais fatores estratégicos que devem ser reconhecidos e aperfeiçoados para que seja bem-sucedida. Os fatores estratégicos são parâmetros que podem ser explorados para garantir o sucesso de uma empresa. Por exemplo, quanto às finanças, pode-se apresentar como fator estratégico a habilidade de maximização do valor dos investimentos dos acionistas, enquanto numa visão voltada para materiais, pode-se apresentar como fator estratégico assegurar que o fornecimento de matérias-primas seja contínuo.

Em um ambiente empresarial, é de extrema importância definir a estratégia a ser utilizada. Mas, além disso, é necessário garantir que a estratégia seja implementada. De forma resumida, segundo Amaru (2007), os planos estratégicos podem ser implementados por meio de fatores como planos operacionais, entre outros.

O planejamento operacional busca identificar as atividades, realizando em função destas a programação do trabalho. A partir dessa programação é que se realiza a elaboração dos cronogramas que servem como base para a alocação dos desembolsos financeiros durante um determinado período de tempo.

2.2. Gestão de estoques

A administração de materiais exerce um papel cujos resultados afetam diretamente os recursos financeiros de uma empresa. Segundo Gonçalves (2007), a administração de materiais tem o objetivo de conciliar os interesses entre as necessidades de suprimentos e a otimização dos recursos financeiros e operacionais das empresas. Desta forma, percebe-se ser necessário otimizar a aquisição do material e dimensionar da melhor maneira possível os estoques de modo que se mantenha um nível de serviço aceitável. É preciso realizar um planejamento eficiente de compra de materiais a serem estocados. Segundo Dias (2006), para organizar um setor de controle de estoques, deve-se inicialmente descrever seus objetivos principais. Dentre estes, pode-se citar: determinação do número de itens que permanecerão em estoque; determinação da periodicidade de reabastecimento; determinação da quantidade a ser comprada etc.

No ambiente organizacional, é preciso realizar uma gestão dinâmica do planejamento da reposição dos materiais para estoque. Segundo Gasnier (2008), a metodologia prática para dimensionamento de estoques deve considerar três parâmetros: tempo de reabastecimento; estoque de segurança; e ponto de reposição.

O tempo de reabastecimento trata do tempo total necessário para se adquirir e distribuir os materiais de estoque. O reabastecimento é uma atribuição da Logística, já que ela é a responsável pelo fluxo dos materiais, ou seja, é responsável pelo planejamento, operação e controle de todo o fluxo de mercadorias e informação, desde a fonte fornecedora até o consumidor (Martins e Alt., 2009).

Quando se avalia a demanda de determinados materiais, é preciso levar em consideração que em um ambiente dinâmico, existe um conjunto de incertezas que causam flutuações nas previsões de demanda. Estas incertezas levam à necessidade de se determinar um estoque adicional para amortecer os efeitos da imprevisibilidade (Gonçalves, 2007). O estoque de segurança é uma ferramenta que auxilia as empresas a amenizar o impacto dessas flutuações. Quando se trata do nível de serviço, segundo Martins e Alt. (2009), os estoques de segurança diminuem os riscos de não-atendimento das solicitações de clientes externos ou internos. Para o cálculo do estoque de segurança, tem-se a equação:

$$ES = (\text{Demanda máxima} - \text{Demanda média}) \times \text{Tempo de Reposição}/30$$

Por fim, o ponto de reposição é uma ferramenta utilizada para manter o nível adequado de estoque. Segundo Ching (2008), a finalidade do ponto de reposição é dar início ao processo de ressurgimento com tempo suficiente para não ocorrer falta de material. Ampliando essa definição, pode-se dizer que ela é uma ferramenta utilizada para não deixar que determinado material apresente um valor menor do que o necessário para manter o nível de serviço planejado. O ponto de reposição é calculado da seguinte forma:

Ponto de reposição: Estoque de segurança + Consumo Médio Diário x Lead time total

2.3. Orçamento de aquisição de componentes

O orçamento é utilizado como ferramenta para a previsão e controle do desembolso financeiro em um determinado período. Segundo Frezatti (2000), controle orçamentário deve ser um instrumento que permita à organização entender quão próximos estão seus resultados em relação ao que planejou para dado período. Partindo dessa definição, pode-se afirmar que este planejamento é global e é realizado em função dos planejamentos departamentais. Desta forma, as metas empresariais são planejadas com base nos orçamentos departamentais (marketing, entre outros) e operacionais (produção, manutenção etc.)

Quando uma empresa possui um serviço de manutenção de produtos, um dos orçamentos que devem ser gerados é o orçamento de aquisição de componentes. Para formação deste orçamento, segundo Lemes Júnior *et al.* (2005), é necessário saber quanto comprar, em que momento comprar e quais itens do estoque merecem maior atenção.

Levantadas estas informações, pode-se fazer, por fim, uma avaliação de como o desembolso financeiro necessário para suprir as necessidades operacionais da manutenção influenciam nas metas gerais de lucro, necessidade de investimentos etc.

