



CENTRO PAULA SOUZA



Etec "PROFª. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ"

Logística

Savio Assis Coelho

Gestão e controle de estoque
Estudo de caso empresa Papelaria Tend Ler

ARARAQUARA
2015

Savio Assis Coelho

Gestão e controle de estoque

Estudo de caso empresa Papelaria Tend Ler

Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a ETEC "Prof.^a Anna de Oliveira Ferraz", do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção do diploma de Técnico de Nível Médio em Logística sob a orientação dos Professores Ariovaldo Thomazini Junior e Luciana Steinle.

ARARAQUARA
2015

Savio Assis Coelho

Gestão e controle de estoque

Estudo de caso empresa papelaria Tend Ler

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec Profa. Anna de Oliveira Ferraz como exigência parcial para obtenção do título de **Técnico em Logística**, sob orientação dos professores Ariovaldo Thomazini Junior e Luciana Steinle.

Aprovado em ____ de _____ de 2015.

Banca Examinadora:

Prof. Orientador: Ariovaldo thomazini Junior

Prof. Orientador: Luciana Steinle

Prof. Avaliador: João Carlos Missorino

Agradecimento

Quero *agradecer*, em primeiro lugar, a Deus, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada, e a minha família que sempre me apoio.

Resumo

O controle de materiais é fundamental para todas as empresas, pois influencia diretamente nos custos, independente do ramo em que atua.

Localizada na cidade de Araraquara do estado de São Paulo, a empresa, (Papeleria Tend Ler), que atua no ramo varejista, e comercializa diversos itens, e não possuía, até então, um controle de estoque adequado, que a permitisse reduzir custos.

Sendo assim, elaboramos um estudo de caso, que teve como objetivo classificar os itens ABC, os estoques mínimo, máximo e o ponto de pedido de alguns itens comercializados pela empresa.

Auxiliando, no controle do estoque, e na redução do tempo de procura dos produtos com o método ABC. E também na redução de custos comprando-se o necessário no momento certo através do ponto de pedido (Estoque Mínimo), para suprir as quantidades exigidas pelo estoque máximo, ou de segurança se caso necessário.

Abstratc.

The control materials is essential for every business because influence directly on costs, regardless of the industry in which it operates.

Located in the city of Araraquara state of São Paulo, the company (Stationery Tend Read), which operates in the retail industry, and sells various items, and did not have until then a suitable inventory control, that would allow reducing costs.

Therefore, we developed a case study, which aimed to classify ABC items, the minimum inventory, maximum and the reorder point of some items sold by the company.

Assisting in inventory control, and in reducing the search time of products with the ABC method. And also reduce costs if buying it needed at the right time through the reorder point (minimum stock), to supply the quantities required by most stock or security if necessary case.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	08
2. EMPRESA	09
2.1 HISTÓRIA	09
2.2 VISÃO	10
2.3 MISSÃO	10
2.4 VALORES	10
2.5 ANÁLISE DE SWOT	11
3. PROBLEMA	12
4. JUSTIFICATIVA	13
5. OBJETIVO	14
5.1 GERAL	14
5.2 ESPECÍFICOS	14
6. GESTÃO DE RECURSOS MATERIAIS	15
7. ESTOQUES	17
8. NÍVEIS DE ESTOQUE	19
9. PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUE	21
10. CLASSIFICAÇÃO ABC PARA MELHOR GESTÃO DO ESTOQUE	22
11. METODOLOGIA	25
12. CONCLUSÃO	27
12.1 TABELA CLASSIFICAÇÃO ABC COM BASE EM 2014	29
12.2 TABELA APURAÇÃO DEMANDA MÁXIMA E MÉDIA	30
12.3 TABELA APURAÇÃO TEMPO DE REPOSIÇÃO MX E MED	31
13. REFERÊNCIAS	32
14. CRONOGRAMA	34

Introdução

O tema abordado no trabalho é de extrema importância para qualquer empresa, pois é através do estoque que se programa, o que fazer, de que forma, e quando será feito.

E para que as programações feitas pela empresa venham a dar êxito, deve-se, controlar o estoque o mais precisamente possível, para evitar ao máximo os chamados furos de estoque, ou seja, mercadorias constarem em sistema e não em estoque físico ou constarem no físico e não em sistema.

Vindo a gerar falta ou excesso das mesmas, que se transformam em custos para empresa. Tanto da falta, pois dificilmente o cliente espera a chegada do produto de seu desejo e efetua sua compra no concorrente, que venha atender as suas necessidades. E do excesso por ter investido capital desnecessário além dos custos com armazenagem e transporte, de mercadorias que ficaram acumuladas, ocupando espaço físico das demais.

A empresa, Papelaria Tend Ler, onde foi realizado o estudo, é localizada na cidade de, Araraquara-SP. E seu controle de estoque sempre deixou a desejar, vindo a gerar custos excessivos, com furos de estoque. Além da demora na procura dos produtos que muitas das vezes não são encontrados, na hora que necessário, para efetuação da venda.

Apos a realização do estudo de caso, optamos pelo método da classificação ABC. Que auxiliara na redução de tempo na procura dos produtos, além de ser muito importante para a área de compras, pois o comprador (a) realizara seu pedido conforme a demanda de cada item, sendo os itens A, os de maior demanda, os itens B, demanda intermediaria, e os itens C, são os restantes de menor demanda.

Optamos também pela identificação dos fornecedores da empresa, bem como seu tempo de reposição máximo, e médio, que cada um necessita para realizar a entrega dos produtos. Para que dessa forma, consigamos identificar o estoque mínimo, e máximo dos produtos, assim como o ponto de pedido, e o estoque de segurança, vindo a auxiliar na compra correta, ou seja, nas quantidades necessárias, no tempo previsto, com qualidade, evitando desperdícios, com compras desnecessárias.

