

**GESTÃO DE *STOCKS* – APLICAÇÃO PRÁTICA A UMA
EMPRESA DE CONSUMÍVEIS DE ESCRITÓRIO**

André Luís Oliveira Afonso

Projecto de Mestrado em Gestão

Orientadora:

Tânia Rodrigues Pereira Ramos, Assistente, ISCTE-IUL Business School,
Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Maio 2012

- Lombada –

**GESTÃO DE *STOCKS* – APLICAÇÃO PRÁTICA A UMA
EMPRESA DE CONSUMÍVEIS DE ESCRITÓRIO**

André Luís Oliveira Afonso

Projecto de Mestrado em Gestão

Orientador(a):

Tânia Rodrigues Pereira Ramos, Assistente, ISCTE-IUL Business School,
Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Maio 2012

Agradecimentos

Aos meus pais, Fernanda e Jacinto, e ao meu irmão Pedro por todo o apoio e incentivo ao longo da vida.

À Susana, por todo apoio incondicional, acompanhando-me sem desânimo nos momentos mais difíceis, ajudando-me mais do que imagina.

Ao João, grande amigo e colaborador da *JackPaper*, pelo apoio incondicional no lançamento desta tese,

Ao grande amigo Bruno, pelo apoio no desenvolvimento técnico,

A todos os amigos que me apoiaram, e não me deixaram baixar os braços,

À Professora Tânia Ramos, pela disponibilidade, pela simpatia, e por todo a ajuda que me deu na definição do caminho correcto a seguir.

Índice

1. SUMÁRIO EXECUTIVO.....	8
2. O PROBLEMA.....	11
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	16
3.1. CADEIA DE VALOR	16
3.2. GESTÃO DA CADEIA DE ABASTECIMENTO	17
3.3. TÉCNICAS DE COLABORAÇÃO VERTICAL.....	19
3.3.1. VMI – (<i>Vendor Managed Inventory</i>).....	19
3.3.2. IRP – (<i>Inventory Routing Problem</i>)	20
3.3.2.1. Gestão de <i>Stocks</i>	22
3.3.2.1.1. Políticas de Gestão de <i>Stocks</i>	24
3.3.2.1.2. Modelo de Revisão Contínua	25
3.3.2.1.3. Modelo de Revisão Periódica	27
3.3.2.2. Análise “ABC”	28
4. APLICAÇÃO AO PROJECTO	30
4.1. ANÁLISE “ABC”	30
4.2. RESULTADO OPERACIONAL REAL 2010.....	34
4.3. PROPOSTA DE POLÍTICA DE GESTÃO DE <i>STOCKS</i>	37
4.4. APLICAÇÃO DO MODELO DE REVISÃO CONTÍNUA	40
4.4.1. Cenário 1.....	40
4.4.2. Cenário 2.....	47
4.4.3. Cenário 3.....	49
4.4.4. Cenário 4.....	51
4.5. FERRAMENTA DE APOIO À DECISÃO	55
4.5.1. Fase 1 – <i>Inserção de Dados</i>	55
4.5.2. Fase 2 – <i>Controlo do Stock global</i>	56
4.5.3. Fase 3 – <i>Controlo de Stocks Por Período</i>	56
5. CONCLUSÃO	57
6. BIBLIOGRAFIA	59
7. ANEXOS	60
ANEXO 1 – LISTAGEM DE PRODUTOS <i>JACKPAPER</i>	60
ANEXO 2 – ANÁLISE “ABC”	70
ANEXO 3 – CUSTO TOTAL DE APROVISIONAMENTO CENÁRIO 4.....	93

Índice de Ilustrações

Ilustração 1 - Localização dos principais fornecedores	12
Ilustração 2 - Processo Logístico Actual da <i>JackPaper</i>	13
Ilustração 3 - Matriz Swot - Definição do Problema	14
Ilustração 4 - Cadeia de Valor de Porter	16
Ilustração 5 - Cadeia Integrada de Valor de Hines.....	17
Ilustração 6 - Benefícios Financeiros da Gestão integrada da Cadeia de Abastecimento.....	18
Ilustração 7 - Principais Drivers Operacionais.....	19
Ilustração 8 – Modelo de revisão contínua.....	26
Ilustração 9 - Modelo de revisão Periódica.....	27
Ilustração 10 - Percentagem da categoria de produto no total das vendas mensais	32
Ilustração 11 - Variação da categoria de produto em valor em 2010.....	33
Ilustração 12 - Vendas Mensais 2010	38
Ilustração 13 - Aplicação do Sistema Solver em Exel.	43
Ilustração 14 - Programa de Aplicação - Fase de inserção de dados	55
Ilustração 15- Programa de aplicação - Fase de Controlo de <i>Stocks</i>	56
Ilustração 16 - Programa de aplicação - Fase de lançamento da encomenda	56

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Aplicação do 1º Critério na Análise “ABC”	31
Tabela 2 - Aplicação do 2º Critério Análise “ABC”	32
Tabela 3 - Resultado Operacional 2010	34
Tabela 4 - Custo com as deslocações aos fornecedores	35
Tabela 5 - Custo com amortização do transporte	36
Tabela 6 - Custo de encomenda Unitário	40
Tabela 7 - Taxa de posse de <i>stock</i> (1)	41
Tabela 8 - Variabilidade do prazo de entrega dos fornecedores	42
Tabela 9 - Cálculo do Ponto de encomenda para três artigos no Cenário 1	43
Tabela 10 - Quantidade a Encomendar para três artigos - Cenário 1	44
Tabela 11 - Custo de aquisição anual - Cenário 1	44
Tabela 12 - Custo de encomenda anual - Cenário 1	45
Tabela 13 - Custo de posse de <i>Stock</i> Anual - Cenário 1	45
Tabela 14- Custo de Ruptura Anual	46
Tabela 15 - Melhoria obtida com aplicação do Cenário 1	46
Tabela 16 - Cálculo dos diferentes SS	47
Tabela 17 - Custo de encomenda Anual - Cenário 2	48
Tabela 18 - Custo de Posse de <i>stock</i> anual - Cenário 2	48
Tabela 19 - Resultado Operacional Cenário 2	49
Tabela 20 - Custo de aquisição anual - Cenário 3	50
Tabela 21 - Custo de Encomenda Anual - Cenário 3	50
Tabela 22 - Custo de posse de <i>stock</i> anual - Cenário 3	50
Tabela 23 - Quanto encomendar e Ponto de encomenda - Cenário 3	51
Tabela 24 - Custo de Aquisição Anual - Cenário 4	52
Tabela 25 - Custo Anual de Encomenda - Cenário 4	52
Tabela 26 - Custo de Posse de <i>Stock</i> Anual - Cenário 4	53
Tabela 27 - Custo Total de Aprovisionamento Cenário 3 Vs Cenário 4	53
Tabela 28 - Tipo de Movimento de Stock	55

Resumo

O projecto que se passa a apresentar consiste na procura da optimização do processo logístico de uma empresa de consumíveis de escritório, a *JackPaper*, através da implementação de uma nova política de gestão de *stocks*, com o intuito de garantir um bom nível de serviço ao cliente, ao mesmo tempo que se estreita a relação com os fornecedores.

Actualmente, a empresa tem implementado um processo logístico baseado numa abordagem *pull*, ou seja, não existe a constituição de *stocks*, sendo que a recepção de uma encomenda do cliente despoleta uma encomenda para o fornecedor, com posterior deslocação até ao mesmo para recolha do material encomendado e entrega ao cliente num espaço temporal de 2 dias. Tendo em conta os novos objectivos estratégicos da empresa, foram seleccionados pontos de melhoria para o actual processo logístico que passam por criar uma política de gestão de *stocks* para alguns artigos que privilegie a manutenção do nível de serviço ao cliente da *JackPaper*, reduzindo os custos e a dependência do nível de serviço dos fornecedores. Foram analisados e estudados diversos cenários para a implementação de uma política de gestão de *Stocks* na empresa. Conclui-se que a adopção de uma política de gestão de *Stocks* baseada no modelo de revisão contínua para os artigos classificados como A e B (através da aplicação da análise ABC) permite reduzir custos, mantendo o nível de serviço ao cliente. Foi desenvolvida uma ferramenta de apoio a decisão que permite à *JackPaper* aplicar o modelo proposto de forma autónoma, contribuindo assim para aumentar a eficiência e eficácia nesta empresa.

Palavras-chave: Gestão da Cadeia de Abastecimento, Gestão de *Stocks*, Nível de Serviço, Optimização

JEL - Classifications System: M10, M20, M21

Nota: – Por opção do mestrando a tese não segue as regras do novo acordo ortográfico.

Abstract

The present work aims at optimizing the logistics process of a business office supplies, *JackPaper*, by implementing a new policy of inventory management, in order to ensure a high service level to the customer at the same time that narrows the relationship with the suppliers. Currently, the company has implemented a logistics process based on a pull approach, i.e., there are no stocks, and the customer's order triggers an order to the supplier. Afterwards, *JackPaper* travels to the supplier to collect the material ordered and delivers to the customer within a lead time of 2 days. Given the company's new strategic goals, improvement measures were selected for the current logistics process that are to create an inventory management policy for some items while customer service level is maintained, and costs and the dependence on the service level of suppliers are reduced. Some scenarios for the implementation of an inventory policy were analyzed and studied. It is concluded that the adoption of an inventory policy based on a continuous review model for items classified as A and B (through the application of ABC analysis) will reduce costs while maintaining the customer service level. We developed a decision support tool that allows *JackPaper* to apply the model independently, thereby increasing the efficiency and effectiveness in this company.

Keywords: Supply Chain Management, Inventory Management, Service Level, Optimization

JEL - Classifications System: M10, M20, M21

1. Sumário Executivo

O presente trabalho tem como objectivo estudar uma Pequena e Média Empresa (PME) do tecido empresarial português, e contribuir para tornar a mesma mais competitiva através da reformulação de algumas das suas políticas de Gestão, nomeadamente na área da Logística.

A empresa *JackPaper* é uma pequena empresa sediada no concelho de Cascais cujo objecto é a venda de consumíveis de escritório. Neste momento encontra-se em fase de reestruturação, tendo procurado auxílio com o objectivo de implementar algumas políticas que permitissem a empresa crescer sustentadamente.

A empresa tem implementado um processo logístico simples, baseado numa política de *stock* “zero”. Após a recepção de uma encomenda do cliente, é efectuado um pedido ao fornecedor do material encomendado. Posteriormente, é a *JackPaper* que se desloca ao fornecedor para recolher o material encomendado, entregando-o logo que possível ao cliente.

Este processo logístico permite uma relação estreita com o cliente, um elevado nível de serviço, para além de disponibilizar uma ampla gama de produtos. Por outro lado, a inexistência de *stock* expõe a empresa a possíveis rupturas de *stock* dos fornecedores, dificulta a obtenção de descontos de quantidade e provoca um aumento nos custos operacionais devido às inúmeras deslocações efectuadas a fornecedores.

Dadas as dificuldades apresentadas, a empresa sentiu a necessidade de otimizar o seu processo logístico. Tendo em conta a necessidade de manutenção do nível de serviço, decidiu-se focalizar a reestruturação na fase inicial do processo logístico, ou seja, na relação com os fornecedores.

A optimização do processo logístico tem sido descrita por vários autores ao longo dos tempos, levando a uma evolução significativa do conceito. Esta evolução é baseada em grande parte na evolução do conceito de gestão da cadeia de abastecimento, onde se espera “obter superioridade competitiva como resultado de uma precisa alocação de recursos que gere economias de escala, reduza operações redundantes e duplicadas, e aumente a lealdade dos clientes através de um serviço personalizado” (Bowersox et al., 1996).

Assim, propôs-se alterar o modelo utilizado pela empresa, começando pela aplicação de uma análise “ABC” aos 475 artigos que compõem a gama de artigos disponibilizada pela *JackPaper*. O critério utilizado para a classificação “ABC” foi a margem bruta das vendas. 76 artigos foram classificados como “A”, 43 artigos como “B” e 356 artigos como “C”. Esta evidência permitiu decidir que os artigos de categoria “C” deverão manter a política de gestão de *stocks* até à data, devendo para os outros dois casos avaliar-se as vantagens de aplicação do

novo modelo de gestão de *stocks*. O modelo de gestão de *stocks* a utilizar será o modelo de revisão contínua, dada a variabilidade da procura, e o objectivo de manutenção de um elevado nível de serviço por parte da empresa.

Com o intuito de avaliar o impacto das alterações ao modelo utilizado, foi estimado o resultado operacional actual, com a política de *stock* “zero”, para os artigos classificados como A e B. Para este cálculo foram tidos em conta apenas os custos de encomenda (custos de transportes e custos com pessoal), e os custos de aquisição, uma vez que os custos de armazenagem e custos de posse de *stock* são actualmente nulos.

Com a política actual, os resultados operacionais em 2010 foram estimados em 6.209€ para os artigos de categoria “A”, e 6.767€ para os artigos de categoria “A” e “B” em conjunto.

De forma a validar o impacto da aplicação da nova política de gestão efectuou-se uma análise de cenários, onde se procuram adicionar variáveis, que sustentem o modelo final.

Para o cenário 1, calculou-se o custo total de aprovisionamento para os artigos de categoria “A”, tendo em conta custos de aquisição idênticos aos verificados até à data. O resultado operacional obtido com a aplicação do novo modelo é negativo (-24%) dado o aumento do custo de posse de *stock*.

No cenário 2 foi considerada a sazonalidade inerente a este tipo de artigos, onde se procura criar dois níveis de *Stock de Segurança*, tendo em conta a procura verificada em cada mês de 2010. Este cenário permitiu apresentar uma solução com inferiores custos de posse de *stock* e custos de encomenda, quando comparado com o cenário 1.

Com a adição desta variável, foi possível obter uma solução que melhora em 1% o resultado obtido pela *JackPaper* em 2010.

No cenário 3, inseriu-se a variação nos preços de compra, considerando a obtenção de descontos de quantidade, o que reduz o custo total de aquisição, o valor com maior impacto no custo total de aprovisionamento. Com este cenário podemos verificar uma melhoria de 29% face ao obtido em 2010.

Finalmente, no cenário 4 aplicou-se o melhor dos cenários obtidos até aqui, para os produtos de categoria “A” e “B” em conjunto, verificando-se uma melhoria de 61% face ao resultado operacional de 2010.

Tendo em conta os resultados obtidos, concluiu-se que devem ser constituídos *stocks* para os artigos classificados como “A” e “B” e que a política de gestão de *stocks* deve considerar a sazonalidade, assim como as políticas de descontos de quantidade praticadas pelos

fornecedores. De forma a apoiar a nova política de gestão de *stocks* para os artigos “A” e “B”, foi desenvolvida uma ferramenta informática que permite controlar, a qualquer momento, os níveis de *stock*, e onde estão calculados os parâmetros necessários à gestão de *stocks*, tendo chamadas de atenção para quais os artigos que passaram o ponto de encomenda, de forma a não haver redução do nível de serviço.

2. O Problema

A Empresa e a sua História

A Empresa *JackPaper* foi constituída em 2004 por José Carvalho e o seu objecto é a venda de consumíveis de escritório.

A criação desta empresa surgiu no sentido do aproveitamento da necessidade das escolas públicas obterem num curto espaço de tempo vários tipos de materiais consumíveis de escritório, tanto para uso interno, como para revenda nas papelarias escolares que servem os alunos. O fundador da empresa apercebeu-se desta necessidade das escolas públicas enquanto responsável comercial de uma escola secundária do concelho de Oeiras.

Inicialmente, a empresa foi utilizada como complemento a actividade normal do seu fundador, não tendo resultados de destaque nos seus primeiros anos de actividade.

No ano de 2010 foi tomada a decisão da empresa operar a tempo inteiro, tendo sido contratado um colaborador. A entrada de um colaborador para a empresa permitiu inicialmente uma redução de custos operacionais acentuada, nomeadamente através da selecção de fornecedores, actividade que era até então realizada de uma forma pouco estruturada. Por outro lado, o número de clientes que tinha vindo a aumentar ao longo dos anos, manteve-se constante.

A Empresa e o seu negócio

A *JackPaper*, empresa típica do tecido empresarial português, com menos de 5 colaboradores, e focada na satisfação de objectivos da sua zona geográfica mais próxima, utiliza processos de gestão simplificados.

Os Produtos disponibilizados pela *JackPaper* são consumíveis de escritório, como canetas, papel, marcadores, tinteiros, entre outros (ver listagem de produtos completa no Anexo 1).

Interessa assim conhecer os principais *stakeholders* desta empresa.

Os Clientes desta empresa são sobretudo agrupamentos de escolas públicas localizados na área metropolitana de Lisboa. Estes agrupamentos de escolas têm necessidade de um atendimento personalizado e que o tempo de resposta a uma encomenda seja inferior ou igual a dois dias.

O esforço de angariação de clientes é bastante baixo, já que este ocorre apenas através do capital relacional do fundador da empresa.

O principal Fornecedor da *JackPaper* desde a constituição da empresa até à entrada do novo colaborador em 2010 era a *AlbanoAlves*, empresa que liderava o mercado em análise até ao

início da crise económica mundial. Nesta altura, com entrada de uma nova administração, o serviço prestado piorou, tendo aumentado o número de rupturas de *stock* e menor variedade de artigos. Ao mesmo tempo apareceram novos *players* no mercado, tendo estes, ganho rapidamente bastante quota de mercado.

Desde 2010, a empresa passou, dada o baixo nível de serviço apresentado pela Albano Alves, a adquirir a sua mercadoria a três grandes fornecedores, Unicash (A), Altoinform (B) e Antalis (C), podendo pontualmente adquirir mercadorias a outros fornecedores. Os fornecedores supra indicados têm estabelecimentos sítios no distrito de Lisboa, conforme Ilustração 1.



Ilustração 1 - Localização dos principais fornecedores - Fonte: Google.maps.pt

Os principais Concorrentes da *JackPaper* são as grandes superfícies de venda ao público, como a *Staples* e papelarias de pequena/média dimensão, onde se destaca a Copimática. Por outro lado, também os grandes distribuidores deste tipo de materiais, perante grandes encomendas, podem fornecer directamente ao consumidor final, tornando-se assim também eles concorrentes, para além de fornecedores.

Assim, e dado o conhecimento dos principais *stakeholders* deste negócio, é possível agora descrever o processo logístico implementado actualmente pela empresa (ver Ilustração 2).

Ilustração 2 - Processo Logístico Actual da *JackPaper*

Com base no processo apresentado na Ilustração 2 podemos verificar que a *JackPaper* opera segundo um modelo de *stock* “zero” (*pull*).

Após a recepção de uma encomenda, é efectuado um pedido ao fornecedor do material encomendado, que o disponibiliza no prazo de [1-1,5] dias nas suas instalações, ou seja, é a *JackPaper* que se desloca ao fornecedor para recolher o material encomendado. Dado que o processo pode, no máximo, ter sido despoletado no dia anterior pelas 17 horas, o tempo médio que separa a recolha do material no fornecedor e a entrega da mesma no cliente é de [0,5-1] dias, tendo em conta que o cliente (agrupamentos de escolas) exige um prazo máximo de resposta a encomendas de 2 dias. Assim, após a deslocação ao fornecedor, a *JackPaper* desloca-se directamente ao cliente para entrega do material ou retoma às suas instalações, para um armazenamento temporário no caso de várias encomendas para o mesmo produto. As deslocações diárias aos fornecedores são possíveis, dada a proximidade entre a *JackPaper* - ponto (D) da Ilustração 1 – e os fornecedores (A, B e C).

Assim, a *JackPaper* opera actualmente segundo um modelo *pull*, ou seja, apenas adquire a mercadoria aos fornecedores quando recebe uma encomenda, operando assim sem *stocks*. Este modelo de gestão tem gerado alguns benefícios, mas também alguns problemas.

Por um lado, com este modelo a *JackPaper* não constitui *stocks*, beneficiando financeiramente deste facto. Por outro lado, dada a flexibilidade da empresa para responder em 48 horas aos seus clientes a qualquer pedido e sem quantidades mínimas gera uma boa relação com o Cliente, que considera muito importante a facilidade de contacto com a empresa.

Os problemas deste modelo são a dependência excessiva do nível de serviço dos seus fornecedores, o elevado número de deslocações a clientes e a fornecedores e o pouco poder negocial dadas as pequenas quantidades encomendadas aos fornecedores.

Após esta breve descrição da *JackPaper*, entendeu-se ser importante a construção de uma Matriz SWOT (ver Ilustração 3), onde podemos relacionar as principais características da empresa (pontos forte e pontos fracos) e da sua envolvente (oportunidades e ameaças).

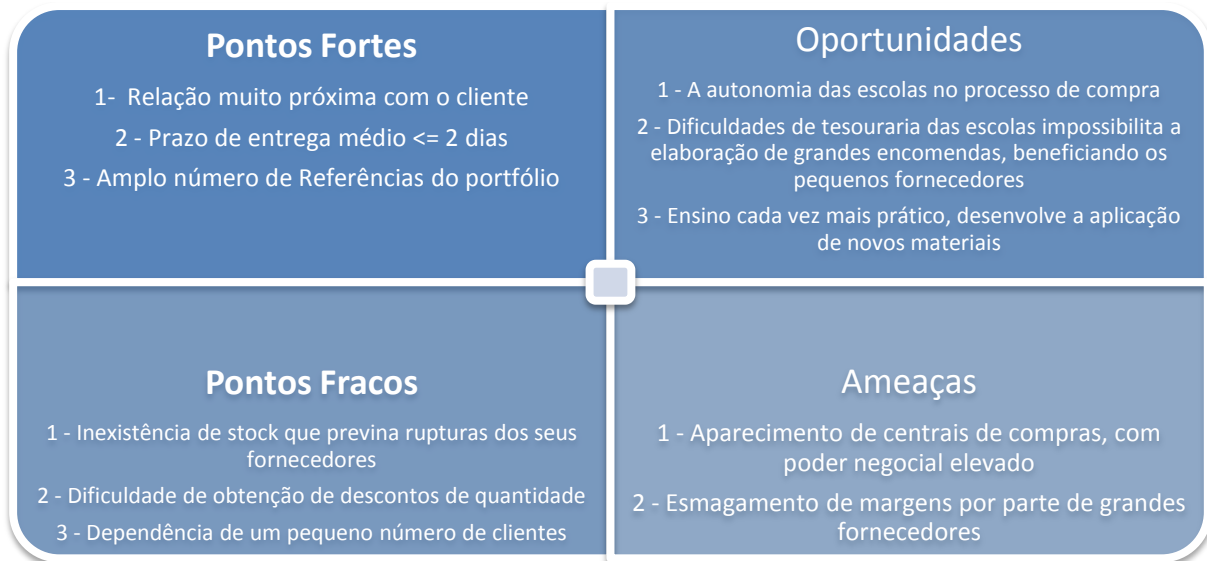


Ilustração 3 - Matriz Swot - Definição do Problema

Dada a envolvente endógena apresentada anteriormente, é também importante entender o ambiente que rodeia a empresa, e as entidades que com ela se relacionam.

Tendo em conta que os seus principais clientes são escolas, a cada vez maior autonomia destas, traz a oportunidade de negociar com cada uma delas, não tendo assim a concorrência feroz dos grandes fornecedores do mercado que têm capacidade de celebração de grandes contratos.

Igualmente, o aparecimento de novos materiais é uma oportunidade de diferenciação, no caso concreto, muito apreciada pelos clientes.

Por outro lado, existem cada vez mais centrais de compras impulsionadas por medidas governamentais, centrais estas com grande poder negocial junto dos grandes fornecedores de materiais de escritório, o que reduz bastante as margens do negócio, afastando os fornecedores de pequenas dimensões.

Dada a conjuntura descrita, foi considerada, pela gestão da empresa, a necessidade de reestruturar o processo logístico de forma a reduzir os custos operacionais actuais, mantendo ou melhorando o nível de serviço ao cliente.

Consideramos, assim, que tendo em conta os objectivos de manutenção ou aumento do nível de serviço da empresa, e dados os problemas apresentados, deverão ser tomadas medidas de optimização nas três primeiras fases do processo definido na Ilustração 2.

Assim, seguidamente será apresentada uma revisão de conceitos essenciais à optimização do processo logístico, passando depois à aplicação desses conceitos ao caso apresentado.

3. Revisão da Literatura

Tendo por base o objecto do Problema apresentado no capítulo anterior, e antes de se proceder à análise e posterior reestruturação da política de gestão de *stocks* da *JackPaper*, é fundamental compreender o alcance do conceito de gestão da cadeia de abastecimento, bem como das suas características.

3.1. Cadeia de Valor

Desde o início do Século que se tem vindo a desenvolver um grande número de conceitos inerentes à logística e a todas as suas implicações na estratégia empresarial. Após os *inputs* dados pela esfera militar, passando posteriormente à esfera empresarial, foi possível a Porter (1985) desenvolver um entendimento de Cadeia de Valor (Ilustração 4) de um determinado produto, onde é possível identificar Actividades primárias (mais contributivas para a formação dos custos logísticos totais ou essenciais para a coordenação efectiva e completa da função logística) e Secundárias (actividades de suporte que tendem a servir as primárias) que contribuem para o valor final e consequentemente margem de um produto (diferença entre o valor percebido pelo consumidor e o custo efectivo).

Ilustração 4 - Cadeia de Valor de Porter – Fonte: Carvalho (2004)



Dada a evolução da teoria estratégica empresarial apresentada por autores como Grant e Porter, foi também possível desenvolver e actualizar a Cadeia de Valor anteriormente referida.

Segundo Hines (1993), citado por Carvalho (2004), a evolução das teorias logísticas levam a identificar alguns problemas na cadeia de valor de Porter. Em primeiro lugar, na Cadeia de Valor de Porter a margem corresponde a uma medição do valor do produto, mas que não corresponde ao objectivo de satisfação dos clientes. Em segundo lugar, a Cadeia de Valor

original evidencia compartimentação funcional, que não permite a utilização de todas as possibilidades de integração horizontal dadas pela Logística. Por fim, existe uma clara diferenciação entre as actividades primárias e secundárias, o que não se verifica concretamente em todos os casos.

Assim, foi desenvolvida uma cadeia de valor integrada (Ilustração 5), que “viaja” no sentido

Ilustração 5 - Cadeia Integrada de Valor de Hines - Fonte: Carvalho, (2004)



inverso da anterior, tendo a assunção dos requisitos dos consumidores como ponto de partida e uma visão processual da cadeia, em que os principais processos são interligados e geridos em conjunto, sempre com o apoio das actividades de suporte para a criação conjunta de Valor. Estas alterações na cadeia de valor, com especial enfoque na interligação processual, permitem a dinamização da utilização do processo logístico e vêm de encontro à evolução do conceito de Gestão da Cadeia de Abastecimento, como se passa a evidenciar.

3.2. Gestão da Cadeia de Abastecimento

O *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP, 2010), citado por Carvalho et al. (2010) define que “A Gestão da Cadeia de Abastecimento envolve o planeamento e a gestão de todas as actividades de *sourcing* e *procurement*, conversão, e todas as actividades Logísticas. A Gestão da Cadeia de Abastecimento envolve a coordenação e a procura de colaboração entre parceiros de cadeia ou de canal, sejam eles fornecedores, intermediários, prestadores de serviços Logísticos, ou clientes. Em essência, a Gestão da Cadeia de Abastecimento integra as componentes de abastecimento e procura dentro e entre empresas”. Holmberg (2000) citado por Carvalho et al. (2010), afirma que “as empresas que implementaram com sucesso a Gestão da Cadeia de Abastecimento possuem dois objectos em

comum. Em primeiro lugar, pensam sobre a Cadeia de Abastecimento como um todo, ao invés de manterem a visão focalizada internamente. Em segundo lugar, perseguem resultados de aumento do volume de vendas (mais valor para o cliente), melhor utilização dos activos e redução dos custos”.

Bowersox et al. (1996), estabelece que se espera “obter superioridade competitiva como resultado de uma precisa alocação de recursos que gere economias de escala, reduza operações redundantes e duplicadas, e aumente a lealdade dos clientes através de um serviço personalizado”.

Este tipo de raciocínio desenvolvido por diversos autores mostra a crescente tendência da visão processual, em que se procura aplicar a Gestão de Cadeia de Abastecimento como ponto de ligação entre os principais processos (actividades primárias), e as entidades que se relacionam com a empresa, quer sejam fornecedores ou clientes, sendo estes últimos os pontos de partida para a assunção das características a colocar num determinado produto/serviço.

Esta forte evolução do conceito de Gestão da cadeia de Abastecimento, foi também desenvolvido por vários estudos empíricos.