3. Estudo de caso

As empresas líderes em fornecimento de equipamentos eletrônicos utilizados no transporte público possuem uma capacidade de produção elevada, gerando assim a redução de forma significativa do tempo de fornecimento do produto e dos custos unitários. Partindo dessa conclusão, ao concluir que a estratégia por baixo custo seria inviável devido a sua média capacidade de produção, a empresa na qual foi realizado o

estudo apresentado nesse artigo definiu no seu planejamento estratégico, que deveria agir de forma diferenciada em relação à prestação de serviços, principalmente naqueles relacionados à manutenção corretiva dos seus equipamentos. Dessa forma, a empresa decidiu que em cada cidade que um contrato fosse fechado, haveria um centro de manutenção dedicado, diferentemente dos principais concorrentes que solicitam o envio dos equipamentos ao seu centro de manutenção único.

Deste modo, avaliaram-se quais fatores estratégicos deveriam ser levados em consideração para a garantia da disponibilidade da manutenção. Dentre os fatores levantados, o presente estudo tem foco no fator que busca assegurar o fornecimento contínuo de matérias-primas, garantindo assim à disponibilidade do serviço.

Partindo do fator estratégico citado, deu-se início ao planejamento operacional. Realizou-se inicialmente a divisão em dois grupos de clientes, de acordo com suas localizações, sendo o primeiro grupo composto pelos clientes 01 e 02, situados em Natal, e o segundo composto pelo cliente 03, situado na Colômbia.

Como o cliente 01 possuía histórico de manutenções, a partir da média de consumo obtida e do número de equipamentos de cada cliente, calculou-se a média por cliente, conforme apresentado na figura 1. Para facilitar a visualização, são apresentados apenas os valores referentes a cinco componentes que possuem características distintas, sendo resumido quando necessário os valores para os outros componentes.

	Nº de equipamentos	Média				
		Componente 01	Componente 02	Componente 03	Componente 04	Componente 05
Cliente 01	838	7,00	8,00	15,0	1,00	3,00
Cliente 02	140	1,17	1,34	2,51	0,17	0,50
Cliente 03	911	7,61	8,70	16,31	1,09	3,26

Figura 1 – Valores da média de consumo por componente.

Em paralelo, o setor de compras solicitou cotações para cada componente. Os fornecedores enviaram cotações contendo os valores individuais dos componentes, ao lote mínimo de compra, e ao lead time de aquisição e de envio dos mesmos. Os valores selecionados pelo gestor de compras são os apresentados na figura 2.

	Preço (R\$)	Lote mínimo	Lead-time		
			Aquisição	Logística	Total
Componente 01	0,26	500	04	15	19
Componente 02	2,57	400	-	35	35
Componente 03	0,19	1000	07	-	07
Componente 04	387,24	-	21	15	36
Componente 05	72,50	-	28	15	43

Figura 2 – Valores selecionados nas cotações.

Por meio de reuniões junto aos clientes, estabeleceu-se que o estoque deveria suprir a demanda referente a três meses, sendo este também o período estabelecido como período base para os cálculos. A média anual encontrada anteriormente foi multiplicada

pelo período de 03 (três) meses definido para se obter o valor mínimo do estoque necessário. De posse desse valor mínimo, calculou-se o estoque de segurança para cada componente, como também os valores referentes ao consumo médio mensal e ponto de ressuprimento, conforme demonstrado na figura 3. No item denominado Estoque Matriz é apresentado o valor final dos componentes que será incorporado ao estoque por conta do lote mínimo imposto pelo fornecedor.

		Componentes				
		Componente 01	Componente 02	Componente 03	Componente 04	Componente 05
Cliente 01	Estoque (03 meses)	21	24	45	03	09
	Estoque de Segurança	04	06	03	03	07
	Total	25	30	48	06	16
	Consumo Médio Mensal	0,233	0,267	0,500	0,033	0,100
	Ponto de Ressuprimento	10	17	10	05	12
Cliente 02	Estoque (03 meses)	04	05	08	01	02
	Estoque de Segurança	01	02	01	01	02
	Total	05	07	09	02	04
	Consumo Médio Mensal	0,044	0,056	0,089	0,011	0,022
	Ponto de Ressuprimento	03	05	03	02	04
Cliente 03	Estoque (03 meses)	23	27	49	04	10
	Estoque de Segurança	06	08	05	05	10
	Total	29	35	54	09	20
	Consumo Médio Mensal	0,256	0,300	0,544	0,044	0,111
	Ponto de Ressuprimento	18	26	23	08	18
	Estoque Matriz	441	128	889	-	-

Figura 3 – Valores dos cálculos referentes à gestão de estoques

Encontrados os valores referentes à quantidade necessária para alimentação dos estoques, tornou-se possível planejar o orçamento. Na figura 4, é apresentado o orçamento para o primeiro trimestre de 2010, dividindo-a entre três centros, considerando como parâmetro os fatores logísticos de localização e estoque próprio. Em LM são apresentados os valores referentes ao lote mínimo, apresentados na tabela 2. Na coluna PP, têm-se os valores referentes aos prazos de pagamentos, iniciando a contagem a partir da data de fechamento da compra. Por fim, tem-se, na coluna LT, o lead time total para cada produto. Neste, além dos valores apresentados na figura 2, estão inclusos 5 (cinco) dias para a liberação da compra pelo setor financeiro, como também o tempo da logística de envio, considerando transporte e liberação alfandegária, no total de 6 (seis) dias para Natal e 25 (vinte e cinco) dias para a Colômbia.