Empresa

Papelaria Tend Ler Fundação 31 de Maio de 1991

História

Roberto Cyrino Duarte de Souza Sócio Proprietário da Papelaria Tend Ler, tem parte de sua história enraizada em uma família que cresceu no ramo de Papelaria. Foi o Pai do Sr. Roberto Cyrino, o Sr. Horácio Duarte de Souza que iniciou, há 56 anos, uma Papelaria na cidade de São Carlos, que até hoje atende no mesmo endereço de origem com o nome de Livraria Paulista.

De cinco filhos o Sr. Horácio tem hoje 4 filhos e 1 neto trabalhando no ramo de papelaria todos com lojas independentes.

O Sr. Roberto fundou a Papelaria Tend Ler, há 23 anos após ter verificado que na cidade de Araraquara havia um mercado para ser explorado com produtos de papelaria para atender o segmento do Varejo, como para atender o segmento Corporativo.

Inicialmente abriu uma loja na Avenida Ana Prado no ramo atacadista em Sociedade com um irmão, e somente em 31 de Maio de 1991 que passou a atender na Rua 9 de Julho, nº 940. Após ser fechada a loja da Avenida Ana Prado e com o fim da sociedade com seu irmão, que também montou uma loja na cidade de São Carlos com o mesmo nome de Tend Ler.

Visão

A visão do negócio na época foi a de atender e suprir uma necessidade que não existia em Araraquara: uma Papelaria e Livraria completa com grande estoque e preços competitivos no varejo, e com preços de atacado para o mercado corporativo.

Missão

Tinham a partir disso a missão de oferecer uma Papelaria completa na cidade de Araraquara com grande estoque e cuidando sempre por oferecer produtos de qualidade, preço e variedade e bom atendimento para todos os seus clientes: Tendo também como missão auxiliar o acesso do aluno na educação e suprir com agilidade e economia os clientes corporativos.

Valores

Para desenvolver uma forte raiz e serem aceito pelos exigentes clientes de Araraquara sabiam que só variedade, preço, qualidade, e bom atendimento não seriam suficiente, havia também a necessidade de oferecerem através de todos os colaboradores valores tais como: honestidade, relacionamento, dinamismo e conhecimento, tendo como principal valor e único produto para oferecer a confiança.

Análise de swot:

Pontos positivos

- Foco contínuo de ser sempre a papelaria mais completa da cidade, com bom estoque e variedade, para atender o cliente.
- Ter sido durante 8 anos escolhida pela população de Araraquara com mais de 50% de votos como a melhor papelaria da cidade (pesquisa top of mind realizada pela ECC – Unesp Jr).
- Boa localização, centro comercial de Araraquara.

Pontos negativos

- O maior ponto negativo hoje, é que após o governo começar a distribuir materiais escolares gratuitamente para todas as escolas estaduais e municipais, não ter migrado de segmento.
- E não ter crescido como fornecedor corporativo, acabando em perder uma grande fatia do mercado, com a chegada de grandes redes atacadistas na cidade.
- Ter deixado de investir no marketing da empresa.
- Irregularidade no estoque e falta de gestão do mesmo.

Problema

Atuando a mais de vinte anos no ramo varejista, a empresa comercializa diversos produtos escolares, para escritório, informática, artesanato, embalagens para presentes, decorações de natal, entre outros.

E o estoque é à base de toda empresa e refleti diretamente no resultado final. Sendo assim, deve ser mantido limpo e organizado, para-se obter um controle adequado.

O que não vinha sendo feito na empresa até então. Seu estoque era totalmente desorganizado o que acarretou acúmulo de mercadorias, furos de estoque, Etc.

Pois de certa forma estava desorganizado sem respectivo local ou demarcação, para armazenagem conforme a demanda de cada item, dificultando a procura na hora que necessários para venda. Além de compras às vezes desnecessárias deixando de suprir com eficácia a carência de produtos de grande demanda.

Sendo assim, o capital da empresa estava sendo investido de maneira incorreta, o que ocasionou acúmulo de mercadorias em estoque, furos, gastos com manutenção e falta de espaço físico para os demais produtos comercializados por ela, além da insatisfação dos clientes quando o mesmo não encontra os itens procurados para compra.

Desta forma, para que a empresa possa organizar, seu estoque deve se, fazer um inventário, organizando o lay out colocando os itens de maior demanda em fácil acesso, padronizar prateleiras, e palites para cada espécie de produtos, fazendo um armazenamento seguro, tanto para mercadorias, quanto para o trabalhador. Além de dispor de carrinhos e paleteiras, pois grande parte dos produtos comercializados é de peso excessivo para o trabalho manual.

Justificativa

Este é um trabalho sobre a gestão de estoque, que normalmente se refere ao gerenciamento dos recursos materiais, que podem ajudar a organização a gerar receita futura.

E por já ter trabalhado na empresa neste setor e visto de perto a carência, e a frustração de funcionários e clientes em procurarem por mercadorias que constam em sistema, mais não são encontradas em estoque físico.

Decidi então buscar uma solução, elaborando estudos, que constatarão que os métodos da classificação ABC, estoque mínimo e máximo e ponto de pedido, serão de grande ajuda para o gerenciamento do estoque.

Pois através da metodologia ABC, os produtos são classificados, e armazenados, de acordo com a demanda, tendo cada um, seu lugar específico. E o ponto de pedido, e os estoques mínimo e máximo, auxiliarão na hora de serem efetuadas as compras, indicando as quantidades necessárias para cada produto.

Dessa forma, a empresa tendo um bom gerenciamento de seu estoque, poderá atender a demanda, e as exigências dos clientes, vindo a ganhar espaço no mercado.

Objetivo Geral

Provar que, a organização do estoque através da classificação ABC, e dos estoques mínimo, máximo, e do ponto de pedido, auxiliara na redução de tempo, espaço físico, e custos.

Privilegiando, a empresa, com essas melhorias, ela poderá atender melhor, seus clientes, criando conseqüentemente um diferencial sobre seus concorrentes, e passará a ganhar mais espaço no mercado.

Objetivos específicos

- Classificar os produtos, em ABC, conforme a sua demanda.
- Identificar os fornecedores, assim como seu tempo de entrega médio e máximo.
- Reduzir custos com compras e armazenagem desnecessárias.
- Reduzir tempo na procura dos itens, e espaço físico utilizado para armazenagem, através da classificação ABC.
- Evitar ao máximo o risco de perda de vendas por problemas de estoque.

