

GESTÃO DE ESTOQUES: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA GRÁFICA

Ivana Pedrotti Sanini¹

Fabíola Ruschel²

RESUMO

O presente trabalho destaca a importância de uma adequada gestão de estoques e tem como objetivo apresentar uma proposta de implantação de processo de gestão de estoques na empresa Gráfica Sanini, de Carazinho/RS, utilizando a curva ABC. O trabalho foi desenvolvido a partir do estudo de caso e pesquisa descritiva, os dados foram levantados através do *software* da empresa e em entrevistas com o proprietário. A partir desse estudo conheceu-se o atual método de controle de estoques da empresa, e pode ser verificado o item papel *couché* como de maior movimentação no estoque e identificar também os itens obsoletos que não tiveram saída nos últimos meses. Com este trabalho concluiu-se que a empresa estudada precisa de um plano de ação capaz de aperfeiçoar o gerenciamento do estoque da empresa.

Palavras-chave: Gerenciamento do estoque, Curva ABC, indústria gráfica.

ABSTRACT

This work highlights the importance of proper management of stocks and aims to present a proposal for inventory management process deployment in the company Graphic Sanini, of Carazinho/RS, using the ABC curve. The work was developed from case study and descriptive research, data were collected through the company's software and interviews with the owner. From this study we met up the current company inventory control method, and can be checked the *couché* paper item as greater movement in stock and also identify obsolete items that had no outlet in recent months. This study concluded that the studied company needs a plan of action capable of improving inventory management of the company.

Keywords: Inventory management, ABC Curve, Graphic industry.

1 INTRODUÇÃO

A gestão de estoques é um tema que tem despertado a atenção dos gestores de grandes e médias empresas, isto porque o controle de estoques é de fundamental importância para evitar-se o desperdício que pode ser originado na compra e armazenamento excessivo de matérias-primas. Veja-se que o excesso de estoque gera altos custos para a empresa, armazenamento desnecessário e manutenção do inventário.

Todas as empresas possuem estoques, sendo impossível uma empresa trabalhar sem os mesmos, para o setor financeiro o estoque é peso morto, ou seja, um dinheiro que está parado

¹ Administradora, egressa da Universidade Luterana do Brasil, Campus Carazinho, e-mail: nanapedrotti@gmail.com; ivanasanini@yahoo.com.br.

² Administradora, Especialista em Comércio Internacional, Gestão de Projetos, docente na Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Campus Carazinho, e-mail: fabiolaruschel@gmail.com.

e que não pode ser usado para outros investimentos, cabe ao setor responsável cuidar e gerir os itens em estoque evitando a falta e o excesso de materiais. Para a análise de estoques uma das técnicas mais usadas é a curva ABC ou princípio de Pareto, os itens de maior importância são classificados como A, os itens intermediários são denominados B, e os menos importantes são classificados como C.

Ao analisar a indústria gráfica percebeu-se que muitas empresas desse ramo não fazem um controle do seu estoque, assim acabam armazenado grandes quantidades de estoque excessivo de matéria-prima e produtos acabados. Para a indústria gráfica não é viável tanto financeiramente, como fisicamente ter grandes quantidades de produtos e matérias-primas em estoque.

Para tanto, o objetivo geral deste estudo é apresentar uma proposta de implantação da curva ABC no processo de gestão de estoques na empresa Gráfica Sanini, localizada em Carazinho/RS, buscando maior agilidade no setor para proporcionar melhores resultados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

AS EMPRESAS E OS ESTOQUES

Um dos tópicos para a boa administração de uma empresa é o estoque, que muitas vezes não recebe a devida atenção, mas que se apresenta de fundamental importância para a lucratividade do negócio.

Seu conceito é bem explicado por Moreira:

Entende-se por *estoque* quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutivo, por algum intervalo de tempo; constituem estoques tanto os produtos acabados que aguardam venda ou despacho, como matérias-primas e componentes que aguardam utilização na produção. (MOREIRA, 2011, p. 447)

Chiavenato (1991) afirma que compõem o estoque vários materiais, como matéria-prima, os materiais em processamento, os materiais semi-acabados, e materiais acabados, que não estão sendo utilizada nesse instante, mas precisam estar armazenados para as futuras necessidades.

Dessa forma, percebe-se como a gestão do estoque é significativa para um bom desempenho da empresa. Os estoques podem ser classificados com os mesmos critérios da

classificação de materiais, como explica Chiavenato (1991, p. 68-70).

- Estoques de matérias-primas: referem-se aos materiais e itens básicos para o processo inicial de fabricação dos produtos ou serviços oferecidos pela empresa. A produção depende da entrada desses materiais, que geralmente são adquiridos de fornecedores.
- Estoques de materiais em processamento: são os materiais em processo de produção, ou seja, não são mais matérias-primas iniciais, mas ainda não são produtos acabados. Este item ainda está em trânsito pelo processo produtivo da empresa.
- Estoques de materiais semi-acabados: tratam-se de materiais parcialmente acabados, ou seja, ainda estão na etapa produtiva, mas já no processo de finalização. São diferentes dos materiais em processamento, pois estão em uma fase mais avançada dentro do processo produtivo.
- Estoques de materiais acabados: também chamados como componentes, são peças já acabadas prontas para serem anexadas ao produto, que constituirão o produto acabado.
- Estoques de produtos acabados: constituem os produtos cujas etapas de processamento já se encontram inteiramente finalizadas e estão prontos para a comercialização.