Um desses estudos foi efectuado por uma equipa mista Accenture, INSEAD e Universidade de Stanford, sobre 63 das 3000 maiores empresas do mundo, e que descrito por Carvalho et al. (2010), concluiu que os benefícios financeiros mais significativos para os Gestores das empresas seleccionadas no estudo (Ilustração 6), são claramente a redução de custos operacionais, seguida da melhoria de margens brutas das vendas. Quanto ao Capital Circulante, verifica-se que tem uma menor percentagem de importância face aos outros benefícios descritos.

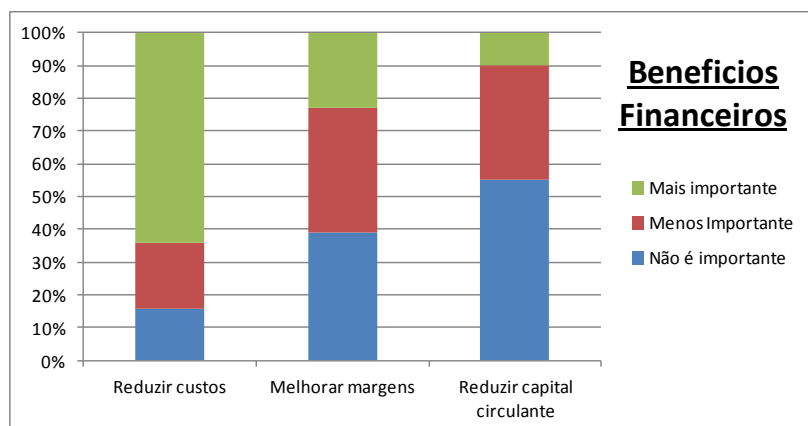


Ilustração 6 - Benefícios Financeiros da Gestão integrada da Cadeia de Abastecimento - Adaptado de Carvalho et al.2010

No que se refere aos principais *drivers* operacionais (cfr. Ilustração 7), vemos que a redução de custos com “*Supply Chain*” assim como a melhoria da velocidade e eficiência, são os principais ganhos que advêm da melhoria da gestão da cadeia de abastecimento.

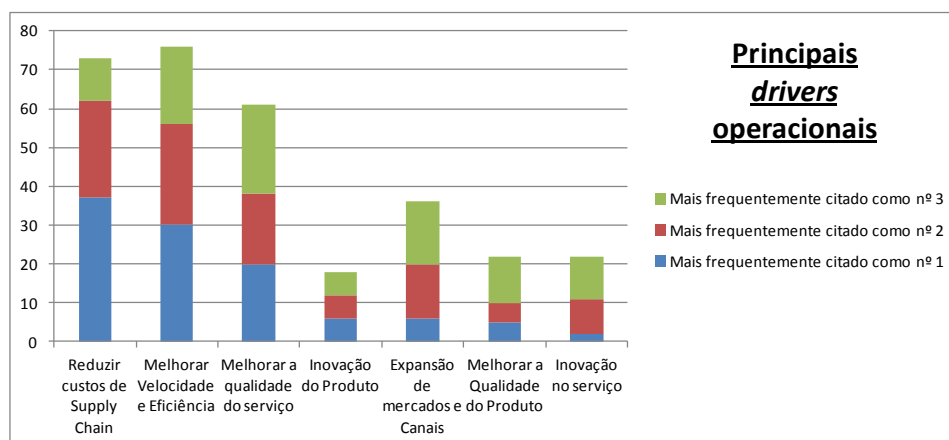


Ilustração 7 - Principais Drivers Operacionais¹ - Adaptado de Carvalho et al. 2010

Para que seja possível obter de facto as melhorias com aplicação da Gestão da Cadeia de Abastecimento apresentadas no estudo *supra* mencionado, uma das medidas será o desenvolvimento de um tipo de modelo de gestão colaborativa, conforme técnicas que se passam a expor na secção seguinte.

3.3. Técnicas de Colaboração Vertical

As técnicas de colaboração vertical são conceitos que têm sido desenvolvidos com a crescente interligação processual da cadeia de valor, e têm sofrido alterações bastante significativas. Antes do desenvolvimento do conceito da Gestão de cadeia de Abastecimento, cada driver operacional actuava por si, pretendendo otimizar a sua estrutura de custos. Esta tendência verificou-se como pouco eficiente, tendo sido desenvolvidas técnicas colaborativas bem mais benéficas para todas as partes.

3.3.1. VMI – (Vendor Managed Inventory)

Carvalho et al. (2010) refere que o conceito “VMI” implica que a responsabilidade pela gestão de *stocks* seja transferida para o fornecedor, permitindo assim o estreitamento da relação entre as entidades em causa.

¹ A questão, cujo resultado é apresentado na Ilustração 7, implica a ordenação dos principais Drivers Operacionais, por importância numa escala de 1 a 3.

O Fornecedor, com base nas informações recebidas dos vários clientes sobre os movimentos de *stock*, assume a responsabilidade pela reposição dos mesmos, de forma a garantir níveis de *stock* mínimos assim como os níveis de serviços contratados.

Com o “VMI”, os *stocks* totais, *stock* do fornecedor + *stock* do Cliente, são inferiores, pois não há duplicação de *stocks* e há partilha de informação sobre consumos entre o fornecedor e o Cliente.

A perspectiva do fornecedor tendo por base a aplicação do conceito “VMI” será uma melhor condição para ajustar o planeamento da produção, uma melhor visibilidade sobre consumos, poder detectar automaticamente as reduções de consumo sem aumentar os *stocks*, e poder ainda criar laços mais fortes com o Cliente, fidelizando mais Clientes e ganhando flexibilidade para antever produção e otimizar cargas, dentro dos limites máximos e mínimos de *stock* acordados. Por outro lado, a aplicação do “VMI” requer por parte do fornecedor um esforço e know-how Logístico elevados, pois tem de conseguir gerir *stocks* avançados em vários pontos da cadeia.

Para o Cliente, aderindo à aplicação do “VMI”, é possível libertar recursos, contratar um serviço e entregar a um terceiro – o fornecedor - a responsabilidade da gestão.

No caso do *stock* estar à consignação, consegue ainda anular os custos e riscos que estão associados à posse do mesmo. Em contrapartida, para que a aplicação do “VMI” possa ser eficiente tem o ónus de passar informação de forma correcta e atempada ao fornecedor.

Para Raa e Aghezzaf (2009) o “VMI”, é um exemplo de cooperação e prática eficaz de parceria entre a zona a montante a jusante da cadeia de abastecimento.

No “VMI”, o fornecedor (zona a montante) assume a responsabilidade pela reposição de *stocks* do seu Cliente (zona a jusante) com base em dados do seu consumo, com o objectivo de otimizar a distribuição global e os custos de *stock* na Cadeia de Abastecimento.

A crítica que se pode fazer a este modelo é a dificuldade em determinar um plano de distribuição que minimiza os custos médios de distribuição e os custos de *stock*, sem causar qualquer ruptura ou excesso de *stock* aos Clientes.

3.3.2. IRP – (Inventory Routing Problem)

Para Raa e Aghezzaf (2009), apresentando a evolução do “VMI” para o *Inventory Routing Problem* (IRP), sugere que “o objectivo do problema “IRP” é determinar um plano de distribuição que minimiza a distribuição média e os custos de *stock*, sem causar qualquer ruptura no cliente”.

Segundo Javid et al. (2010), o “IRP” é uma abordagem mais realista quando se tem em conta uma análise de longo prazo em empresas de pequena e média dimensão.

Partindo de determinados pressupostos, tais como: a capacidade de armazenagem limitada; ciclos de distribuição limitados; pouca capacidade negocial e um grande número de fornecedores, Javid et al. (2010), conseguiu criar um modelo que aponta para a minimização dos custos operacionais.

É no entanto necessário equacionar três diferentes variáveis em simultâneo:

- Dimensão da Frota;
- Localização do centro de distribuição e definição das rotas de distribuição ou recolha;
- e
- Gestão dos *stocks* numa perspectiva interna.

Javid et al. (2010) define um modelo com os seguintes objectivos:

- Minimizar os custos fixos da abertura de um centro de distribuição;
- Minimizar os custos de posse de *stock*, sem qualquer quebra do nível de serviço;
- Minimizar os custos de transporte; e
- Minimizar os custos de encomenda.

Este estudo mostra que optimização da localização, capacidade, *stocks*, e custos de transporte, tem um impacto na redução de custos operacionais entre os 9,78% e os 27,90%, para empresas com políticas de gestão de *stocks* não integradas.

No mesmo sentido Newman (2009), desenvolveu um modelo focado na selecção de rotas e decisão de quantidades a entregar. Para a construção deste modelo, uma das variáveis de decisão apresentadas, e que não foi explorada nos outros modelos analisados, foi a estrutura económica à época de aplicação do modelo.

A estrutura económica à época de aplicação do modelo é uma variável essencial uma vez que a aplicação do modelo tem implicações no *timing* das entregas aos consumidores finais.

Esta dificuldade está ligada à necessidade de manter níveis de serviços elevados, mesmo tendo em atenção as possíveis dificuldades de obtenção de crédito, essenciais à constituição inicial do *stock* de segurança.

Para a construção deste modelo, Newman (2009) utilizou uma limitação do número de deslocações para uma determinada entrega.

Raa (2009), apresenta uma abordagem evolucionista do “VMI” para o “IRP”, tal como explicado no início desta secção. Esta perspectiva, que define que é essencial criar um plano

que optimize o plano de distribuição, assim como os custos de *stock*, sem reduzir níveis de serviço, permite desde já reflectir sobre dois importantes pressupostos utilizados na elaboração deste modelo, e ainda não apresentados anteriormente.

O primeiro a saber é que a solução de longo prazo é a solução mais adequada quando estamos perante uma procura constante. O segundo é, o tamanho da frota deve ser definido inicialmente, sem poder sofrer alterações durante o processo normal de “supply chain”.

Definiu-se como custos de transporte, com base no modelo apresentado por Raa (2009), os seguintes pontos:

- a) Um custo fixo por veículo, calculado por período;
- b) Um custo variável associado a deslocações, tendo por base o Quilómetro;
- c) Um custo de encomenda fixo;
- d) Um custo de entrega fixo (custo de movimentação de produtos no local da entrega);
- e) Um custo de posse de *stock*.

Esta abordagem permite evidenciar os principais custos inerentes a uma pequena empresa, típica do tecido empresarial português, com pouco poder negocial, tanto com fornecedores como com clientes.

A implementação de estratégias de colaboração vertical, está bastante dependente, como é visível até aqui, de uma correcta gestão de transportes. As empresas têm procurado cada vez mais reduzir os custos de posse de *stock*, tendo essa procura de redução de custos como consequência a necessidade de dinamização da cadeia de abastecimento (o que implica mais transporte).

3.3.2.1. Gestão de *Stocks*

Tal como foi possível verificar até aqui, e como apresentado em Carvalho et al. (2010), os *Stocks* são uma componente deveras importante na gestão de qualquer empresa, tanto pela imobilização de capital como pela ocorrência de outros custos.

Torna-se assim imperativo, segundo os mesmos autores, reduzir o *Stock* ao máximo, sem interferir na disponibilidade dos produtos, e consequentemente interferir nas vendas da empresa.

Do ponto de Vista financeiro a redução de *stocks* tem um grande impacto a nível da tesouraria, uma vez que diminui a necessidade de Fundo de Maneio.

Foi apresentado assim, por Carvalho et al. (2010), a regra do equilíbrio Financeiro mínimo, que indica que o grau de liquidez das aplicações deve ser, pelo menos igual ao grau de exigibilidade das origens, o que significa que, por exemplo as aplicações com grau de liquidez baixo (imobilizado) devem ser financiadas por origens com grau de exigibilidade baixa também (capitais próprios, ou empréstimos de médio/Longo Prazo).

Na realidade, ao nível do fundo de maneio, a política de *stock* “zero” é bastante eficaz, uma vez que só utiliza as disponibilidades da empresa à medida das necessidades concretas dos seus clientes.

Foi com base nestes conceitos que surgiram metodologias como o “Lean Manufacturing” e o “Just-In-Time”.

Estas metodologias (*pull*) têm como objectivo a redução de desperdícios, da sobreprodução, dos tempos de espera, dos transportes, dos *stocks*, dos defeitos, entre outros. O sistema “*just-in-time*”, é puxado pelas necessidades, não as antecipando, pelo que a produção é feita apenas quando a necessidade é uma certeza. Assim verifica-se que o JIT pretende diminuir o tempo total de ciclo, enquanto os sistemas tradicionais pretendem aumentar a taxa de rotação de *stock*.

As principais características deste sistema são a redução do tempo de preparação e arranque, a sincronização de operações, as compras JIT, e a qualidade.

Apesar deste sistema poder diminuir muito os custos com *stocks*, tem algumas limitações como a necessidade de uma produção altamente repetitiva, possibilidade de associação a fornecedores elevada, e principalmente com tempos de processamento constantes, pois a variabilidade é o principal obstáculo à implementação do JIT.

Este modelo, quando aplicado a organizações que não cumprem os pressupostos anteriormente mencionados, podem não otimizar os custos totais de aprovisionamento. Esta situação é demais evidente, quando a associação a fornecedores é impossível, uma vez que as encomendas “*just-in-time*” efectuadas a fornecedores, têm dimensões usualmente reduzidas. Assim, e apesar de poder ser obtido o fundo de maneio máximo pela empresa, a situação impede-a de obter descontos de quantidade e benefícios com a redução de deslocações, o que torna esta política pouco eficiente.

Dada esta constatação, é possível apresentar modelos de gestão de *stocks*, que apesar contemplarem também uma componente de redução de *stocks*, através da minimização dos

custos de posse de *stock*, têm como principal objectivo a diminuição do Custo Total de Aprovisionamento.

Um sistema logístico tem como objectivo a criação de valor para o cliente. Neste sentido, são desempenhadas um conjunto de actividades de modo a disponibilizar ao Cliente o produto certo, no local certo, no tempo certo, na quantidade certa, ao custo mínimo (Carvalho et al ,2010).

Um dos elementos que une todos os requisitos acima definidos, é a actividade de armazenagem, que apesar de não adicionar valor directamente ao produto em causa, é um elemento essencial na disponibilização desse produto ao cliente.

Tendo em conta que a produção e o consumo não ocorrem habitualmente nos mesmos locais e não existirem transportes perfeitamente fiáveis com um tempo de entrega reduzido a um custo razoável, para colocar o produto junto do cliente, é essencial uma boa gestão de armazenagem e *Stocks*, de forma a garantir uma boa resposta a todos os pressupostos acima descritos.

Assim, definem-se alguns pontos essenciais a uma correcta gestão de *stocks*, que procuram ir ao encontro das variações da procura e da oferta, e obter descontos de quantidade.

3.3.2.1.1. Políticas de Gestão de *Stocks*

Segundo Carvalho et al, (2010) a política de gestão de *stocks* deve responder a duas questões primordiais: “Quando encomendar?” e “Quanto encomendar?”

Estas questões são essenciais para se conseguir atingir a minimização dos custos e a satisfação dos clientes.

Existem diversos modelos de gestão de *stocks*, tendo como principal ponto diferenciador a existência ou não de aleatoriedade da procura.

Interessa no entanto desenvolver alguns conceitos, transversais a todos os tipos de gestão de *stocks*:

1) Custo de Posse *Stock*

“O custo de posse de *stock* representa um custo em que a empresa incorre por armazenar artigos durante um período de tempo. Este custo inclui o custo com armazenagem, o custo de oportunidade de capital e ainda o custo de obsolescência” (Carvalho et al, (2010))

- O custo com armazenagem inclui os custos, nomeadamente, com as instalações físicas, equipamentos de manuseamento, recursos humanos, impostos, seguros, entre

outros. Devem apenas ser incluídos nos custos com armazenagem, os custos que variam com a quantidade em *stock*.

- O custo de oportunidade de capital, é o custo incorrido com o montante em *stock*, em vez de estar aplicado numa instituição financeira. Este custo, consoante as possibilidades da empresa pode ser avaliado de duas formas:

1 – Valor da taxa de juro das aplicações financeiras (partindo do pressuposto que os montantes aplicados em *stock* são disponibilidades de tesouraria).

2 – O valor da taxa de juro de empréstimos bancários (partindo do pressuposto que o investimento em *stock* é feito com base em dívida bancária).

- O custo de obsolescência corresponde ao custo que a empresa incorre quando um artigo em *stock* se torna obsoleto. Deve ser contabilizado este custo no caso do risco de obsolescência ser moderado a alto, tal como bens perecíveis, produtos de base tecnológica, entre outros.

2) Custo de Encomenda

Segundo Carvalho et al (2010), o custo de encomenda é composto por todos os custos operacionais necessários para a formalização de uma encomenda, nomeadamente:

- Recursos humanos (lançamento da encomenda, ou recepção e conferência dos produtos);
- Comunicações (telefone, internet);
- Consumíveis (impressoras, papeis, canetas...).

Por fim, mas não menos importante, para as empresas que suportam o custo com o transporte da encomenda, esse custo também integra o custo de encomenda.

Tendo em conta todos os conceitos acima descritos, é possível descrever dois modelos de políticas de gestão de *stocks* que têm como principal objectivo a minimização do Custo Total de Aprovisionamento, tendo em conta as variáveis de custo acima apresentadas.

3.3.2.1.2. Modelo de Revisão Contínua

O modelo de revisão contínua deve o seu nome à “monitorização constante dos níveis de *stock*” (Roldão e Ribeiro, 2007). Esta revisão contínua serve para que, quando os níveis de *stock* atinjam uma quantidade pré-definida (ponto de encomenda), seja lançada uma nova

encomenda ao fornecedor. É representativo deste modelo o presente na Ilustração 8, onde podemos ver que a quantidade a encomendar é fixa, mas varia o período entre encomendas

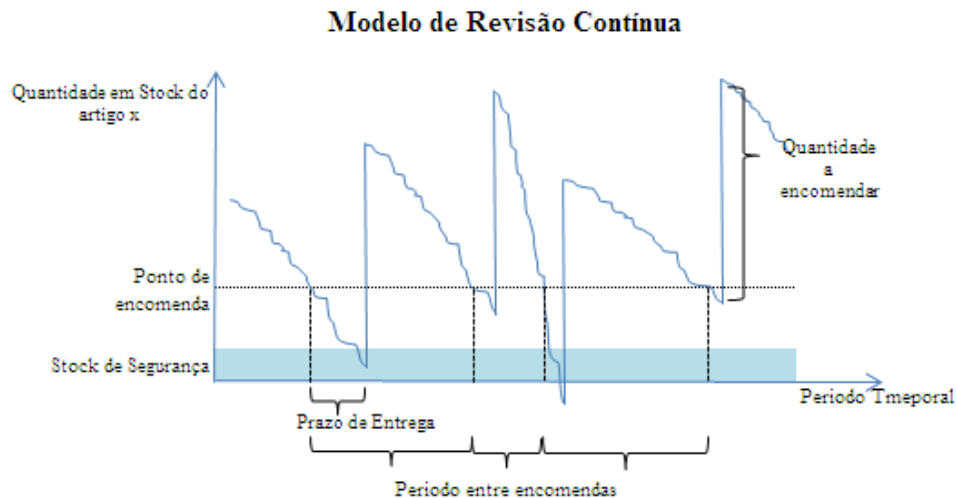


Ilustração 8 – Modelo de revisão contínua - Adaptado de Carvalho et al. 2010

Neste modelo está em causa a definição da quantidade a encomendar que minimiza o Custo Total de Aprovisionamento, assim como definir o *stock* de segurança que permite cumprir com o nível de serviço acordado com o cliente. Por nível de serviço entende-se a percentagem de encomendas de uma determinada amostra que são efectivamente satisfeitas.

Para a definição do nível de serviço dever-se-á ser tidas em contas decisões estratégicas da empresa em causa.

Às encomendas não satisfeitas dá-se o nome de rupturas de *stock* e estas só existem na parte inferior da Ilustração 8, entre o ponto de encomenda e a recepção da mesma. Esta situação ocorre quando o ponto de encomenda não está adaptado ao prazo de entrega do consumidor.

Para o combate a esta ruptura de *stocks* dever-se-á definir um *stock* de segurança (SS) que depende do nível de serviço definido, assim como da variabilidade da procura.

Assim tem-se um SS que é maior quanto maior o nível de serviço, e quanto maior for a variabilidade da procura.

A definição do ponto de encomenda é também fundamental para a construção deste modelo, e influencia a definição da quantidade a encomendar referida como objectivo principal do mesmo.

Define-se assim um ponto de encomenda fixo que é calculado com base na procura durante o prazo de entrega, no nível de serviço e na variação da procura diária.

Resta assim resta definir a quantidade a encomendar que minimize os custos totais de aprovisionamento. Assim temos:

Custo Total de Aprovisionamento (CTA) = Custo de aquisição anual + Custo de encomenda Anual + Custo de posse de *stock* anual +Custo de ruptura anual.

Para todas as parcelas do cálculo acima apresentado surge um variável constante, que é a quantidade a encomendar, revelando assim a importância inicialmente apresentada.

3.3.2.1.3. Modelo de Revisão Periódica

Enquanto no modelo de revisão contínua anteriormente apresentado a quantidade a encomendar é constante e a sua periodicidade depende directamente da procura, no modelo de revisão periódica, apresentado na Ilustração 9, a periodicidade das encomendas pelo Cliente é fixa, normalmente de forma a obter vantagens em contrato com fornecedores (Roldão e Ribeiro (2007)).

Assim, no dia estipulado para a encomenda compara-se o *stock* existente, com o *stock* necessário para fazer face à procura do próximo período². A quantidade a encomendar corresponde assim à diferença entre estes dois valores.

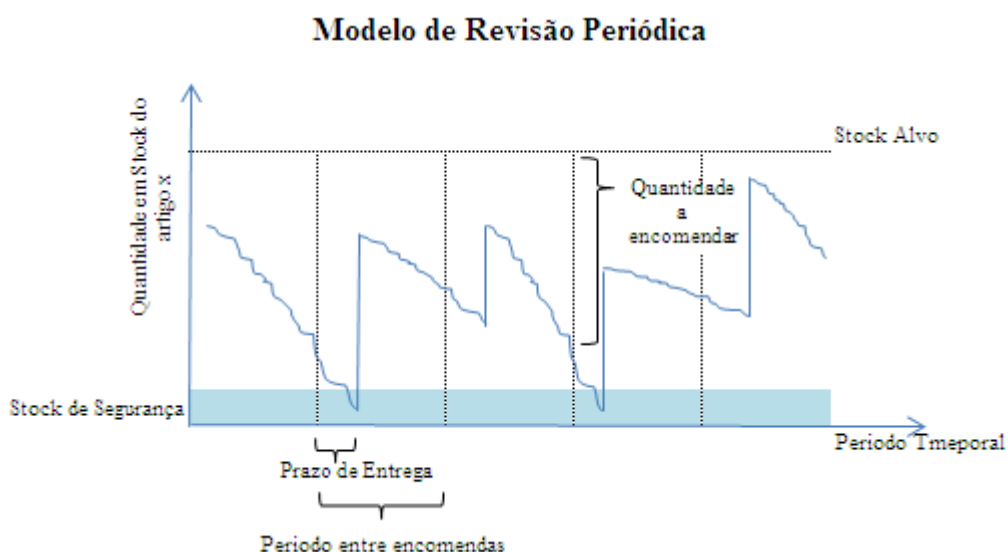


Ilustração 9 - Modelo de revisão Periódica - Adaptado de Carvalho et al. 2010

Neste modelo, o ponto de encomenda, sendo fixo, corresponde ao período definido contratuamente com o fornecedor, e deve ter em atenção as necessidades esperadas aquando da assinatura do contrato. Este modelo é normalmente utilizado nos casos em que o

² Entende-se por período, o lapso temporal entre duas encomendas.

fornecedor tem um grande poder negocial, pretendendo assim garantir encomendas para um largo período de tempo.

Já a quantidade a encomendar vai variar entre ciclos de encomenda, e irá corresponder à diferença entre o *stock* alvo (que depende do nível de serviço e variância da procura), e o *stock* disponível no momento da revisão.

De referir ainda que para a contabilização do *Stock* disponível, dever-se-á ter em conta as quantidades disponíveis em armazém, e as mercadorias em trânsito. Após definir os dois principais modelos de gestão de *stocks*, resta decidir qual o modelo a utilizar. Para uma melhor decisão, considera-se importante apresentar a análise “ABC”.

3.3.2.2. Análise “ABC”

Nem todos artigos têm a mesma importância para a empresa. Se os artigos têm diferentes importâncias, então devem ser adoptadas políticas de gestão de *stocks* diferentes de forma a incidir os benefícios de cada tipo de gestão de *stocks*, nas referências correctas.

A análise “ABC”, segundo Carvalho, (2004), é um método que permite classificar um conjunto de referências em três classes, denominadas “A, B e C”.

A importância dos artigos que compõem o *stock* fica assim definida respectivamente de “A” (mais importantes) para “C” (menos importantes).

Os critérios para a definição da importância de cada referência, dependem do sector de actividade em que estão inseridos assim como do objectivo final de aplicação desta análise.

Tendo em conta que o objectivo da gestão de *stocks*, é minimizar os custos de aprovisionamento, é usual utilizar critérios de definição das classes “ABC” como a facturação ou a margem de contribuição.

Após a definição do critério para a definição das classes resta delinear a separação entre eles, e para tal a análise “ABC”, utiliza a regra de “Pareto” (80/20), em que 20% dos artigos representam aproximadamente 80% da facturação total. Estes 20% de artigos, correspondem assim à Classe “A”. À Classe “B” correspondem, segundo a regra de Pareto, 30% dos artigos, que corresponderão a cerca de 15% da facturação, e à Classe “C” corresponderão aos restantes 5% de facturação e consequentemente 50% dos artigos (os menos relevante).

Sendo que os artigos de categoria “A”, geram 80% da facturação total, deverão ser artigos com níveis de serviço mais elevados, e ser geridos com base no modelo de revisão continua, que permite um controlo mais apertado sobre o *stock*.

Os artigos de classe “C”, os menos relevantes, deverão adoptar o modelo de revisão periódica, com periodicidade alargada, por ser um modelo de gestão mais simples, e que necessita de “menor” atenção do gestor de *stocks*.

Os artigos pertencentes à classe “B”, têm uma importância intermédia, e deverão adoptar a política que se ajuste melhor às possibilidades da gestão (capacidade de armazém, disponibilidade de pessoal, entre outros).

4. Aplicação ao Projecto

Tendo em conta todos os dados e conceitos apresentados anteriormente, relevando os modelos de gestão de *stocks* assim como as técnicas de colaboração vertical, podemos testar a aplicação de uma política de gestão conducente com o apresentado.

O objectivo será estudar e procurar provar que o aumento dos *stocks* em armazém no caso de uma pequena empresa (constituinte principal do tecido empresarial português) com um sistema actual de *stock* “zero”, pode melhorar a prestação da mesma, sem ter impactos nefastos da diminuição das disponibilidades, ao mesmo tempo que fica menos sujeita a variabilidade do prazo de entrega do fornecedor, e melhora os seus níveis de serviço.

Para verificar com correcção se há benefícios na “construção” de uma nova política de gestão de *stocks*, deve-se em primeiro lugar, mensurar os resultados obtidos com a política de gestão de *stocks* seguida actualmente pela empresa.

Para que esta aferição tenha aderência à realidade, interessa definir a importância dos produtos em causa através da realização de uma Análise “ABC”, de forma a verificar qual o tratamento a dar a cada um, e focar a análise nos produtos seleccionados.

4.1. Análise “ABC”

Durante o ano de 2010 a *JackPaper* teve vendas brutas de 126.000€, tendo sido esse valor obtido pela venda de 475 artigos diferentes.

Embora estes artigos tenham tido vendas em 2010, nem todos são significativos ao ponto de serem abrangidas por uma análise pormenorizada, pelo que se procedeu a uma análise “ABC” com base em 2 critérios:

- Tendo em conta que existem vários artigos com pouca rotação, decidiu-se considerar previamente como “C” todos os produtos com vendas médias mensais inferiores a uma unidade. Esta decisão foi tomada em conjunto com a gestão da *JackPaper*, tendo em conta o seu conhecimento do negócio.
- O principal critério seguido prende-se com a margem bruta de cada produto³. Como é possível verificar, este critério tem em conta três variáveis, pelo que se considera mais completo do que considerar “Quantidade × Preço de venda”, ou apenas a “Quantidade”, como critérios de definição de importância.

³ Margem Bruta = Quantidade Vendida x Preço de venda x Margem.

Colocou-se de parte efectuar a análise *supra* descrita, com base na volumetria das embalagens vendidas ou compradas, uma vez que esta situação é apenas exequível para empresas com poucas referências, ou com produtos sem grande variação de preços ou quantidade.

