



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGeT**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



# OTIMIZAÇÃO DO ESTOQUE COM O USO DA CLASSIFICAÇÃO ABC/PARETO

**Carlos Navarro Fontanillas**  
navarro@pep.ufrj.br  
UFF/UFRJ

**Raquel Ramos Corrêa**  
raquel.correa@enel.com  
UFF

**Eduardo Picanço Cruz**  
epicanco@id.uff.br  
UFF

**Resumo:** As grandes organizações que utilizam a logística para aperfeiçoar seus serviços, tiram proveito do atendimento rápido e seguro de seus clientes. O custo logístico é observado com cuidado e é considerado fator decisório do processo. Neste contexto, a logística pode fornecer ferramentas para que as empresas possam melhorar seus resultados e eliminar custos. O intuito deste trabalho é ressaltar adoção de ferramentas de gestão de estoques, principalmente no que diz respeito ao uso da classificação ABC para que seja possível a segregação de materiais de forma voltar atenção dos gestores para certos itens. Através da pesquisa de campo em uma concessionária de energia elétrica, foi possível levantar os dados necessários para garantir análise da gestão de estoques realizada.

**Palavras Chave:** Estoque - Materiais - Gestão - -



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



## 1. INTRODUÇÃO

O mundo move-se em direção a uma nova ordem econômica em que fatores ambientais, organizacionais e tecnológicos criam um contexto de negócios altamente competitivo e no qual os clientes tornam-se cada vez mais importantes para as empresas. Esses fatores podem mudar muito rapidamente e de forma imprevisível, gerando pressões diversas sobre as empresas. Em consequência, elas precisam reagir com frequência e rapidez por meio de ações cuja natureza é o aumento de produtividade de novas estratégias, o redesenho de negócios, a melhoria do processo de tomada de decisão, a melhoria do relacionamento com o cliente e a melhoria do acesso a informações.

As empresas objetivam a necessidade de sobrevivência num mercado competitivo e globalizado ao mesmo tempo em que se preocupam em alcançar a excelência empresarial. Para tal motivo, muitas empresas procuram focar no melhoramento da gestão de estoques, como forma de reduzir os custos e aprimorar os serviços prestados aos clientes. O grande desafio para as empresas é garantir a qualidade do serviço com menos custos para atrair clientes. Os clientes estão cada vez mais exigentes, sendo a “qualidade do serviço” essencial na avaliação dos fornecedores.

Diante destes pressupostos, este *paper* pretende determinar os seguintes questionamentos : Como implementar a gestão de estoque de forma a identificar os materiais mais importantes, obter otimização do espaço físico e atender a demanda do cliente na hora certa e na quantidade desejada?

## 2. METODOLOGIA

Portanto, podemos classificar a pesquisa como descritiva, explicativa e aplicada. Descritiva porque visa expor as características da empresa, objeto de estudo. Explicativa porque tem como principal objetivo analisar os dados apurados, explicando-os de forma a compreender a situação atual que servirá de base para a implementação da gestão de estoques e novo leiaute. Aplicada porque o resultado do estudo será utilizado na solução dos problemas na empresa. Os dados coletados serão tratados de acordo com os objetivos estabelecidos para o estudo. Os dados quantitativos serão estratificados e estruturados em tabelas e gráficos. Desta forma possibilitando uma melhor análise e interpretação dos dados que auxiliarão na solução do problema. Por motivos de confidencialidade da informação organizacional, foi decidido manter em sigilo o nome da empresa, e passando a ser chamada por “XYZ”.

## 3. ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS

A administração de materiais é a responsável pelo fluxo de materiais de fora para dentro da empresa, ou seja, a empresa como compradora. Nesse contexto, em que a administração de materiais é o fluxo para abastecimento do empreendimento, se inclui o movimento de retorno (devolução) de eventuais materiais aos fornecedores, no caso de não serem satisfatórios á organização e gerenciadora da movimentação de bens e estoques.