Para uma boa administração da produção deve-se reduzir o estoque dos produtos em processo, para acelerar a rotação do estoque e diminuir a necessidade de caixa. Observa-se que, o ciclo total do estoque, que se inicia com a compra da matéria-prima e termina com a venda do produto acabado, deve ser o menor possível, mas ao mesmo tempo as faltas de estoque devem ser mantidas no mínimo possível (DIAS, 2005).

São dois os objetivos estratégicos do investimento em estoque, segundo Bertaglia (2003), maximizar os recursos da empresa e fornecer um nível satisfatório de serviço ao cliente/consumidor. O primeiro refere-se à necessidade de um estoque para organizar a produção e aumentar a eficiência operacional da empresa, assim reduz os custos de mão-de-obra e maximiza a produção. O segundo objetivo trata do nível do estoque considerando limites desejáveis de abastecimento, um estoque de segurança para atender demandas inesperadas que variam de acordo com cada empresa.

Chiavenato (1991) afirma que o grande desafio da administração de materiais é dimensionar e controlar os estoques, buscando mantê-los em um nível adequado, ou ainda, reduzi-los sem afetar a produção da empresa e sem majorar os custos financeiros. Os estoques

quando obtidos para utilização futura da produção equivalem a capital parado e passa a ser considerado um mal necessário, de tal forma que é necessário um grande esforço para controlar e reduzir o investimento. Entretanto, é difícil estabelecer qual o estoque mínimo e depender da confiança nos fornecedores quanto as entregas combinadas.

Ballou (1993) frisa que controlar os estoques é essencial no composto logístico, pois podem absorver de 25% a 40% dos custos totais, o que representa uma dose substancial do capital da empresa, sendo assim, é fundamental compreender corretamente o seu papel na logística e como devem ser gerenciados.

Devem ser desenvolvidos níveis de controle, “que definam a frequência segundo a qual os níveis de estoque são examinados e comparados com parâmetros de ressuprimentos, ou seja, quando e quanto pedir” (BOWERSOX e CLOSS, 2010, p. 255).

O método utilizado para valorizar os itens estocados trata-se do critério de avaliação de estoques. Desse modo é importante os registros de materiais estarem com seu saldo exato no estoque financeiro e físico. “Todas as formas de registro de estoque objetivam controlar a quantidade de materiais em estoque, tanto o volume físico quanto o financeiro” (DIAS, 2005, p. 159)

Os métodos para a avaliação dos estoques são: PEPS (primeiro a entrar primeiro a sair), UEPS (último a entrar primeiro a sair) e CMP (custo médio ponderado). O Conselho Federal de Contabilidade determina pela norma NBC TG 16 (R1) que o critério a ser usado é o PEPS primeiro que entra, primeiro que sai ou pelo critério do custo médio ponderado. Sendo assim, a empresa deve usar o mesmo critério de custeio para todos os estoques que tenha natureza e uso semelhantes para a entidade. Para Chiavenatto (1991), as variáveis que definem os custos de estocagem são a quantidade em estoque e o tempo de permanência no estoque. “Quanto maior a *quantidade* e quanto maior o *tempo* de permanência tanto maiores serão os custos de estoque” (CHIAVENATTO, 1991, p. 91).

Os custos de estoque são classificados normalmente de acordo com a sua utilidade, a saber: custo de armazenagem, custo do pedido, custo de falta de estoque e custo de capital.

INVENTÁRIO E GIRO DE ESTOQUES

De maneira periódica as empresas fazem auditorias nos seus estoques para fins

contábeis e gerenciais essa técnica é chamada de inventário de estoques (BERTAGLIA, 2003). Desta forma que as empresas têm para verificar se as mercadorias existentes em estoque conferem com os registros contábeis.

No sentido contábil a palavra inventário é um processo de verificação do que existe nas empresas, que podem ser mercadorias, materiais, produtos ou outros bens como do imobilizado e até contas a receber ou a pagar ou outros que assim julgar necessário (MARION, 1998).

As empresas podem adotar dois critérios de inventários, o sistema de inventário permanente e o sistema de inventário periódico. O inventário permanente ou também chamado de contagem cíclica é um método de contagem de estoques realizado ao longo do ano sua programação é predeterminada para cada item, alguns itens são contados diversas vezes ao ano e outros não isso varia devido a sua importância (ARNOLD, 2014).

Conforme Pozo (2010), realizada no decorrer do ano fiscal da empresa, a contagem cíclica, pode ser realizada em períodos diários, semanais ou mensais, não havendo assim a necessidade de parar a produção o que gera economia para a empresa.