No caso em análise não se considera razoável este critério, uma vez que, por exemplo, um produto com vendas (em número e margem de vendas) muito significativas para a empresa em análise, como o artigo “micas”, produto muito pouco volumoso, e que não seria considerado significativo adoptando o critério do volume das embalagens.

Pelo contrário, caso se adoptasse, para um produto como uma “caixa de azulejos”, raramente encomendado (apenas uma vez em 2010), mas com grande volume de embalagem, o critério do volume das embalagens, dar-se-ia um equívoco que seria o de considerar mais importante os “azulejos” do que uma referência como as “micas”.

Esta situação foi igualmente discutida com os responsáveis da empresa, tendo estes considerado a selecção de critérios definida ajustada à sua realidade.

Assim considerou-se o critério mais completo possível, que tenha em atenção o preço de venda, as quantidades vendidas e a margem de lucro de cada uma das referências.

Seleccionado o critério, definiu-se de acordo com a revisão de literatura, que seriam consideradas “A” todas as referências cujas margens brutas acumuladas (depois de ordenadas por ordem decrescente) atingissem 80% do total (20% das referências), e “B”, entre até 15% do total (30% das referências). As restantes foram classificadas de “C”, para além das referências com pouca rotação - critério (1) definido previamente.

Pela aplicação do critério (1), verifica-se que 187 referências apresentam vendas mensais inferiores a uma unidade, o que remete essas referências directamente para a categoria “C”. As 187 referências correspondem a 39% do número total de referências e a 20% da margem bruta total (ver Tabela 1).

Tabela 1 - Aplicação do 1º Critério na Análise “ABC”

Categoria	Nº de referências	%	Total vendas por categoria €	%	Total vendas por categoria Uni	%	Impacto na Margem Bruta	%
C - Critério 1	187	39%	16.751,74 €	13%	749	1%	5.072,25 €	20%
Total	475		126.176,05 €		143.126		25.923,23 €	

Da aplicação do critério (2) – margem bruta, às restantes 288 referências obtém-se os resultados apresentados na Tabela 2. No Anexo 2 encontra-se a análise “ABC” detalhada.

Tabela 2 - Aplicação do 2º Critério Análise “ABC”

Categoria	Nº de referências	%	Total vendas por categoria €	%	Total vendas por categoria Uni	%	Impacto na Margem Bruta	%
A	76	26%	73.959,28 €	68%	101.910	72%	16.682,68 €	80%
B	43	15%	9.127,62 €	8%	16.240	11%	2.070,14 €	10%
C - Critério 2	169	59%	26.337,41 €	24%	24.227	17%	2.098,16 €	10%
Subtotal	288	61%	109.424,31 €		142.377		20.850,99 €	
Total	475		126.176,05 €		143.126		25.923,23 €	

Após esta selecção colocou-se a dúvida sobre como tratar as três diferentes categorias de produtos definidas. Em primeiro lugar, decidiu-se que os artigos que integrariam a categoria “C”, que surgem de ambos os critérios de selecção, mais numerosos, mas pouco importantes, manterão a política de *stock* “zero”, aplicada pela empresa até à data.

No que diz respeito às duas restantes categorias (A e B), e dada a similaridade de ambos os grupos de produtos (uma vez que existem por exemplo tinteiros, canetas, ou cadernos em ambas as categorias), decidiu-se efectuar uma análise de sensibilidade de forma a poder aferir qual o melhor tratamento a dar a essas referências.

De referir ainda que da Tabela 2 observa-se que após a divisão dos produtos por categorias, tendo em conta o critério (2), e dada a margem bruta total apresentada em 2010, verificamos que quando analisado o peso dos produtos que integram as categorias “A” e “B” em conjunto ficamos bastante perto da regra de Pareto, uma vez que representam 41% do total de referências e perfazem um total de 90% da margem bruta das vendas.

Podemos também verificar nas ilustrações seguintes, que face aos picos das vendas (apresentados na Ilustração 11), existe também um pico no impacto dos produtos que integram as categorias “A” e “B” (principalmente os da categoria “A”), no total das vendas apresentadas na Ilustração 10)

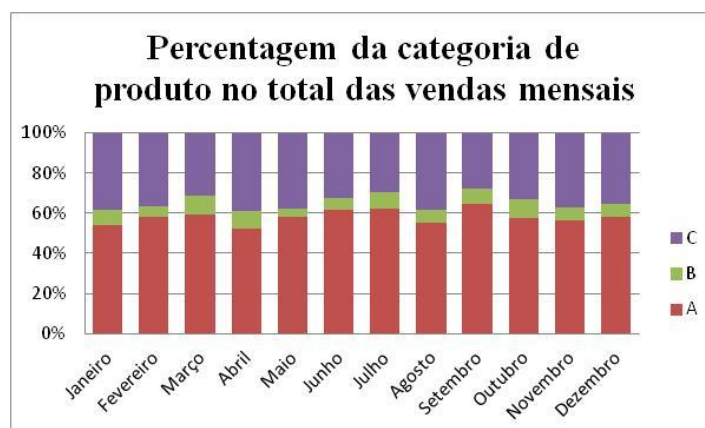


Ilustração 10 - Percentagem da categoria de produto no total das vendas mensais

Esta situação mostra que os picos de vendas são grandemente influenciados pelos produtos considerados mais importantes.

Esta conclusão mostra a razoabilidade do resultado encontrado.

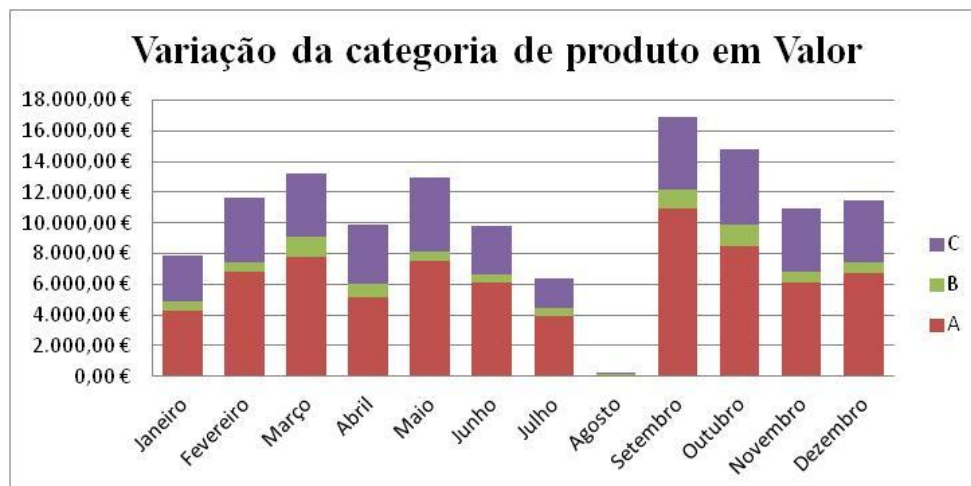


Ilustração 11 - Variação da categoria de produto em valor em 2010

Tendo em conta o resultado obtido, testar-se-á a implementação de uma política de gestão de *stocks* para 119 referências, mantendo-se a política de *stock* “zero” já utilizada pela empresa para as restantes 356 referências.

4.2. Resultado Operacional Real 2010

Tal como referido anteriormente, é importante mensurar o resultado obtido com a política de gestão de *stocks* seguida pela empresa até agora.

Na secção anterior definiu-se que os produtos de categoria C iriam manter a política de gestão mantida até à data, decisão motivada pela sua pouca rotação e pela reduzida margem bruta. Desta forma, a quantificação dos custos incorridos com a anterior política de gestão de *stocks* irá apenas focar-se nos produtos que agora estão incluídos nas categorias A e B (119 referências).

De seguida passa-se a apresentar o cálculo do Resultado Operacional da empresa caso se opte por uma solução em que se trate os artigos da categoria A e da B da mesma forma, ou, se opte por aplicar a nova gestão de *stocks* apenas aos produtos da categoria A.

Tabela 3 - Resultado Operacional 2010

Parcela	Resultado para Produtos A	Resultado para Produtos A + B
Proveitos totais	126.176,05 €	126.176,05 €
Proveitos categorias Seleccionadas	74.143,28 €	83.270,90 €
Custo de aquisição categorias Seleccionadas	57.403,76 €	64.461,24 €
Margem média categorias Seleccionadas	23%	23%
Custo de encomenda - Custo de transporte total	5.091,05 €	5.451,05 €
Custo de transporte item Seleccionadas	3.461,91 €	4.142,80 €
Custo de encomenda - Custos com Pessoal total	10.395,00 €	10.395,00 €
Custos com Pessoal categorias Seleccionadas	7.068,60 €	7.900,20 €
Custos de armazenagem	- €	- €
Custos de posse de stock	- €	- €
Resultado operacional	6.209,00 €	6.766,66 €

Na Tabela 3 foi assumido como pressuposto que a imputação dos custos de transporte e de pessoal aos artigos das categorias A e B seria realizada através de um factor multiplicativo. O racional para encontrar este factor multiplicativo foi o seguinte. Tendo em conta que foi aplicada a análise “ABC”, 41% dos produtos (A + B) correspondem a 90% da margem total bruta, pelo que poder-se-ia utilizar o valor de 41% como factor de imputação.

Outro factor a utilizar poderia ser a percentagem dos proveitos totais realmente correspondentes aos produtos A ou A + B, que no caso é de 68% ou 76% respectivamente (de acordo com o resultado apresentado na Tabela 5).

Tendo em conta os prós e contras de ambos os casos, considerou-se que o segundo factor tem maior aderência à realidade pelo que foi este o factor multiplicativo utilizado.

Este factor multiplicativo é utilizado em todas as parcelas de custo para que estes possam ser imputados coerentemente aos produtos analisados (conforme apresentado na Tabela 3).

De referir também que não existem custos de armazenagem, ou custos de posse de *stock*, de acordo com a política de *Stock* “zero” seguida pela empresa até à data.

Para o cálculo do custo operacional, resta descrever o custo com pessoal e o custo de transporte. Ambos os custos indicados fazem parte do custo total de encomenda.

Para o custo total de encomenda contribuem então:

O **custo total com pessoal**, para o qual se considera o ordenado anual do colaborador ($600\text{€} \times 14\text{meses} = 8400\text{€}$) + contribuições da entidade patronal ($8400\text{€} \times (1 + 23,75\%) = 10395\text{€}$); e,

O cálculo de **custo de transporte** que se efectuou da seguinte forma:

Custo com as deslocações aos fornecedores (1) + Custo com amortização do transporte (2) ⁴

(1) – Custo com as deslocações aos fornecedores

Consideram-se como elementos fundamentais para o cálculo do custo de deslocação os factores apresentados na Tabela 4

Tabela 4 - Custo com as deslocações aos fornecedores

Fornecedores	Local	Distância (km) (ida e volta)	Portagens (€) (ida e volta)	Amortização por Quilómetro	€ Por viagem (ida e volta)	Nº viagens 2010	Total de quilómetros	Custo de transporte total	Custo de encomenda unitário
Deal	Linda-a-Velha	27	1,10 €	0,22 €	9,90 €	37	999	366,36 €	17,18 €
Altoinform	Prior velho	55,8	1,10 €	0,22 €	19,29 €	109	6.082	2.102,64 €	26,57 €
Antalis	Alfragide	35,6	1,10 €	0,22 €	12,71 €	107	3.809	1.359,46 €	19,98 €
Albano Alves	Carnaxide	37,8	1,10 €	0,22 €	13,42 €	61	2.306	818,77 €	20,70 €
Unicash	Prior velho	27	1,10 €	0,22 €	9,90 €	63	1.701	623,81 €	17,18 €
							14.897	5.271,05 €	

De referir que para o cálculo do custo por viagem, foi tido em conta o consumo do automóvel utilizado pela empresa de (7,1L/100Km), e o preço por quilómetro actual, uma vez que, apesar de se tratar do cálculo do resultado operacional de 2010, os valores comparáveis exógenos, deverão ser constantes, para que o resultado final reflecta o impacto da implementação efectuada, e não o impacto de factores exógenos.

⁴ Para o custo de transporte não se contabilizaram as deslocações aos clientes, uma vez que, como foi referido no objectivo do trabalho, não se pretende alterar a relação existente com o cliente, devido ao tipo de serviço oferecido pela empresa, e à natureza e necessidades do próprio Cliente. Assim, de forma a não ser influenciado por estas deslocações decidiu-se não contabilizar este custo

(2) - Custo com amortização do transporte

Tabela 5 - Custo com amortização do transporte

Parcela	Factor	Valor
Valor do Automóvel		18.000
Amortização Anual		25%
Custo do Exercício		4.500
Amortização A	68%	3.060
Amortização A+B	76%	3.420
Amortização por Quilómetros A		0,21
Amortização por Quilómetros A + B		0,23

O Custo com o desgaste do veículo, apresentado na Tabela 5, é também ele, uma componente fundamental do custo operacional do ano, e foi calculado tendo como base a previsão de uma vida útil de 4 anos. Foi também aplicado a este custo o factor multiplicador supra referido para cada um dos cenários em análise.

Tendo em conta os pressupostos acima descritos, assim como as vendas do exercício, o seguinte resultado operacional de 6.209€ quando analisados os produtos classificados como A, e 6.767€ quando analisados os produtos de categoria A e B em conjunto.

4.3. Proposta de Política de Gestão de *Stocks*

De acordo com a revisão da literatura, para a formulação de uma proposta para a resolução do problema anteriormente identificado, importa definir qual o modelo de gestão de *stocks* utilizar: Modelo de revisão contínua ou Modelo de revisão periódica.

No modelo de revisão periódica define-se um período de encomenda, sendo a variável de decisão a quantidade a encomendar.

Este sistema funciona bastante bem para procuras com baixa variabilidade, onde se corre pouco risco de um momento para o outro haver um pico de procura fora do comum, e uma consequente ruptura de *stock*, ou onde a variabilidade das entregas dos fornecedores seja baixa.

Não é este o cenário que a *JackPaper* enfrenta, pelo que é necessário optar pelo modelo com encomendas sempre da mesma dimensão, variando apenas o período entre as mesmas.

Se o *stock* de segurança for calculado de acordo com um nível de serviço elevado, corre-se pouco risco de ruptura de *stock* (situação descrita pela empresa como sendo de evitar ao máximo).

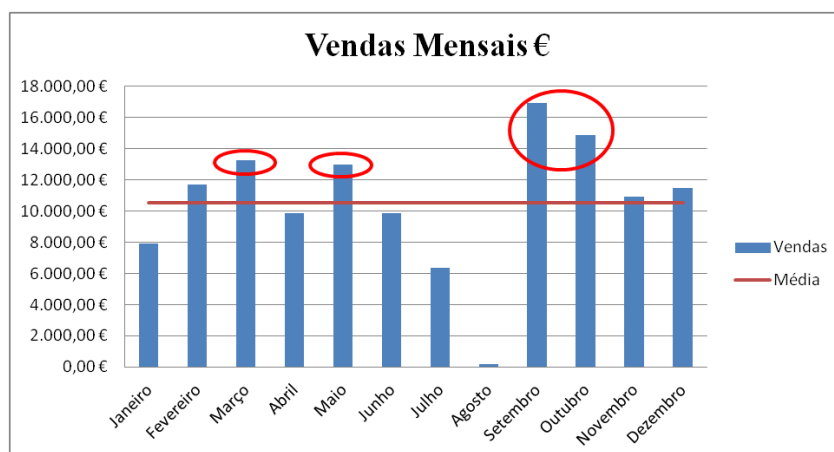
Assim, a política seleccionada será o modelo de revisão contínua.

Para a aplicação do modelo de revisão contínua deverão ser analisados dois pontos prévios ao cálculo final:

1) Procura

A procura é, como já mencionado, variável e tendo em conta que a previsão da procura/vendas não faz parte do âmbito do trabalho, definiu-se a procura com base em dados históricos do ano de 2010, por ser o ano mais recente para o qual existe informação completa e disponível.

A procura mensal seguiu, no ano de 2010, a variação apresentada na Ilustração 12.

Ilustração 12 - Vendas Mensais 2010⁵

Como se pode observar na Ilustração 12, a procura não é regular ao longo do ano, existindo 3 picos nos meses de Março, Maio e Setembro/Outubro. Estes picos são explicados pelos seguintes factores. No mês de Março há um aumento da procura motivado pelo “Dia do Pai”, assim como das festividades da Páscoa, onde existem diversas actividades escolares que requerem a utilização de muito material disponibilizado pela *JackPaper*. No mês de Maio nota-se uma grande influência do “Dia da Mãe”, assim como da preparação das escolas para as festas de fim de ano a apresentar aos encarregados de educação. Com o regresso às aulas, é visível nos meses de Setembro e Outubro um pico de procura. De referir ainda que em Dezembro, o Natal também contribui para um aumento da procura deste tipo de material. Contudo, muito do material é adquirido em antecipação tendo assim esta época influencia nas vendas de Outubro a Dezembro. Por fim, verifica-se que em Agosto existe um valor residual pois tanto as escolas com a própria empresa encontram-se encerradas.

2) Nível de Serviço

Tendo em conta os objectivos definidos pela empresa, e que estão de acordo com a sua estratégia, definiu-se um nível de serviço de 99%, uma vez que a grande vantagem competitiva da *JackPaper* é a possibilidade de colocar nos clientes todos os produtos encomendados num curto espaço de tempo.

Para que se possa aplicar este nível de serviço, foi utilizado o valor $Z=2,33$. Este valor de Z é utilizado tendo como pressuposto que a procura segue a distribuição estatística Normal.

⁵ As vendas têm uma sazonalidade equiparada às compras, dada a política de *Stock “zero”* da *JackPaper*

Para a listagem de artigos vendidos pela *JackPaper*, apresentada no Anexo 1 – Listagem de Produtos *JackPaper*, retirando os itens de produtos da categoria C, que como explicado na secção 4.1 irão manter a política actual, foram testados vários cenários tendo em conta uma estratégia de pensamento dinâmico, ou seja, iniciou-se o cálculo de forma simples, sendo adicionadas variáveis de forma a verificar a razoabilidade da estratégia que será desenvolvida. Assim, e de forma a proceder à explicação do método utilizado, iremos começar por expor o método utilizado para o cenário mais simples, sendo os outros cenários, e concretamente as diferenças entre eles, expostas adiante.

4.4. Aplicação do Modelo de Revisão Contínua

4.4.1. Cenário 1

O cenário 1 consiste em aplicar o modelo de revisão contínua aos produtos classificados como A, sendo apurado o respectivo Custo total de aprovisionamento (CTA). Para uma melhor percepção da aplicação do modelo, apresentar-se-ão os cálculos efectuados para os três artigos mais significativos.

Para aplicação do modelo é necessário determinar o custo de encomenda unitário, assim como o custo de posse de *stock* unitário.

1) Custo de Encomenda Unitário

Para o cálculo do custo de encomenda importa ter em consideração os seguintes pontos, de acordo com a técnica de colaboração vertical IRP apresentada no ponto 3.3 da revisão de literatura:

- Custo administrativo de encomenda, que compreende o custo com recursos humanos, custo com telefone, ou custo com internet, directamente imputável à tarefa, de colocação de uma encomenda
- Custo com transportes de uma encomenda, para a qual se deverá ter em conta, os Quilómetros a percorrer, as portagens a pagar, o combustível gasto, e o desgaste dos transportes utilizados pela *JackPaper*.
- N° de viagens a realizar, devido à limitação de espaço do meio de transporte.

Assim, concluiu-se que, neste caso, o custo de encomenda unitário é composto pelas seguintes parcelas:

Tabela 6 - Custo de encomenda Unitário

Fornecedores	Custo de encomenda unitário	€ Por viagem (ida e volta)	Custo administrativo de encomenda	Custo internet	Custo Telefone	Custo Recursos Humanos
Deal	17,18 €	9,90 €	7,28	0,17	1,20	5,91
Altoinform	26,57 €	19,29 €				
Antalis	19,98 €	12,71 €				
Albano Alves	20,70 €	13,42 €				
Unicash	17,18 €	9,90 €				

De referir que para o cálculo do total de viagens necessárias para satisfazer a encomenda, considerou-se que a capacidade de carga do veículo da *JackPaper* é de 502 litros, o que equivale a 502.000cm^3 . Para o cálculo do desgaste do veículo efectuou-se o cálculo apresentado na Tabela 5.

2) Custo de Posse de *Stock* Unitário

O custo de posse de *stock* unitário inclui o custo com o armazém (composto pelo custo com a amortização do edifício, custo com a utilização do funcionário no armazém e o custo com electricidade e água) o custo de oportunidade e o custo de obsolescência.

De referir que o espaço para armazenagem representa cerca de 45% da área total do edifício, embora com a política de *stock* “zero”, esse espaço não estivesse a ser utilizado.

Tal como apresentado na Tabela 7, a taxa de posse de *stock* considerando apenas o custo com o armazém é de 17%.

Tabela 7 - Taxa de posse de *stock* (1)

Preço Total do Edifício	139.000,00 €
Valor do edifício associado a Armazém (45%)	62.550,00 €
Amortização anual do Armazém	1.251,00 €
Electricidade por mês	51,00 €
Electricidade por ano	612,00 €
Água por mês	54,18 €
Água por ano	650,16 €
Custo com o funcionário a imputar ao armazém (50%)	4.200,00 €
Custo total com o armazém	6.713,16 €
Stock médio	38.375,25 €
Taxa de posse de stock bruta	17%

A constituição de *stock* leva à necessidade de maior investimento por parte da empresa. Para o cálculo do custo de oportunidade pode-se optar por duas vias. A primeira seria a de aplicar a taxa de depósito a prazo, uma vez que seria a opção básica de aplicação do dinheiro em vez de investir neste *stock*. Outra opção será a de aplicar a taxa de obtenção de crédito uma vez que caso o investidor não tenha *cash flow* suficiente para aplicar a política definida, teria sempre de recorrer a financiamento. Considerou-se então que esta segunda via é a mais adequada por razões de prudência, e de análise da conjuntura nacional. Assim, dever-se-á adicionar a taxa de 5% (fonte: Millenium BCP – 12-12-2011), aos 17% já apurados.

Relativamente ao custo de obsolescência, o mesmo só é aplicável aos tinteiros, uma vez que os restantes produtos não perdem as suas características nem valor ao longo do tempo. Para o cálculo do custo de obsolescência, procurou entender-se como perdem os tinteiros o seu valor, tendo chegado a duas hipóteses:

- Perda de validade do tinteiro em causa
- Aparecimento de um novo modelo (ou troca de impressora por parte do cliente): após um contacto com o departamento de serviços de Outsourcing da HP (um dos maiores *player's*

mundiais de produtos de impressão), percebeu-se que surge um novo modelo de impressoras de grande porte (as mais indicadas para os clientes habituais da *JackPaper*) a cada 1,5-2 anos. Tendo em conta que as empresas não reagem imediatamente ao surgimento de um novo modelo optámos por assumir 2 anos para a renovação deste imobilizado por parte das empresas. Poder-se-ia também assumir o tempo de amortização fiscal deste tipo de imobilizados (3 anos), embora por prudência se tenha optado pelo valor mais baixo.

Assim, para o cálculo da percentagem de obsolescência a adicionar à taxa de posse de *stock*, utilizou-se uma variável que depende directamente das quantidades em *stock*. Uma vez que na pior das hipóteses, todos os clientes deixam de comprar um tinteiro ao mesmo tempo, na data em que o *stock* dessa referência está no seu máximo, a perda por obsolescência relativa a esse tinteiro é igual ao valor de *stock* máximo \times Preço de aquisição.

Definiu-se, assim, que a taxa de obsolescência a acrescer aos 22% já descritos, é de 1%, e apenas para os tinteiros, uma vez que o valor máximo de perda, é de 1% do valor total de compras.

Para definir a política de gestão de *stocks*, é também necessário analisar o prazo de entrega dos fornecedores, uma vez que esta variável terá influência no ponto de encomenda a definir e no stock de segurança a constituir.

Foi possível aferir junto dos principais fornecedores da *JackPaper* qual o número médio de dias para satisfazer um encomenda, tal como apresentado na primeira coluna da Tabela 8. Para além disso foi possível aferir a variância do prazo de entrega com base nos dados recolhidos ao longo de um mês, e com base na avaliação feita pelos responsáveis da *JackPaper*

Tabela 8 - Variabilidade do prazo de entrega dos fornecedores

Fornecedores	Prazo de entrega	Variância do nº de dias do prazo de entrega
Deal	1	1,5
Altoinfor	2	1,5
Antalis	2	1,5
Albano Alves	3	2
Unicash	1	1

As principais questões que se pretendem responder aquando da aplicação do modelo de revisão contínua são quando encomendar e quanto encomendar:

1) Quando Encomendar

O Ponto de encomenda é definido da seguinte forma:

Ponto de Encomenda = Procura média durante o prazo de entrega + (nível de serviço × Desvio Padrão no prazo de entrega)

O cálculo do ponto de encomenda para os 3 artigos mais significativos está apresentado na Tabela 9.

Tabela 9 - Cálculo do Ponto de encomenda para três artigos no Cenário 1

Referência	Nome Artigo	Custo de Aquisição Unit.	Margem Bruta	Desvio Padrão no Prazo de Entrega	Procura Média durante o prazo de entrega	Quando encomendar
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	1.271	322,97	364	1.116
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	1.130	24,90	29	87
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	916	69,62	56	218

2) Quanto Encomendar

Para o cálculo da quantidade a encomendar, é utilizada a ferramenta Solver da Microsoft Excel (Ilustração 13), uma vez que o objectivo é minimizar o Custo total, sendo necessário calcular a quantidade a encomendar para todas as referências em simultâneo.

A necessidade de cálculo acima descrita deve-se ao facto de todas as referências serem armazenadas no mesmo local, tornando o espaço físico uma limitação a inserir na resolução do Solver. Para esta restrição calculou-se o volume de cada produto assim como o volume de armazém disponível, pelo que é possível limitar o espaço a utilizar a 149.400.000 cm³

De forma a potencializar as capacidades do Solver foi necessário inserir o máximo de restrições possível (foram inseridas as restrições no “screen” apresentado na Ilustração 13), para que o resultado não seja influenciado por nenhuma das referências, ou seja, evidenciou-se que o resultado operacional deveria ser positivo, para além de se forçar a que a quantidade a encomendar seja superior ou igual a 1.

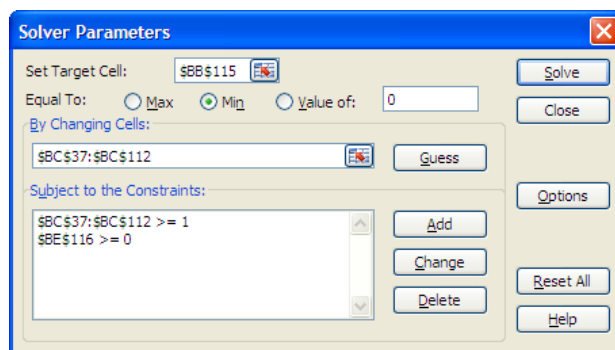


Ilustração 13 - Aplicação do Sistema Solver em Exel.

Assim surgiu da aplicação deste sistema o seguinte “output”, para os três principais casos:

Tabela 10 - Quantidade a Encomendar para três artigos - Cenário 1

Referência	Nome Artigo	Fornecedor	Quanto encomendar
NMi1112	Micas A4 50mic	ALTOINFOR	13.108
NPAl125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	ALTOINFOR	1.041
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	ANTALIS	1.655

Temos assim uma solução em que mesmo no pior cenário, em que todas as encomendas surjam ao mesmo tempo, a capacidade de armazém nunca é excedida, garantindo também que se apresenta o custo total de aprovisionamento mínimo.

Tal como referido anteriormente, e após a apresentação das quantidades a encomendar, assim como do ponto de encomenda, é essencial apresentar o cálculo do custo total de aprovisionamento.

O custo total de aprovisionamento engloba o custo total de aquisição, o custo total de encomenda, o custo total de posse de *stock* e o custo total de ruptura. De seguida serão apresentados os cálculos para cada parcela.

1) Custo de Aquisição Anual

O Custos de aquisição apesar de não ser influenciado directamente pela *JackPaper*, pode sofrer alterações significativas devido à obtenção de descontos de quantidade, que deriva da alteração das quantidades compradas.

Neste caso temos que o Custo de aquisição é o preço dos produtos, multiplicada pelas compras efectuadas em 2010. O preço dos produtos pode sofrer alterações ao longo do tempo, tanto por via da relação com os fornecedores, como por via do aumento das quantidade comprada por encomenda. Na altura da implementação deverá ser actualizado este campo sempre que possível. O campo das compras deve integrar uma estimativa com base na previsão de vendas.