GESTÃO DE RECURSOS MATERIAIS E PATRIMONIAIS

Apesar de os recursos materiais e patrimoniais consumirem boa parte dos investimentos de uma organização, são considerados indispensáveis para a produção e prestação de serviços.

A gestão desses recursos exige que o administrador seja eficaz para evitar que o atendimento aos clientes e o equilíbrio econômico-financeiro da empresa sejam comprometidos.

Um dos principais papéis desempenhados pelo administrador está relacionado com a gestão dos recursos das organizações, uma vez que, geralmente, esses recursos são escassos e constituem-se em materiais, patrimônio, capital e pessoas.

Pode ser considerado como 'recurso' tudo aquilo que gera, ou tem a capacidade de gerar riqueza, no sentido econômico do termo, podendo ser capital, terra ou prestações de serviço (MARTINS; ALT, 2003).

A administração de materiais abrange todas as atividades de suprimento, transporte e manutenção de materiais dentro das organizações e tem como objetivos principais a redução da despesa com pessoal, o alto giro de estoques, a boa relação com os fornecedores, consistência da qualidade dos produtos oferecidos e os preços baixos.

A atividade de organizar e controlar os recursos materiais ultrapassa gerações e, a partir do período industrial ganhou maior importância, devido à substituição do processo artesanal pelas máquinas, o que proporcionou um avanço tecnológico na área de produção.

Tais evoluções tecnológicas, o aumento no consumo e as exigências do mercado transformaram a administração de materiais em uma ferramenta importante para alcançar sucesso e eficácia organizacional.

Uma boa gestão de materiais busca adquirir insumos pelo menor custo, com a melhor qualidade, na quantidade adequada, e no tempo previsto. Pode ser considerada uma atividade que ocorre dentro da organização com a finalidade de suprir as faltas de produtos, impedindo, assim, paralisações no funcionamento da empresa.

Na visão de Martins e Alt. (2003, p. 5), o recurso patrimonial, trata da sequência de operações que, assim como a administração de recursos materiais, tem seu início na identificação do fornecedor, passando pela compra e recebimento do bem, para depois lidar com sua conservação, manutenção ou, quando for o caso, alienação.

Ainda sobre recursos patrimoniais, Martins e Alt. (2003, p.6) afirmam que, o “patrimônio pode ser conceituado como o conjunto de bens, valores, direitos e obrigações de uma pessoa física ou jurídica que possa ser avaliado pecuniariamente e que seja utilizado na consecução de seus objetivos sociais”.

ESTOQUES

Os estoques correspondem à quantidade de material armazenada para uso futuro, conforme as atividades de indústria, comércio e serviços. Sendo assim, estes necessitam de um controle detalhado e eficiente.

O controle de estoques pode ser considerado como uma ferramenta de suma importância para empresas que trabalham com uma grande variedade de produtos, visto que controla os desperdícios, apura valores para análises, identifica os itens encalhados, reduz os custos e proporciona melhores investimentos e um nível de estoque estável.

De acordo com Dias (1993, p. 23), “[...] a função da administração de estoques é justamente maximizar este efeito lubrificante do feedback de vendas não realizadas e o ajuste do planejamento da produção”. Esse planejamento pode ser considerado viável a partir do momento em que consegue oferecer o produto certo, em um exato período de tempo para o consumidor.

Pode-se dizer que os estoques são quantidades de produtos armazenadas em almoxarifados, de bens tangíveis, aguardando para serem utilizadas. Segundo Moreira (2004, p.270), “Um sistema de controle de estoque é um conjunto de regras e procedimentos que permitem responder às perguntas de grande importância, e tomar decisões sobre os estoques”.

Os estoques são de suma importância para que o processo de produção e venda evite desgastes e preocupações.

Eles podem ser classificados em: estoque de matéria prima, de produtos acabados, de produtos em fabricação e de expediente.

Os estoques de matérias-primas compreendem os insumos e materiais básicos que são incorporados ao processo produtivo da empresa, isto é, são os principais itens utilizados para a produção dos produtos e serviços dessa empresa.

Os estoques de produtos acabados referem-se aos produtos já prontos e acabados, cujo processamento foi terminado. Constituem o estágio

final do processo produtivo e já passaram pelas fases de matéria-prima e de materiais em processamento, ou materiais semiacabados.

Os estoques de produtos em fabricação compreendem os materiais que estão sendo usados no processo produtivo. Sabe-se que quanto maior o ciclo de produção, maior será o nível de produtos em fabricação.

Os materiais expedientes são aqueles utilizados no decorrer do dia de trabalho, dependendo do tipo de empresa e da função desempenhada pelo funcionário, envolvendo principalmente a parte de materiais de escritório.

NÍVEIS DE ESTOQUES

O estudo dos níveis de estoque dos produtos de uma empresa possibilita ao gerente ou gestor traçar linhas de ações com relação ao planejamento.

Uma vez que a demanda por produtos é imprevisível, as empresas precisam estar preparadas para atender às expectativas dos consumidores. Sendo assim, para que uma empresa não fique desfalcada por falta de produtos, é necessário que se mantenha um estoque de segurança, ou seja, uma reserva de estoques, que garanta o atendimento aos clientes em caso de falhas no processo de reposição.

De acordo com Weichert Filho (1942), o estoque mínimo pode ser definido como a quantidade mínima de materiais armazenada em almoxarifado, para garantir os eventuais atrasos nas entregas ou nas compras de materiais. Esse tipo de estoque pode também ser chamado de reserva de estoque.

O estoque mínimo pode ser considerado como um tipo de alerta para os controladores de estoque ou gestores sobre a necessidade de uma nova aquisição de mercadorias para que não ocorram faltas delas.

Ainda segundo Dias (1993, p. 63), “a importância do estoque mínimo é a chave para o adequado estabelecimento do ponto do pedido”.