O inventário periódico acontece no final de cada período contábil podendo ser bimestral, trimestral ou anual. Martins e Alt (2002) afirmam que “o inventário é chamado de periódico quando em determinados períodos – normalmente no encerramento dos exercícios fiscais, ou duas vezes por ano – faz-se a contagem física de todos os itens do estoque” (MARTINS e ALT, 2002, p. 156).

Os estoques têm sido administrados para ficarem cada vez menores, tornando-se necessário cuidado com as informações de estoque, para que os saldos em estoque mantenham perfeita sintonia com os saldos físicos existentes nos depósitos e na contabilidade da empresa. Quando esta acuracidade não existe os riscos de faltas e sobras de materiais e produtos torna-se expressivo, causando problemas de compras desnecessárias ou desperdícios de produtos.

Os problemas relacionados com a acuracidade de estoques tem origem de três combinações pessoas, processos e tecnologia. Pessoas desmotivadas e mal treinadas são propensas a cometer mais erros acidentais ou propositais, processos mal desenhados ou a falta dos mesmos fazem com que as pessoas cometam mais erros e a falta de tecnologia pouco ou nada completa para a diferença dos estoques (NEVES, 2008).

Esse ciclo é difícil de ser rompido e causa problemas para as empresas levando assim a

Revista de Administração Dom Alberto, v. 2, n. 2, dez. 2015

tomadas de decisões erradas na produção e vendas, em alguns casos mais extremos as linhas de produção podem ser trancadas devido a problemas com o saldo das matérias-primas e seus componentes (NEVES, 2008).

O giro do estoque é calculado para analisar quantas vezes o estoque se renovou ou girou em determinado período. Para Bertaglia (2003) o giro de estoque corresponde ao número de vezes em que o estoque é consumido totalmente durante um determinado período (normalmente um ano).

De acordo com Aranha (2001) para o administrador financeiro, é fundamental calcular a “rotação” dos estoques e interpretar os resultados da liquidez e rentabilidade da empresa. Dessa maneira o administrador do estoque deve saber que o indicador do prazo médio de estoques demonstra o número de dias, em média, que os estoques ficam no armazém ou almoxarifado da empresa antes da venda, ou o número de dias em que os estoques são renovados ou vendidos.

CURVA ABC

De acordo com Arnold (2014) o sistema ABC de controle de estoques:

...baseia-se na observação de um pequeno grupo número de itens freqüentemente domina os resultados atingidos em qualquer situação. Essa observação foi feita pela primeira vez por um economista italiano, Vilfredo Pareto, e se chama lei de Pareto. (ARNOLD, 2014, p. 266).

Sendo está técnica de grande importância para os administradores, ela considera os materiais devido a sua importância e seu custo elevado, sendo muito utilizada por administradores de estoques na definição de vendas, decisão de prioridades, produção e outros (DIAS, 2005).

A utilização da curva ABC é extremamente vantajosa, “porque se pode reduzir as immobilizações em estoques sem prejudicar a segurança, pois ela controla mais rigidamente os itens da classe A, e mais superficialmente, os de classe C” (POZO, 2010, p. 80).

De acordo com Teixeira (2010) a curva ABC, verifica em certo espaço de tempo, em valor monetário ou em quantidade os itens do estoque para que possam ser classificados em ordem decrescente de importância.

Dias (2005) complementa que:

O estoque e o provisionamento dos itens de da classe A devem ser rigorosamente controlados, com o menor estoque de segurança possível. O

estoque e a encomenda dos itens da classe C devem ter controles simples e estoque de segurança maior, pois esta política traz pouco ônus ao custo total. Os itens da classe B deverão estar em situação intermediária. (DIAS, 2005, p. 89)

Para a elaboração do diagrama de Pareto, primeiramente deve ser definido a variável a ser analisada, sabe-se que a análise dos estoques pode ter diversos objetivos e a variável deverá ser adequada para cada um deles (AMARAL, GURGEL, 2004).

Desta maneira a curva ABC é uma ferramenta gerencial que permite controlar o mais próximo os investimentos em estoque, a técnica não visa indicar o nível adequado de estoque, mas sim o nível adequado dos itens de maior investimento e, conseqüentemente os que determinam influência sobre a liquidez da empresa (ASSAF NETO, 2010).

INDÚSTRIA E MERCADO GRÁFICO NO BRASIL

A indústria gráfica só chegou ao Brasil, em 1808, junto com a corte portuguesa, nasceu então um importante setor na economia nacional. O século XIX é responsável pela formação industrial gráfica que conhecemos hoje, produtos impressos de maior expressão e inovações tecnológicas importantes surgem nesse século, como exemplo a fotografia, jornais e revistas são algumas das novidades (FERNANDES, 2012).

Ao fazer a análise do mercado gráfico brasileiro percebe-se que a indústria gráfica abrange desde pequenos estabelecimentos até empresas com perfil e estrutura de grande porte, atuando nos mais diversos segmentos e utilizando-se de vários tipos de substratos, com as mais diversas finalidades (SANTO, 2004).