Tabela 11 - Custo de aquisição anual - Cenário 1

Referência	Nome Artigo	Custo de Aquisição Unit.	Compras 2010 em Unidades	Custo de Aquisição Anual
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	37.395	972,27 €
NPAl125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	2.973	7.194,66 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	5.726	1.145,20 €
Total				57.403,76 €

No caso em análise temos que o custo de aquisição anual é de 57.404€ em 2010, sem considerar possíveis descontos de quantidade por se adquirir uma maior quantidade aos fornecedores por se estarem agora a constituir *stocks*. Esta situação será simulada no cenário 3

2) Custo de Encomenda Anual

Dada a forma de cálculo do custo unitário de encomenda, apresentada no início desta secção, é possível calcular o custo de encomenda anual (para 2010) relativo ao caso em análise.

De referir que, quando a quantidade a encomendar ultrapassa o limite de unidades transportadas em cada viagem, são necessárias duas deslocações para cada encomenda. No caso, por exemplo, do artigo “Micas” existe um limite de unidades transportadas possíveis por viagem de 8.309 unidades. Como a quantidade a encomendar é de 13.108 unidades, esta situação implica duas deslocações ao fornecedor em cada encomenda efectuada, o que totaliza 6 viagens ao longo do ano, para 3 encomendas.

Com todas estas condicionantes verifica-se que o custo total de encomenda para o cenário 1 é de 8.890€. (Tabela 12)

Tabela 12 - Custo de encomenda anual - Cenário 1

Referência	Nome Artigo	Custo de Aquisição Unit.	Fornecedor	Compras 2010 em Unidades	(a) Custo de encomenda	Quanto encomendar	(b) total unidades possível por viagem.	Custo de encomenda anual
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	ALTOINFOR	37.395	53,13	13.108	8.309	151,58 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	ALTOINFOR	2.973	185,97	1.049	166	527,27 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	ANTALIS	5.726	39,96	1.657	1.446	138,08 €
Total								8.819,34 €

3) Custo de Posse de Stock

O Custo de posse de *stock* unitário, apresentado no início desta secção é também um factor que contribui para o cálculo total do custo total de aprovisionamento. Este custo de posse de *stock* é tanto maior quanto maior o *stock* médio (Stock Médio = Quantidade a encomendar/2 + SS conforme apresentado na Tabela 13). Assim verifica-se que o custo de posse de *stock* apurado para o ano de 2010, atingiu, no cenário 1, 3.174€ (Tabela 13).

Tabela 13 - Custo de posse de Stock Anual - Cenário 1

Referência	Nome Artigo	Custo de Aquisição Unit.	Fornecedor	SS anual	Custo de posse de stock unitário	Quanto encomendar	Stock Médio	Custo de posse de stock anual
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	ALTOINFOR	847	0,01	13.108	7.401	42,95 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	ALTOINFOR	67	0,54	1.049	592	319,58 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	ANTALIS	130	0,04	1.657	958	42,78 €
Total								3.173,87 €

4) Custo de Ruptura Anual

O custo de ruptura anual diz respeito ao custo incorrido em caso das encomendas não serem satisfeitas, sendo composto por:

Custo de ruptura por unidade em falta * Quantidade média em falta por ciclo de encomenda em função do ponto de encomenda * (Quantidades vendidas/Quantidade a encomendar)

Tabela 14- Custo de Ruptura Anual

Referência	Nome Artigo	Custo de Aquisição Unit.	Fornecedor	Custo de ruptura por unidade em falta	Quantidade média em falta por ciclo de encomenda em função do ponto de encomenda	total por produto em Uni	Quanto encomendar	Custo de ruptura anual
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	ALTOINFOR	0,03 €	3	37395	13.108	0,31 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	ALTOINFOR	0,38 €	0	2973	1.049	0,27 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	ANTALIS	0,16 €	1	5726	1.657	0,38 €
Total								6,09 €

O Custo de ruptura por unidade em falta, não é mais do que o impacto na margem bruta das vendas por cada unidade não vendida, ou seja, a margem bruta das vendas * preço de venda.

A quantidade média em falta por ciclo de encomenda, é calculada multiplicando o desvio padrão diário por (1-Z)

Tal como descrito anteriormente, o valor de Z foi definido como 2,33, dado o nível de serviço requerido de 99%.

O desvio padrão mensal é calculado com base nas vendas reais de 2010.

Mais uma vez de referir que também esta parcela do cálculo de Custo total de aprovisionamento, depende da Quantidade a encomendar, apresentada anteriormente

Assim temos um custo de ruptura anual no cenário em análise de 6,09€.

5) Resultado Cenário 1

Com a apresentação dos custos que compõem o custo total de aprovisionamento é possível comparar o resultado obtido no do cenário 1 com o resultado da aplicação da gestão seguida até à data.

Tabela 15 - Melhoria obtida com aplicação do Cenário 1

Referência	Nome Artigo	Custo de Aquisição Unit.	Quanto encomendar	Quando encomendar	Custo de Aquisição Anual	Custo de encomenda anual	Custo de posse de stock anual	Custo de ruptura anual	CTA
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	13.108	1.116	972,27 €	151,58 €	42,95 €	0,31 €	1.167,12 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	1.041	87	7.194,66 €	531,14 €	317,51 €	0,27 €	8.043,59 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	1.655	218	1.145,20 €	138,24 €	42,74 €	0,39 €	1.326,57 €
Total de Custos de aprovisionamento					57.403,76 €	8.819,34 €	3.173,87 €	6,09 €	69.403,06 €

Temos assim da aplicação dos cálculos apresentados anteriormente um decréscimo de 24% do Resultado Operacional.

De notar ainda que ao Custo Total de Aprovisionamento foi adicionado o montante referente ao desgaste anual do armazém (3.060€ imputado aos artigos de categoria A).

Após a apresentação deste cálculo verificou-se que alguns pontos importantes deveriam também ser considerados para o cálculo do CTA.

4.4.2. Cenário 2

Verificou-se que dada a variabilidade da procura apresentada na Ilustração 12, e dado que o *Stock* de segurança é calculado com base no desvio padrão do conjunto dos meses do ano, este factor fundamental para a manutenção do nível de serviço encontra-se sobrevalorizado para 5 dos 12 meses do ano. Considerou-se assim separar os meses do ano em dois períodos, e criar dois *stocks* de segurança diferentes. Nomearam-se assim estas duas épocas do ano de *Soft Stock* (Janeiro, Abril, Junho, Julho e Agosto), e *Hard Stock* para os restantes meses do ano.

De referir que é possível criar dois tipos de *stock* de segurança (SS), sem grande impacto no nível de serviço, uma vez que os picos de procura, são sazonais e facilmente identificados.

O cálculo efectuado foi então o seguinte:

Tabela 16 - Cálculo dos diferentes SS

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	margem	Média Diária	Média Diária Hard	Média Diária Soft	Procura durante o prazo de entrega médio	Procura durante o prazo de entrega médio Hard	Procura durante o prazo de entrega médio Soft	SS anual	SS anual Hard	SS anual Soft
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	57%	103,88	120,81	72,00	363,56250	422,84375	252,00000	847,10	985,23	587,16
NPai125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	14%	8,26	9,15	7,35	28,90417	32,02500	25,71333	67,35	74,62	59,91
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	44%	15,91	21,88	5,69	55,66944	76,57708	19,90333	129,71	178,42	46,37

Verificamos através da Tabela 16, que os novos SS calculados são substancialmente diferentes do inicial, sendo o SS *Hard Stock* em média 18% superior ao inicial, e SS *Soft Stock* 26% inferior ao anterior.

Esta situação tem assim um grande impacto no custo total de aprovisionamento, uma vez que tem impacto em 2 das 4 parcelas do cálculo, para além de influenciar o ponto de encomenda.

Temos assim para as diferentes parcelas, os seguintes resultados:

1) Custo de Encomenda Anual

Foi possível verificar na Tabela 17 que com a aplicação dos dois *stocks* de segurança se obteve uma melhoria de 1% no custo de encomenda anual global. Esta melhoria é especialmente significativa, uma vez que esta é a parcela principal do custo total de aprovisionamento depois do custo de aquisição anual.

Tabela 17 - Custo de encomenda Anual - Cenário 2

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Custo de encomenda anual Hard	Custo de encomenda anual Soft	Custo de encomenda anual Cenário 1
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	117,53 €	164,50 €	151,58 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	356,21 €	489,51 €	527,27 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	106,96 €	146,33 €	138,08 €
Total			5.602,66 €	4.844,91 €	
Média Ponderada				8.706,93 €	8.819,34 €

2) Custo de Posse de Stock Anual.

Foi possível verificar também que no caso da terceira parcela do CTA, foi possível obter uma melhoria de 45%, como apresentado na Tabela 18.

Tabela 18 - Custo de Posse de stock anual - Cenário 2

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Custo de posse de stock anual Hard	Custo de posse de stock anual Soft	Custo de posse de stock anual Cenário 1
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	43,75 €	13,53 €	42,95 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	305,71 €	129,28 €	317,51 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	51,76 €	7,27 €	42,74 €
Total			2.276,20 €	1.007,67 €	
				1.746,22 €	3.173,87 €

3) Custo de Ruptura Anual

O custo de ruptura anual, ao invés das outras parcelas, tem um impacto negativo, como seria de esperar, face à diminuição do SS, em vários meses do ano. Contudo, e apesar da subida ser notória (passa de 6,09€ para 32€) o seu impacto é residual, dada a preocupação com a manutenção do nível de serviço.

4) Resultado Cenário 2

Verifica-se assim que da aplicação destas nova variável, foi possível obter uma melhoria de 32% face ao cenário 1 e de 1% face ao Resultado Operacional de 2010 (Ver Tabela 3 -

Resultado Operacional 2010), tendo em conta as novas quantidades a encomendar e o novo ponto de encomenda.

Tabela 19 - Resultado Operacional Cenário 2

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Quanto encomendar Hard	Quanto encomendar Soft	Quando encomendar Hard	Quando encomendar Soft	CTA - Total
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	13.108	3.489	1.107	924	1.142,06 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	983	359	84	91	7.839,88 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	1.962	233	198	124	1.303,43 €

Total	67.890,30 €
Resultado Líquido Cenário 2	6.252,98 €
Resultado Líquido Cenário 1	4.740,22 €
Resultado Líquido 2010	6.209,00 €

Dada esta melhoria, verificou-se que apenas uma parcela não tinha sido influenciada, pela nova política de gestão de *stocks*.

Até à data, a *JackPaper* tinha acesso a poucos descontos de quantidade, por via da sua política de *stock* “zero”. Contudo, a nova política permitiria usufruir de descontos de quantidade, que podem ter um grande impacto no resultado final.

4.4.3. Cenário 3

O cenário 3 tem em conta os descontos de quantidade que foram expressos pelos diversos pelos fornecedores, tanto em panfletos, como no seu sítio na internet, ou até através de contactos telefónicos efectuados no âmbito deste estudo.

A introdução desta variável tem bastante impacto em todas as parcelas, uma vez que para além de descontos de quantidade em valor, existem também descontos, (como é o caso do papel de fotocópias), em que o fornecedor passa a entregar directamente os produtos no armazém da *JackPaper*. Estes descontos são uma clara incursão pela técnicas de colaboração vertical explicadas anteriormente na revisão de literatura, onde é possível obter benefícios da exploração da relação com o fornecedor.

1) Custo de Aquisição Anual.

O Custo de aquisição anual é o montante onde se esperaria que a aplicação dos descontos tivesse mais impacto. Contudo, e face aos Cenários 1 e 2 (que têm o mesmo Custo de Aquisição anual), a melhoria é de apenas 1%, tal como podemos ver na Tabela 20).

Tabela 20 - Custo de aquisição anual - Cenário 3

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Descontos	Custo de aquisição anual Hard	Custo de aquisição anual Soft	Custo de Aquisição Anual Cenário 1
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	0,02 €	747,90 €	747,90 €	972,27 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	S/ custos de transporte para + 500 Resmas	7.194,66 €	7.194,66 €	7.194,66 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	-	1.145,20 €	1.145,20 €	1.145,20 €
Total				56.721,93 €	56.717,86 €	
					56.720,23 €	57.403,76 €

2) Custo de Encomenda Anual

Ao contrário do custo de aquisição, o custo de encomenda anual, dada a possibilidade de reduzir o custo com deslocações a fornecedores, como referido anteriormente, sofre um impacto bastante positivo, atingindo uma melhoria de 15% face ao cenário 2 e 35% face ao cenário 1.

Tabela 21 - Custo de Encomenda Anual - Cenário 3

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Descontos	Custo de encomenda anual Hard	Custo de encomenda anual Soft	Custo de encomenda anual Cenário 2	Custo de encomenda anual Cenário 1
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	0,02 €	117,53 €	43,78 €	137,10 €	137,10 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	S/ custos de transporte para + 500 Resmas	- €	- €	411,76 €	411,75 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	-	106,95 €	39,90 €	123,37 €	123,36 €
Total				7.788,22 €	5.692,37 €		
					6.914,95 €	8.819,34 €	8.819,34 €

3) Custo de Posse de Stock Anual

O Custo de Posse de *stock* anual tem um comportamento diferente face às outras parcelas constituintes do CTA, no que diz respeito ao impacto dos descontos.

Como podemos ver na Tabela 22, há um impacto negativo de 10% do custo de posse de *stock* face ao cenário 2, uma vez, que com a aplicação dos descontos, o sistema Solver, requererá o aumento significativo de *stock* dos artigos com descontos, em detrimento dos artigos sem desconto. Já em relação ao Cenário 1 existe uma melhoria de 63% no custo de posse de *Stock* anual.

Tabela 22 - Custo de posse de stock anual - Cenário 3

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Descontos	Custo de posse de stock anual Hard	Custo de posse de stock anual Soft	Custo de posse de stock anual Cenário 2	Custo de posse de stock anual Cenário 1
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	0,02 €	43,75 €	41,44 €	31,16 €	42,95 €
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	S/ custos de transporte para + 500 Resmas	304,76 €	112,92 €	232,20 €	317,51 €
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	-	51,76 €	21,14 €	33,22 €	42,74 €
Total				2.308,45 €	1.443,47 €		
					1.948,04 €	1.746,22 €	3.173,87 €

4) Custo de Ruptura Anual

O custo de ruptura anual sofre um impacto positivo de 19% face ao cenário 2, não sendo, no entanto, suficiente para chegar aos valores obtidos no cenário 1 (-72%). Contudo, as variações desta parcela continuam a não ser significativa quando comparada com os valores de resultados operacionais (28€ de custo de ruptura face a 62.921€ de Resultado Operacional).

A introdução dos descontos no Cálculo do custo total de aprovisionamento tem um impacto bastante significativo em todas as parcelas referidas, em grande parte devido ao impacto nas Quantidades a encomendar, e no ponto de encomenda. Como podemos ver na Tabela 23, para os 3 exemplos mais significativos, existem variações tanto positivas como negativas nos pontos de encomenda e nas quantidades a encomendar, o que impulsiona a variação nos custos totais.

Tabela 23 - Quanto encomendar e Ponto de encomenda - Cenário 3

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Descontos	Quanto encomendar Hard	Quanto encomendar Soft	Quando encomendar Hard	Quando encomendar Soft	Quanto encomendar Cenário 1	Quando encomendar Cenário 1
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	0,02 €	13.108	13.108	1.107	924	13.108	1.116
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator	2,42 €	S/ custos de trasporte para + 500 Resmas	978	298	84	91	1.041	87
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	-	1.962	854	198	124	1.655	218

5) Resultado Cenário 3

Verificamos assim que no Cenário 3, existe uma melhoria em quase todas as parcelas do custo total de aprovisionamento, o que permite obter um resultado final de 66.054,47€, e Resultado Operacional de 8.089€. Esta situação permite uma melhoria de 30% face ao resultado obtido em 2010. De referir também que com a aplicação deste cenário se obteve uma melhoria de 63% e 29%, face aos cenários 1 e 2, anteriormente analisados.

Verificamos assim que existiu uma grande melhoria no resultado obtido com a adopção desta nova política de gestão de *stocks*, para os produtos de Categoria A. Na secção 4.1 questiona-se a possibilidade de aplicar a mesma política de gestão de *stocks* para os produtos de categoria A e B. Para tal, é necessário aplicar o modelo encontrado no cenário 3 (o que tem melhores resultados para os produtos de Categoria A), a ambos os produtos.

4.4.4. Cenário 4

A aplicação do modelo anteriormente mencionado, deverá ser comparado com o resultado de 2010 das duas categorias de produtos em conjunto, ou seja, 6.767€ (ver Tabela 3).

Para a análise deste cenário importa também comparar cada parcela, com os resultados obtidos no cenário 3. Contudo, visto que o número de artigos não é o mesmo, é necessário comparar um valor ponderado, ou seja o impacto no resultado de cada uma das parcelas.

1) Custo de Aquisição Anual Cenário 4

O Impacto do Custo de aquisição no resultado, não sofre alterações do cenário 3 para o 4 como podemos ver na Tabela 24, em que o Resultado operacional de 2010 perfaz 11% do Custo de aquisição do *Stock* em ambos os cenários. Este resultado era expectável, uma vez que os artigos de categoria B têm margens inferiores aos da Categoria, por via da análise “ABC” efectuada.

Tabela 24 - Custo de Aquisição Anual - Cenário 4

Categoria	Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Descontos	Fornecedor	Custo de aquisição anual Hard	Custo de aquisição anual Soft	Custo de Aquisição Anual Cenário 3
A	NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	0,02 €	ALTOINFOR	747,90 €	747,90 €	747,9
A	NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr	2,42 €	não tem custos de	ALTOINFOR	7.194,66 €	7.194,66 €	7194,66
B	THP1143	HPC 6658 N°58 CORES	17,33 €	16,98 €	ALTOINFOR	259,95 €	259,95 €	-
B	NPa1137	Papel Manteiga 500 Fls 10	8,16 €		ANTALIS	155,04 €	155,04 €	-
Total						63.784,98 €	63.815,35 €	
Total Ponderado							63.797,64 €	56.720,23 €
Resultado Operacional 2010							6.766,66 €	6.209,00 €
% sobre a margem							11%	11%

2) Custo de Encomenda Anual Cenário 4

Ao contrário do Custo de Aquisição anual, o Custo Anual de encomenda no cenário 4, de acordo com a Tabela 25, tem um impacto no resultado menos significativo do que no Cenário 3. Esta situação acontece uma vez que muitos dos produtos de categoria B gozam de um desconto de quantidade, que permite a entrega do *stock* por parte do fornecedor, sem qualquer custo de transporte associado. Dado que a parcela dos custos de transporte é uma das mais significativas e voláteis no cálculo do custo total de aprovisionamento, existe uma clara melhoria face ao cenário apresentado anteriormente.

Tabela 25 - Custo Anual de Encomenda - Cenário 4

Categoria	Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Descontos	Fornecedor	Custo de encomenda anual Hard	Custo de encomenda anual Soft	Custo de encomenda anual Cenário 3
A	NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	0,02 €	ALTOINFOR	117,53 €	43,78 €	86,80
A	NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr	2,42 €	não tem custos de	ALTOINFOR	356,16 €	44,61 €	0
B	THP1143	HPC 6658 N°58 CORES	17,33 €	16,98 €	ALTOINFOR	43,17 €	- €	-
B	NPa1137	Papel Manteiga 500 Fls 10	8,16 €		ANTALIS	20,69 €	6,71 €	-
Total						7.481,54 €	3.000,35 €	
Total Ponderado							5.614,38 €	7.554,04 €
Resultado Operacional 2010							6.766,66 €	6.209,00 €
% sobre a margem							83%	122%

3) Custo de Posse de *Stock* Anual Cenário 4

De acordo com a Tabela 26, o Custo de Posse de *Stock* Anual, tem um impacto no resultado no sentido inverso ao dos custos de encomenda. Esta situação deve ao facto de se comprarem mais artigos pelas razões definidas no ponto 2).

Tabela 26 - Custo de Posse de *Stock* Anual - Cenário 4

Categoria	Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Descontos	Fornecedor	Custo de posse de stock anual Hard	Custo de posse de stock anual Soft	Custo de posse de stock anual Cenário 3
A	NM1112	Micas A4 50mic	0,03 €	0,02 €	ALTOINFOR	43,75 €	41,44 €	42,79 €
A	NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr	2,42 €	não tem custos de	ALTOINFOR	305,75 €	1.095,96 €	224,83 €
B	THP1143	HPC 6658 N°58 CORES	17,33 €	16,98 €	ALTOINFOR	19,84 €	1,94 €	
B	NPa1137	Papel Manteiga 500 Fls 10	8,16 €		ANTALIS	15,06 €	8,43 €	
Total						2.807,77 €	3.090,97 €	
Total Ponderado							2.925,77 €	1.948,04 €
Resultado Operacional 2010							6.766,66 €	6.209,00 €
% sobre a margem							43%	31%

4) Custo de Ruptura Anual Cenário 4

O custo de Ruptura não sofre qualquer alteração face ao cenário 3, perfazendo 0,46% do resultado Operacional do ano de 2010.

5) Resultado Cenário 4

De referir ainda que as quantidades a encomendar assim como o ponto de encomenda, sofrem, tal como no cenário 3, diversos ajustes pela aplicação do Solver em Exel, que dão origem às variações nos custos correspondentes a cada parcela obtidos.

Após a análise efectuada em cada uma das parcelas que compõem o CTA, podemos comparar o Custo Total de Aprovisionamento do Cenário 3, valor com a melhoria mais significativa até aqui, com os valores relativos ao cenário 4.

Assim, conforme apresentado na Tabela 27, temos que a melhoria obtida com a aplicação do modelo de revisão continua aos artigos de Categoria A e B é de 61%, contra os 30%, obtidos a quando da aplicação apenas aos produtos de Categoria A.

Tabela 27 - Custo Total de Aprovisionamento Cenário 3 Vs Cenário 4

Categoria	Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição unit	Descontos	Fornecedor	CTA - Total Cenário 4	CTA - Total Cenário 3
A	NM1112	Micas A4 50mic	0,03 €	0,02 €	ALTOINFOR	878,46 €	878,46 €
A	NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr N	2,42 €	não tem custos de tr	ALTOINFOR	8.056,70 €	7.420,56 €
B	THP1143	HPC 6658 N°58 CORES	17,33 €	16,98 €	ALTOINFOR	297,68 €	-
B	NPa1137	Papel Manteiga 500 Fls 100	8,16 €		ANTALIS	182,30 €	-
Total						72.366,89 €	66.054,47 €
Resultado						10.904,01 €	8.088,81 €
Resultado Real 201						6.766,66 €	6.209,00 €
Melhoria						61%	30%

Esta situação permite então optar, confortavelmente, pela aplicação do método de revisão contínua, aos produtos de categoria A e B em conjunto, ficando apenas os produtos de categoria C a ser geridos como até aqui, utilizando um sistema de *Stock* “zero”.

Dado que é o cenário 4 o mais vantajoso para a *JackPaper* é apresentado no Anexo 3, o Cálculo para todas as Referências de Categoria A e B.

Considerou-se que seria bastante importante, dada a complexidade dos cálculos apresentados no cenário 4, criar uma ferramenta em Microsoft Excel, que tivesse como base o cálculo já efectuado, e permitisse à empresa a actualização constante dos dados, e principalmente a aplicação do modelo na sua actividade diária.

4.5. Ferramenta de Apoio à Decisão

A política de gestão de *stocks* que resulta da reestruturação apresentada ao longo da secção 4, onde se verifica uma clara optimização do resultado obtido com a política de *stock* “zero” (+61%), pode ser muito benéfica para o crescimento sustentado da *JackPaper*. Para que este crescimento se possa verificar, é importante criar uma ferramenta de apoio à decisão com os seguintes objectivos:

- Controlo permanente das quantidades em *stock*,
- Controlo dos pontos de encomenda vs quantidades em *stock*, e
- Controlo das quantidades a encomendar.

Assim decidiu-se criar um ficheiro em Microsoft Excel, que se divide em três fases.

4.5.1. Fase 1 – Inserção de Dados

Na primeira fase (Ilustração 14) são inseridos os dados de todos os movimentos de *Stock* que podem ser maioritariamente de 4 tipos, conforme apresentado na Tabela 28.

Tabela 28 - Tipo de Movimento de Stock

Legenda - Tipo de movimento de Stock		
Compras	C	1
Vendas	V	-1
Devolução de Compras	DC	-1
Devolução de Vendas	DV	1

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição u.	Descontos	Forneced	Quantida	Tipo	Cod	Quantidade movimen
NPa1164	Pasta Classificador Plastico Capa Transp. Leitz 25 un		0	ANTALIS	5000	C		1 5000
THP1136	HPC 6578 CORES Nº78		22,981	ALTOINFOR	5000	C		1 5000
THP1142	HPC 6657 CORES Nº57 17ml		21,3542	ALTOINFOR	5000	C		1 5000
TLE1116	LEXMARK 80D2952 PACK (17+27)		26,6756	ALTOINFOR	5000	C		1 5000
THP1136	HPC 6578 CORES Nº78		22,981	ALTOINFOR	21	V		-1 -21
NPa1164	Pasta Classificador Plastico Capa Transp. Leitz 25 un		0	ANTALIS	3123	V		-1 -3123
TLE1116	LEXMARK 80D2952 PACK (17+27)		26,6756	ALTOINFOR	45	DC		-1 -45
THP1142	HPC 6657 CORES Nº57 17ml		21,3542	ALTOINFOR	24	V		-1 -24
THP1136	HPC 6578 CORES Nº78		22,981	ALTOINFOR	35	V		-1 -35
THP1136	HPC 6578 CORES Nº78		22,981	ALTOINFOR	456	C		1 456
THP1136	HPC 6578 CORES Nº78		22,981	ALTOINFOR	456	V		-1 -456
THP1136	HPC 6578 CORES Nº78		22,981	ALTOINFOR	90	C		1 90
#NA	#NA		#NA	#NA				#N/A #N/A
#NA	#NA		#NA	#NA				#N/A #N/A
#NA	#NA		#NA	#NA				#N/A #N/A

Ilustração 14 - Programa de Aplicação - Fase de inserção de dados

Apenas as colunas a amarelo deverão ser preenchidas, devendo ser inserida a referência interna do Produto, o custo de aquisição, a quantidade e o tipo de movimento. Todos os outros detalhes são obtidos automaticamente através da folha de cálculo apresentada no Anexo 3.

4.5.2. Fase 2 – Controlo do Stock global

Após a inserção de dados deverão ser controladas as quantidades em *stock*. Para tal, basta actualizar a Tabela dinâmica, como apresentado na Ilustração 15.

Row Labels	Sum of Quantidade a encomendar	Ponto de encomenda	Quantidade a encomendar	Fornecedor	Encomenda	Referência	Nome
NCa1142	17.688	198	1.962	ANTALIS		NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x7
NFo1115	0	4	21	ANTALIS	Encomendar	NFo1115	Forra Livros Autocolante Liso v/ cores 15M
NMa1117	5.032	334	1.940	Albano Alves		NMa1117	Marcador Quadro Branco Al
NMi1112	30	1.107	13.108	ALTOINFOR	Encomendar	NMi1112	Micas A4 50mic
NPa1125	4.880	84	983	ALTOINFOR		NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr N
NPa1140	4.989	2	19	UNICASH		NPa1140	Papel Mi-Tentes Canson A4
NPa1159	5.100	42	374	ALTOINFOR		NPa1159	Pasta Arq. L80 310x290 c/
NPa1164	1.877	159	941	ANTALIS		NPa1164	Pasta Classificador Plastico
THP1136	5.034	2	17	ALTOINFOR		THP1136	HPC 6578 CORES N°78
THP1142	4.976	5	17	ALTOINFOR		THP1142	HPC 6657 CORES N°57 17mm
THP1150	4.950	4	20	ALTOINFOR		THP1150	HPC 8767 N°339 PRETO
TLE1116	4.955	4	18	ALTOINFOR		TLE1116	LEXMARK 80D2952 PACK (17+2)
(blank)	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	(blank)	#N/A
Grand Total	59.511	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	Grand Total	59.511

Ilustração 15- Programa de aplicação - Fase de Controlo de Stocks

A Tabela dinâmica permite ter em conta todas as variáveis apresentadas ao longo da análise de cenários efectuada na secção 4 "Aplicação ao Projecto".

Este controlo de *Stocks*, permite identificar na coluna "Encomenda", quais as referências a encomendar.