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



De acordo com Valle, (2000) nos anos 70, as empresas não se importavam tanto para as compras de matérias-primas e tampouco com controle de estoque. Nessa época, os compradores, em geral:

- abarrotavam os estoques com matérias-primas, para não ter o risco de faltar material para produção e serem cobrados;
- não tinham controles históricos das aquisições (fornecedor, preço, condição de pagamento, prazo de entrega, etc.);
- não haviam critérios técnicos para escolha de fornecedores consultados;
- não tinham um *follow-up* confiável (os fornecedores entregavam com atrasos, com erros de materiais, com quantidades a mais propositalmente e muitas vezes com preços diferentes do pedido);
- não havia uma verificação mais apurada e constante do padrão de qualidade dos materiais dos fornecedores.

Segundo Ballou (1993), existem aquelas atividades de importância primária para o alcance dos objetivos logísticos de custo e de nível de serviço:

- Transporte;
- Manutenção de Estoques;
- Processamento de Pedidos.
- Embalagem de Proteção;
- Armazenagem;
- Manuseio de Materiais.

### 3.1 GESTÃO DE ESTOQUES

Atualmente, as empresas estão em busca da vantagem competitiva para garantir e ampliar sua fatia de público no mercado. Nesse contexto, a tecnologia em constante evolução, também proporcionou a diversificação de produtos e a redução dos seus preços. Através da acessibilidade aos produtos, obteve-se o aumento da concorrência entre as organizações do mesmo segmento, que em busca da qualidade do serviço, passaram a se preocupar com o nível do estoque.

Nas atuais circunstâncias de mercado, é necessário cada vez mais se diferenciar de seus concorrentes, o *core business* não é mais o único foco da organização, e outros setores, como a logística passam ser um fator tão importante como a qualidade do produto ou serviço. Para garantir o nível de serviço e ao mesmo tempo evitar a quebra de estoque, é necessária uma gestão eficiente em que deve ser compensado de forma que tenha sempre produtos disponíveis. Com a finalidade de minimizar tais problemas, as firmas estão em constante processo de inovação em toda cadeia de suprimentos.

Para Martins (2009, p. 167), o estoque é visto como um recurso produtivo que no final da cadeia de suprimentos criará valor para o consumidor final, pois assumem papel ainda mais importante. Hoje todas as empresas buscam, de uma forma ou de outra, obter uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes, e graças a administração eficaz dos materiais, a oportunidade de atendê-los prontamente e na quantidade desejada pode ser alcançada.

Accioly (2008) acredita que existe uma opinião generalizada no mundo empresarial sobre a dificuldade de se determinar precisamente o quanto custa a falta de determinado produto.



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Quando a oferta supera a demanda, na gestão de estoques, quando temos mais produtos em estoque do que se poderia consumir, estamos gastando dinheiro a toa. O excesso de estoque gera custos, ou seja, para que haja uma boa gestão do estoque é necessário reduzir o nível de forma eficiente.

Em contrapartida, para garantir o nível de serviço, algumas empresas estabelecem, em contratos de fornecimento, multas relevantes para compensar as perdas causadas pela falta de materiais.

Nesse contexto, existem as políticas de estoque, que são diretrizes definidas pela empresa a fim de assegurar o bom funcionamento do controle de estoques, que segundo Dias (1995, p. 21), são:

- a) Metas de empresa quanto a tempo de entrega dos produtos ao cliente;
- b) Definição do número de depósitos e/ou de almoxarifados e da lista de materiais a serem estocados neles;
- c) Até que nível deverão flutuar as reservas para atender uma alta ou baixa demanda ou uma alteração de consumo;
- d) Até que ponto será permitido à especulação com estoques, fazendo compra antecipada com preços mais baixos ao comprando uma quantidade maior para obter desconto; e
- e) Definição da rotatividade dos estoques.