Conforme Araujo Júnior (2011), 96,6% das indústrias gráficas no Brasil são micro e pequenas empresas e todas sofrem com a chegada de novas tecnologias de comunicação, que ameaçam o já tão concorrido mercado gráfico.

A indústria gráfica pode ser subdividida em sete grupos principais, em função das características do produto final:

- editorial: abrange a edição e impressão de livros, revistas e periódicos;
- embalagens: que compreende a impressão de cartuchos, caixa, rótulos e outras embalagens;

- formulários: que podem ser planos ou contínuos;
- promocional: que inclui pôsteres, cartazes, catálogos e volantes;
- artigos e papelaria: incluindo papel para cartas, formulários oficiais;
- pré-impressão: que é a criação e o desenvolvimento de mídia impressa;
- diversos: inclui produtos para festa como convites, cardápios etc. (SANTO,2004)

Segundo ABIGRAF, para 2014, diante da falta de perspectiva de mudanças macroeconômicas, a indústria gráfica não prevê crescimento, devendo fechar o ano com resultado 1,7% inferior a 2013. Apesar das expectativas nada otimistas, o setor continua investindo para manter o parque gráfico atualizado.

3 METODOLOGIA

A pesquisa usada para o presente trabalho foi à pesquisa descritiva, cujo objetivo principal é a descrição das características de determinada população, fenômeno ou estabelecimento de variáveis, uma de suas principais características está na técnica padronizada de coletas de dados, como questionário e a observação sistemática (GIL, 1991).

O método a ser utilizado no presente trabalho caracteriza-se como um estudo de caso na indústria gráfica.

Para a coleta de dados foi realizada a pesquisa bibliográfica, sendo que “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livro e artigos científicos” (GIL, 1991, p. 48).

Para os procedimentos de coleta e análise de dados, efetuou primeiramente, a análise dos estoques dos itens que a indústria gráfica possui, desta forma foi necessário definir apenas um item para ser trabalhado. A coleta de dados iniciou-se no período de junho de 2014 a setembro de 2014, os dados foram obtidos através do *software* da empresa e de conversas com o proprietário e a responsável pela entrada das mercadorias.

Considerando a grande variedade de itens utilizados por uma indústria gráfica, optou-se pela verificação do item papel *couché*, que possui grande movimentação no estoque e também identificar os itens obsoletos que não tiveram saída nos últimos meses, utilizando-se a Curva ABC.

4 ANÁLISE DOS DADOS

A empresa em estudo é familiar, de porte médio, fundada em 1977 por Juarez Luiz Sanini. A empresa atualmente possui 20 funcionários que atuam na área administrativa e área industrial da empresa, sendo que os principais processos da gráfica são: pré-impressão (artes finais, fechamento de arquivos, gravação de chapas (ctp), corte, impressão *offset*, impressão digital, *hot stamping*, acabamentos corte e vinco, dobra, verniz total e plastificação.

A Gráfica Sanini atua no ramo gráfico produzindo, folders, encartes promocionais, cartazes, revistas e catálogos, cartões de visita, convites variados, rótulos, envelopes, livros, etiquetas, blocos entre outros impressos.

A indústria gráfica é um ramo muito diversificado, que possui diferentes tipos de processo, basicamente o processo gráfico é dividido em três etapas: pré-impressão, impressão e pós-impressão.

Os materiais em estoques são divididos em substratos de impressão (matéria-prima papel), insumo químico (matéria-prima, tintas e vernizes), chapas, matérias auxiliares (materiais auxiliares de produção) e outros materiais (matéria-prima outras).

Os produtos acabados ou em produção incluem: material pronto que o cliente retira conforme a sua necessidade como, por exemplo, caixa de lanches, porém este tipo de estoque não será discutido no estudo de caso.

A matéria-prima principal da indústria gráfica essencialmente é o papel, existe uma infinidade de papéis no ramo gráfico que são definidos pelas suas características específicas, que são determinadas pela gramatura, rigidez, resistência, brilho, entre outras.

A empresa não possui um sistema de compra padrão para o abastecimento do seu estoque, o responsável pela compra da maioria dos itens listados é o proprietário da empresa. O sistema de compras utilizado é conforme a necessidade da produção ou o preço atrativo de algum fornecedor, não sendo analisado se a empresa realmente necessita do material. A gráfica possui um *software* próprio para a indústria gráfica que tem a opção de estoque, que é alimentado pelas notas fiscais de compra e pode ser efetuada também a baixa dos itens que foram utilizados em produção.

A empresa realiza apenas um tipo de inventário, o permanente, controlado assim as entradas e saídas de material, é realizada a baixa do material em cada venda, quando a ordem de serviço retorna da produção, sendo esse método é realizado nas duas quinzenas dos meses

do ano.