De acordo com Martins e Alt. (2003), os estoques de segurança são níveis de estoques mantidos para evitar o não atendimento de um pedido por falta de matéria prima ou do produto acabado.

Consiste em estoque Máximo a quantidade máxima viável de determinado item, cujo objetivo é manter o estoque adequadamente pronto para atender à eventual demanda em um pequeno período de tempo. O estoque Máximo serve de indicador para que o administrador, na hora da aquisição de material, evite excessos que comprometam a saúde financeira da organização.

Para Pascoal (2008), considera-se estoque máximo a quantidade tolerável de determinado item, sem comprometer as disponibilidades da empresa. Ao se estocar uma quantidade máxima de determinado produto, deve-se levar em conta o espaço disponível no almoxarifado, o custo financeiro do estoque, os lotes que demandam maior tempo para serem consumidos, os

produtos que precisam de cuidados especiais para armazenagem, e os que, com o passar do tempo, perdem suas características.

Na visão de Hamilton (2008), estoque máximo seria o resultado da soma do estoque de segurança mais o lote de compra. O lote de compra poderá ser econômico ou não, isto porque em condições normais de equilíbrio entre a compra e o consumo, o estoque oscilará entre os valores máximos e mínimos.

O estoque máximo pode ser calculado pela seguinte fórmula:

$$EM_{\text{Max}} = ES + Q$$

Em que,

EM_{x} = Estoque Máximo

ES = Estoque de Segurança

Q = Lote de Compra

O ponto de pedido refere-se ao tempo adequado para se pedir uma nova quantidade de itens para suprir a demanda, evitando que o estoque fique paralisado e provoque a insatisfação dos clientes.

O processo de emissão de um novo pedido ocorre a partir do momento que a quantidade de mercadorias atinge o consumo operacional.

Segundo Dias (1995), o ponto de pedido é representado pelo saldo de determinado produto em estoque, e sua reposição ocorre a partir de um novo ressurgimento deste item no almoxarifado.

A definição da quantidade a ser pedida de certo material pode ser feita considerando o estoque mínimo, o consumo médio mensal e o tempo gasto para reposição.

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUES

Segundo Faria (1985) (apud MARTINS e ALT, 2003) o conceito de planejamento de estoques seria “o estabelecimento da distribuição racional” no tempo e no espaço dos recursos disponíveis, com o objetivo de atender com o menor desperdício possível a hierarquia de prioridades necessárias para a realização com êxito de um propósito previamente definido.

Com a utilização de um planejamento de estoques, a organização se torna mais flexível, seu capital será investido corretamente a aquisição de mercadorias será de acordo com a demanda, o que evitará acúmulos desnecessários.

Segundo Martins (2001), para sobreviver nesses mercados cada vez mais competitivos, a empresa precisa perseguir e alcançar altos níveis de qualidade, eficiência e produtividade, eliminando desperdícios e reduzindo custos. Assim, é necessário que os gestores recebam informações precisas, tempestivas e atualizadas para um apoio eficaz ao processo decisório.

A solução para as empresas se manterem neste mercado competitivo é reduzir seus custos, evitar desperdícios e ainda manter sua qualidade e adquirir conhecimento para satisfazer as necessidades de seus clientes.

De acordo com Bertáglio (2006), a velocidade com que um pedido é processado pela administração de vendas e recebido pela distribuição é fundamental para a redução do ciclo do pedido.

Quanto melhor for a sintonia entre setor de vendas e fornecedores, menores serão os transtornos para a organização na hora de efetuar seus pedidos. Com um estoque de segurança adequado e controlado, a empresa sempre atenderá à demanda do mercado com a máxima eficiência.

Classificação ABC para melhor gestão do estoque.

Trata-se de um método cujo fundamento é aplicável a quaisquer situações em que seja possível estabelecer prioridades, como uma tarefa a cumprir mais importante que outra, uma obrigação mais significativa que outra, de modo que a soma e algumas partes dessas tarefas ou obrigações de importância elevada representa, provavelmente, uma grande parcela das obrigações totais.

A análise ABC é uma das formas mais usais e se examinar estoques. Essa análise consiste na verificação, em certo espaço de tempo (normalmente seis meses ou um ano), do consumo, em valor monetário ou quantidade, dá-se a denominação itens de classe A, aos intermediários, itens de classe B, e aos menos importantes, itens de classe C. (Martins e Campos, 2005, p.162).

Esse tipo de classificação indica quais produtos são os responsáveis por gerar a maior parte do faturamento da empresa. Com base neste resultado é possível reorganizar o estoque a fim de facilitar a movimentação dos itens.

A gestão de estoques é fator de grande importância para as empresas, uma boa gestão de estoque faz com que a empresa possa se tornar mais competitiva no mercado em que atua. Em nossas casas procuramos comprar os produtos e materiais necessários para nossa utilização, obedecendo a um grau de prioridade, dificilmente compramos produtos caros em grande quantidade, nós os compramos conforme nossa necessidade. Se os produtos e materiais forem de valor menor e tiverem um consumo grande procuramos comprar uma quantidade maior para termos tranquilidade, sabendo que o mesmo dificilmente faltará.

Muitas empresas ainda mantêm vários itens em estoque por medo que o mesmo falte na linha de produção ou no estoque do centro de distribuição, comprometendo assim a entrega do produto ao cliente. Para manter um controle melhor do estoque e reduzir seu custo, sem comprometer o nível de atendimento, é importante classificar os itens de acordo com a sua importância relativa no estoque.

Assim surge a importância da classificação do estoque pela curva ABC, esse método é antigo, mas muito eficaz. É através da classificação da curva ABC que conseguimos determinar o grau de importância dos itens, permitindo assim diferentes níveis de controle com base na importância relativa do item.

Na classe A estão os principais itens em estoque de alta prioridade, foco de atenção do gestor de materiais, pois são materiais com maior valor devido à sua importância econômica. Estima-se que 20% dos itens em estoque correspondem a 80% do valor em estoque, lembrando que esses valores não necessariamente têm que ser exatos. (Ballou, p.97).