Desta forma, é válido ressaltar que além do tema estratégico das políticas de estoques e de suas peculiaridades, é necessário organizar um setor de controle de estoques, e descrever suas principais funções, que segundo Dias (1995, p. 25) são:

- a) Determinar “o quê” deve permanecer em estoque, número de itens;
- b) Determinar “quando” se devem reabastecer os estoques. Periodicidade;
- c) Determinar “quanto” de estoque será necessário para um período predeterminado; quantidade de compra;
- d) Acionar o departamento de compras para executar aquisição de estoque (comprar);
- e) Receber, armazenar e atender os materiais estocados de acordo com as necessidades;
- f) Controlar os estoques em termos de quantidade e valor, e fornecer informações sobre posição de estoque;
- g) Manter inventários periódicos para avaliação das quantidades e estados dos materiais estocados;
- h) Identificar e retirar do estoque os itens obsoletos e danificados.

#### **4. GESTÃO DE ESTOQUES DA EMPRESA XYZ**

Em 2014, a empresa alvo do presente estudo prestou serviço a 2,8 milhões de clientes. Esses clientes representam cerca de oito milhões de habitantes, distribuídos por 66 municípios no Estado do Rio de Janeiro. Concessionária de serviço público, presta serviços à clientes residenciais, comerciais, industriais e públicos. Atende a uma área de 32.613 km<sup>2</sup>, o que representa 73,3% do território estadual.

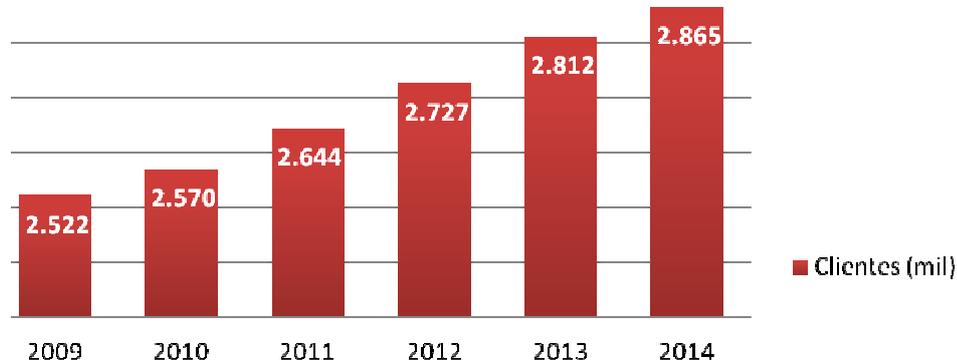


28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Gráfico 1 - Representação dos clientes da Empresa XYZ em 2014



Fonte: Dados da Empresa XYZ em 2014 (gráfico pelo autor).

Assim como o crescimento demográfico, o número de moradores das áreas de atuação da organização aumentou, e uma vez que a empresa XYZ é prestadora de serviços a milhares de indivíduos, deve observar a demanda não só pelo número de novos clientes, mas também acompanhar a manutenção dos atuais, inclusive eventuais problemas na distribuição de energia. A companhia é regulamentada pela Lei das Sociedades Anônimas, e suas atividades são fiscalizadas e regulamentadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Para Dias (1995, p 176), “o objetivo da classificação de materiais é catalogar, simplificar, especificar, normalizar, padronizar e codificar todos os materiais componentes do estoque da empresa”.

A classificação possibilita a ordenação e organização do estoque, a partir da segregação de itens que não tem semelhança, entretanto também permite agrupar os materiais que possuem mesmo perfil, mesma finalidade de utilização, tamanho, ou tipo de armazenamento. De forma a obter uma boa gestão do material, é importante que ele tenha uma identificação única, como por exemplo: 2 dígitos para “Grupos” de estoque / 4 dígitos para “Famílias” / 6 dígitos para “itens”.

Tabela 1 – Classificação dos materiais da empresa XYZ.