4.5.3. Fase 3 – Controlo de Stocks Por Período

Dado que o ficheiro ao longo do ano se torna muito denso não é exequível efectuar o filtro manualmente, pelo que se optou pela criação da terceira fase, em que se cria uma tabela dinâmica dependente da criada na fase 2, que apresenta apenas as referências a encomendar num dado momento, assim como as quantidades a encomendar da mesma. (Ilustração 16)

Encomenda	Encomendar
Sum of Quantidade a encomendar	
Referência	Nome
NFo1115	Forra Livros Autocolante Liso v/ cores 15M
NMi1112	Micas A4 50mic
Grand Total	

Fornecedor	Total
ANTALIS	21
ALTOINFOR	13.108
Grand Total	13.129

Ilustração 16 - Programa de aplicação - Fase de lançamento da encomenda

A Fase 3 permite saber a qualquer momento, quais as encomendas a lançar.

Verifica-se que com a utilização deste ficheiro, é possível à empresa aplicar o modelo desenvolvido e suportado ao longo deste Projecto.

5. Conclusão

A tese supra apresentada, surgiu como complemento à Licenciatura e Mestrado em Gestão, e teve como objectivos principais a aplicação dos vários conhecimentos das ciências de gestão, a um caso real e característico do sistema empresarial português.

Inicialmente procedeu-se a uma breve descrição da empresa em causa, apresentando os seus pontos fortes e fracos, onde se destacam respectivamente, a relação de proximidade com o cliente, e o seu reduzido poder negocial, e as oportunidades e ameaças, onde é importante evidenciar, a maior autonomia das escolas a nível negocial, e as dificuldades orçamentais do país e das entidades públicas.

Definiu-se, assim, como essencial proceder a uma reestruturação da política de gestão de *stocks*, tendo por base as teorias relacionadas com as técnicas de colaboração vertical, assim como todos os conceitos de base necessários para compreender estas teorias.

Após a análise teórica do problema e das formas de o poder resolver, iniciou-se o processo de alteração do modelo utilizado pela *JackPaper* até à data. Iniciou-se este processo com a aplicação da análise “ABC”, evidenciando a importância de 119 artigos face aos 475 que compõem a gama de artigos disponibilizada pela *JackPaper*.

Esta análise permitiu passar à mensuração dos custos obtidos em 2010 com a aplicação da política de *Stock* “zero” seguida até à data, obtendo um resultado operacional para os produtos de categoria A e B, previamente seleccionados, de 6.767€.

Dado o cálculo do resultado obtido com a política de Gestão de *Stocks* seguida, foi possível iniciar o cálculo da nova política de Gestão de *stocks* com o objectivo de comparar os Resultados obtidos.

Iniciou-se a aplicação da nova política de Gestão de *Stocks* com a definição do Modelo de Gestão de *Stocks* a aplicar, tendo sido seleccionado o modelo de Revisão Contínua.

Após a selecção do modelo, foi possível apresentar o cálculo do Custo Total de Aprovisionamento, para cenários cada vez mais complexos.

Iniciou-se com o primeiro cenário muito simplificado, em que não se obtinha qualquer melhoria com a aplicação da nova política de gestão de *stock*, até uma melhoria de 61% no Resultado Operacional (10.904€), após a inclusão faseada de variáveis, como os descontos de quantidade, a aplicação de dois *Stocks* de Segurança diferentes, e a aplicação do Modelo a artigos de categoria A e B em conjunto.

Por fim, foi ainda apresentada uma ferramenta em Microsoft Excel que permite à empresa aplicar facilmente o modelo apresentado neste trabalho.

Este trabalho permitiu ajudar a empresa *JackPaper* a adoptar uma nova política de gestão de *stocks*, que optimiza os custos com o processo logístico, ao mesmo tempo que se garante a manutenção do nível de serviço requerido pelo cliente.

6. Bibliografia

Monografias (livros):

Carvalho, José Crespo de, et al., (2010) "Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento", Edições Sílabo, Lisboa

Roldão, Victor Sequeira e Ribeiro, Joaquim Silva (2007) em “Gestão das operações”, Edições Monitor, Lisboa

Carvalho, José Crespo de, (2004) "Logística ", Edições Sílabo, Lisboa

Porter, Michael E., (1985) “Competitive advantage: creating and sustaining superior performance”, The Free Press. Nova York

Bowersox, Donald, Closs, David (1996), Logistical Management – The integrated Supply Chain Process, McGraw-Hill, New York

Periódicos científicos:

Birger Raa, El-Houssaine Aghezzaf, (2009) “A Practical solution approach for the cyclic Inventory Routing Problem”, European Journal of Operational Research, 192, 429-441

Amir Ahmadj Javid, Nader Azad (2010) “Incorporating location, routing and inventory decisions in supply chain network design” Transportation Research Part E, 46 582-597

Newman, Alexandra M, (2005) “Third Party Logistics Planning With routing and inventory costs”, Supply Chain Optimization, Capítulo 3, 87-122

7. Anexos

Anexo 1 – Listagem de Produtos *JackPaper*

Referência	Nome Artigo
NMi1112	Micas A4 50mic
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator Ref. 1801001
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70
NPa1159	Pasta Arq. L80 310x290 c/Cx.Fixa 320/80
TBR1151	BROTHER TN-04 BK
NMa1117	Marcador Quadro Branco Alban
THP1150	HPC 8767 Nº339 PRETO
THP1136	HPC 6578 CORES Nº78
NFo1115	Forra Livros Autocolante Liso v/ cores 15M
NPa1140	Papel Mi-Tentes Canson A4 Ref:321641 emb. c/50
NPa1164	Pasta Classificador Plastico Capa Transp. Leitz 25 un
TLE1116	LEXMARK 80D2952 PACK (17+27)
THP1142	HPC 6657 CORES Nº57 17ml
THP1160	HPC 9363 Nº344 CORES
TLE1112	LEXMARK 10NX227 (27) CORES
NCo1122	Cola UHU Stick 21 Gr 1071003
THP1111	HP 51645 PRETO (45)
THP1146	HPC 8727 Nº 27 PRETO
NFo1116	Forra Livros Rolo 0.50x20mts 80mic Transparente
THP1115	HPC 1215 preta
THP1141	HPC 6656 Nº56 PRETO
THP1149	HPC 8766 Nº343 Cores
NEn1122	Envelope A4 Kraft 250x353x30mm c/Fole cx. 250un.
THP1154	HPC 9351A Nº21 PRETO
NPa1158	Pasta Arq. L40 310x290 Liso c/ cx.
NPa1120	Papel Fotocópia A3 80Gr Navigator
NBo1118	Bostik Blue Tack Placas
THP1203	HPQ2612A PRETO
NMa1124	Marcadores Carioca Birelo 2 Bicos cx.12
NCo1112	Cola Branca Gluck 1000 Gr
NCo1120	Cola UHU Liquida 35 ml 1071012
NPa1122	Papel Fotocopia A4 80Gr Copia 2000
NPa1138	Papel Manteiga 500 Fls 100 Gr 33x43
NPa1115	Papel Crepe Rolo
NCa1117	Caixa Arquivo Frances (340x260x100) Preto
THP1172	HPC 9504 Nº339 + 339
NTi1117	Tinta Guache Giotto Liq. 1000 ml
NLa1117	Lapis Noris 120 Nº 2
NCD1111	CD-R Imation 700Mb 52x 80min Slim Pack 10
THP1147	HPC 8728 Nº28 CORES
NLa1112	Lapis Cor Noris C/ 12
THP1209	HPQ3961
THP1210	HPQ3962
TSH1111	SHARP AR016T (5316) PRETO

NGi1111	Giz Branco c/ 100 paus Giotto
NCo1128	Compassos c/ cx. completos
THP1156	HPC 9352A Nº22 CORES
THP1186	HPCB 335 Nº350 PRETO
NPa1165	Pasta Moldar Branca 980gr DAS
NMa1114	Marcador Grosso Edding 3000 Preto Cx 10un
NEEn1111	Envelope 110x220 c/ Janela
NTi1111	Tinta Acrilica 500 ml
THP1208	HPQ3960
NPa1112	Papel Celofan 50x65cm Rolo 25 Folhas V/ cores
NEEn1124	Envelope A4 Kraft 260x330mm c/Fole cx. 250un.
NFi1114	Fita 3M Scotch Trans. 33x15
NBo1116	Borracha Branca EK ArtGraphic Plus 60x22x11 1un
THP1144	HPC 7115A Nº15 PRETO
THP1148	HPC 8765 Nº338 PRETO
NEs1111	Esferografica Alba Cristal Preto/Verm. Ponta Meta. 1mm
TKi1111	Kiocera KYOTK310
TTo1111	Toner TN 135 Amarelo
TTo1111	Toner TN 135 Cyan
TTo1111	Toner TN 135 Magenta
TTo1111	Toner TN 135 Preto
NLa1114	Lapis de Cera c/12
THP1112	HPC 1215 Amarelo
THP1113	HPC 1215 cyan
THP1114	HPC 1215 magenta
NPi1113	Pilhas Alcalinas Memorex LR6 1.5V AA (Pack4)
THP1188	HPCB 337 Nº351 CORES
NFi1127	Fita Tesafilm Transp. 33x15
NPI1113	Plasticina 500 Gr
NCa1122	Caneta Correctora UNI CLP 80
NFu1111	Furador Leitz 5008 2.5mm c/Regua 25 Folhas Azul
TOK1111	OKI43459324 TONER pc-72rf
NTi1118	Tinta Guache Liq. 1L
NFi1120	Fita Cola Dupla Face
NCi1113	Clips Nº 4 c/100
TEP1112	EPSON So20189 3000 copias
THP1211	HPQ3963
TBR1137	BROTHER LC900 PRETO
THP1116	HPC 1505
THP1190	HPCB 436 Nº36A PRETO
THP1204	HPQ2670A PRETO
THP1134	HPC 5010D Nº14 CORES
NEEn1123	Envelope A4 Kraft 250x353x35mm c/Fole cx. 100un.
NMá1111	Máquina Calculadora Bolso Citizen
NAr1112	Argolas p/Porta Chaves 25mm Blister 10un
NPa1128	Papel Fotocopia Adagio A4 80gr Azul c/500 Fls
NSe1114	Separador Cartolina c/8
THP1159	HPC 9362 Nº336 PRETO
NAP1111	Apagador Edding Quadro Branco BMA2
NEs1114	Esferografica EK R301 1.0mm Azul/Preto (Cx 50)

TBR1136	BROTHER LC900 MAGENTA
NAg1125	Agrafos Nº24/6 Reymond Cx 1000un
THP1169	HPC 9396 Nº88 PRETO XL
THP1143	HPC 6658 Nº58 CORES
NPa1137	Papel Manteiga 500 Fls 100 Gr 27x33
TBR1155	BROTHER TN135 BK alta capacidade
NEEn1125	Envelope Saco Branco 162X229mm Cx 500un. A5
NFo1113	Folha Papel Seda A2
TOK1111	OKI43502302 B4400 3000 copias
NFi1117	Fita Adesiva PPL Transparente 50mmx66mts Larga
NCo1130	Corrector Pritt Roller 4,2
NAg1111	Agrafador Agrafes Nº24/6
NGi1112	Giz Cor c/ 100 paus Giotto
TCA1112	CANON BX20
NFi1113	Flash Drive 8Gb
TBR1135	BROTHER LC900 CYAN
NTi1116	Tinta Guache Giotto Glitter Liq. 250 ml
NTe1119	Tesoura 16,5cm EK Blister - 1un Ref.51814861
TSA1119	SAMSUNG SCX4521D3/SEE
NSe1112	Separador Cartolina c/12
NPa1162	Pasta c/ elastico A4 cartão
NMo1112	Moosgumi Pack 20 Fls 21x30
NCx1116	Cx. Pinturas Faciais
NAf1112	Afia Lapis de Metal Simples
NEEn1112	Envelope 110x220 s/ Janela
TBR1134	BROTHER LC900 AMARELO
NAp1112	Apagador p/ Quadro Cisne Cabo Madeira
NTr1114	Transparencia Staedtler Fotocopiadora c/100 acetato
THP1127	HPC 4844 PRETO (10)
NPa1156	Pasta Arq. 730/40 - Pequena s/ caixa
THP1162	HPC 9385 Nº88 PRETO
NCa1143	Cartolina Lusomate 300Gr 70x100 Duplex
NTi1121	Tinta Tecido 59ml
NPa1119	Papel Fotocópia A3 80Gr Inapa
NCa1140	Cartolina Canelada 50x70
THP1138	HPC 6615D PRETO Nº15
TTo1111	Toner cb 436
NEs1119	Esferografica Uni Lakubo Ruber Grip SG100 Azul-12un
NBa1111	Barro Branco Barra 20Kg
NEt1111	Etiquetas 210x297 cx c/ 100 fls
THP1158	HPC 9361 Nº342 COR
NMa1128	Marcadores Fluorescentes Hi-text
NPo1112	Post-it Index
TBR1156	BROTHER TN135C alta capacidade
TBR1157	BROTHER TN135M alta capacidade
TBR1158	BROTHER TN135Y alta capacidade
NCa1126	Capa c/ elastico Cartão A4
NBi1116	Bloco Post-it Team 50x40
TEP1120	EPSON T052040 COR
NCa1132	Cartão Combate 1mm
THP1168	HPC 9393 Nº88XL AMARELO

TSA1115	SAMSUNG CLP-K 300 Conjunto 4 cores
NRe1111	Recarga Papel A4 Ambar Pautado 100gr 100Fls
NPa1131	Papel Fotocopia Adagio A4 80gr Sortido Suave 500fls
THP1205	HPQ2671A CYAN
THP1206	HPQ2672A AMARELO
NPI1112	Placa Esferovite 1x1x0,5
THP1135	HPC 5011D Nº14 PRETO
TEP1111	EPSON EPL-N2700/2750
NTe1118	Tesoura 13,5cm EK - Blister 1un
NDv1112	Dvd-r 4.7 GB 16X Caixa Imation
NTr1112	Transparência InkJet A4 c/50Fls
NFi1126	Fita Plastico Dymo Letratag 12mmx4m Preto/Amarelo (91202)
THP1214	HPQ6002A
THP1215	HPQ6003A
NCo1123	Cola UHU Stick 8,2gr
THP1164	HPC 9387 Nº88 MAGENTA
THP1124	HPC 4836 AZUL (11)
TOK1111	OKI43979202 B430 7000 copias
NRe1111	Regua 50 Cm
NCa1120	Caneta Acetato Ponta Média cx. c/4 v/ cores
NBI1111	Bloco A4 Papel Tela c/ 250Gr
NMa1111	Maquina Plastificar Profi-office
THP1198	HPCC 644 Nº300 XL CORES
THP1212	HPQ6000A
TEP1118	EPSON T051140 PRETO
NMa1130	Marcadores T-shirt Tecido cx. c/12
NPa1167	Pasta Moldar V/ cores 150gr DAS
NPa1152	Pasta Arq. + Cx Arq. A5 (Alto) EK L/80mm Marmor Preto
NMa1115	Marcador Permanente 1,0mm UMS1 Preto Pack 10un
TOK1111	OKI43979102 B430 3500 copias
NFi1116	Fita Adesiva PPL Castanha 50mmx66mts Larga
THP1163	HPC 9386 Nº88 CYAN
NPI1128	Pioneses V/ Cores c/ 100 Pack c/ 10 cxs
TCA1115	CANON EXV5 2x440gr IR1600
THP1145	HPC 8721 Nº 363 PRETO
NBo1114	Bolsa p/ plastificar A4 75/80mic. c/ 100 un.
THP1151	HPC 8771 Nº363 CYAN
NEn1126	Envelope Saco Kraft 250X353mm Cx 250un
NSe1113	Separador Cartolina c/24
NAr1111	Argolas p/Porta Chaves 19mm Blister 10un
TCA1111	CANON BX3
NPI1122	Pincel Escolares Nº 6
THP1165	HPC 9388 Nº88 AMARELO
THP1196	HPCC 641 Nº300 XL PRETO
THP1153	HPC 8775 Nº363 MAGENTA
NRo1124	Rolo Papel de Lustro 25x50x65 Vermelho
NCo1119	Cola UHU Liquida 125ml
NPI1112	Pilhas Alcalinas Memorex LR03 1.5V AAA (Pack4)
NPI1114	Pilhas Alcalinas Memorex LR6 1.5V AAA (Pack5)
THP1155	HPC 9351C Nº21XL PRETO

NMo1111	Moosgumi Pack 10 Fls 50x70 2mm
NMi1113	Micas A4 80mic
THP1166	HPC 9391 N°88XL CYAN
THP1167	HPC 9392 N°88XL MAGENTA
NFi1121	Fita Cola Dupla Face Fina
NRe1111	Recarga p/apagador Q.Brancos-Emb.10 BI-OFFICE
THP1220	HPSA308A N° 45 + N° 78
NEEn1113	Envelope 114x162 s/ janela
THP1213	HPQ6001A
THP1125	HPC 4837 MAGENTA (11)
THP1126	HPC 4838 AMARELO (11)
NSe1111	Separador Cartolina c/10
THP1152	HPC 8773 N°363 AMARELO
NCa1136	Cartolina A4 185gr Preto
NEEn1128	Envelopes Saco Kraft 229X324mm Cx 250un
NPo1111	Porta Revistas Cartao L15,5 (30x25) Preto
NAg1126	Agrafos Rapid 13/8 5 M R33 8mm
NEt1114	Etiquetas Herma 39x50 Cx.
NEEn1119	Envelope A4 Branco 229x324 c/ janela
NPa1160	Pasta Arq. L80 310x290 Liso s/ cx.
NMa1125	Marcadores Carioca Joy c/24
NFu1112	Furador Preto 10Fls Rapid FC10 c/ Guia Prateado
THP1118	HPC 4092
THP1195	HPCC 640 N°300 PRETO
NPi1118	Pincel Escolares N° 2
NPa1135	Papel Fotografico A4 190gr 25 Folhas
NPa1144	Papel Vegetal A3 Engenharia
NPa1121	Papel Fotocópia A4 120Gr Navigator
NCa1118	Caixa Arquivo Frances (365x280x100mm) Almaco Preto
NPi1127	Pincel Pelikan N° 16
NCD1113	CD-R Imation 700Mb 52x 80min Spindle Pack 25
NRo1122	Rolo Papel Autocopiativo 76x70x11
NCa1121	Caneta Acetato Ponta Média cx. c/8 v/ cores
NCa1141	Cartolina Flurescente 250 GR 50x65
NAg1115	Agrafador Bolso Rexel Bambi + Agrafes
THP1207	HPQ2673A MAGENTA
NPa1117	Papel Desenho Cavalinho A3 Bloco 25Fls
NPa1145	Papel Vegetal A4 90gr Bloco 50 Folhas
NVe1111	Velcro metro
THP1161	HPC 9369 N°348 FOTO
THP1184	HPCB 331E N°338 + 338
NPa1163	Pasta Classificador Plastico Capa Transp. 25 un. Ref. 11532702
THP1187	HPCB 336 N°350XL PRETO
NBI1118	Bloco Post-it Team 75x75
NRo1131	Rolo Papel Termico 80x70x11
TLE1114	LEXMARK 18L0032 N°82 PRETO
NBa1112	Barro Vermelho
NEI1111	Elásticos Pequenos 33mm
TOK1111	OKI09004391 B2510 4000 copias
NPi1116	Pilhas Recarregáveis AAA c/2 Varta
NRo1117	Rolo papel 57x70x11

NPi1117	Pincel Escolares Nº 10
THP1185	HPCB 332E Nº343 + 343
THP1192	HPCB 541 AZUL
THP1193	HPCB 542 AMARELO
THP1194	HPCB 543 MAGENTA
NPi1124	Pincel Escolares Nº 8
NX-1111	X-acto Grande 18mm
NCo1125	Compasso 5 peças SG1
THP1117	HPC 1823 Nº23 COR
NAg1119	Agrafador Nº24/6 p/20FIs EK U1 Cores Sortido
NLa1116	Lapis Lumograph 100-8B
NPa1150	Pasta / dossier cartolina c/ ferragem
NRa1111	Rafia Colorida 50Gr
NTi1112	Tinta Acrilica 500 ml Prata/Ouro
TEP1115	EPSON T041040 CORES
THP1120	HPC 4810 (11) CABEÇA IMP. PRETO
NRe1111	Recarga Papel A4 Ambar Quadriculado 100gr 100FIs
NPu1111	Purpurina Emb. c/6
NAg1112	Agrafador Alicata EK Elegance (24/6) (25FIs)
THP1197	HPCC 643 Nº300 CORES
NCa1119	Caneta Acetato Ponta Média
NEn1114	Envelope 114x162 s/ janela pack c/25
NRo1111	Rolo Fio Pesca Nylon
NPa1161	Pasta Arq.+Cx. L80 (1701029) 505/80 - Preto Marmo.
NBI1113	Bloco Notas Smart Office A4 Pautado 60gr 100FIs
NRo1119	Rolo Papel 75/76x70x11
NMa1123	Marcador Uniball UB150 0,5mm Cx.12
NPa1136	Papel Lustro Bloco
NPa1149	Pasta / Bolsa Plastico Liso Diag. e Visor A4 (321A)I
TBR1152	BROTHER TN130C baixa capacidade
TBR1153	BROTHER TN130M baixa capacidade
TBR1154	BROTHER TN130Y baixa capacidade
TLE1113	LEXMARK 12AX970 PRETO Nº70 ALTA
NAt1112	Ataches Nº 4 23mm Cx100un
TEP1116	EPSON T050140 PRETO
THP1173	HPC 9505 Nº344 + 344
NAI1111	Alfinetes Mapa picos pioneses
NBo1113	Bolsa p/ plastificar A4 125mic. c/ 100 un.
NX-1112	X-acto Pequeno 9mm
NAg1128	Aquarelas c/12 + pincel
NFo1117	Forra Livros Sadipal 0,50x15m 100mic Autoc.
TSA1116	SAMSUNG CLP-K 300 PRETO
NPa1118	Papel Desenho Cavalinho A4 Bloco 25 FIs
NTr1117	Trincha 2 polegadas 50cm
TNA1112	NASHUATEC D420
NCa1113	Cadernos Pautados A5 Capa Preta
NCI1112	Clips Nº 2 c/100
NEn1118	Envelope A4 Branco 223x324 s/ janela
NLa1113	Lapis Cor Noris C/ 24
NPi1119	Pincel Escolares Nº 3

NEt1112	Etiquetas Herma 16x22 Cx.
NLa1121	Lapiseira 0,5 Plus Office
NFi1131	Fixadores UHU Fix (Adesivos Dupla Face) -1un
TCA1113	CANON CL41C Nº41
THP1123	HPC 4813A Nº11 AMARELO
NBI1112	Bloco Notas Smart Office A4 Liso 60gr 100Fls
NMa1127	Marcadores de Feltro c/ 24 JOY
TCA1116	CANON NPG1
NPi1115	Pilhas Recarregáveis AA c/2 2100mAh Varta
NBo1112	Bolsa p/ plastificar A3 80mic. c/ 100 un.
NRo1120	Rolo Papel Autocopiativo 57x70x11
TBR1147	BROTHER LC980 PACK C/4 CORES DCP145
NDe1113	Desenrolador de Secretaria para Fita 33m Small
NFi1122	Fita Gravacao Dymo Letratag 12mmx4m Preto/Azul (91205)
NCa1128	Capa encadernar Team A4 Opaco Trans. c/100
NGu1111	Guache Cisne cx c/6
NCa1124	Canetas Ponta Feltro
NRo1129	Rolo Papel Termico 57x70x11
NTe1121	Tesoura Escolar 13cm
NCo1126	Compasso 5 peças SG3
NCo1121	Cola UHU Pen 50ml
NBa1113	Barro Vermelho Barra 20Kg
THP1139	HPC 6625 Nº17 COR
NRo1130	Rolo Papel Termico 80x60x11
NAg1124	Agrafos Nº10 Reymond Cx 1000un
NPi1125	Pincel Escolares Nº12
NRe1111	Recarga Papel A5 Pautado 100gr
NCI1111	Clips Nº 10 c/50
NEs1113	Esferográfica Bic Cristal v/ cores
TBR1148	BROTHER LC980 PRETO
NPa1143	Papel Vegetal A3 Bloco 80 fls
TCA1117	CANON PG40BK Nº40
NRo1125	Rolo Papel Termico 57x46x11/12
NPa1114	Papel Craft SK1 63gr. 98x140
THP1121	HPC 4811A Nº11 AZUL
THP1157	HPC 9352C Nº22XL CORES
NSp1111	Spray Acrilico Amarelo 200ml
NSa1111	Saca Agrafos Alicate Team
THP1189	HPCB 338 Nº351XL COR
NEs1118	Esferografica Team Cristal Azul
NPi1126	Pincel Pelikan Nº 14
NAf1111	Afia c/ deposito
NEt1113	Etiquetas Herma 34x53 Cx.
NMa1118	Marcador Quadro Branco Bic Velleda
NTr1118	Trincha 3/4 polegadas 20cm
NEs1115	Esferografica Pentel BK 77 Pack 12 Azul
NTr1115	Transparencia Staedtler Impressora c/50 acetatos
NRo1121	Rolo Papel Autocopiativo 70x70x11
NFo1112	Folha Papel Cenario 2m x 1,5m
NRo1115	Rolo Papel 44x70x11
NSp1112	Spray Acrilico Cinza

NBI1114	Bloco Notas Smart Office A4 Quadriculado 60gr 100FIs
TBR1161	BROTHER WT100CL Recip. Desp. Toner HL 4040CN
NCA1139	Cartolina Bloco A4 V/ cores 250gr 25fls
NAt1111	Ataches Nº 2 15mm Cx100un
NCo1116	Cola Patex Trans. 125gr
NPr1111	Pratos p/ Bolos redondos Nº8
NBI1115	Bloco Notas Smart Office A5 Pautado
NPa1139	Papel Manteiga Bloco
NAg1121	Agrafos 21/4 Rapid Cx 5000
NFi1111	Fio Corda Grossa Sisal 2 Cabo
NCA1138	Cartolina Bloco A3 V/ cores 250gr 25fls
NDe1112	Desenrolador de Secretaria para Fita 33m KF01294
NMa1122	Marcador Uniball Roller UB157 0,7mm Cx 12un
NTi1119	Tinta Guache Liq. 500 ml
NFi1125	Fita p/ maquina texas E-2006 SEIKO PEF 2B GR.50
NEm1112	Emb. Serpentinhas c/ 25 Rolos
TBR1143	BROTHER LC970 PRETO
NFi1129	Fita Velcro Autoc.
NFi1130	Fita Velcro Tesa
TEP1128	EPSON T071140 PRETO
NVe1112	Verniz Manualidades
NCo1129	Compassos Simples
TBR1138	BROTHER LC900 PRETO ALTA CAPACIDADE
NEs1116	Esferografica Reynolds Ponta Media v/ cores
NMa1113	Marcador Feltro Tratooffice
THP1122	HPC 4812A Nº11 MAGENTA
NBo1115	Bolsa Plastico em L 22x34 Cristal 200mic
NPa1111	Papel Celofan 50x65cm Rolo 25 Folhas Transparente
TEP1131	EPSON T071540 KIT C/ 4
NRe1111	Regua 30 Cm
NDe1114	Dextrina para tintas
NPi1111	Pilhas Alcalinas Memorex 6LR61 9V
NTe1120	Tesoura 21cm EK Blister - 1 un
NCo1124	Compasso 5 peças 34276
NAI1112	Algodão
NPa1130	Papel Fotocopia Adagio A4 80gr Sortido Forte 500fls
TBR1139	BROTHER LC970 AMARELO
TBR1140	BROTHER LC970 AZUL
TBR1141	BROTHER LC970 MAGENTA
NCo1117	Cola Patex Trans. 50gr
NTi1120	Tinta para almofada de carimbos preto
TLE1115	LEXMARK 18LX042 Nº83 COR
NRo1128	Rolo Papel Termico 57x60x11
NTr1111	Transferidor Cristal Red Smart Office 180º - 95mm - 1un
TBR1132	BROTHER LC800 MAGENTA
NAg1120	Agrafador Nº24/6 p/20fls EK Up Right Elegance Preto
NPi1120	Pincel Escolares Nº 4
NFi1113	Fio Vela Norte Sapateiro
NDe1111	Dedeira Nº00 (19mm) cx12un
TBR1144	BROTHER LC980 AMARELO