Os itens da classe B compreendem os itens que ainda são considerados economicamente preciosos, logo após os itens de categoria A, e que recebem cuidados medianos. Estima-se que 30% dos itens em estoque correspondem a 15% do valor em estoque.

E os itens da classe C não deixam de ser importantes também, pois sua falta pode inviabilizar a continuidade do processo, no entanto o critério estabelece que seu impacto econômico não seja dramático, o que possibilita menos esforços. Estima-se que 50% dos itens em estoque correspondem a 5% o valor em estoque.

Geralmente os estoques possuem os valores de tabela abaixo, tanto para itens em estoque quanto valor. Lembro que os números abaixo servem como parâmetros para classificarmos a curva ABC.

Representatividade em percentual da classificação dos itens em estoque.

Classificação ABC	% Quantidade em estoque	% Valor em estoque R\$
A	20%	80%
B	30%	15%
C	50%	5%

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir desta classificação priorizamos aqueles de classe A nas políticas de estoques devido à maior importância econômica. Desta forma, os itens classe A receberão sistematicamente maior atenção do que itens classe C, em termos de análises mais detalhadas, menores estoques, maiores giros, menores lotes de reposição, mais contagem, etc.

Uma análise detalhada dos estoques é uma exigência que se faz a todo administrador de materiais. Não somente em decorrência dos volumes de capital envolvidos, mas, principalmente pela vantagem competitiva que a empresa pode obter, dispondo de mais rapidez e precisão no atendimento aos clientes. (Martins e Campos, 2005, p.167).

Metodologia

Para a realização desse projeto foi realizado, num primeiro momento, uma revisão bibliográfica da literatura sobre estoques. Sobre pesquisa bibliográfica, Lakatos e Marconi (2001, p. 44), afirmam que:

A pesquisa bibliográfica, também conhecida como de fontes secundárias, é um levantamento de dados da qual se utiliza, livros publicados, revistas, imprensa escrita, jornais e outros meios de comunicação, com o propósito de manter o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito sobre determinado assunto.

Ainda sobre pesquisa bibliográfica, Gil (1991) afirma ser um tipo de pesquisa desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora, na maioria dos estudos, seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, existem pesquisas desenvolvidas, exclusivamente, a partir de fontes bibliográficas.

O estudo abordou, também, o aspecto empírico a respeito do controle de estoques, usando para tal, a pesquisa de caráter exploratório e qualitativo. De acordo com Gil (1991, p. 45), a pesquisa exploratória “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. Pode-se afirmar que, esse tipo de pesquisa tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições.

Sobre o caráter qualitativo da pesquisa, Mazzotti (1998, p. 147), afirma que: ao contrário do que ocorrem com as pesquisas quantitativas, as investigações qualitativas, por sua diversidade e flexibilidade, não admitem regras precisas, aplicáveis a uma ampla gama de casos. Além disso, as pesquisas qualitativas diferem bastante quanto ao grau de estruturação prévia, isto é, quanto aos aspectos que podem ser definidos já no projeto.

De modo a atender os objetivos propostos no trabalho, foi realizado um estudo de caso. Segundo Gil (1991, p. 58), “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetivos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante os outros delineamentos considerados”.

Foram utilizadas como instrumentos de pesquisa, a pesquisa documental e a entrevista semiestruturada. De acordo com Lakatos e Marconi (2001, p. 107),

“entrevista é a conversação efetuada face a face, de maneira metódica; proporciona ao entrevistador, verbalmente, a informação necessária”. Já Pádua (2008, p. 70), ressalta que, “na entrevista semiestruturada”, o pesquisador organiza um conjunto de questões sobre o tema que está sendo estudado, mas permite, e às vezes até incentiva, que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal.

Lakatos e Marconi (2007, p. 43), também apresentam a sua definição sobre pesquisa documental, conforme segue:

Os documentos de fonte primária são aqueles de primeira mão, provenientes dos próprios órgãos que realizaram as observações. Englobam todos os materiais, ainda não elaborados, escritos ou não, que podem servir como fonte de informação para a pesquisa científica. Podem ser encontrados em arquivos públicos ou particulares, assim como em fontes estatísticas compiladas pôr órgãos oficiais e particulares.

Conclusão

A proposta do trabalho foi coletar os dados por meio da análise de relatórios e de entrevistas com o administrador da empresa. A pesquisa documental e a entrevista foram realizadas no período de Julho a Dezembro de 2014, e teve como objetivo aplicar o método ABC, e identificar os fornecedores da empresa, bem como o tempo de reposição máximo e médio que cada um necessita para realizar a entrega dos produtos.

Após a realização da coleta de dados, houve uma divisão desta fase do trabalho em etapas para melhor segmentação, conforme abaixo:

1ª etapa: Foram identificados todos os produtos comercializados pela empresa através de análise de relatórios, elaborando-se então a classificação no método ABC, conforme segue na tabela abaixo. E devido ao fato da empresa comercializar uma enorme quantidade de produtos, o gestor da empresa selecionou alguns itens para o desenvolvimento deste trabalho levando em consideração a demanda destes. (tabela 1)

2ª etapa: Nessa etapa com os produtos selecionados, foram apuradas as demanda máxima e média de acordo com a análise de relatórios de vendas obtidas no período de janeiro a dezembro de 2014. Os valores grifados representam o mês no qual ocorreu a maior demanda, ou seja, a demanda máxima. Para se calcular a demanda média, que é de suma importância para se calcular o ponto do pedido e o estoque de segurança, foram somadas todas as demandas mensais e divididas pela quantidade de períodos, no caso 12, pois foram estudados os períodos de janeiro a dezembro de 2014, conforme apresentado na tabela 2.

3ª etapa: Foram identificados os fornecedores de cada item, bem como o tempo de reposição máximo e médio para cada fornecedor. Tendo em vista que a demanda foi apurada em meses, o tempo também foi ajustado para mês, dividindo os valores encontrados por 30. Os valores grifados representam a compra, em que se obteve o tempo de reposição máximo. Já o tempo de reposição médio foi identificado através da soma de todas as compras e

dividido pela quantidade de compras feita em determinado período, conforme apresentado na Tabela 3.