Família de materiais	Total	Família de materiais	Total
Abraçadeiras	4	Grampos	4
Barramentos	2	Isoladores	8
Caixas	13	Medidores	9
Chaves	4	Para-Raios	3
Condutores	38	Postes	25
Conectores	61	Pré-Formados	40
Conjuntos de Medição	5	Prensa-Cabos	3
Cruzetas	6	PVC	1
Disjuntores	9	Seccionadores	2
Epi/Epc	80	Segurança	11
Etiqueta	10	Transformadores	30
Ferragens	114	Uniformes	68

Fusíveis	12	Total	562
----------	----	-------	-----

Fonte: Dados da Empresa XYZ (adaptado pelo autor).

A partir da classificação efetuada por família, todos os itens de estoque foram listados e codificados. Na

## 5. SISTEMA ABC NA EMPRESA XYZ

Segundo Ballou (1993), o conceito da classificação ABC é particularmente valioso para o planejamento logístico.

Reitera Slack (2009, p.377) que, “uma forma comum de discriminar diferentes itens de estoque é fazer uma lista deles, de acordo com suas movimentações de valor (sua taxa de uso multiplicada por seu valor individual)”. O conceito de curva ABC deriva da observação dos perfis de produtos em muitas empresas. Onde, os itens de alto valor requerem um controle com maior atenção, ao contrário dos itens de menor valor, não necessitam do mesmo controle.

Também conhecido como princípio de Pareto, que indica que para diversas situações 80% das consequências vem de 20% das causas. Isso pode ser muito útil para tratar não conformidades, identificar pontos de melhoria e definir que planos de ação devem ser atacados primeiro no que diz respeito a prioridade conforme mencionado por De Bastiani, (2012).

O diagrama de Pareto é um de gráfico de barras verticais, apresentado em ordem decrescente de frequência, que ajuda a determinar quais problemas devem ser resolvidos prioritariamente para que se identifiquem e se eliminem as perdas. Lei de Pareto, ou princípio 80/20, afirma que 80% das consequências advêm de 20% das causas. Segundo Pareto, 80% do que uma pessoa realiza no trabalho vêm de 20% do tempo gasto nesta realização.

Esse princípio serve de base para classificação ABC dos itens. Deste modo, os itens de um estoque são classificados, de acordo com Pozo (2004, p.93), em:

- a) Classe A: são itens mais importantes e que devem receber toda a atenção no primeiro momento do estudo. É nos itens dessa classe que iremos tomar as primeiras decisões sobre os dados levantados e correlacionados em razão de sua importância monetária. Os dados aqui classificados correspondem, em média, a 80% do valor monetário total e no máximo 20% dos itens estudados.
- b) Classe B: são os itens intermediários e que deverão ser tratados logo após as medidas tomadas sobre os itens da classe A; são os segundos em importância. Os dados aqui classificados correspondem, em média, a 15% do valor monetário total do estoque e no máximo 30% dos itens estudados.
- c) Classe C: são os itens de menor importância, embora volumosos em quantidades, mas com valor monetário reduzidíssimo, permitindo maior espaço de tempo para sua análise e tomada de ação. Deverão ser tratados, somente, após todos os itens das classes A e B terem sido avaliados. Em geral, somente 5% do valor monetário total representam esta classe, porém mais de 50% dos itens formam sua estrutura.

A classificação ABC permite aos especialistas de estoques que reúnem seus esforços para gestão dos itens mais relevantes e os valores citados são orientados. Atualmente, a empresa, objeto de estudo, possui um controle de estoque informatizado e controlado por um



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



operador logístico. Sendo assim, foi possível coletar, identificar, classificar, agrupar os itens do estoque por meio do sistema. Os dados coletados no sistema foram compilados e serviram de base para a classificação ABC.