TBR1145	BROTHER LC980 AZUL
TBR1146	BROTHER LC980 MAGENTA
NSa1112	Saco 1Kg Elastico Nº 16
NCa1133	Cartão Combate 2mm
NNo1111	Novelos de lã
NTe1114	Tela Algodão 30x40
NCo1111	Cola Branca GIOTTO 1000Gr
NCo1118	Cola Totocola Mousse
NLi1113	Lixas Pretas Finas
NRa1112	Rafia Natural 50Gr
NBo1111	Bolsa p/ plastificar 5,6x9,2 125mic. c/ 100 un.
NAI1113	Almofada para Carimbos Preto
NCD1115	CD-RW C/ CX. SLIM MEMOREX
NTe1123	Tesoura Noris Esquerdinos 14cm
NCx1111	Cx. Mola para papeis 19mm c/12
NLa1115	Lapis de Cera c/16
NAg1123	Agrafos Nº10 Rapid Cx 1000un
NCx1113	Cx. Mola para papeis 32mm c/12
NCx1112	Cx. Mola para papeis 25mm c/12
NPi1121	Pincel Escolares Nº 5
NSa1114	Saco Balões Coloridos Tam. Médio c/ 100
NAg1129	Agulhas de costura
NAg1130	Agulhas máquina de costura
NCa1111	Cadernos Pautados A3 Capa Preta
NCa1114	Cadernos Pautados A3 espiral
NCa1112	Cadernos Pautados A4 Capa Preta
NCa1115	Cadernos Pautados A4 espiral
NCa1116	Cadernos Pautados A5 espiral
NCa1123	Caneta Gel
Nca1130	capa de plástico t. envelope
Nca1129	Capa suspensão com visor superior
Nca1125	Capa-line
Nca1131	cartão canelado
Nco1114	cola capa-line
NCo1127	Compasso para quadro com ventosa
Nco1112	copos de plástico médios
NEn1115	Envelope A3 Kraft 350x253 cx.250
NEn1116	Envelope A5 Kraft cx. 250
Nes1112	Esferográfica Alban cristal 0.7mm Preto
Nes1120	Esferográficas Azuis line Ball 0.7mm
Nes1122	Esquadro 45º/25cm
Nes1121	Esquadro Bizelado
NFe1111	Feltro
NFi1118	Fita algodão
NFi1119	Fita de cetim várias cores
NFi1123	Fita isoladora
NFI1124	FITA P/ MAQUINA REGISTADORA ERC30/34/38
NFi1128	Fita Tesafilm extra forte 10*50
NFI1111	Flanela
NFI1114	Flash Drive 4Gb
NGe1111	Gesso

NGu1112	Guardanapos ZIG ZAG1
THP1191	HPCB 540 PRETO
NLa1118	Lapis Noris 120 Nº 4
NLa1119	Lapis Noris 120 Nº 6
TLE1111	LEXMARK 10NX217 (17) PRETO
NMi1114	Micas A5
NPa1113	Papel cenário (rolo) 1,5m
NPa1127	Papel Fotocopia E.Paper A4 80gr
NPa1141	Papel Milimétrico
NPa1142	Papel Vegetal A3 92gr Folha
NPa1155	Pasta Arq. 510/80 - Pequeno c/ caixa Preto Marmoreado
NRA1113	RATO USB PRETO
NRe1111	Recarga p/ apagador TZ4 JFL c/30 fls
NRo1133	Rolo papel Vegetal 90/95gr
NRo1112	Rolo papel veludo
NSp1113	Spray Verniz
NTa1111	Talheres de plástico
NTe1122	Tesoura Zig Zag
NTi1113	Tinta alto fogo
NTi1115	Tinta Grafitti
NDV1113	DVD-RW Imation c/ cx.
NPa1157	Pasta Arq. 750/80 - Grande s/ caixa c/ riscos
TSA1112	SAMSUNG CLP 300 AMARELO
TSA1113	SAMSUNG CLP 300 MAGENTA
NDv1111	Dvd+r 4,7 GB 16X Verbatim

Anexo 2 – Análise “ABC”

Referência	Nome Artigo	Custo de aquisição	Fornecedor	Preço Venda	Preço + IVA	margem	Vendas por produto em €	Vendas por produto em Uni	Margem Bruta	Impacto da margem Bruta no total%	% Acomulada	1º Critério	2º Critério	Critério Conjunto
NMi1112	Micas A4 50mic	0,03 €	Altoinform	0,06 €	0,07 €	57%	2.243,70 €	37.395	1.271	6%	6%		A	A
NPa1125	Papel Fotocópia A4 80Gr Navigator Ref. 1801001	2,42 €	Altoinform	2,80 €	3,36 €	14%	8.324,40 €	2.973	1.130	5%	12%		A	A
NCa1142	Cartolina Folia 220 Gr 50x70	0,20 €	Antalis	0,36 €	0,43 €	44%	2.061,36 €	5.726	916	4%	16%		A	A
NPa1159	Pasta Arq. L80 310x290 c/Cx.Fixa 320/80	1,30 €	Altoinform	1,95 €	2,34 €	33%	2.667,60 €	1.368	884	4%	20%		A	A
TBR1151	BROTHER TN-04 BK	€ -	Altoinform	129,50 €	155,40 €	100%	777,00 €	6	777	4%	20%	C		C
NMa1117	Marcador Quadro Branco Alban	0,31 €	Albano Alves	0,39 €	0,47 €	21%	2.446,08 €	6.272	502	2%	23%		A	A
THP1150	HPC 8767 N°339 PRETO	19,66 €	Altoinform	23,50 €	28,20 €	16%	2.655,50 €	113	434	2%	25%		A	A
THP1136	HPC 6578 CORES N°78	23,45 €	Altoinform	28,40 €	34,08 €	17%	2.470,80 €	87	431	2%	27%		A	A
NFo1115	Forra Livros Autocolante Liso v/ cores 15M	14,95 €	Antalis	19,50 €	23,40 €	23%	1.755,00 €	90	410	2%	29%		A	A
NPa1140	Papel Mi-Tentes Canson A4 Ref:321641 emb. c/50	10,15 €	Unicash	16,20 €	19,44 €	37%	1.053,00 €	65	393	2%	31%		A	A
NPa1164	Pasta Classificador Plastico Capa Transp. Leitz 25 un	0,28 €	Antalis	0,37 €	0,44 €	25%	1.252,45 €	3.385	315	2%	32%		A	A
TLE1116	LEXMARK 80D2952 PACK (17+27)	27,22 €	Altoinform	31,80 €	38,16 €	14%	2.098,80 €	66	302	1%	34%		A	A
THP1142	HPC 6657 CORES N°57 17ml	21,79 €	Altoinform	26,30 €	31,56 €	17%	1.709,50 €	65	293	1%	35%		A	A
THP1160	HPC 9363 N°344 CORES	22,08 €	Altoinform	26,90 €	32,28 €	18%	1.614,00 €	60	289	1%	36%		A	A
TLE1112	LEXMARK 10NX227 (27) CORES	16,40 €	Altoinform	18,45 €	22,14 €	11%	2.416,95 €	131	269	1%	38%		A	A
NCo1122	Cola UHU Stick 21 Gr 1071003	0,82 €	Altoinform	1,00 €	1,20 €	18%	1.405,00 €	1.405	249	1%	39%		A	A
THP1111	HP 51645 PRETO (45)	21,36 €	Altoinform	24,95 €	29,94 €	14%	1.696,60 €	68	244	1%	40%		A	A
THP1146	HPC 8727 N° 27 PRETO	13,10 €	Altoinform	15,90 €	19,08 €	18%	1.383,30 €	87	244	1%	41%		A	A

NFo1116	Forra Livros Rolo 0.50x20mts 80mic Transparente	8,55 €	Antalis	10,50 €	12,60 €	19%	1.291,50 €	123	240	1%	42%		A	A
THP1115	HPC 1215 preta	€	Altoinform	59,50 €	71,40 €	100%	238,00 €	4	238	1%	42%	C		C
THP1141	HPC 6656 N°56 PRETO	14,39 €	Altoinform	16,30 €	19,56 €	12%	1.988,60 €	122	233	1%	43%		A	A
THP1149	HPC 8766 N°343 Cores	15,34 €	Altoinform	18,90 €	22,68 €	19%	1.209,60 €	64	228	1%	44%		A	A
NEn1122	Envelope A4 Kraft 250x353x30mm c/Fole cx. 250un.	0,13 €	Unicash	0,18 €	0,22 €	25%	891,00 €	4.950	227	1%	46%		A	A
THP1154	HPC 9351A N°21 PRETO	8,76 €	Altoinform	11,35 €	13,62 €	23%	964,75 €	85	220	1%	47%		A	A
NPa1158	Pasta Arq. L40 310x290 Liso c/ cx.	1,25 €	Altoinform	1,95 €	2,34 €	36%	600,60 €	308	217	1%	48%		A	A
NPa1120	Papel Fotocópia A3 80Gr Navigator	5,02 €	Altoinform	6,18 €	7,42 €	19%	1.118,58 €	181	210	1%	49%		A	A
NBo1118	Bostik Blue Tack Placas	1,04 €	Antalis	1,40 €	1,68 €	26%	813,40 €	581	209	1%	50%		A	A
THP1203	HPQ2612A PRETO	48,77 €	Altoinform	60,90 €	73,08 €	20%	1.035,30 €	17	206	1%	51%		A	A
NMa1124	Marcadores Carioca Birelo 2 Bicos cx.12	1,48 €	Antalis	1,96 €	2,35 €	24%	811,44 €	414	199	1%	52%		A	A
NCo1112	Cola Branca Gluck 1000 Gr	3,43 €	Antalis	4,30 €	5,16 €	20%	976,10 €	227	197	1%	53%		A	A
NCo1120	Cola UHU Liquida 35 ml 1071012	0,86 €	Altoinform	1,00 €	1,20 €	14%	1.364,00 €	1.364	191	1%	53%		A	A
NPa1122	Papel Fotocopia A4 80Gr Cópia 2000	2,25 €	Albano Alves	2,48 €	2,98 €	9%	2.043,52 €	824	190	1%	54%		A	A
NPa1138	Papel Manteiga 500 Fls 100 Gr 33x43	7,95 €	Altoinform	11,50 €	13,80 €	31%	609,50 €	69	188	1%	55%		A	A
NPa1115	Papel Crepe Rolo	0,26 €	Unicash	0,40 €	0,48 €	35%	537,20 €	1.343	188	1%	56%		A	A
NCa1117	Caixa Arquivo Frances (340x260x100) Preto	2,22 €	Antalis	3,20 €	3,84 €	31%	604,80 €	189	186	1%	57%		A	A
THP1172	HPC 9504 N°339 + 339	19,66 €	Altoinform	39,15 €	46,98 €	50%	352,35 €	9	175	1%	57%	C		C
NTi1117	Tinta Guache Giotto Liq. 1000 ml	3,45 €	Unicash	4,45 €	5,34 €	22%	774,30 €	174	174	1%	58%		A	A
NLa1117	Lapis Noris 120 N° 2	0,19 €	Antalis	0,26 €	0,31 €	27%	645,06 €	2.481	172	1%	59%		A	A
NCD1111	CD-R Imation 700Mb 52x 80min Slim Pack 10	3,73 €	Antalis	4,95 €	5,94 €	25%	693,00 €	140	171	1%	60%		A	A

THP1147	HPC 8728 N°28 CORES	14,55 €	Altoinform	18,50 €	22,20 €	21%	795,50 €	43	170	1%	60%		A	A
NLa1112	Lapis Cor Noris C/ 12	0,79 €	Antalis	1,00 €	1,20 €	21%	796,00 €	796	167	1%	61%		A	A
THP1209	HPQ3961	€ -	Altoinform	82,50 €	99,00 €	100%	165,00 €	2	165	1%	61%	C		C
THP1210	HPQ3962	€ -	Altoinform	82,50 €	99,00 €	100%	165,00 €	2	165	1%	61%	C		C
TSH1111	SHARP AR016T (5316) PRETO	€ -	Altoinform	54,60 €	65,52 €	100%	163,80 €	3	164	1%	61%	C		C
NGi1111	Giz Branco c/ 100 paus Giotto	2,35 €	Altoinform	3,30 €	3,96 €	29%	567,60 €	172	163	1%	62%		A	A
NCo1128	Compassos c/ cx. completos	0,94 €	Antalis	1,85 €	2,22 €	49%	318,20 €	172	157	1%	63%		A	A
THP1156	HPC 9352A N°22 CORES	11,27 €	Altoinform	13,25 €	15,90 €	15%	1.046,75 €	79	156	1%	63%		A	A
THP1186	HPCB 335 N°350 PRETO	8,96 €	Altoinform	11,90 €	14,28 €	25%	630,70 €	53	156	1%	64%		A	A
NPa1165	Pasta Moldar Branca 980gr DAS	2,19 €	Unicash	3,90 €	4,68 €	44%	339,30 €	87	149	1%	65%		A	A
NMa1114	Marcador Grosso Edding 3000 Preto Cx 10un	1,04 €	Altoinform	1,96 €	2,35 €	47%	307,72 €	157	145	1%	66%		A	A
NEn1111	Envelope 110x220 c/ Janela	0,01 €	Altoinform	0,02 €	0,02 €	43%	332,50 €	17.500	144	1%	66%		A	A
NTi1111	Tinta Acrilica 500 ml	3,76 €	Antalis	5,50 €	6,60 €	32%	440,00 €	80	139	1%	67%		A	A
THP1208	HPQ3960	€ -	Altoinform	67,50 €	81,00 €	100%	135,00 €	2	135	1%	67%	C		C
NPa1112	Papel Celofan 50x65cm Rolo 25 Folhas V/ cores	3,23 €	Altoinform	4,68 €	5,62 €	31%	430,56 €	92	133	1%	68%		A	A
NEn1124	Envelope A4 Kraft 260x330mm c/Fole cx. 250un.	0,48 €	Altoinform	0,65 €	0,78 €	26%	487,50 €	750	128	1%	68%		A	A
NFi1114	Fita 3M Scotch Trans. 33x15	0,21 €	Antalis	0,45 €	0,54 €	54%	235,35 €	523	127	1%	69%		A	A
NBo1116	Borracha Branca EK ArtGraphic Plus 60x22x11 1un	0,10 €	Unicash	0,18 €	0,22 €	45%	282,06 €	1.567	127	1%	69%		A	A
THP1144	HPC 7115A N°15 PRETO	43,63 €	Altoinform	49,50 €	59,40 €	12%	1.039,50 €	21	123	1%	70%		A	A
THP1148	HPC 8765 N°338 PRETO	13,89 €	Altoinform	16,50 €	19,80 €	16%	775,50 €	47	123	1%	71%		A	A
NEs1111	Esferografica Alba Cristal Preto/Verm. Ponta Meta. 1mm	0,05 €	Altoinform	0,14 €	0,17 €	62%	190,40 €	1.360	118	1%	71%		A	A
TKi1111	Kiocera KYOTK310		Altoinform	87,10 €	104,52	22%	522,60 €	6	116	1%	71%	C		C

		67,81 €			€									
TTo1111	Toner TN 135 Amarelo	€ -	Altoinform	109,50 €	131,40 €	100%	109,50 €	1	110	1%	71%	C		C
TTo1111	Toner TN 135 Cyan	€ -	Altoinform	109,50 €	131,40 €	100%	109,50 €	1	110	1%	71%	C		C
TTo1111	Toner TN 135 Magenta	€ -	Altoinform	109,50 €	131,40 €	100%	109,50 €	1	110	1%	71%	C		C
TTo1111	Toner TN 135 Preto	€ -	Altoinform	109,50 €	131,40 €	100%	109,50 €	1	110	1%	71%	C		C
NLa1114	Lapis de Cera c/12	0,34 €	Unicash	0,96 €	1,15 €	65%	166,08 €	173	107	1%	72%		A	A
THP1112	HPC 1215 Amarelo	€ -	Altoinform	53,50 €	64,20 €	100%	107,00 €	2	107	1%	72%	C		C
THP1113	HPC 1215 cyan	€ -	Altoinform	53,50 €	64,20 €	100%	107,00 €	2	107	1%	72%	C		C
THP1114	HPC 1215 magenta	€ -	Altoinform	53,50 €	64,20 €	100%	107,00 €	2	107	1%	72%	C		C
NPi1113	Pilhas Alcalinas Memorex LR6 1.5V AA (Pack4)	0,73 €	Altoinform	1,60 €	1,92 €	54%	192,00 €	120	104	1%	72%		A	A
THP1188	HPCB 337 N°351 CORES	10,99 €	Altoinform	13,20 €	15,84 €	17%	607,20 €	46	102	0%	73%		A	A
NFi1127	Fita Tesafilm Transp. 33x15	0,55 €	Antalis	0,85 €	1,02 €	35%	270,30 €	318	95	0%	73%		A	A
NPi1113	Plasticina 500 Gr	1,42 €	Antalis	1,96 €	2,35 €	28%	341,04 €	174	94	0%	74%		A	A
NCa1122	Caneta Correctora UNI CLP 80	0,92 €	Unicash	1,40 €	1,68 €	34%	267,40 €	191	92	0%	74%		A	A
NFu1111	Furador Leitz 5008 2.5mm c/Regua 25 Folhas Azul	4,30 €	Altoinform	5,40 €	6,48 €	20%	432,00 €	80	88	0%	74%		A	A
TOK1111	OKI43459324 TONER pc-72rf	€ -	Altoinform	21,90 €	26,28 €	100%	87,60 €	4	88	0%	74%	C		C
NTi1118	Tinta Guache Liq. 1L	2,40 €	Unicash	3,98 €	4,78 €	40%	218,90 €	55	87	0%	75%		A	A
NFi1120	Fita Cola Dupla Face	3,15 €	Unicash	4,15 €	4,98 €	24%	352,75 €	85	85	0%	75%		A	A
NCl1113	Clips N° 4 c/100	0,11 €	Altoinform	0,25 €	0,30 €	56%	149,00 €	596	83	0%	76%		A	A
TEP1112	EPSON So20189 3000 copias	€ -	Altoinform	27,55 €	33,06 €	100%	82,65 €	3	83	0%	76%	C		C
THP1211	HPQ3963	€ -	Altoinform	82,50 €	99,00 €	100%	82,50 €	1	83	0%	76%	C		C

TBR1137	BROTHER LC900 PRETO	14,62 €	Altoinform	18,20 €	21,84 €	20%	418,60 €	23	82	0%	76%		A	A
THP1116	HPC 1505	€	Altoinform	39,98 €	47,98 €	100%	79,96 €	2	80	0%	76%	C		C
THP1190	HPCB 436 N°36A PRETO	49,56 €	Altoinform	57,50 €	69,00 €	14%	575,00 €	10	79	0%	76%	C		C
THP1204	HPQ2670A PRETO	89,21 €	Altoinform	108,10 €	129,72 €	17%	432,40 €	4	76	0%	76%	C		C
THP1134	HPC 5010D N°14 CORES	20,59 €	Altoinform	23,00 €	27,60 €	10%	690,00 €	30	72	0%	76%		A	A
NEn1123	Envelope A4 Kraft 250x353x35mm c/Fole cx. 100un.	0,10 €	Altoinform	0,17 €	0,20 €	42%	170,00 €	1.000	72	0%	77%		A	A
NMá1111	Máquina Calcular Bolso Citizen	1,25 €	Unicash	1,55 €	1,86 €	19%	361,15 €	233	70	0%	77%		A	A
NAr1112	Argolas p/Porta Chaves 25mm Blister 10un	0,71 €	Altoinform	1,10 €	1,32 €	35%	195,80 €	178	69	0%	77%		A	A
NPa1128	Papel Fotocopia Adagio A4 80gr Azul c/500 Fls	3,47 €	Altoinform	5,50 €	6,60 €	37%	187,00 €	34	69	0%	78%		A	A
NSe1114	Separador Cartolina c/8	0,23 €	Antalis	0,35 €	0,42 €	34%	198,45 €	567	68	0%	78%		A	A
THP1159	HPC 9362 N°336 PRETO	9,24 €	Altoinform	11,95 €	14,34 €	23%	298,75 €	25	68	0%	78%		A	A
NAP1111	Apagador Edding Quadro Branco BMA2	5,05 €	Antalis	6,98 €	8,38 €	28%	244,30 €	35	68	0%	79%		A	A
NEs1114	Esferográfica EK R301 1.0mm Azul/Preto (Cx 50)	0,06 €	Altoinform	0,14 €	0,17 €	60%	111,02 €	793	66	0%	79%		A	A
TBR1136	BROTHER LC900 MAGENTA	8,05 €	Altoinform	10,50 €	12,60 €	23%	283,50 €	27	66	0%	79%		A	A
NAG1125	Agrafos N°24/6 Reymond Cx 1000un	0,08 €	Altoinform	0,19 €	0,23 €	58%	113,81 €	599	66	0%	80%		A	A
THP1169	HPC 9396 N°88 PRETO XL	22,56 €	Altoinform	26,40 €	31,68 €	15%	448,80 €	17	65	0%	80%		A	A
THP1143	HPC 6658 N°58 CORES	17,33 €	Altoinform	21,60 €	25,92 €	20%	324,00 €	15	64	0%	80%		B	B
NPa1137	Papel Manteiga 500 Fls 100 Gr 27x33	8,16 €	Antalis	11,50 €	13,80 €	29%	218,50 €	19	63	0%	81%		B	B
TBR1155	BROTHER TN135 BK alta capacidade	54,42 €	Altoinform	62,30 €	74,76 €	13%	498,40 €	8	63	0%	81%	C		C
NEn1125	Envelope Saco Branco 162X229mm Cx 500un. A5	0,02 €	Antalis	0,05 €	0,06 €	60%	105,00 €	2.100	63	0%	81%		B	B
NFo1113	Folha Papel Seda A2	0,04 €	Altoinform	0,10 €	0,12 €	56%	112,10 €	1.121	63	0%	81%		B	B
TOK1111	OKI43502302 B4400 3000 copias		Altoinform	44,90 €	53,88 €	12%	538,80 €	12	62	0%	82%		B	B

		39,70 €												
NFi1117	Fita Adesiva PPL Transparente 50mmx66mts Larga	0,67 €	Altoinform	0,98 €	1,18 €	32%	196,98 €	201	62	0%	82%		B	B
NCo1130	Corrector Pritt Roller 4,2	1,65 €	Unicash	1,90 €	2,28 €	13%	437,00 €	230	58	0%	82%		B	B
NAg1111	Agrafador Agrafes Nº24/6	2,09 €	Antalis	2,85 €	3,42 €	27%	213,75 €	75	57	0%	82%		B	B
NGi1112	Giz Cor c/ 100 paus Giotto	4,10 €	Altoinform	5,10 €	6,12 €	20%	285,60 €	56	56	0%	83%		B	B
TCA1112	CANON BX20	€	Altoinform	27,60 €	33,12 €	100%	55,20 €	2	55	0%	83%	C		C
NFi1113	Flash Drive 8Gb	12,37 €	Altoinform	15,10 €	18,12 €	18%	302,00 €	20	55	0%	83%		B	B
TBR1135	BROTHER LC900 CYAN	8,05 €	Altoinform	10,50 €	12,60 €	23%	231,00 €	22	54	0%	83%		B	B
NTi1116	Tinta Guache Giotto Glitter Liq. 250 ml	2,69 €	Unicash	3,50 €	4,20 €	23%	227,50 €	65	53	0%	83%		B	B
NTe1119	Tesoura 16,5cm EK Blister - 1un Ref.51814861	0,36 €	Altoinform	0,90 €	1,08 €	60%	87,30 €	97	52	0%	84%		B	B
TSA1119	SAMSUNG SCX4521D3/SEE	56,20 €	Altoinform	66,56 €	79,87 €	16%	332,80 €	5	52	0%	84%	C		C
NSe1112	Separador Cartolina c/12	0,33 €	Altoinform	0,50 €	0,60 €	34%	151,50 €	303	52	0%	84%		B	B
NPa1162	Pasta c/ elastico A4 cartão	0,55 €	Unicash	0,72 €	0,86 €	24%	212,40 €	295	50	0%	84%		B	B
NMo1112	Moosgumi Pack 20 Fls 21x30	8,58 €	Antalis	11,20 €	13,44 €	23%	212,80 €	19	50	0%	84%		B	B
NCx1116	Cx. Pinturas Faciais	3,35 €	Unicash	4,40 €	5,28 €	24%	202,40 €	46	48	0%	85%		B	B
NAf1112	Afia Lapis de Metal Simples	0,11 €	Altoinform	0,20 €	0,24 €	46%	104,00 €	520	48	0%	85%		B	B
NEn1112	Envelope 110x220 s/ Janela	0,01 €	Altoinform	0,02 €	0,02 €	32%	145,35 €	8.550	47	0%	85%		B	B
TBR1134	BROTHER LC900 AMARELO	8,05 €	Altoinform	10,50 €	12,60 €	23%	199,50 €	19	47	0%	85%		B	B
NAp1112	Apagador p/ Quadro Cisne Cabo Madeira	1,74 €	Unicash	2,95 €	3,54 €	41%	112,10 €	38	46	0%	86%		B	B
NTr1114	Transparencia Staedtler Fotocopiadora c/100 acetato	7,95 €	Unicash	11,00 €	13,20 €	28%	165,00 €	15	46	0%	86%		B	B
THP1127	HPC 4844 PRETO (10)	23,24 €	Altoinform	26,50 €	31,80 €	12%	371,00 €	14	46	0%	86%		B	B

NPa1156	Pasta Arq. 730/40 - Pequena s/ caixa	0,94 €	Nefilines	1,25 €	1,50 €	25%	183,75 €	147	45	0%	86%		B	B
THP1162	HPC 9385 N°88 PRETO	13,64 €	Altoinform	16,30 €	19,56 €	16%	277,10 €	17	45	0%	86%		B	B
NCa1143	Cartolina Lusomate 300Gr 70x100 Duplex	0,35 €	Unicash	0,55 €	0,66 €	36%	124,30 €	226	45	0%	87%		B	B
NTi1121	Tinta Tecido 59ml	2,50 €	Unicash	3,50 €	4,20 €	29%	157,50 €	45	45	0%	87%		B	B
NPa1119	Papel Fotocópia A3 80Gr Inapa	4,56 €	Altoinform	5,18 €	6,22 €	12%	372,96 €	72	45	0%	87%		B	B
NCa1140	Cartolina Canelada 50x70	0,58 €	Altoinform	0,90 €	1,08 €	36%	122,40 €	136	44	0%	87%		B	B
THP1138	HPC 6615D PRETO N°15	20,21 €	Altoinform	22,90 €	27,48 €	12%	366,40 €	16	43	0%	87%		B	B
TTTo1111	Toner cb 436	€	Altoinform	42,50 €	51,00 €	100%	42,50 €	1	43	0%	87%	C		C
NEs1119	Esferográfica Uni Lakubo Ruber Grip SG100 Azul-12un	0,54 €	Altoinform	0,69 €	0,83 €	22%	190,44 €	276	42	0%	88%		B	B
NBa1111	Barro Branco Barra 20Kg	1,25 €	Unicash	1,70 €	2,04 €	26%	159,80 €	94	42	0%	88%		B	B
NEt1111	Etiquetas 210x297 cx c/ 100 fls	€	Antalis	6,98 €	8,38 €	100%	41,88 €	6	42	0%	88%	C		C
THP1158	HPC 9361 N°342 COR	11,09 €	Altoinform	14,50 €	17,40 €	24%	174,00 €	12	41	0%	88%		B	B
NMa1128	Marcadores Fluorescentes Hi-text	0,19 €	Altoinform	0,39 €	0,47 €	52%	78,00 €	200	41	0%	88%		B	B
NPo1112	Post-it Index	1,80 €	Unicash	2,35 €	2,82 €	23%	173,90 €	74	41	0%	88%		B	B
TBR1156	BROTHER TN135C alta capacidade	96,84 €	Altoinform	106,90 €	128,28 €	9%	427,60 €	4	40	0%	88%	C		C
TBR1157	BROTHER TN135M alta capacidade	96,84 €	Altoinform	106,90 €	128,28 €	9%	427,60 €	4	40	0%	88%	C		C
TBR1158	BROTHER TN135Y alta capacidade	96,84 €	Altoinform	106,90 €	128,28 €	9%	427,60 €	4	40	0%	88%	C		C
NCa1126	Capa c/ elastico Cartão A4	0,55 €	Unicash	0,75 €	0,90 €	27%	150,00 €	200	40	0%	89%		B	B
NB11116	Bloco Post-it Team 50x40	0,29 €	Altoinform	0,43 €	0,52 €	32%	125,99 €	293	40	0%	89%		B	B
TEP1120	EPSON T052040 COR	24,41 €	Altoinform	31,05 €	37,26 €	21%	186,30 €	6	40	0%	89%	C		C
NCa1132	Cartão Combate 1mm	0,38 €	Antalis	0,55 €	0,66 €	31%	126,50 €	230	40	0%	89%		B	B
THP1168	HPC 9393 N°88XL AMARELO	16,18 €	Altoinform	17,90 €	21,48 €	10%	411,70 €	23	40	0%	89%		B	B