4ª etapa: Com base nos dados coletados anteriormente, foram apurados os estoques de segurança e o ponto do pedido para cada item. Para precisão destes cálculos foram utilizadas as fórmulas de Estoque Mínimo, Máximo e do Ponto de Pedido propostas por Martins e Alt (2003), conforme apresentado abaixo:

EX: papel sulfite chamex 500fls

$$\text{EMIN} = (\text{DM} \times \text{TR}) \quad (237,16 \times 60) = 14229,6 / 60 = 474,32 \text{ (475)}$$

$$\text{EMAX} = (\text{EMIN} + \text{LR}) \quad (475 + 475) = 950$$

$$\text{PP} = (\text{DM} \times \text{TR}) + \text{EMIN} \quad (237,16 \times 2) + 475 = 950$$

Onde,

$$\text{EMIN} = \text{Estoque mínimo} \quad 475$$

$$\text{EMAX} = \text{Estoque máximo} \quad 950$$

$$\text{PP} = \text{Ponto do pedido} \quad 950$$

$$\text{DM} = \text{Demanda média} \quad 237,16$$

$$\text{TR} = \text{Tempo de reposição} \quad 2 \text{ meses}$$

$$\text{LR} = \text{lote de reposição} \quad (237,16 \times 2) = 474,32 \text{ (475)}$$

Após a apuração dos estoques mínimos, máximos e do ponto de pedido de todos os itens selecionados, estes foram organizados e tabulados, de modo a permitir a elaboração de planilhas eletrônicas, por meio das quais serão demonstrados os resultados alcançados. É importante ressaltar que, ao falar sobre estoques, utilizamos unidades inteiras dos produtos, portanto, os resultados obtidos na apuração dos estoques serão sempre unidades inteiras arredondadas para valor maior, não sendo usados valores fracionados.

Produto	PÇ/ UNITARIO(R\$)	CSM/ AN/ EM UN	VL/ DO CSM/ AN (R\$)	PRODUTO	VL/ CSM/ AN/ DCT/ (R\$)	CT/ AN/ ACMD/ (R\$)	(%) CT/ AN/ ACMD/	CLASSIFICAÇÃO
ITEM: 1 Papel Sulfite Chamex 500Fls	R\$15,90	2846	R\$ 45.251,40	1	R\$ 45.251,40	R\$ 45.251,40	34.16%	A
ITEM: 2 Caneta Esferog. Bic Cristal Azul	R\$0,90	9310	R\$ 8.379,00	14	R\$ 16.602,75	R\$ 61.854,15	46.70%	A
ITEM: 3 Lapis Preto Faber Castell Max	R\$0,75	3935	R\$ 2.951,25	2	R\$ 8.379,00	R\$ 70.233,15	53.03%	A
ITEM: 4 Caderno Espiral Capa Dura Tilibra+ 200 Fls	R\$11,39	141	R\$ 1.605,99	6	R\$ 6.077,70	R\$ 76.310,85	57.62%	A
ITEM:5 Envelope Pardo Ref. 330 Foroni	R\$0,30	2584	R\$ 778,20	7	R\$ 5.944,40	R\$ 82.255,25	62.10%	A
ITEM:6 Saquinho de Presente 30x45cm	R\$0,90	6753	R\$ 6.077,70	12	R\$ 5.166,00	R\$ 87.421,25	66.01%	A
ITEM: 7 Pincel Marca Texto Amarelo Pilot 200	R\$2,80	2123	R\$ 5.944,40	16	R\$ 4.861,74	R\$ 92.282,99	69.68%	A
ITEM:8 Cartucho Ink Jet Hp Ref. 60 Preto	R\$55,55	58	R\$ 3.221,90	20	R\$ 4.365,45	R\$ 96.648,44	72.97%	A
ITEM:9 Elástico Pct c/ 100grs Mamuth	R\$2,39	312	R\$ 745,68	11	R\$ 4.033,00	R\$ 100.681,44	76.02%	A
ITEM:10 Tinta de Tecido Acrilex 37Ml Branco	R\$2,60	308	R\$ 800,80	19	R\$ 3.605,17	R\$ 104.286,61	78.74%	A
ITEM:11 Calculadora Casio científica fx-82ms	R\$37,00	109	R\$ 4.033,00	8	R\$ 3.221,90	R\$ 107.508,51	81.17%	B
ITEM:12 DVD Gravável Nipponic	R\$1,20	492	R\$ 5.166,00	22	R\$ 3.141,84	R\$ 110.650,35	83.54%	B
ITEM: 13 Caderno Brochurão Capa Dura 96 Fls Tilibra VD	R\$6,10	170	R\$ 1.037,00	17	R\$ 3.025,10	R\$ 113.675,45	85.83%	B
ITEM: 14 Placa E.V.A Cores Diversas	R\$2,35	7065	R\$ 16.602,75	3	R\$ 2.951,25	R\$ 116.626,70	88.06%	B
ITEM: 15 Pasta Aba Elástico Transparente Ofício Acp	R\$2,20	498	R\$ 1.095,60	25	R\$ 2.538,00	R\$ 119.164,70	89.97%	B
ITEM:16 Guia previdência social marchetti (GPS)	R\$2,99	1626	R\$ 4.861,74	24	R\$ 2.384,59	R\$ 121.549,29	91.77%	B
ITEM:17 Arquivo morto papelão comapa	R\$1,79	1690	R\$ 3.025,10	23	R\$ 2.027,52	R\$ 123.576,81	93.31%	B
ITEM: 18 Ficha relógio ponto	R\$0,15	12242	R\$ 1.836,30	18	R\$ 1.836,30	R\$ 125.413,11	94.69%	B
ITEM: 19 Fita empacotamento 3M transp. 45x40	R\$3,49	1033	R\$ 3.605,17	4	R\$ 1.605,99	R\$ 127.019,10	95.90%	C
ITEM: 20 Bobina térmica 80x40 silfer avulsa	R\$4,45	981	R\$ 4.365,45	15	R\$ 1.095,60	R\$ 128.114,70	96.73%	C
ITEM: 21 Cartão natal popular	R\$0,55	1745	R\$ 959,75	13	R\$ 1.037,00	R\$ 129.151,70	97.51%	C
ITEM:22 Pasta suspensa hp kraft dello 200/210 grs	R\$1,59	1976	R\$ 3.141,84	21	R\$ 959,75	R\$ 130.111,45	98.24%	C
ITEM:23 Borracha lápis ref. 20 mercur	R\$0,99	2048	R\$ 2.027,52	10	R\$ 800,80	R\$ 130.912,25	98.84%	C
ITEM:24 Cola branca 90g colapel	R\$1,69	1411	R\$ 2.384,59	5	R\$ 778,20	R\$ 131.690,45	99.43%	C
ITEM:25 Pen drive 8gb kingston	R\$28,20	90	R\$ 2.538,00	9	R\$ 745,68	R\$ 132.436,13	100%	C