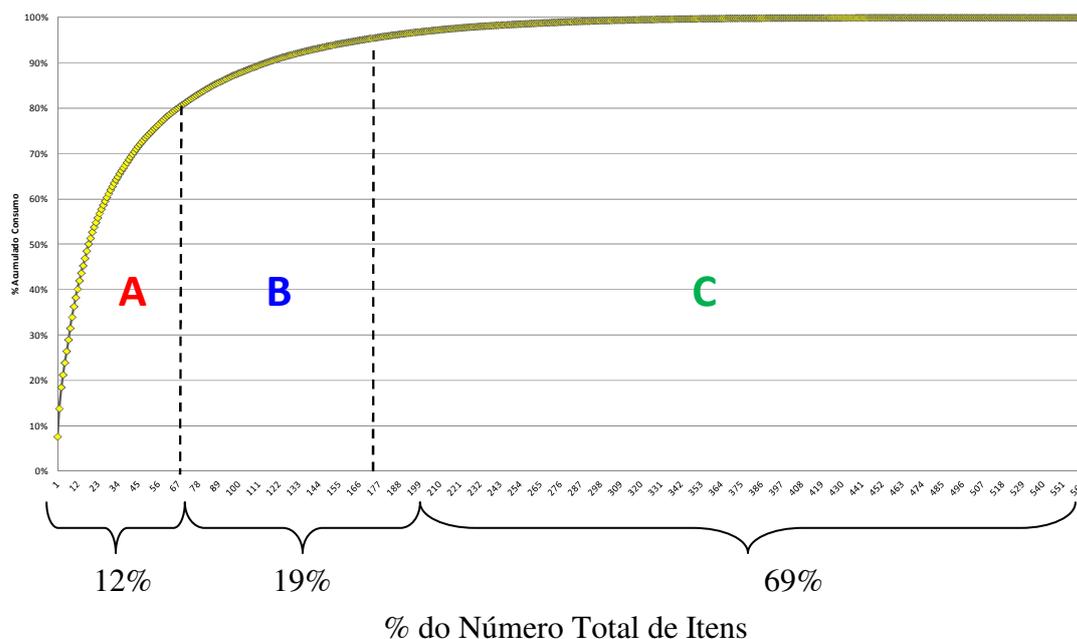
Utilizando-se da classificação ABC no estudo de caso, foram listados todos os itens com entrada no ano de 2011. Com a sua e o valor do consumo de cada um foi possível organiza-los de forma crescente e agrupa-los conforme o valor de importância. Ou seja, classificados em itens A, B ou C. Os percentuais definidos de acordo com a metodologia de Pareto são referencias dadas pelo próprio administrador, cabendo a ele indicar no cálculo quais critérios deverá ser aplicado. O controle realizado neste caso foi sobre o critério, se % acumulado do Pareto for menor ou igual que 80,50% ele será classificado na curva como um item A. Se o item tiver seu consumo acumulado maior que 80,50% e menor ou igual a 95,5% ele será um item da classe B. O restante dos itens, ou seja, aqueles com consumo acumulado maior que 90,5% serão os de classe B. As porcentagens utilizadas não é regra e deverão se adequar conforme o caso estudado e conforme as diferentes necessidades da empresa.

Deste modo, após o tratamento dos materiais da empresa, os mesmos tiveram a classificação ABC, da seguinte forma:

- Classe A – 12 % dos itens correspondem a 80,5% do valor total do estoque.
- Classe B – 19 % dos itens correspondem a 15% do valor total do estoque.
- Classe C – 69 % dos itens correspondem a 4,5 % do valor total do estoque.

Os dados estão representados no gráfico Curva ABC a seguir:

Gráfico 2 – Curva ABC dos materiais da empresa XYZ.



Fonte: próprio autor



Tabela 2 – Classificação ABC geral

Classificação ABC	Unidade		Consumo	
	Quantidade	%	Valor	%
<b>A</b>	68	12%	89.799.170	80,5%
<b>B</b>	105	19%	16.746.794	15%
<b>C</b>	389	69%	5.044.402	4,5%
<b>Total</b>	<b>562</b>	<b>100%</b>	<b>111.590.366</b>	<b>100%</b>

Fonte: Próprio autor.