TSA1115	SAMSUNG CLP-K 300 Conjunto 4 cores	99,17 €	Altoinform	112,10 €	134,52 €	12%	336,30 €	3	39	0%	89%	C		C
NRe1111	Recarga Papel A4 Ambar Pautado 100gr 100Fls	0,97 €	Unicash	1,35 €	1,62 €	28%	136,35 €	101	38	0%	89%		B	B
NPa1131	Papel Fotocopia Adagio A4 80gr Sortido Suave 500fls	6,25 €	Altoinform	8,25 €	9,90 €	24%	156,75 €	19	38	0%	90%		B	B
THP1205	HPQ2671A CYAN	88,69 €	Altoinform	107,50 €	129,00 €	17%	215,00 €	2	38	0%	90%	C		C
THP1206	HPQ2672A AMARELO	88,69 €	Altoinform	107,50 €	129,00 €	17%	215,00 €	2	38	0%	90%	C		C
NPI1112	Placa Esferovite 1x1x0,5	€	Antalis	12,50 €	15,00 €	100%	37,50 €	3	38	0%	90%	C		C
THP1135	HPC 5011D N°14 PRETO	15,52 €	Altoinform	17,30 €	20,76 €	10%	363,30 €	21	37	0%	90%		B	B
TEP1111	EPSON EPL-N2700/2750	192,58 €	Altoinform	229,90 €	275,88 €	16%	229,90 €	1	37	0%	90%	C		C
NTe1118	Tesoura 13,5cm EK - Blister 1un	0,45 €	Altoinform	0,65 €	0,78 €	31%	120,90 €	186	37	0%	90%		B	B
NDv1112	Dvd-r 4.7 GB 16X Caixa Imation	0,47 €	Altoinform	0,65 €	0,78 €	28%	130,00 €	200	37	0%	90%		C	C
NTr1112	Transparência InkJet A4 c/50Fls	10,24 €	Altoinform	13,60 €	16,32 €	25%	149,60 €	11	37	0%	90%	C		C
NFi1126	Fita Plastico Dymo Letratag 12mmx4m Preto/Amarelo (91202)	4,23 €	Unicash	5,50 €	6,60 €	23%	159,50 €	29	37	0%	90%		C	C
THP1214	HPQ6002A	55,89 €	Altoinform	68,10 €	81,72 €	18%	204,30 €	3	37	0%	90%	C		C
THP1215	HPQ6003A	55,89 €	Altoinform	68,10 €	81,72 €	18%	204,30 €	3	37	0%	90%	C		C
NCo1123	Cola UHU Stick 8,2gr	0,49 €	Altoinform	0,65 €	0,78 €	25%	148,20 €	228	36	0%	90%		C	C
THP1164	HPC 9387 N°88 MAGENTA	10,43 €	Altoinform	12,25 €	14,70 €	15%	245,00 €	20	36	0%	91%		C	C
THP1124	HPC 4836 AZUL (11)	23,47 €	Altoinform	26,50 €	31,80 €	11%	318,00 €	12	36	0%	91%		C	C
TOK1111	OKI43979202 B430 7000 copias	65,99 €	Altoinform	77,90 €	93,48 €	15%	233,70 €	3	36	0%	91%	C		C
NRe1111	Regua 50 Cm	0,40 €	Antalis	0,65 €	0,78 €	38%	90,35 €	139	35	0%	91%		C	C
NCa1120	Caneta Acetato Ponta Média cx. c/4 v/ cores	2,25 €	Altoinform	3,10 €	3,72 €	27%	127,10 €	41	35	0%	91%		C	C
NBI1111	Bloco A4 Papel Tela c/ 250Gr	€	Antalis	17,20 €	20,64 €	100%	34,40 €	2	34	0%	91%	C		C

NMa1111	Maquina Plastificar Profi-office	28,55 €	Unicash	40,00 €	48,00 €	29%	120,00 €	3	34	0%	91%	C		C
THP1198	HPCC 644 N°300 XL CORES	20,50 €	Altoinform	26,20 €	31,44 €	22%	157,20 €	6	34	0%	91%	C		C
THP1212	HPQ6000A	51,27 €	Altoinform	62,50 €	75,00 €	18%	187,50 €	3	34	0%	91%	C		C
TEP1118	EPSON T051140 PRETO	24,41 €	Altoinform	31,05 €	37,26 €	21%	155,25 €	5	33	0%	91%	C		C
NMa1130	Marcadores T-shirt Tecido ex. c/12	3,10 €	Unicash	4,10 €	4,92 €	24%	135,30 €	33	33	0%	91%		C	C
NPa1167	Pasta Moldar V/ cores 150gr DAS	1,42 €	Unicash	2,05 €	2,46 €	31%	106,60 €	52	33	0%	91%		C	C
NPa1152	Pasta Arq. + Cx Arq. A5 (Alto) EK L/80mm Marmor Preto	0,87 €	Altoinform	1,95 €	2,34 €	55%	58,50 €	30	32	0%	92%		C	C
NMa1115	Marcador Permanente 1,0mm UMS1 Preto Pack 10un	0,25 €	Altoinform	0,70 €	0,84 €	65%	49,00 €	70	32	0%	92%		C	C
TOK1111	OKI43979102 B430 3500 copias	44,66 €	Altoinform	49,90 €	59,88 €	11%	299,40 €	6	31	0%	92%	C		C
NFi1116	Fita Adesiva PPL Castanha 50mmx66mts Larga	0,67 €	Altoinform	0,98 €	1,18 €	32%	98,98 €	101	31	0%	92%		C	C
THP1163	HPC 9386 N°88 CYAN	10,43 €	Altoinform	12,25 €	14,70 €	15%	208,25 €	17	31	0%	92%		C	C
NPi1128	Pioneses V/ Cores c/ 100 Pack c/ 10 cxs	0,37 €	Antalis	0,45 €	0,54 €	18%	170,10 €	378	30	0%	92%		C	C
TCA1115	CANON EXV5 2x440gr IR1600	38,07 €	Altoinform	45,60 €	54,72 €	17%	182,40 €	4	30	0%	92%	C		C
THP1145	HPC 8721 N° 363 PRETO	10,92 €	Altoinform	12,90 €	15,48 €	15%	193,50 €	15	30	0%	92%		C	C
NBo1114	Bolsa p/ plastificar A4 75/80mic. c/ 100 un.	6,89 €	Antalis	9,00 €	10,80 €	23%	126,00 €	14	30	0%	92%		C	C
THP1151	HPC 8771 N°363 CYAN	7,09 €	Altoinform	8,60 €	10,32 €	18%	163,40 €	19	29	0%	93%		C	C
NEn1126	Envelope Saco Kraft 250X353mm Cx 250un	0,04 €	Altoinform	0,06 €	0,07 €	32%	88,50 €	1.475	29	0%	93%		C	C
NSe1113	Separador Cartolina c/24	0,74 €	Altoinform	1,00 €	1,20 €	26%	110,00 €	110	29	0%	93%		C	C
NAr1111	Argolas p/Porta Chaves 19mm Blister 10un	0,65 €	Altoinform	1,10 €	1,32 €	41%	67,10 €	61	27	0%	93%		C	C
TCA1111	CANON BX3	22,83 €	Altoinform	27,40 €	32,88 €	17%	164,40 €	6	27	0%	93%	C		C
NPi1122	Pincel Escolares N° 6	0,16 €	Unicash	0,33 €	0,40 €	52%	53,13 €	161	27	0%	93%		C	C
THP1165	HPC 9388 N°88 AMARELO		Altoinform	12,25 €	14,70 €	15%	183,75 €	15	27	0%	93%		C	C

		10,43 €												
THP1196	HPCC 641 N°300 XL PRETO	17,70 €	Altoinfor	21,10 €	25,32 €	16%	168,80 €	8	27	0%	93%	C		C
THP1153	HPC 8775 N°363 MAGENTA	7,09 €	Altoinfor	8,60 €	10,32 €	18%	154,80 €	18	27	0%	93%		C	C
NRo1124	Rolo Papel de Lustro 25x50x65 Vermelho	2,84 €	Altoinfor	4,20 €	5,04 €	32%	84,00 €	20	27	0%	94%		C	C
NCo1119	Cola UHU Liquida 125ml	2,12 €	Altoinfor	2,85 €	3,42 €	26%	105,45 €	37	27	0%	94%		C	C
NPi1112	Pilhas Alcalinas Memorex LR03 1.5V AAA (Pack4)	0,71 €	Altoinfor	1,60 €	1,92 €	56%	48,00 €	30	27	0%	94%		C	C
NPi1114	Pilhas Alcalinas Memorex LR6 1.5V AAA (Pack5)	0,71 €	Altoinfor	1,98 €	2,38 €	64%	41,58 €	21	27	0%	94%		C	C
THP1155	HPC 9351C N°21XL PRETO	14,94 €	Altoinfor	17,90 €	21,48 €	17%	161,10 €	9	27	0%	94%	C		C
NMo1111	Moosgumi Pack 10 Fls 50x70 2mm	8,00 €	Unicash	10,40 €	12,48 €	23%	114,40 €	11	26	0%	94%	C		C
NMi1113	Micas A4 80mic	0,05 €	Altoinfor	0,10 €	0,12 €	52%	50,00 €	500	26	0%	94%		C	C
THP1166	HPC 9391 N°88XL CYAN	16,18 €	Altoinfor	17,90 €	21,48 €	10%	268,50 €	15	26	0%	94%		C	C
THP1167	HPC 9392 N°88XL MAGENTA	16,18 €	Altoinfor	17,90 €	21,48 €	10%	268,50 €	15	26	0%	94%		C	C
NFi1121	Fita Cola Dupla Face Fina	3,70 €	Unicash	4,85 €	5,82 €	24%	106,70 €	22	25	0%	94%		C	C
NRe1111	Recarga p/apagador Q.Brancos-Emb.10 BI-OFFICE	1,05 €	Altoinfor	1,40 €	1,68 €	25%	100,80 €	72	25	0%	95%		C	C
THP1220	HPSA308A N° 45 + N° 78	39,49 €	Altoinfor	45,75 €	54,90 €	14%	183,00 €	4	25	0%	95%	C		C
NEn1113	Envelope 114x162 s/ janela	0,01 €	Altoinfor	0,02 €	0,02 €	50%	50,02 €	2.501	25	0%	95%		C	C
THP1213	HPQ6001A	55,89 €	Altoinfor	68,10 €	81,72 €	18%	136,20 €	2	24	0%	95%	C		C
THP1125	HPC 4837 MAGENTA (11)	23,47 €	Altoinfor	26,50 €	31,80 €	11%	212,00 €	8	24	0%	95%	C		C
THP1126	HPC 4838 AMARELO (11)	23,47 €	Altoinfor	26,50 €	31,80 €	11%	212,00 €	8	24	0%	95%	C		C
NSe1111	Separador Cartolina c/10	0,30 €	Altoinfor	0,42 €	0,50 €	29%	84,84 €	202	24	0%	95%		C	C
THP1152	HPC 8773 N°363 AMARELO	7,09 €	Altoinfor	8,60 €	10,32 €	18%	137,60 €	16	24	0%	95%		C	C

Nca1136	Cartolina A4 185gr Preto	0,07 €	Antalis	0,14 €	0,17 €	51%	45,36 €	324	23	0%	95%		C	C
NEn1128	Envelopes Saco Kraft 229X324mm Cx 250un	0,04 €	Altoinform	0,06 €	0,07 €	39%	60,00 €	1.000	23	0%	95%		C	C
NPo1111	Porta Revistas Cartao L15,5 (30x25) Preto	1,62 €	Altoinform	2,25 €	2,70 €	28%	78,75 €	35	22	0%	95%		C	C
NAg1126	Agrafos Rapid 13/8 5 M R33 8mm	3,65 €	Unicash	4,75 €	5,70 €	23%	95,00 €	20	22	0%	95%		C	C
NEt1114	Etiquetas Herma 39x50 Cx.	2,42 €	Unicash	3,20 €	3,84 €	24%	89,60 €	28	22	0%	95%		C	C
NEn1119	Envelope A4 Branco 229x324 c/ janela	0,05 €	Antalis	0,07 €	0,08 €	31%	70,00 €	1.000	22	0%	96%		C	C
NPa1160	Pasta Arq. L80 310x290 Liso s/ cx.	0,94 €	Altoinform	1,29 €	1,55 €	27%	79,98 €	62	22	0%	96%		C	C
NMa1125	Marcadores Carioca Joy c/24	€ -	Antalis	1,96 €	2,35 €	100%	21,56 €	11	22	0%	96%	C		C
NFu1112	Furador Preto 10Fls Rapid FC10 c/ Guia Prateado	1,65 €	Altoinform	2,30 €	2,76 €	28%	75,90 €	33	21	0%	96%		C	C
THP1118	HPC 4092	40,95 €	Altoinform	51,50 €	61,80 €	20%	103,00 €	2	21	0%	96%	C		C
THP1195	HPCC 640 N°300 PRETO	8,67 €	Altoinform	11,30 €	13,56 €	23%	90,40 €	8	21	0%	96%	C		C
NPi1118	Pincel Escolares N° 2	0,11 €	Unicash	0,25 €	0,30 €	56%	37,50 €	150	21	0%	96%		C	C
NPa1135	Papel Fotografico A4 190gr 25 Folhas	5,00 €	Altoinform	6,50 €	7,80 €	23%	91,00 €	14	21	0%	96%		C	C
NPa1144	Papel Vegetal A3 Engenharia	5,90 €	Antalis	7,50 €	9,00 €	21%	97,50 €	13	21	0%	96%		C	C
NPa1121	Papel Fotocópia A4 120Gr Navigator	2,45 €	Altoinform	2,98 €	3,58 €	18%	116,22 €	39	21	0%	96%		C	C
Nca1118	Caixa Arquivo Frances (365x280x100mm) Almaco Preto	2,44 €	Altoinform	3,20 €	3,84 €	24%	86,40 €	27	21	0%	96%		C	C
NPi1127	Pincel Pelikan N° 16	0,77 €	Unicash	1,00 €	1,20 €	23%	89,00 €	89	20	0%	96%		C	C
NCD1113	CD-R Imation 700Mb 52x 80min Spindle Pack 25	4,63 €	Altoinform	5,90 €	7,08 €	22%	94,40 €	16	20	0%	96%		C	C
NRo1122	Rolo Papel Autocopiativo 76x70x11	0,40 €	Altoinform	0,60 €	0,72 €	34%	59,40 €	99	20	0%	97%		C	C
Nca1121	Caneta Acetato Ponta Média cx. c/8 v/ cores	6,60 €	Unicash	8,60 €	10,32 €	23%	86,00 €	10	20	0%	97%	C		C
Nca1141	Cartolina Flurescente 250 GR 50x65	0,33 €	Antalis	0,48 €	0,58 €	31%	62,40 €	130	20	0%	97%		C	C
NAg1115	Agrafador Bolso Rexel Bambi + Agrafes		Altoinform	3,43 €	4,12 €	31%	61,74 €	18	19	0%	97%		C	C

		2,38 €												
THP1207	HPQ2673A MAGENTA	88,69 €	Altoinform	107,50 €	129,00 €	17%	107,50 €	1	19	0%	97%	C		C
NPa1117	Papel Desenho Cavalinho A3 Bloco 25Fls	0,97 €	Antalis	1,25 €	1,50 €	22%	83,75 €	67	19	0%	97%		C	C
NPa1145	Papel Vegetal A4 90gr Bloco 50 Folhas	3,18 €	Altoinform	4,50 €	5,40 €	29%	63,00 €	14	18	0%	97%		C	C
NVe1111	Velcro metro	0,68 €	Unicash	0,89 €	1,07 €	24%	78,32 €	88	18	0%	97%		C	C
THP1161	HPC 9369 N°348 FOTO	17,47 €	Altoinform	20,50 €	24,60 €	15%	123,00 €	6	18	0%	97%	C		C
THP1184	HPCB 331E N°338 + 338	23,31 €	Altoinform	26,90 €	32,28 €	13%	134,50 €	5	18	0%	97%	C		C
NPa1163	Pasta Classificador Plastico Capa Transp. 25 un. Ref. 11532702	0,19 €	Altoinform	0,25 €	0,30 €	24%	74,00 €	296	18	0%	97%		C	C
THP1187	HPCB 336 N°350XL PRETO	20,66 €	Altoinform	23,60 €	28,32 €	12%	141,60 €	6	18	0%	97%	C		C
NB11118	Bloco Post-it Team 75x75	0,13 €	Antalis	0,22 €	0,26 €	41%	42,46 €	193	17	0%	97%		C	C
NRo1131	Rolo Papel Termico 80x70x11	0,52 €	Altoinform	0,80 €	0,96 €	36%	48,00 €	60	17	0%	97%		C	C
TLE1114	LEXMARK 18L0032 N°82 PRETO	25,12 €	Altoinform	29,39 €	35,27 €	15%	117,56 €	4	17	0%	97%	C		C
NBa1112	Barro Vermelho	0,60 €	Antalis	0,85 €	1,02 €	29%	56,95 €	67	17	0%	97%		C	C
NE11111	Elásticos Pequenos 33mm	0,23 €	Altoinform	0,45 €	0,54 €	50%	33,30 €	74	17	0%	97%		C	C
TOK1111	OKI09004391 B2510 4000 copias	87,99 €	Altoinform	104,60 €	125,52 €	16%	104,60 €	1	17	0%	97%	C		C
NPi1116	Pilhas Recarregáveis AAA c/2 Varta	5,86 €	Altoinform	7,50 €	9,00 €	22%	75,00 €	10	16	0%	97%	C		C
NRo1117	Rolo papel 57x70x11	0,18 €	Altoinform	0,30 €	0,36 €	39%	42,00 €	140	16	0%	98%		C	C
NPi1117	Pincel Escolares N° 10	0,28 €	Unicash	0,50 €	0,60 €	44%	35,50 €	71	16	0%	98%		C	C
THP1185	HPCB 332E N°343 + 343	25,50 €	Altoinform	30,69 €	36,83 €	17%	92,07 €	3	16	0%	98%	C		C
THP1192	HPCB 541 AZUL	45,78 €	Altoinform	53,30 €	63,96 €	14%	106,60 €	2	15	0%	98%	C		C
THP1193	HPCB 542 AMARELO	45,78 €	Altoinform	53,30 €	63,96 €	14%	106,60 €	2	15	0%	98%	C		C

THP1194	HPCB 543 MAGENTA	45,78 €	Altoinfor	53,30 €	63,96 €	14%	106,60 €	2	15	0%	98%	C		C
NPi1124	Pincel Escolares Nº 8	0,19 €	Unicash	0,38 €	0,46 €	50%	29,64 €	78	15	0%	98%		C	C
NX-1111	X-acto Grande 18mm	0,14 €	Antalis	0,52 €	0,62 €	73%	20,28 €	39	15	0%	98%		C	C
NCo1125	Compasso 5 peças SG1	1,68 €	Antalis	2,10 €	2,52 €	20%	73,50 €	35	15	0%	98%		C	C
THP1117	HPC 1823 Nº23 COR	23,57 €	Altoinfor	26,50 €	31,80 €	11%	132,50 €	5	15	0%	98%	C		C
NAg1119	Agrafador Nº24/6 p/20Fls EK U1 Cores Sortido	1,55 €	Altoinfor	2,20 €	2,64 €	30%	48,40 €	22	14	0%	98%		C	C
NLa1116	Lapis Lumograph 100-8B	0,52 €	Unicash	1,69 €	2,03 €	69%	20,28 €	12	14	0%	98%		C	C
NPa1150	Pasta / dossier cartolina c/ ferragem	0,52 €	Antalis	0,69 €	0,83 €	25%	55,20 €	80	14	0%	98%		C	C
NRa1111	Rafia Colorida 50Gr	1,05 €	Antalis	1,40 €	1,68 €	25%	54,60 €	39	14	0%	98%		C	C
NTi1112	Tinta Acrilica 500 ml Prata/Ouro	4,20 €	Antalis	5,90 €	7,08 €	29%	47,20 €	8	14	0%	98%	C		C
TEP1115	EPSON T041040 CORES	26,03 €	Altoinfor	30,55 €	36,66 €	15%	91,65 €	3	14	0%	98%	C		C
THP1120	HPC 4810 (11) CABEÇA IMP. PRETO	23,53 €	Altoinfor	26,90 €	32,28 €	13%	107,60 €	4	13	0%	98%	C		C
NRe1111	Recarga Papel A4 Ambar Quadriculado 100gr 100Fls	0,97 €	Unicash	1,35 €	1,62 €	28%	47,25 €	35	13	0%	98%		C	C
NPu1111	Purpurina Emb. c/6	1,20 €	Antalis	1,60 €	1,92 €	25%	52,80 €	33	13	0%	98%		C	C
NAg1112	Agrafador Alicata EK Elegance (24/6) (25Fls)	3,21 €	Altoinfor	4,30 €	5,16 €	25%	51,60 €	12	13	0%	98%		C	C
THP1197	HPCC 643 Nº300 CORES	10,31 €	Altoinfor	12,90 €	15,48 €	20%	64,50 €	5	13	0%	98%	C		C
NCa1119	Caneta Acetato Ponta Média	0,45 €	Antalis	0,70 €	0,84 €	36%	35,00 €	50	13	0%	98%		C	C
NEn1114	Envelope 114x162 s/ janela pack c/25	0,02 €	Altoinfor	0,03 €	0,04 €	33%	37,50 €	1.250	13	0%	98%		C	C
NRo1111	Rolo Fio Pesca Nylon	1,67 €	Unicash	2,40 €	2,88 €	31%	40,80 €	17	12	0%	98%		C	C
NPa1161	Pasta Arq.+Cx. L80 (1701029) 505/80 - Preto Marmo.	1,27 €	Altoinfor	2,10 €	2,52 €	39%	31,50 €	15	12	0%	98%		C	C
NBI1113	Bloco Notas Smart Office A4 Pautado 60gr 100Fls	0,55 €	Antalis	0,85 €	1,02 €	35%	34,85 €	41	12	0%	99%		C	C
NRo1119	Rolo Papel 75/76x70x11		Altoinfor	0,30 €	0,36 €	20%	59,70 €	199	12	0%	99%		C	C

		0,24 €												
NMa1123	Marcador Uniball UB150 0,5mm Cx.12	0,83 €	Altoinform	1,15 €	1,38 €	27%	43,70 €	38	12	0%	99%		C	C
NPa1136	Papel Lustro Bloco	0,73 €	Antalis	0,95 €	1,14 €	23%	50,35 €	53	12	0%	99%		C	C
NPa1149	Pasta / Bolsa Plástico Liso Diag. e Visor A4 (321A)l	0,20 €	Altoinform	0,29 €	0,35 €	32%	35,96 €	124	12	0%	99%		C	C
TBR1152	BROTHER TN130C baixa capacidade	49,19 €	Altoinform	60,50 €	72,60 €	19%	60,50 €	1	11	0%	99%	C		C
TBR1153	BROTHER TN130M baixa capacidade	49,19 €	Altoinform	60,50 €	72,60 €	19%	60,50 €	1	11	0%	99%	C		C
TBR1154	BROTHER TN130Y baixa capacidade	49,19 €	Altoinform	60,50 €	72,60 €	19%	60,50 €	1	11	0%	99%	C		C
TLE1113	LEXMARK 12AX970 PRETO Nº70 ALTA	24,95 €	Altoinform	28,70 €	34,44 €	13%	86,10 €	3	11	0%	99%	C		C
NA1112	Ataches Nº 4 23mm Cx100un	1,10 €	Unicash	1,45 €	1,74 €	24%	46,40 €	32	11	0%	99%		C	C
TEP1116	EPSON T050140 PRETO	21,39 €	Altoinform	26,95 €	32,34 €	21%	53,90 €	2	11	0%	99%	C		C
THP1173	HPC 9505 Nº344 + 344	36,38 €	Altoinform	41,90 €	50,28 €	13%	83,80 €	2	11	0%	99%	C		C
NA1111	Alfinetes Mapa picos pioneses	0,39 €	Altoinform	0,51 €	0,61 €	24%	45,90 €	90	11	0%	99%		C	C
NBo1113	Bolsa p/ plastificar A4 125mic. c/ 100 un.	9,11 €	Altoinform	12,70 €	15,24 €	28%	38,10 €	3	11	0%	99%	C		C
NX-1112	X-acto Pequeno 9mm	0,11 €	Altoinform	0,35 €	0,42 €	69%	15,40 €	44	11	0%	99%		C	C
NAg1128	Aquarelas c/12 + pincel	0,99 €	Unicash	1,38 €	1,66 €	28%	37,26 €	27	11	0%	99%		C	C
NFo1117	Forra Livros Sadipal 0,50x15m 100mic Autoc.	5,30 €	Antalis	10,50 €	12,60 €	50%	21,00 €	2	10	0%	99%	C		C
TSA1116	SAMSUNG CLP-K 300 PRETO	40,17 €	Altoinform	45,30 €	54,36 €	11%	90,60 €	3	10	0%	99%	C		C
NPa1118	Papel Desenho Cavalinho A4 Bloco 25 Fls	0,45 €	Antalis	0,59 €	0,71 €	24%	43,07 €	73	10	0%	99%		C	C
NTr1117	Trincha 2 polegadas 50cm	1,85 €	Unicash	2,45 €	2,94 €	24%	41,65 €	17	10	0%	99%		C	C
TNA1112	NASHUATEC D420	17,00 €	Altoinform	20,40 €	24,48 €	17%	61,20 €	3	10	0%	99%	C		C
NCa1113	Cadernos Pautados A5 Capa Preta	0,31 €	Antalis	0,45 €	0,54 €	31%	30,60 €	68	10	0%	99%		C	C

NCl1112	Clips Nº 2 c/100	0,14 €	Altoinform	0,25 €	0,30 €	44%	21,50 €	86	9	0%	99%		C	C
NEn1118	Envelope A4 Branco 223x324 s/ janela	0,04 €	Altoinform	0,06 €	0,07 €	32%	29,00 €	500	9	0%	99%		C	C
NLa1113	Lapis Cor Noris C/ 24	1,48 €	Unicash	1,95 €	2,34 €	24%	39,00 €	20	9	0%	99%		C	C
NPi1119	Pincel Escolares Nº 3	0,12 €	Unicash	0,26 €	0,31 €	54%	17,42 €	67	9	0%	99%		C	C
NEt1112	Etiquetas Herma 16x22 Cx.	2,42 €	Unicash	3,20 €	3,84 €	24%	38,40 €	12	9	0%	99%		C	C
NLa1121	Lapiseira 0,5 Plus Office	0,79 €	Unicash	1,05 €	1,26 €	25%	37,80 €	36	9	0%	99%		C	C
NFi1131	Fixadores UHU Fix (Adesivos Dupla Face) -1un	1,83 €	Altoinform	2,40 €	2,88 €	24%	38,40 €	16	9	0%	99%		C	C
TCA1113	CANON CL41C Nº41	16,17 €	Altoinform	18,40 €	22,08 €	12%	73,60 €	4	9	0%	99%	C		C
THP1123	HPC 4813A Nº11 AMARELO	23,53 €	Altoinform	26,50 €	31,80 €	11%	79,50 €	3	9	0%	99%	C		C
NB11112	Bloco Notas Smart Office A4 Liso 60gr 100Fts	€ -	Antalis	0,85 €	1,02 €	100%	8,50 €	10	9	0%	99%	C		C
NMa1127	Marcadores de Feltro c/ 24 JOY	1,20 €	Unicash	1,96 €	2,35 €	39%	21,56 €	11	8	0%	99%	C		C
TCA1116	CANON NPG1	27,88 €	Altoinform	29,95 €	35,94 €	7%	119,80 €	4	8	0%	99%	C		C
NPi1115	Pilhas Recarregáveis AA c/2 2100mAh Varta	3,13 €	Unicash	4,15 €	4,98 €	25%	33,20 €	8	8	0%	99%	C		C
NBo1112	Bolsa p/ plastificar A3 80mic. c/ 100 un.	11,37 €	Antalis	19,50 €	23,40 €	42%	19,50 €	1	8	0%	99%	C		C
NRo1120	Rolo Papel Autocopiativo 57x70x11	0,34 €	Altoinform	0,60 €	0,72 €	43%	18,00 €	30	8	0%	99%		C	C
TBR1147	BROTHER LC980 PACK C/4 CORES DCP145	25,14 €	Altoinform	32,90 €	39,48 €	24%	32,90 €	1	8	0%	99%	C		C
NDe1113	Desenrolador de Secretaria para Fita 33m Small	1,40 €	Altoinform	1,95 €	2,34 €	28%	27,30 €	14	8	0%	100%		C	C
NFi1122	Fita Gravacao Dymo Letratag 12mmx4m Preto/Azul (91205)	4,23 €	Unicash	5,50 €	6,60 €	23%	33,00 €	6	8	0%	100%	C		C
NCa1128	Capa encadernar Team A4 Opaco Trans. c/100	5,96 €	Antalis	7,85 €	9,42 €	24%	31,40 €	4	8	0%	100%	C		C
NGu1111	Guache Cisne cx c/6	1,65 €	Unicash	2,15 €	2,58 €	23%	32,25 €	15	8	0%	100%		C	C
NCa1124	Canetas Ponta Feltro	0,77 €	Altoinform	1,05 €	1,26 €	26%	28,35 €	27	7	0%	100%		C	C
NRo1129	Rolo Papel Termico 57x70x11	0,50 €	Antalis	0,65 €	0,78 €	23%	32,50 €	50	7	0%	100%		C	C