Considerando janeiro como o primeiro mês em que ocorrerá prestação de serviço de manutenção para os clientes 02 e 03, observa-se que é necessário realizar uma programação para trás considerando o lead time total. Inicialmente, consideram-se apenas os itens que não possuem prazo de pagamento, ou seja, devem ser pagos no ato da compra, como por exemplo, o item componente 04 dos clientes 01 e 02. Pode-se concluir que com o lead time total de 47 (quarenta e sete) dias, é necessário realizar o desembolso financeiro no mês no qual o prazo está contido, neste caso específico, no mês de novembro.

		2009						2010			
		LM	PP	LT	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	
Clientes 01 e 02	Comp01	500	-	30	-	31,20	-	-	-	-	
	Comp02	400	28	55	-	380,36	-	-	-	-	
	Comp03	1000	15	19	-	43,32	-	-	-	-	
	Comp04	-	-	47	-	3.097,92	-	-	3.159,88	-	
	Comp05	-	-	54	-	1.450,00	-	-	1.405,05	-	
Cliente 03	Comp01	500	-	49	-	30,16	-	-	-	-	
	Comp02	400	28	74	-	359,80	-	-	-	-	
	Comp03	1000	15	38	-	41,04	-	-	-	-	
	Comp04	-	-	66	3.485,16	-	-	3.554,86	-	-	
	Comp05	-	-	73	1.450,00	-	-	1.479,00	-	-	
Clientes	Total	-	-	-	4.935,16	5.433,80	-	5.033,86	4.564,93	-	
	Outros	-	-	-	5.296,63	6.969,64	520,32	3.083,78	4.781,82	530,73	
Estoque	Comp01	500	-	-	-	68,64	-	-	-	-	
	Comp02	400	-	-	-	287,84	-	-	-	-	
	Comp03	1000	-	-	-	105,64	-	-	-	-	
	Comp04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Comp05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Total	-	-	-	-	462,12	-	-	-	-	-
	Outros	-	-	-	-	18.640,55	328,96	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	10.231,79	28.806,41	849,28	8.117,64	4.781,82	530,73	

Figura 4 – Orçamento de aquisição dos componentes de manutenção

O item componente 01 do cliente 03 segue o mesmo modelo de cálculo, mas, além disso, o fato de ele possuir um lote mínimo de compra fará com que ele interfira na data de aquisição do mesmo componente para os outros clientes. Desse modo, para, por exemplo, o componente 03 dos clientes 01 e 02, ao invés do desembolso ocorrer no mês de dezembro, a aquisição acaba sendo “puxada” para o mês anterior. Para os itens que possuem prazo de pagamento e lote mínimo de compra, ocorre uma mescla entre as características dos tipos antes apresentados. Por fim, os custos apresentados no centro denominado Estoque, serão as diferenças entre os valores necessários para a compra do lote mínimo e os valores dos itens que irão realmente atender à demanda necessária de manutenção.

4. Conclusão

Por meio do seguinte estudo, observou-se que as atividades referentes à gestão de estoque possuem um papel importante quando uma organização espera concorrer através de uma estratégia de diferenciação, tendo como base desta o serviço de manutenção.

Partindo-se da definição da estratégia competitiva, estabeleceu-se um fator estratégico relacionado ao planejamento de aquisições para em seguida realizarem-se os cálculos voltados à gestão de estoque, obtendo-se todas as informações necessárias para planejamento do desembolso financeiro de um trimestre.

Diante do resultado apresentado no orçamento trimestral da aquisição de componentes, pode-se observar a eficiência da metodologia aplicada. Mas, além disto, pode-se citar como estudo futuro a análise do impacto do desembolso necessário para as aquisições em relação à administração financeira da empresa em estudo.

Referências

- AMARU, A.C.** *Introdução á administração.* 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- CHING, H.Y.** *Gestão de estoques na cadeia logística integrada – Supply chain.* 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- DIAS, M.A.P.** *Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão.* 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- FREZATTI, F.** *Orçamento empresarial: planejamento e controle gerencial.* 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- GASNIER, D.G.** *A dinâmica dos estoques: guia prático para planejamento, gestão de materiais e logística.* 3. ed. São Paulo: IMAM, 2008.
- GONÇALVES, P.S.** *Administração de materiais.* 2. ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 2007.
- LEMES JÚNIOR, A.B. & RIGO, C.M. & CHEROBIM, A.P.M.S** *Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas trabalhistas.* 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- MARTINS, P.G. & ALT, P.R.C.** *Administração de materiais e recursos patrimoniais.* 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- OLIVEIRA, D.P.R.** *Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas.* 18. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- WRIGHT, P.K. & MARK, J. & PARNELL, J.** *Administração estratégica: conceitos.* 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.