A montagem da curva se dá inicialmente pelo levantamento de todos os itens do estoque com dados de quantidade, preços unitários e totais. Pelo filtro de preços totais, reorganiza-se de forma crescente para posteriormente realizar o preço acumulado e porcentagem (Pareto).

O quadro acima, bem como o gráfico a seguir, demonstra, segundo os autores que 12% dos itens representam 80,5% dos custos e 4,5% dos custos dos estoques representam 69% dos itens, ficando 19% dos itens representando 15% dos custos.

Não obstante, apresenta-se abaixo nas tabelas 3 e 4 os itens de acordo com sua “família” a fim de se obter um comparativo com os dados gerais obtidos na primeira análise. Na tabela 4 estão os produtos detalhados para o estudo.

Tabela 3 – Itens alocados por faixa.

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
CONDUTORES	PVC	UNIFORMES	PÁRA-RAIOS	ISOLADORES
CHAVES	FERRAGENS	SEGURANÇA	BARRAMENTOS	SECCIONADORES
CAIXAS	GRAMPOS	EPI/EPC	TRANSFORMADORES ESTOQUE	PRÉ-FORMADOS
MEDIDORES	FUSÍVEIS		POSTES	DISJUNTORES
CONJUNTOS DE MEDIÇÃO	PRENSA-CABOS			CONECTORES
ABRAÇADEIRAS	ETIQUETA			
CRUZETAS				

Fonte: Próprio autor



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento

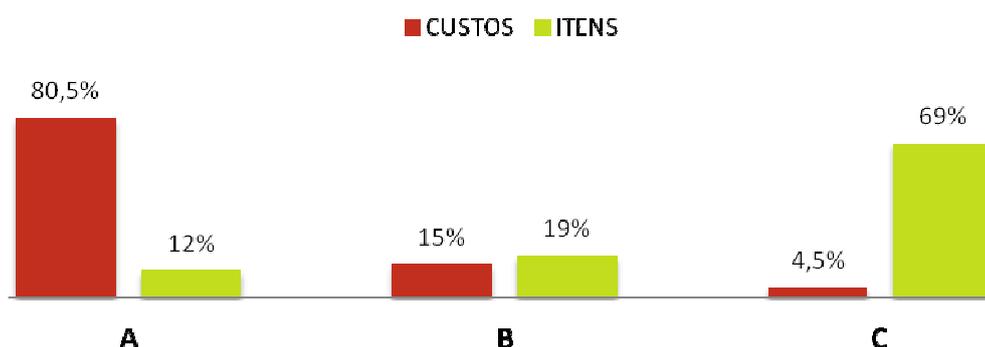


Tabela 4 – Tabela ABC “família”.

	Itens	Valor		Quantidade	
		Em reais	%	Absoluto	%
<b>Família A</b>	1	42.059.177	38%	30	5%
	2	2.523.858	2%	4	1%
	3	1.521.415	1%	2	0%
	4	34.797.350	31%	15	3%
	5	3.426.675	3%	3	1%
<b>A Total</b>		<b>84.328.475</b>	<b>76%</b>	<b>54</b>	<b>10%</b>
<b>Família B</b>	1	7.635.336	7%	34	6%
	2	5.803.281	5%	36	6%
	3	386.827	0%	2	0%
	4	2.948.853	3%	12	2%
	5	4.626.446	4%	24	4%
<b>B Total</b>		<b>21.400.743</b>	<b>19%</b>	<b>108</b>	<b>19%</b>
<b>Família C</b>	1	427.385	0%	15	3%
	2	2.307.215	2%	104	19%
	3	862.876	1%	155	28%
	4	387.265	0%	33	6%
	5	1.876.408	2%	93	17%
<b>C Total</b>		<b>5.861.149</b>	<b>5%</b>	<b>400</b>	<b>71%</b>
<b>Total geral</b>		<b>111.590.366</b>	<b>100%</b>	<b>562</b>	<b>100%</b>

Fonte: Próprio autor

Gráfico 2 – Representação em colunas das classes ABC.