Tabela 1: classificação ABC com base na demanda do ano de 2014.

Produto	Preço Unitário	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Media
Papel Sulfite ChameX 500Fls	R\$15,90	710	179	135	122	240	183	276	138	223	338	91	211	237,16
Caneta Esferog. Bic Cristal Azul	R\$0,90	3190	1759	536	299	361	422	789	339	325	324	305	661	775,83
Lapis Preto Faber Castell Max	R\$0,75	119	1453	737	112	101	162	101	194	137	182	393	244	327,91
Caderno Espiral Capa Dura Tilibra+ 200 Fls	R\$11,39	3	54	10	9	3	5	1	34	14	3	4	1	11,75
Envelope Pardo Ref. 330 Foroni	R\$0,30	284	471	0	400	92	0	116	146	262	252	1	560	215,33
Saquinho de Presente 30x45cm	R\$0,90	976	75	71	59	71	129	1392	47	890	112	2869	62	562,75
Pincel Marca Texto Amarelo Pilot 200	R\$2,80	64	1424	92	123	110	35	77	55	27	68	21	27	176,91
Cartucho Ink Jet Hp Ref. 60 Preto	R\$55,55	4	2	4	12	4	0	4	4	6	6	9	3	4,83
Elástico Pct c/ 100 grs Mamuth	R\$2,39	41	14	17	12	27	5	13	7	10	10	74	82	26
Tinta de Tecido Acrilex 37ml Branco	R\$2,60	10	34	14	10	6	15	6	43	67	25	23	55	25,66
Calculadora Casio científica fx-82ms	R\$37,00	0	1	18	20	19	6	0	4	8	21	7	5	9,08
DVD Gravável Nipponic	R\$1,20	208	104	84	81	15	0	0	0	0	0	0	0	41
Caderno Brochurão Capa Dura 96 Fls Tilibra Verde	R\$6,10	8	51	20	4	3	21	1	55	1	1	0	5	14,16
Placa E.V.A Cores Diversas	R\$2,35	439	1101	652	404	472	415	500	500	912	952	414	304	588,75
Pasta Aba Elástico Transparente Ofício Acp	R\$2,20	50	111	109	81	17	14	22	16	19	15	15	29	41,5
Guia previdência social marchetti (GPS)	R\$2,99	320	34	194	66	57	192	31	162	168	174	195	33	135,5
Arquivo morto papelão comapa	R\$1,79	809	95	114	97	188	96	51	105	37	32	12	54	140,83
Ficha relógio ponto	R\$0,15	1841	828	1812	1035	0	1327	368	2024	322	1206	1220	259	1020,16
Fita empacotamento 3M transp. 45x40	R\$3,49	49	4	80	36	25	117	113	257	60	146	128	18	86,08
Bobina térmica 80x40 silfer avulsa	R\$4,45	0	0	0	0	380	236	34	238	10	2	81	0	81,75
Cartão natal popular	R\$0,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465	1280	145,41
Pasta suspensa hp kraft dello 200/210 grs	R\$1,59	143	148	601	124	0	63	198	220	59	250	104	66	164,66
Borracha lápis ref. 20 mercur	R\$0,99	37	552	286	105	49	83	274	204	195	189	32	42	170,66
Cola branca 90g colapel	R\$1,69	23	375	389	76	25	42	165	17	228	33	21	17	117,58
Pen drive 8gb kingston	R\$28,20	8	0	1	0	2	5	0	14	9	18	29	4	7,5

Tabela 2: Apuração da Demanda Máxima e Média Mensal.