Analisando o estoque da empresa, foi selecionado o item matéria-prima papel no período de junho a setembro 2014. Para este será analisado o papel *couché* por ser o papel mais consumido na indústria gráfica.

Para melhor visualização dos dados, foi construída a tabela abaixo, onde os produtos são identificados por códigos.

Para a classificação ABC do mês de junho, foram levantados primeiramente os itens comprados e consumidos nesse mês e o seu custo mensal, sendo o resultado apresentado à seguir.

Tabela 1 – Curva ABC junho 2014

CURVA ABC JUNHO 2014						
	Código	Custo R\$	Acumulado	% do item	% ACUM	Classif.
1	00253	62.127,89	R\$62.127,89	22,71%	22,71	A
2	00615	54.078,79	R\$116.206,68	19,77%	42,48	A
3	00294	52.423,39	R\$168.630,07	19,16%	61,64	A
4	00311	27.536,63	R\$196.166,70	10,06%	71,70	A
5	00176	22.430,08	R\$218.596,78	8,20%	79,90	A
6	00179	19.138,31	R\$237.735,09	7%	86,90	B
7	00269	9.529,33	R\$247.264,42	3,48%	90,38	B
8	00882	6.190,40	R\$253.454,82	2,26%	92,64	B
9	00186	3.401,46	R\$256.856,28	1,24%	93,88	B
10	00199	3.135,60	R\$259.991,88	1,15%	95,03	B
11	00193	3.024,21	R\$263.016,09	1,11%	96,14	C
12	00727	2.119,50	R\$265.135,59	0,77%	96,91	C
13	00860	1.911,00	R\$267.046,59	0,70%	97,61	C
14	00177	1.385,89	R\$268.432,48	0,51%	98,12	C
15	00230	1.290,38	R\$269.722,86	0,47%	98,59	C
16	00848	1.127,00	R\$270.849,86	0,41%	99,00	C

17	00797	915,05	R\$271.764,91	0,33%	99,33	C
18	00215	680,63	R\$272.445,54	0,25%	99,58	C
19	00182	656,68	R\$273.102,22	0,24%	99,82	C
20	00840	427,95	R\$273.530,17	0,16%	99,98	C
21	00207	68,18	R\$273.598,35	0,02%	100	C
	Total	273.598,35				

Fonte: Elaborado pela autora

Percebe-se que os itens que são classificados como categoria “A” representam a maior parte do valor dos bens estocados, cerca de 80% dos produtos movimentados no estoque do mês de junho, que corresponde a 5 dos 21 itens movimentados, representando aproximadamente 23% em número de itens, já os itens em estoque que são classificados como categoria “B” representam cerca de 15% do valor movimentado no estoque, enquanto os itens classificados como categoria “C”, apesar de serem em maior número, representam apenas 5% do valor movimentado.

De acordo com Fernandez (2003) e Dias (2005), esta classificação aponta que os itens do estoque de categoria A são os mais valiosos e seu estoque deve ser rigorosamente controlado, pois representam a maior movimentação do período. Desta forma, no mês de junho, os itens mais importantes de papel *couché* foram: *couché* L1 Niklakett 70g 480x1000f (00253), *couché* L1 Niklakett 90g 660x1000f (00615), *couché* L1 Niklakett 70g 660x1000f (00294), *couché* L2 90g 640x880f (00311) e *couché* L2 115g 660x960f (00176).

Em seguida foi analisada a movimentação do estoque do mês de julho, conforme demonstrada na tabela abaixo.

Tabela 2 – Curva ABC Julho 2014

CURVA ABC JULHO2014						
	Código	Custo mensal	Acumulado	% do item	% ACUM	Classif.
1	00294	46.859,51	R\$46.859,51	19,04%	19,04	A
2	00615	43.831,28	R\$90.690,79	17,81%	36,85	A
3	00253	43.656,76	R\$134.347,55	17,74%	54,59	A
4	00311	24.497,91	R\$158.845,46	9,95%	64,54	A

5	00176	22.255,32	R\$181.100,78	9,04%	73,50	A
6	00179	18.768,50	R\$199.869,28	7,63%	81,21	A
7	00901	14.006,75	R\$213.876,03	5,69%	86,90	B
8	00388	7.920,30	R\$221.796,33	3,22%	90,12	B
9	000215	7.837,28	R\$229.633,61	3,18%	93,30	B
10	00075	4.347,06	R\$233.980,67	1,77%	95,07	C
11	00199	3.126,40	R\$237.107,07	1,27%	96,34	C
12	00186	3.014,14	R\$240.121,21	1,22%	97,56	C
13	00882	2.628,80	R\$242.750,01	1,07%	98,63	C
14	00177	1.325,66	R\$244.075,67	0,54%	99,17	C
15	00230	1.032,30	R\$245.107,97	0,42%	99,59	C
16	00731	552,19	R\$245.660,16	0,22%	99,81	C
17	00840	427,95	R\$246.088,11	0,17%	100	C
	Total	246.088,11				

Fonte: Elaborado pela autora

Já no mês de julho de 2014 os itens de maior representatividade em valores corresponderam aos itens: *couché* L1 Niklakett 70g 660x1000f (00294), *couché* L1 Niklakett 90g 660x1000f (00615), *couché* L1 Niklakett 70g 480x1000f (00253), *couché* L2 90g 640x880f (00311), *couché* L2 115g 660x960f (00176) e *couché* L2 115g 640x880f (00179) igualmente representando aproximadamente 20% dos itens movimentados no mês é possível observar que os itens classificados como A se repetiram em relação ao mês anterior sendo acrescentado apenas um item o papel *couché* L2 115g 640x880f (00179).