Fonte: Próprio autor.

Os itens do estoque são controlados e acompanhados de forma mensal ou periódica, para isso, terá que ser investido capital como custos operacionais que poderão ser reduzidos, se reconhecermos que nem todos os itens estocados merecem a mesma atenção.



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Na Curva ABC, tanto o requisito aplicado quanto a decisão para determinar quais produtos da lista são designados como A, B, C e etc. são a partir do julgamento pela experiência do administrador. Essa classificação possibilita ao gestor de estoque adotar critérios de controle e priorizar o controle para os itens de classe A, monitorando de forma mais rigorosa para manter uma reserva mínima. Assim como, os de classe B deverão ter um controle intermediário, ou seja, políticas de controle com menor aplicação em sua gestão. Enquanto que os itens de Classe C, pelo sua baixa relevância, não se justifica adotar controles rígidos.

## 6. COMPILAÇÃO DOS DADOS DA EMPRESA XYZ

Inicialmente, para o estudo de caso, foram coletadas extrações do sistema e em conjunto com todas as informações que envolvem os itens cadastrados disponibilizados pela área de logística da empresa, a fim de buscar uma visão geral do estoque. Esse levantamento faz-se necessário para que possamos analisar e identificar as características dos materiais de acordo com os critérios que serão definidos a seguir.

- Pareto: identifica principalmente os materiais mais relevantes para a empresa e define a quantidade de valor que ele possui perante o valor total de estoque;
- Curva ABC: A classificação ABC, além de determinar os principais materiais com a utilização do Pareto, é um controle que segrega por classe e pode ser usado para definir o nível de serviço desejado, como também, definir o estoque de segurança e etc.

Como o volume de materiais é substancial, e os tipos de materiais são muito variados – 05 famílias de materiais em estoque - foi realizado uma análise de matriz de criticidade, para buscar identificar outras classificações além da curva ABC.

Aproximadamente 67% do valor de estoque representam a família de Transformadores, Medidores, Cabos, Postes, Isoladores, Ferragens e Conectores. Os demais itens são: Caixas, Chaves, Para-raios, Cruzetas, Equipamentos de proteção individual, Conjuntos de Medição entre outros.

Foi considerado analisar vários cenários e critérios por material. A fim de identificar os principais parâmetros e neles, e por fim, classificar por peso o que é mais relevante e essencial:

Tabela 5 - Análise dos critérios de essencialidade

Parâmetros	Pontuação Final			
	Máxima 10 a 16	Alta 7 a 9,9	Media 4 a 6,9	Mínima 0 a 3,9
Pareto	>20%	4% < V < 20 %	0,5% < V < 4 %	<0,5%
Importado	-	X	-	-
Política estoque (Classe)	-	C	B	A
Nº de Fornecedores	1	2	3	V > 3
Lead Time	>=4	2 < V < 4	1 < V <= 2	<=1



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



<b>Criticidade das áreas</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Contrato</b>	-	-	<b>X</b>	-

Fonte: Dados da Empresa XYZ (tabela adaptada pelo autor).

Tabela 6 – Total de criticidade dos itens.

<b>Criticidade</b>	<b>% Itens</b>	<b>Qtd. Itens</b>
<b>Máxima</b>	<b>10%</b>	<b>56</b>
<b>Alta</b>	<b>53%</b>	<b>299</b>
<b>Media</b>	<b>30%</b>	<b>169</b>
<b>Mínima</b>	<b>7%</b>	<b>38</b>
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>562</b>

Fonte: Próprio autor.

Segundo Ballou (1993), nem todos os itens de produtos devem receber o mesmo tratamento logístico. Dentre as características mais importantes do produto que influenciam a estratégia além do preço, peso e volume, existe também a periculosidade (característica de risco).

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A logística empresarial tem se tornado fundamental, e com isso, os gestores e especialistas do ramo precisam dominar as ferramentas de gestão e os modelos aplicáveis ao controle de estoques.