Produto	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Media
Papel Sulfite Chamex 500Fls	0	0	1,66	10	0	13,33	6,66	6,66	10	0	5	4,66	7,24
Caneta Esferog. Bic Cristal Azul	40	10	10	5	23,33	25	25	0	16,66	0	33,33	25	21,33
Lapis Preto Faber Castell Max	49,33	0	9,6	0	9,6	0	0	8,13	2	24	0	0	17,11
Caderno Espiral Capa Dura Tilibra+ 200 Fls	2,66	0	0	0	0	0,66	0	0	0	0	0	0	1,66
Envelope Pardo Ref. 330 Foroni	0	0	16,66	0	0	8,33	8,33	0	8,33	0	25	41,66	18,05
Saquinho de Presente 30x45cm	0	0	0	0	0	60	0	36,66	0	160	0	20	69,16
Pincel Marca Texto Amarelo Pilot 200	52,8	0	0	3,2	1,2	4	0,8	1,2	1,93	1,23	0	8	8,26
Cartucho Ink Jet Hp Ref. 60 Preto	0	0,4	0,26	0	0,26	0	0	0,2	0,23	0,26	0,2	0	0,25
Elástico Pct c/ 100 grs Mamuth	0	0	0,26	0	0,5	0,33	5	0	0	0	0	0	1,52
Tinta de Tecido Acrilex 37ml Branco	0	1,6	0	0	0	0	0	1,6	2	1,6	1,6	4	2,06
Calculadora Casio científica fx-82ms	0	0	0	0	0	1,66	0	0	0	0,33	0	0	0,99
DVD Gravável Nipponic	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Caderno Brochurão Capa Dura 96 Fls Tilibra Verde	0	0	0,5	0	0,66	0	2,66	0	0	0	0	4,33	2,03
Placa E.V.A Cores Diversas	3,2	33,33	3	1,66	9	18	24,66	27,33	30	26,16	0	22	18,03
Pasta Aba Elástico Transparente Ofício Acp	3,33	6,66	0	0	1,33	0	1,66	0	0	1,33	0,33	1,33	2,28
Guia previdência social marchetti (GPS)	0	8,66	0	2	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	8,66	6,57
Arquivo morto papelão comapa	0	6,66	0	3,33	2,5	4,16	1,66	0	1,66	3,33	0	1,66	34,58
Ficha relógio ponto	0	66,66	0	3,33	40,16	0	80	0	43,33	53,33	3,33	80	50,01
Fita empacotamento 3M transp. 45x40	0	4	0,66	0	4	4	12	0	4,4	4	0	4	4,63
Bobina térmica 80x40 silfer avulsa	0	0	0	15	2,13	0,66	8	0,33	0	2,7	0	4	4,68
Cartão natal popular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	16,66	0	17,33
Pasta suspensa hp kraft dello 200/210 grs	0	16,66	3,33	0	8,33	0	8,33	5,5	3,83	6,66	0	1,66	6,78
Borracha lápis ref. 20 mercur	54,66	0	0	0	0	0	0	6,66	6,66	0	0	9,33	19,32
Cola branca 90g colapel	4,8	0	0,13	0	0	0	3,2	0	0	0	0	57,6	16,43
Pen drive 8gb kingston	0	0	0	0	0	0	0,5	0,33	0,66	0,83	0	0,83	0,63

Tabela 3: Apuração do Tempo de Reposição Máximo e Médio em Meses.

Referencias

ALVES-MAZZOTTI, ALDA JUDITH. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. Fernando Gewandsznajder. São Paulo: Pioneira, 1998.

BERTAGLIA, P. R. Logística e Gerenciamento da cadeia de abastecimento. São Paulo: Saraiva 2006.

DIAS, MARCO AURÉLIO P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.

DIAS, MARCO AURELIO P. Administração de materiais: edição compacta. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.

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

HAMILTON, POZO. Administração de recursos materiais e patrimoniais. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, EVA MARIA. Metodologia do trabalho científico. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LAKATOS, EVA MARIA. Metodologia do trabalho científico. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, ELIZEU. Contabilidade de custos. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2001

MARTINS, PETRÔNIO GARCIA; ALT, PAULO RENATO CAMPOS. Administração de materiais e recursos patrimoniais. São Paulo: Saraiva, 2003.

MOREIRA, DANIEL. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

PÁDUA, ELISABETE MATALHO MARCHESINI DE. Metodologia da pesquisa: abordagem teórica – prática. 10ª Ed. Ver. E atual. – Campinas, São Paulo: Papyrus, 2008.

PASCOAL, JANAÍNA ARAÚJO. Gestão estratégica e recursos materiais: controle de estoque e armazenagem. Monografia apresentada ao Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração. João Pessoa, 2008.

VIANA, JOÃO JOSÉ. Administração de materiais: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.

BALLOU, RONALD H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial; tradução. Elias Pereira. 4ª edição – Porto Alegre: Bookman, 2001.

BALOU, RONALD H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física; tradução Hugo T. Y. Yoshizaki – São Paulo: Atlas, 1993.

MARTINS, PETRÔNIO GARCIA e LAUGENI, FERNANDO P. Administração da produção, 2ª edição rev. aum. E atual, São Paulo: Saraiva, 2005.

MARTINS, PETRÔNIO GARCIA. Administração de materiais e recursos patrimoniais. - São Paulo: Saraiva 2005.

Cronograma

Atividades	Janeiro 2015	Fevereiro 2015	Março 2015	Abril 2015	Mai 2015	Junho 2015
Identificação dos temas	A partir 05/jan					
Referencial Teórico		A partir 05/fev				
Histórico da empresa	A partir 15/jan					
Introdução		A partir 10/fev				
Justificativa		A partir 25/fev				
Resumo				A partir 10/abril		
Missão/ Visão/ Valores	A partir 20/jan					
Análise de swot	A partir 20/jan					
Objetivo geral e específico			A partir 05/mar			
Metodologia					A partir 10/ mai	
Cronograma					A partir 15/mai	
Revisão/ Correção/ Formatação					A partir 21/mai	
Apresentação do projeto						18/jun
Entrega do projeto					21/mai	



CENTRO PAULA SOUZA



ETEC "PROFª. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ"

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no curso **Técnico em Logística**, na qualidade de titulares dos direitos morais e patrimoniais de autores do texto apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso com o título **"Gestão e Controle de Estoque"** apresentado na **ETEC "Profª Anna de Oliveira Ferraz"**, autorizamos o Centro Paula Souza a reproduzir integral ou parcialmente o trabalho escrito e/ou disponibilizá-lo em ambientes virtuais.

Araraquara, __ de _____ de 2015.

Nome	RG	Assinatura
Savio assis Coelho	410034848	



CENTRO PAULA SOUZA



ETEC "PROFª. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ"

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no curso **Técnico em Logística** na ETEC “Profª Anna de Oliveira Ferraz”, declaramos ser os autores do texto apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso com o título “**Gestão e Controle de Estoque**”.

Afirmamos, também, ter seguido as normas da ABNT referente às citações textuais que utilizamos, dessa forma, creditando a autoria a seus verdadeiros autores (Lei n.9.610, 19/02/1998).

Através dessa declaração damos ciência da nossa responsabilidade sobre o texto apresentado e assumimos qualquer encargo por eventuais problemas legais, no tocante aos direitos autorais e originalidade do texto.

Araraquara, __ de _____ de 2015.

Nome	RG	Assinatura
Savio Assis Coelho	410034848	