Foi observada uma diminuição em número de itens movimentados, pois no mês anterior foram 21 e nesse somente 17 dos itens analisados. A seguir os dados apurados no mês de agosto, 2014.

Tabela 3 – Curva ABC Agosto 2014

CURVA ABC AGOSTO 2014						
	Código	Custo mensal	Acumulado	% do item	% ACUM	Classif.
1	00294	92.858,77	R\$92.858,77	22,11%	22,11	A
2	00253	79.088,85	R\$171.947,62	18,83%	40,94	A

3	00908	78.517,44	R\$250.465,06	18,69%	59,63	A
4	00615	42.582,16	R\$293.047,22	10,14%	69,77	A
5	00311	23.747,20	R\$316.794,42	5,65%	75,42	A
6	00176	19.520,19	R\$336.314,61	4,65%	80,07	B
7	00909	17.848,80	R\$354.163,41	4,25%	84,32	B
8	00179	12.895,35	R\$367.058,76	3,07%	87,39	B
9	00901	8.457,75	R\$375.516,51	2,01%	89,40	B
10	00185	7.928,37	R\$383.444,88	1,89%	91,29	B
11	00388	7.353,45	R\$390.798,33	1,75%	93,04	B
12	00215	6.242,89	R\$397.041,22	1,49%	94,53	B
13	00868	4.818,01	R\$401.859,23	1,15%	95,68	C
14	00199	3.092,65	R\$404.951,88	074%	96,42	C
15	00783	2.698,79	R\$407.650,67	0,64%	97,06	C
16	00186	2.682,85	R\$410.333,52	0,64%	97,70	C
17	00910	2.269,50	R\$412.603,02	0,54%	98,24	C
18	00193	2.160,10	R\$414.763,12	0,51%	98,75	C
19	00313	1.752,75	R\$416.515,87	0,42%	99,17	C
20	00741	1.633,81	R\$418.149,68	0,39%	99,56	C
21	00177	1.266,03	R\$419.415,71	0,30%	99,86	C
22	00840	427,95	R\$419.843,66	0,10%	99,96	C
23	00182	204,68	R\$420.048,34	0,05%	100	C
	Total	420.048,34				

Fonte: Elaborado pela autora

Referente ao mês de agosto a movimentação apresentada repetiu quatro itens *couché* L1 Niklakett 70g 660x1000f (00294), *couché* L1 Niklakett 70g 480x1000f (00253), *couché* L1 Niklakett 90g 660x1000f (00615), *couché* L2 90g 640x880f (00311) e foi substituído o item 00179 *couché* L2 115g 640x880 pelo item 00908 *couché* L1 Urubel 100g 590x830f.

Como este mês movimentou 23 itens nota-se um aumento nos itens classificados como B, correspondente a sete itens e os itens C equivalem a 11 itens movimentados, no mês

de julho haviam 17 itens movimentados apenas três classificados como B e oito classificados como C. Dando continuidade, o último mês analisado neste estudo é o de setembro, apresentado a seguir.

Tabela 4 – Curva ABC Setembro 2014

CURVA ABC SETEMBRO 2014						
	Código	Custo mensal	Acumulado	% do item	% ACUM	Classif.
1	00294	73.303,84	R\$73.303,84	20,59	20,59	A
2	00908	68.174,42	R\$141.478,26	19,15	39,74	A
3	00253	68.103,42	R\$209.581,68	19,13	58,87	A
4	00615	40.168,32	R\$249.750,00	11,28	70,15	A
5	00311	21.225,32	R\$270.975,32	5,96	76,11	A
6	00176	18.824,36	R\$289.799,68	5,29	81,40	A
7	00909	17.848,60	R\$307.648,28	5,01	86,41	B
8	00388	10.906,50	R\$318.554,78	3,06	89,47	B
9	00179	9.453,15	R\$328.007,93	2,66	92,13	B
10	00459	7.900,00	R\$335.907,93	2,22	94,34	B
11	00215	4.370,40	R\$340.278,33	1,23	95,58	C
12	00868	3.505,82	R\$343.784,15	0,98	96,56	C
13	00186	2.589,48	R\$346.373,63	0,73	97,29	C
14	00204	2.256,08	R\$348.629,71	0,63	97,92	C
15	00193	1.912,02	R\$350.541,73	0,54	98,46	C
16	00313	1.697,15	R\$352.238,88	0,48	98,94	C
17	00741	1.559,71	R\$353.798,59	0,44	99,38	C
18	00230	825,84	R\$354.624,43	0,23	99,61	C
19	00177	598,08	R\$355.222,51	0,17	99,78	C
20	00840	427,95	R\$355.650,46	0,12	99,90	C
21	00856	240,04	R\$355.890,50	0,07	99,97	C
22	00910	72,62	R\$355.963,12	0,02	100	C
	Total	355.963,12				