A empresa em questão valoriza os níveis de serviço com o cliente externo, principalmente pelo fato de ser uma concessionária e estar atuando a partir da legislação da ANEEL que rege o cumprimento de suas operações. Desta forma, o setor logístico atua diretamente para atender ao cliente interno, pois a partir da obtenção do material solicitado pelo cliente interno, será possível que seja realizado o serviço demandando pelo cliente externo.

Destaca-se o fato de que as tabelas 2 e 3 apresentam os mesmos índices percentuais mesmo tendo sido analisadas de forma geral (tabela 2) e individualizada (tabela 3), o que corrobora com o método de Pareto e não apresenta inconsistência com o ferramental.

Ao mesmo tempo, é importante ressaltar que ter estoque para atender o cliente imediatamente e na quantidade certa pode custar caro. Assim as reservas passam a ser vistas como um desperdício, devendo ser reduzidos ou eliminados.

Deve-se saber que a gestão de estoques vai além do conhecimento de “quando” e “quanto” será a necessidade. Para evitar brechas no controle, deve-se utilizar o método da análise de classificação ABC, uma ferramenta que auxilia na gestão de estoques, a fim de



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



identificar quais os produtos que devem receber maior controle em relação a sua importância monetária.

Nesse sentido, a decisão deverá ser tomada por julgamento pela experiência do administrador que deve contar com o auxílio da metodologia de análise de criticidade, pois quando se analisa a criticidade dos produtos em relação à classificação ABC, obtêm-se resultados mais precisos, gerados pela avaliação de importância em critérios como *lead time*, número de fornecedores, essencialidade para o cliente, entre outros.

Como o estoque é imprescindível para a empresa e o seu gerenciamento não é simples, dada a grande quantidade de itens que precisam ser monitorados, além dos custos envolvidos no fluxo do processo, sugere-se um sistema de processamento de informação e a sua constante manutenção conforme as mudanças e o cadastro de novos materiais, e a eliminação de materiais obsoletos ou fora do padrão. Bem como a busca por operadores logísticos reconhecidos neste seguimento para atuar na organização de estoque e garantir um controle eficiente.

## REFERÊNCIAS

**ABNT - NBR 7036** - Transformadores de Distribuição.; **NBR 7037** - Transformadores de Força (1993).

**ACCIOLY, Felipe.; SALMERON, Antonio.; AYRES, Cezar.** Gestão de Estoques. 1 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

**ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica.** Informações Técnicas e Fiscalização Acesso: < <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idarea=35>>, em 15/06/2015.

**ARAUJO, Luis Cesar.** G. Organização, Sistemas e Métodos. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

**BALLOU, Ronald H.,** Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. 1 ed. São Paulo: Bookman, 1993.

**BALLOU. Ronald H.** Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

**CRUZ, Eduardo.; FONTANILLAS, Carlos.; BARRETO, Cesar.** O processo decisório nas organizações. 1 ed. Rio de Janeiro: Intersaberes, 2014.

**DE BASTIANI, J.** (2012). Diagrama de Pareto. Acesso: <<http://www.blogdaqualidade.com.br/diagrama-de-pareto/>>, em 28/05/2015

**DIAS, Marco Aurélio P.,** Administração de Materiais: edição compactada. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

**MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos.** Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. São Paulo: Saraiva 2009.

**MENDES, R.** (2014). Por que Terceirizar a Logística. Acesso: < <http://www.guiadelogistica.com.br/artigo/Y702.htm>>, em 29/05/2015



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



**NR-11** - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais (Publicação: Portaria GM n.º 3.214, 08/06/1978.; Atualização: Portaria SIT n.º 82, 01/06/2004)

**POZO, Hamilton.** Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: uma abordagem logística. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

**SLACK, Nigel; et al.** Administração da Produção. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**VALLE, Marcos.** (2000) O papel da Administração de Materiais na Logística. Acesso: <<http://www.guialog.com.br/ARTIGO49.htm>>, em 01/06/2015.