Fonte: Elaborado pela autora

É possível observar que no mês de setembro os itens do grupo A correspondem a seis, sendo que quatro se repetem referente ao mês anterior, que são *couché* L1 Niklakett 70g 660x1000f (00294), *couché* L1 Urubel 100g 590x830f (00908), *couché* L1 Niklakett 70g

480x1000f (00253), *couché* L1 Niklakett 90g 660x1000f (00615), *couché* L2 90g 640x880f (00311), foi incluso nesse grupo novamente o item 00176 *couché* L2 115g 660x960f, já os itens B diminuíram significativamente, pois no mês anterior correspondiam a sete e agora são apenas quatro: 00909 *couché* L2 Urogloss 115g 660x960f, 00388 *couché* L1 Lumimax 85g 660fx960, 00179 *couché* L2 115g 640x880 e 00459 *couché* L1 lumimax 85g 660x960f.

Neste mês os artigos classificados como C equivalem a 12 itens e se comparado ao mês anterior acrescentou um tipo de papel analisado.

Considerando que os itens classificados como A de acordo com a regra de Pareto devem merecer maior atenção este estudo da movimentação de quatro meses do artigo papel *couché* indicou que os itens de maior representatividade em valor muitas vezes se repetiram, ficando assim listados, 00253 *couché* L1Niklakett 70g 480x1000f, 00615 *couché* L1 Niklakett 90g 660x1000f, 00294 L1 Niklakett 70g 660x1000f, 00311 *couché* L2 90g 640x880f, 00176 *couché* L2 115g 660x960f, 00179 *couché* L2 115g 640x880f e 00908 *couché* L1 Urubel 100g 590x830f.

Atendendo ao preceito de Pareto sugere-se que esses itens merecem atenção especial e por isso não devem faltar em estoque, embora tenham grande representatividade em valor, não podem faltar devido a sua constante movimentação.

Embora apareçam somente sete itens com grande movimentação desde produto a empresa dispõe em seu estoque, uma grande variedade de papel *couché* diferenciados (gramatura, formato), que correspondem a 87 itens do estoque. Contudo ficou evidente que algumas das variedades desse papel além do estudado não tiveram representação no período em estudo, tão pouco este ano. Como o exemplo é de pouca rotatividade, podem ser citados os itens papel 00537 *couché* L1 Lumimax 89g 660x960f, 00500 *couché* L2 70g 640x880f, 00514 *couché* L2 350g 760x1120f, 00192 *couché* Skin 115g 660x960f, 00205 *couché* L1 180g 660x960f, 00537 *couché* L1 Lumimax 85g 735x800f e 00817 *couché* L2 200g 760x1120f. Desta forma, para estes itens de pouca rotatividade indica-se a adoção de uma política de venda promocional, pois conforme verificado no referencial, o produto em estoque acaba gerando custos para a empresa, o objetivo principal do controle de estoques é evitar que os materiais comprados estraguem antes de serem consumidos, pois a maioria das matérias-primas da indústria gráfica possui características particulares quanto às suas condições de

armazenamento. O papel, por exemplo, é bastante suscetível à umidade, além disso, muitos produtos têm seu prazo de validade relativamente curto, podendo de deteriorar rapidamente, perder seu valor comercial e se tornar resíduos, o que além de representar impacto ambiental pode acarretar em custos significativos para a empresa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegado ao fim do trabalho, entende-se que os objetivos desta pesquisa foram plenamente atingidos. Para tanto, buscou-se conhecer o atual método de controle de estoques da Gráfica Sanini, reconhecer quais dos itens estudados possuem maior movimentação no estoque, bem como sugerir uma política de redução de despesas com estoques inativos.

Com o desenvolvimento do estudo, observaram-se os aspectos mais importantes do estoque. Analisaram-se sua classificação, objetivo, função e diversas formas de controle. Além disso, foi possível vislumbrar os custos que o estoque pode gerar, bem como custos de armazenagem e a falta de estoque.

Verificaram-se os métodos aplicados para uma boa gestão de estoque, o qual pôde-se perceber que a empresa analisada deveria realizar um inventário do estoque anual, ao final do período, conferindo todos os itens que se encontram no inventário físico e assim analisando se o inventário físico confere com o inventário contábil, ou seja, visando a acuracidade dos estoques.

De acordo com o estudo realizado no referencial teórico, diversos autores enfatizam a necessidade, das empresas manterem um estoque atualizado, realizarem inspeções periódicas e cuidar o prazo de validade dos itens.

Em seguida, analisou-se o método de Pareto, também conhecido como Curva ABC, onde verificou-se a vantagem de sua utilização, uma vez que pode-se reduzir os materiais sem giro em estoque de uma forma segura, uma que vez que o método controla rigorosamente os itens da classe A e mais superficialmente os da classe C, enquanto a classe B é intermediária.

No estudo de caso, após uma breve análise do desenvolvimento da indústria gráfica e do seu mercado, passou-se a um breve apontamento sobre a empresa objeto de análise, descrevendo sua área de atuação, quadro de funcionários e produtos produzidos.

Para a aplicação da Curva ABC foi necessário analisar o estoque da empresa o qual é

formado por vários itens como: tintas, chapas, vernizes, papéis, grampos, espirais, entre outros vários materiais utilizados nos acabamentos. Como o papel se tratar do item de maior importância dentro da indústria gráfica e por existir diversos modelos como *couché*, off set, especiais, cartão, etc. além das gramaturas e formatos variados, foi optado por apenas analisar o item papel *couché*.

Não se pode deixar de salientar que os outros modelos de papéis também são itens de grande movimentação na empresa Gráfica Sanini, de tal forma que este trabalho poderá ter uma continuação, ou seja, uma análise de todos os diversos itens do estoque que compõem uma indústria que produz e personaliza impressos.

Nesta análise de estoque, verificou-se que se encontra no material escolhido, ou seja, o papel *couché*, alguns itens inativos, e para estes itens sugere-se uma política promocional, oferecendo esse papel aos clientes por um preço mais atrativo, antes que sejam danificados pela ação do tempo ou de eventual umidade, perdendo assim, seu valor comercial e se tornando resíduo.

Para que o item analisado não fique muito tempo em estoque, sugere-se que a indústria utilize os produtos por ordem de chegada, utilizando o sistema PEPS, que seria o primeiro a entrar será o primeiro a sair.

Cumpramos ressaltar que uma boa gestão de estoque significa manter apenas os itens necessários, realizando um planejamento do estoque em conjunto com os setores de compras, produção e financeiro, prevendo assim o consumo das matérias-primas e controlando gastos, somente investindo naquilo que for necessário e previsível. Afinal, a logística de hoje possibilita a rápida compra de itens de urgência, devendo ser mantido em estoque material que se tem certeza de sua futura, mas breve utilização. É através de uma boa administração e aplicação correta de recursos que uma empresa poderá crescer e estabilizar-se no mercado de consumo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JÚNIOR, José Pires de. **A competição por custo**. 2011. Disponível em <http://www.revistatecnologiagrafica.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2182:a-competicao-por-custo&catid=81:gestao>. Acesso em: 27 out. 2014.

Associação Brasileira da Indústria Gráfica. **Estudo Setorial da Indústria Gráfica no Brasil**. São Paulo: ABIGRAF, 2009

AMARAL, do Floriano; GURGEL, Paulino G Francischini. **Administração de Materiais e do Patrimônio**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

ARANHA, José A. M. **Indicadores de Ciclos Financeiro e Operacional**: uma abordagem com enfoque na liquidez e rentabilidade das empresas. Disponível em <http://www.prismaedu.com/campus_virtual/aulas/6143_ciclo_operacional_e_financeiro.pdf>. Acesso em: 18 out. 2014.

ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de materiais**: uma introdução. 1. ed. – 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2014.

ASSAF NETO, Alexandre. SILVA César Augusto Tibúrcio. **Finanças corporativas e valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, Donald J. CLOSS, David J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. 1. ed. 9. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação a administração de materiais**. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC TG 16 – Estoques. Disponível em: <http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?codigo=2009/001170>. Acesso em: 18 out. 2014.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**: princípios, conceitos e gestão. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

FERNANDEZ, Henrique Montserrat. **Controle dos Estoques e Logística: Receita de Sucesso**. Disponível em <<http://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Texto/Controle-dos-Estoques-e-Logistica---Receita-de-Sucesso>>. Acesso em: 19 out. 2014.

FERNANDES, Amaury. **Histórico da Escrita e das Artes Gráficas**. Disponível em <<http://www.amaury.pro.br/didatico.html>>. Acesso em: 27 out. 2014.

Gil, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MARTINS, Petrônio Garcia. ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 1. ed. 4. imp. São Paulo: Saraiva, 2002.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da Produção e Operações**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

NEVES, M. A. O. **Importantes Dicas para melhorar a Acuracidade de Estoques**, 2008. Disponível em <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/acuracidade-de-estoques/24830/>> Acesso em: 12 out. 2014.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos e patrimônios: uma abordagem logística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SANTO, Eniel do Espírito. **Indústria Gráfica: Características Gerais e Perspectivas**. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/60530359122254630688018639737344481185.pdf>> Acesso em: 27 out. 2014.

TEIXEIRA, Carolina. **Administração de Materiais para concursos: teoria exercícios do CESPE comentados**. São Paulo: Método, 2010.

Artigo aceito em novembro/ 2015.