NTe1121	Tesoura Escolar 13cm	0,22 €	Unicash	0,45 €	0,54 €	51%	14,40 €	32	7	0%	100%		C	C
NCo1126	Compasso 5 peças SG3	1,58 €	Antalis	2,10 €	2,52 €	25%	29,40 €	14	7	0%	100%		C	C
NCo1121	Cola UHU Pen 50ml	0,74 €	Unicash	0,98 €	1,18 €	24%	29,40 €	30	7	0%	100%		C	C
NBa1113	Barro Vermelho Barra 20Kg	1,25 €	Unicash	1,70 €	2,04 €	26%	27,20 €	16	7	0%	100%		C	C
THP1139	HPC 6625 N°17 COR	22,44 €	Altoinfor	24,80 €	29,76 €	10%	74,40 €	3	7	0%	100%	C		C
NRo1130	Rolo Papel Termico 80x60x11	0,45 €	Altoinfor	0,55 €	0,66 €	18%	38,50 €	70	7	0%	100%		C	C
NAg1124	Agrafos N°10 Reymond Cx 1000un	0,06 €	Altoinfor	0,15 €	0,18 €	62%	11,10 €	74	7	0%	100%		C	C
NPi1125	Pincel Escolares N°12	0,31 €	Unicash	0,55 €	0,66 €	44%	15,40 €	28	7	0%	100%		C	C
NRe1111	Recarga Papel A5 Pautado 100gr	0,66 €	Unicash	0,90 €	1,08 €	27%	25,20 €	28	7	0%	100%		C	C
NCI1111	Clips N° 10 c/50	0,43 €	Altoinfor	0,50 €	0,60 €	14%	47,00 €	94	7	0%	100%		C	C
NEs1113	Esferográfica Bic Cristal v/ cores	0,15 €	Antalis	0,22 €	0,26 €	32%	20,68 €	94	7	0%	100%		C	C
TBR1148	BROTHER LC980 PRETO	10,78 €	Altoinfor	12,90 €	15,48 €	16%	38,70 €	3	6	0%	100%	C		C
NPa1143	Papel Vegetal A3 Bloco 80 fls	2,31 €	Antalis	3,10 €	3,72 €	25%	24,80 €	8	6	0%	100%	C		C
TCA1117	CANON PG40BK N°40	13,12 €	Altoinfor	14,70 €	17,64 €	11%	58,80 €	4	6	0%	100%	C		C
NRo1125	Rolo Papel Termico 57x46x11/12	0,18 €	Altoinfor	0,30 €	0,36 €	41%	15,00 €	50	6	0%	100%		C	C
NPa1114	Papel Craft SK1 63gr. 98x140	0,12 €	Unicash	0,18 €	0,22 €	33%	18,00 €	100	6	0%	100%		C	C
THP1121	HPC 4811A N°11 AZUL	23,53 €	Altoinfor	26,50 €	31,80 €	11%	53,00 €	2	6	0%	100%	C		C
THP1157	HPC 9352C N°22XL CORES	16,35 €	Altoinfor	18,30 €	21,96 €	11%	54,90 €	3	6	0%	100%	C		C
NSp1111	Spray Acrilico Amarelo 200ml	1,95 €	Unicash	2,60 €	3,12 €	25%	23,40 €	9	6	0%	100%	C		C
NSa1111	Saca Agrafos Alicata Team	0,96 €	Antalis	1,60 €	1,92 €	40%	14,40 €	9	6	0%	100%	C		C
THP1189	HPCB 338 N°351XL COR	22,06 €	Altoinfor	24,90 €	29,88 €	11%	49,80 €	2	6	0%	100%	C		C

NEs1118	Esferografica Team Cristal Azul	0,05 €	Antalis	0,14 €	0,17 €	64%	8,68 €	62	6	0%	100%		C	C
NPi1126	Pincel Pelikan N° 14	0,68 €	Unicash	0,90 €	1,08 €	24%	22,50 €	25	6	0%	100%		C	C
NAf1111	Afia c/ deposito	0,49 €	Antalis	0,65 €	0,78 €	24%	22,75 €	35	5	0%	100%		C	C
NEt1113	Etiquetas Herma 34x53 Cx.	2,42 €	Unicash	3,20 €	3,84 €	24%	22,40 €	7	5	0%	100%	C		C
NMa1118	Marcador Quadro Branco Bic Velleda	0,47 €	Unicash	0,65 €	0,78 €	28%	19,50 €	30	5	0%	100%		C	C
NTr1118	Trincha 3/4 polegadas 20cm	0,88 €	Unicash	1,15 €	1,38 €	23%	23,00 €	20	5	0%	100%		C	C
NEs1115	Esferografica Pentel BK 77 Pack 12 Azul	0,44 €	Altoinfor	0,58 €	0,70 €	24%	22,62 €	39	5	0%	100%		C	C
NTr1115	Transparencia Staedtler Impressora c/50 acetatos	12,60 €	Unicash	17,80 €	21,36 €	29%	17,80 €	1	5	0%	100%	C		C
NRo1121	Rolo Papel Autocopiativo 70x70x11	0,39 €	Altoinfor	0,65 €	0,78 €	40%	13,00 €	20	5	0%	100%		C	C
NFo1112	Folha Papel Cenario 2m x 1,5m	1,70 €	Nefilines	1,90 €	2,28 €	11%	47,50 €	25	5	0%	100%		C	C
NRo1115	Rolo Papel 44x70x11	0,13 €	Altoinfor	0,25 €	0,30 €	50%	10,00 €	40	5	0%	100%		C	C
NSp1112	Spray Acrilico Cinza	2,45 €	Unicash	3,25 €	3,90 €	25%	19,50 €	6	5	0%	100%	C		C
NBl1114	Bloco Notas Smart Office A4 Quadriculado 60gr 100Fls	0,55 €	Antalis	0,85 €	1,02 €	35%	13,60 €	16	5	0%	100%		C	C
TBR1161	BROTHER WT100CL Recip. Desp. Toner HL 4040CN	22,28 €	Altoinfor	26,90 €	32,28 €	17%	26,90 €	1	5	0%	100%	C		C
NCa1139	Cartolina Bloco A4 V/ cores 250gr 25fls	1,24 €	Antalis	1,70 €	2,04 €	27%	17,00 €	10	5	0%	100%	C		C
NAt1111	Ataches N° 2 15mm Cx100un	0,90 €	Unicash	1,20 €	1,44 €	25%	18,00 €	15	5	0%	100%		C	C
NCo1116	Cola Patex Trans. 125gr	2,85 €	Unicash	3,75 €	4,50 €	24%	18,75 €	5	5	0%	100%	C		C
NPr1111	Pratos p/ Bolos redondos N°8	0,14 €	Antalis	0,18 €	0,22 €	25%	18,00 €	100	5	0%	100%		C	C
NBl1115	Bloco Notas Smart Office A5 Pautado	0,35 €	Altoinfor	0,50 €	0,60 €	29%	15,00 €	30	4	0%	100%		C	C
NPa1139	Papel Manteiga Bloco	3,85 €	Unicash	4,95 €	5,94 €	22%	19,80 €	4	4	0%	100%	C		C
NAg1121	Agrafos 21/4 Rapid Cx 5000	1,89 €	Altoinfor	2,50 €	3,00 €	24%	17,50 €	7	4	0%	100%	C		C
NFi1111	Fio Corda Grossa Sisal 2 Cabo	2,16 €	Altoinfor	3,50 €	4,20 €	38%	10,50 €	3	4	0%	100%	C		C

Nca1138	Cartolina Bloco A3 V/ cores 250gr 25fls	3,20 €	Unicash	4,20 €	5,04 €	24%	16,80 €	4	4	0%	100%	C		C
NDe1112	Desenrolador de Secretaria para Fita 33m KF01294	-	Altoinform	1,95 €	2,34 €	100%	3,90 €	2	4	0%	100%	C		C
NMa1122	Marcador Uniball Roller UB157 0,7mm Cx 12un	0,84 €	Altoinform	1,15 €	1,38 €	27%	13,80 €	12	4	0%	100%		C	C
NTi1119	Tinta Guache Liq. 500 ml	1,47 €	Antalis	2,20 €	2,64 €	33%	11,00 €	5	4	0%	100%	C		C
NFi1125	Fita p/ maquina texas E-2006 SEIKO PEF 2B GR.50	0,80 €	Unicash	1,10 €	1,32 €	27%	13,20 €	12	4	0%	100%		C	C
NEm1112	Emb. Serpentina c/ 25 Rolos	0,33 €	Unicash	0,45 €	0,54 €	27%	13,50 €	30	4	0%	100%		C	C
TBR1143	BROTHER LC970 PRETO	10,69 €	Altoinform	14,10 €	16,92 €	24%	14,10 €	1	3	0%	100%	C		C
NFi1129	Fita Velcro Autoc.	1,75 €	Unicash	2,30 €	2,76 €	24%	13,80 €	6	3	0%	100%	C		C
NFi1130	Fita Velcro Tesa	5,35 €	Unicash	6,98 €	8,38 €	23%	13,96 €	2	3	0%	100%	C		C
TEP1128	EPSON T071140 PRETO	7,32 €	Altoinform	8,90 €	10,68 €	18%	17,80 €	2	3	0%	100%	C		C
NVe1112	Verniz Manualidades	2,85 €	Unicash	3,90 €	4,68 €	27%	11,70 €	3	3	0%	100%	C		C
NCo1129	Compassos Simples	0,94 €	Antalis	1,25 €	1,50 €	25%	12,50 €	10	3	0%	100%	C		C
TBR1138	BROTHER LC900 PRETO ALTA CAPACIDADE	20,17 €	Altoinform	23,25 €	27,90 €	13%	23,25 €	1	3	0%	100%	C		C
NEs1116	Esferografica Reynolds Ponta Media v/ cores	0,12 €	Altoinform	0,17 €	0,20 €	29%	10,20 €	60	3	0%	100%		C	C
NMa1113	Marcador Feltro Tratooffice	0,19 €	Unicash	0,30 €	0,36 €	37%	8,10 €	27	3	0%	100%		C	C
THP1122	HPC 4812A N°11 MAGENTA	23,53 €	Altoinform	26,50 €	31,80 €	11%	26,50 €	1	3	0%	100%	C		C
NBo1115	Bolsa Plastico em L 22x34 Cristal 200mic	0,05 €	Altoinform	0,08 €	0,10 €	36%	8,00 €	100	3	0%	100%		C	C
NPa1111	Papel Celofan 50x65cm Rolo 25 Folhas Transparente	3,05 €	Altoinform	4,00 €	4,80 €	24%	12,00 €	3	3	0%	100%	C		C
TEP1131	EPSON T071540 KIT C/ 4	27,67 €	Altoinform	30,40 €	36,48 €	9%	30,40 €	1	3	0%	100%	C		C
NRe1111	Regua 30 Cm	0,25 €	Altoinform	0,35 €	0,42 €	29%	9,45 €	27	3	0%	100%		C	C
NDe1114	Dextrina para tintas	5,53 €	Nefilines	8,15 €	9,78 €	32%	8,15 €	1	3	0%	100%	C		C

NPi1111	Pilhas Alcalinas Memorex 6LR61 9V	1,11 €	Altoinform	1,60 €	1,92 €	31%	8,00 €	5	2	0%	100%	C		C
NTe1120	Tesoura 21cm EK Blister - 1 un	0,68 €	Altoinform	0,95 €	1,14 €	28%	8,55 €	9	2	0%	100%	C		C
NCo1124	Compasso 5 peças 34276	1,63 €	Antalis	2,10 €	2,52 €	22%	10,50 €	5	2	0%	100%	C		C
NAI1112	Algodão	0,42 €	Unicash	0,60 €	0,72 €	30%	7,80 €	13	2	0%	100%		C	C
NPa1130	Papel Fotocopia Adagio A4 80gr Sortido Forte 500fls	6,70 €	Unicash	8,90 €	10,68 €	25%	8,90 €	1	2	0%	100%	C		C
TBR1139	BROTHER LC970 AMARELO	6,55 €	Altoinform	8,75 €	10,50 €	25%	8,75 €	1	2	0%	100%	C		C
TBR1140	BROTHER LC970 AZUL	6,55 €	Altoinform	8,75 €	10,50 €	25%	8,75 €	1	2	0%	100%	C		C
TBR1141	BROTHER LC970 MAGENTA	6,55 €	Altoinform	8,75 €	10,50 €	25%	8,75 €	1	2	0%	100%	C		C
NCo1117	Cola Patex Trans. 50gr	1,80 €	Unicash	2,35 €	2,82 €	23%	9,40 €	4	2	0%	100%	C		C
NTi1120	Tinta para almofada de carimbos preto	0,44 €	Altoinform	0,75 €	0,90 €	41%	5,25 €	7	2	0%	100%	C		C
TLE1115	LEXMARK 18LX042 N°83 COR	32,42 €	Altoinform	33,50 €	40,20 €	3%	67,00 €	2	2	0%	100%	C		C
NRo1128	Rolo Papel Termico 57x60x11	0,29 €	Altoinform	0,50 €	0,60 €	42%	5,00 €	10	2	0%	100%	C		C
NTr1111	Transferidor Cristal Red Smart Office 180° - 95mm - 1un	0,17 €	Altoinform	0,23 €	0,28 €	26%	7,82 €	34	2	0%	100%		C	C
TBR1132	BROTHER LC800 MAGENTA	8,19 €	Altoinform	10,20 €	12,24 €	20%	10,20 €	1	2	0%	100%	C		C
NAg1120	Agrafador N°24/6 p/20fls EK Up Right Elegance Preto	1,87 €	Altoinform	2,70 €	3,24 €	31%	5,40 €	2	2	0%	100%	C		C
NPi1120	Pincel Escolares N° 4	0,12 €	Unicash	0,26 €	0,31 €	54%	2,86 €	11	2	0%	100%	C		C
NFi1113	Fio Vela Norte Sapateiro	0,90 €	Unicash	1,20 €	1,44 €	25%	6,00 €	5	2	0%	100%	C		C
NDe1111	Dedeira N°00 (19mm) cx12un	0,12 €	Altoinform	0,16 €	0,19 €	27%	5,44 €	34	1	0%	100%		C	C
TBR1144	BROTHER LC980 AMARELO	5,99 €	Altoinform	7,40 €	8,88 €	19%	7,40 €	1	1	0%	100%	C		C
TBR1145	BROTHER LC980 AZUL	5,99 €	Altoinform	7,40 €	8,88 €	19%	7,40 €	1	1	0%	100%	C		C
TBR1146	BROTHER LC980 MAGENTA	5,99 €	Altoinform	7,40 €	8,88 €	19%	7,40 €	1	1	0%	100%	C		C
NSa1112	Saco 1Kg Elastico N° 16		Unicash	5,50 €	6,60 €	25%	5,50 €	1	1	0%	100%	C		C

		4,10 €												
NCa1133	Cartão Combate 2mm	0,95 €	Unicash	1,25 €	1,50 €	24%	5,00 €	4	1	0%	100%	C		C
NNo1111	Novelos de lã	0,90 €	Antalis	1,20 €	1,44 €	25%	4,80 €	4	1	0%	100%	C		C
NTe1114	Tela Algodão 30x40	1,30 €	Unicash	1,70 €	2,04 €	24%	5,10 €	3	1	0%	100%	C		C
NCo1111	Cola Branca GIOTTO 1000Gr	3,85 €	Unicash	4,90 €	5,88 €	21%	4,90 €	1	1	0%	100%	C		C
NCo1118	Cola Totocola Mousse	0,35 €	Antalis	0,52 €	0,62 €	33%	3,12 €	6	1	0%	100%	C		C
NLi1113	Lixas Pretas Finas	€ -	Antalis	0,99 €	1,19 €	100%	0,99 €	1	1	0%	100%	C		C
NRa1112	Rafia Natural 50Gr	0,85 €	Antalis	1,05 €	1,26 €	19%	4,20 €	4	1	0%	100%	C		C
NBo1111	Bolsa p/ plastificar 5,6x9,2 125mic. c/ 100 un.	1,22 €	Antalis	1,90 €	2,28 €	36%	1,90 €	1	1	0%	100%	C		C
NAI1113	Almofada para Carimbos Preto	0,87 €	Unicash	1,20 €	1,44 €	28%	2,40 €	2	1	0%	100%	C		C
NCD1115	CD-RW C/ CX. SLIM MEMOREX	0,76 €	Nefilines	0,81 €	0,97 €	6%	8,10 €	10	1	0%	100%	C		C
NTe1123	Tesoura Noris Esquerdinos 14cm	0,40 €	Unicash	0,55 €	0,66 €	27%	1,65 €	3	0	0%	100%	C		C
NCx1111	Cx. Mola para papeis 19mm c/12	0,29 €	Altoinform	0,40 €	0,48 €	28%	1,60 €	4	0	0%	100%	C		C
NLa1115	Lapis de Cera c/16	0,55 €	Antalis	0,96 €	1,15 €	43%	0,96 €	1	0	0%	100%	C		C
NAg1123	Agrafos Nº10 Rapid Cx 1000un	0,14 €	Altoinform	0,15 €	0,18 €	7%	3,45 €	23	0	0%	100%		C	C
NCx1113	Cx. Mola para papeis 32mm c/12	0,58 €	Altoinform	0,80 €	0,96 €	28%	0,80 €	1	0	0%	100%	C		C
NCx1112	Cx. Mola para papeis 25mm c/12	0,40 €	Altoinform	0,55 €	0,66 €	27%	0,55 €	1	0	0%	100%	C		C
NPi1121	Pincel Escolares Nº 5	0,13 €	Unicash	0,27 €	0,32 €	52%	0,27 €	1	0	0%	100%	C		C
NSa1114	Saco Balões Coloridos Tam. Médio c/ 100	0,01 €	Unicash	0,05 €	0,06 €	71%	0,15 €	3	0	0%	100%	C		C
NAg1129	Agulhas de costura	€ -	Albano Alves	1,40 €	1,68 €	100%	8,40 €	6	0	0%	100%	C		C
NAg1130	Agulhas máquina de costura	€ -	Albano Alves	5,15 €	6,18 €	100%	10,30 €	2	0	0%	100%	C		C

NCa1111	Cadernos Pautados A3 Capa Preta	-	Albano Alves	1,10 €	1,32 €	#N/A	58,30 €	53	0	0%	100%		C	C
NCa1114	Cadernos Pautados A3 espiral	€ -	Albano Alves	1,70 €	-	100%	5,10 €	3	0	0%	100%	C		C
NCa1112	Cadernos Pautados A4 Capa Preta	0,49 €	Albano Alves	0,50 €	0,60 €	2%	208,00 €	416	0	0%	100%		C	C
NCa1115	Cadernos Pautados A4 espiral	0,77 €	Albano Alves	0,95 €	1,14 €	19%	40,85 €	43	0	0%	100%		C	C
NCa1116	Cadernos Pautados A5 espiral	0,45 €	Albano Alves	0,58 €	0,70 €	22%	23,20 €	40	0	0%	100%		C	C
NCa1123	Caneta Gel	-	Albano Alves	0,28 €	0,34 €	#N/A	18,76 €	67	0	0%	100%		C	C
Nca1130	capa de plástico t. envelope	-	Albano Alves	0,35 €	0,42 €	#N/A	63,00 €	180	0	0%	100%		C	C
NCa1129	Capa suspensão com visor superior	0,44 €	Albano Alves	0,63 €	0,76 €	30%	126,00 €	200	0	0%	100%		C	C
NCa1125	Capa-line	€ -	Albano Alves	6,75 €	8,10 €	100%	33,75 €	5	0	0%	100%	C		C
Nca1131	cartão canelado	0,58 €	Albano Alves	0,88 €	1,06 €	34%	24,64 €	28	0	0%	100%		C	C
Nco1114	cola capa-line	€ -	Albano Alves	2,42 €	2,90 €	100%	12,10 €	5	0	0%	100%	C		C
NCo1127	Compasso para quadro com ventosa	€ -	Albano Alves	6,90 €	8,28 €	100%	13,80 €	2	0	0%	100%	C		C
Nco1112	copos de plástico médios	-	Albano Alves	0,05 €	0,06 €	#N/A	50,00 €	1.000	0	0%	100%		C	C
NEn1115	Envelope A3 Kraft 350x253 cx.250	€ -	Albano Alves	17,50 €	21,00 €	100%	70,00 €	4	0	0%	100%	C		C
NEn1116	Envelope A5 Kraft cx. 250	€ -	Albano Alves	8,70 €	10,44 €	100%	43,50 €	5	0	0%	100%	C		C
NEs1112	Esferográfica Alban cristal 0.7mm Preto	-	Albano Alves	0,13 €	0,16 €	#N/A	19,50 €	150	0	0%	100%		C	C
NEs1120	Esferográficas Azuis line Ball 0.7mm	-	Albano Alves	0,29 €	0,35 €	#N/A	10,44 €	36	0	0%	100%		C	C
NEs1122	Esquadro 45°/25cm	-	Albano Alves	0,25 €	0,30 €	#N/A	10,75 €	44	0	0%	100%		C	C
NEs1121	Esquadro Bazelado	-	Albano Alves	1,35 €	1,62 €	#N/A	24,30 €	18	0	0%	100%		C	C
NFe1111	Feltro	€ -	Albano Alves	0,12 €	-	#N/A	16,92 €	141	0	0%	100%		C	C
NFi1112	Fio elástico	€ -	Albano Alves	3,10 €	3,72 €	100%	0,00 €	2	0	0%	100%	C		C
NFi1118	Fita algodão	-	Albano	30,00 €	36,00 €	100%	90,00 €	3	0	0%	100%	C		C

		€	Alves											
NFi1119	Fita de cetim várias cores	€ -	Albano Alves	8,85 €	10,62 €	100%	88,50 €	10	0	0%	100%	C		C
NFi1123	Fita isoladora	€ -	Albano Alves	2,95 €	3,54 €	100%	17,70 €	6	0	0%	100%	C		C
NFi1124	FITA P/ MAQUINA REGISTRADORA ERC30/34/38	€ -	Albano Alves	3,10 €	3,72 €	100%	15,50 €	5	0	0%	100%	C		C
NFi1128	Fita Tesafilm extra forte 10*50	-	Albano Alves	6,35 €	7,62 €	#N/A	95,25 €	15	0	0%	100%		C	C
NFi1111	Flanela	€ -	Albano Alves	21,00 €	25,20 €	100%	21,00 €	1	0	0%	100%	C		C
NFi1114	Flash Drive 4Gb	-	Albano Alves	8,35 €	10,02 €	#N/A	192,05 €	23	0	0%	100%		C	C
NGe1111	Gesso	-	Albano Alves	1,25 €	1,50 €	#N/A	71,25 €	57	0	0%	100%		C	C
NGu1112	Guardanapos ZIG ZAG1	-	Albano Alves	19,25 €	23,10 €	#N/A	558,25 €	29	0	0%	100%		C	C
THP1191	HPCB 540 PRETO	50,10 €	Altoinfor	57,62 €	69,14 €	13%	230,46 €	4	0	0%	100%	C		C
NLa1118	Lapis Noris 120 N° 4	-	Albano Alves	0,63 €	0,76 €	#N/A	7,56 €	12	0	0%	100%		C	C
NLa1119	Lapis Noris 120 N° 6	-	Albano Alves	0,63 €	0,76 €	#N/A	15,12 €	24	0	0%	100%		C	C
TLE1111	LEXMARK 10NX217 (17) PRETO	16,21 €	Altoinfor	17,30 €	20,76 €	6%	4.048,20 €	234	0	0%	100%		C	C
NMi1114	Micas A5	-	Albano Alves	0,07 €	0,08 €	#N/A	70,00 €	1.000	0	0%	100%		C	C
NPa1113	Papel cenário (rolo) 1,5m	-	Albano Alves	112,00 €	134,40 €	#N/A	1.904,00 €	17	0	0%	100%		C	C
NPa1127	Papel Fotocopia E.Paper A4 80gr	-	Albano Alves	2,49 €	2,99 €	#N/A	8.443,59 €	3.391	0	0%	100%		C	C
NPa1141	Papel Milimétrico	€ -	Albano Alves	0,10 €	-	#N/A	25,75 €	250	0	0%	100%		C	C
NPa1142	Papel Vegetal A3 92gr Folha	€ -	Albano Alves	0,29 €	0,35 €	100%	0,58 €	2	0	0%	100%	C		C
NPa1153	Pasta Arq. 507 C - Arquivo Morto Preto s/ caixa A4 Comercial	€ -	Antalis	-	0,00 €	-	0,00 €	3	0	0%	100%	C		C
NPa1155	Pasta Arq. 510/80 - Pequeno c/ caixa Preto Marmoreado	-	Albano Alves	2,10 €	2,52 €	#N/A	441,00 €	210	0	0%	100%		C	C
NRA1113	RATO USB PRETO	€ -	Albano Alves	4,30 €	5,16 €	100%	47,30 €	11	0	0%	100%	C		C

NRe1111	Recarga p/ apagador TZ4 JFL c/30 fls	-	Albano Alves	4,15 €	4,98 €	#N/A	419,15 €	101	0	0%	100%		C	C
NRo1133	Rolo papel Vegetal 90/95gr	€ -	Albano Alves	39,00 €	46,80 €	100%	117,00 €	3	0	0%	100%	C		C
NRo1112	Rolo papel veludo	€ -	Albano Alves	18,50 €	22,20 €	100%	74,00 €	4	0	0%	100%	C		C
NSp1113	Spray Verniz	-	Albano Alves	12,10 €	14,52 €	#N/A	205,70 €	17	0	0%	100%		C	C
NTa1111	Talheres de plástico	€ -	Albano Alves	3,40 €	4,08 €	100%	6,80 €	2	0	0%	100%	C		C
NTe1122	Tesoura Zig Zag	€ -	Albano Alves	0,85 €	1,02 €	100%	2,55 €	3	0	0%	100%	C		C
NTi1113	Tinta alto fogo	€ -	Albano Alves	24,50 €	29,40 €	100%	269,50 €	11	0	0%	100%	C		C
NTi1115	Tinta Grafitti	-	Albano Alves	4,95 €	5,94 €	#N/A	64,35 €	13	0	0%	100%		C	C
NDV1113	DVD-RW Imation c/ cx.	1,08 €	Altoinfor	1,05 €	1,26 €	-3%	52,50 €	50	-2	0%	100%		C	C
NPa1157	Pasta Arq. 750/80 - Grande s/ caixa c/ riscos	1,27 €	Altoinfor	1,25 €	1,50 €	-2%	258,75 €	207	-5	0%	100%		C	C
TSA1112	SAMSUNG CLP 300 AMARELO	40,17 €	Altoinfor	36,90 €	44,28 €	-9%	73,80 €	2	-7	0%	100%	C		C
TSA1113	SAMSUNG CLP 300 MAGENTA	40,17 €	Altoinfor	36,90 €	44,28 €	-9%	73,80 €	2	-7	0%	100%	C		C
NDv1111	Dvd+r 4,7 GB 16X Verbatim	0,65 €	Nefilines	0,45 €	0,54 €	-44%	202,50 €	450	-90	0%	100%		C	C

Anexo 3 – Custo Total de Aprovisionamento Cenário 4

Referência	Custo de aquisição unit	Descontos	Custo de aquisição anual hard	Custo de aquisição anual soft	Custo de encomenda anual hard	Custo de encomenda anual soft	Custo de posse de stock anual hard	Custo de posse de stock anual soft	Custo de ruptura anual hard	Custo de ruptura anual soft	CTA (hard)	CTA (soft)	CTA - Total	Quanto encomendar hard	Quanto encomendar soft	Quando encomendar hard	Quando encomendar soft
NMi1112	0,03 €	0,02 €	747,90 €	747,90 €	117,53 €	€ 43,78	43,75 €	41,44 €	1,31 €	0,49 €	910,50 €	833,61 €	878,46 €	13.108	13.108	1.107	924
NPa1125	2,42 €	não tem custos de transporte se for mais de 50	7.194,66 €	7.194,66 €	356,16 €	44,61 €	305,75 €	1.095,96 €	1,09 €	0,14 €	7.857,66 €	8.335,36 €	8.056,70 €	983	3.938	84	91
NCa1142	0,20 €	- €	1.145,20 €	1.145,20 €	106,96 €	€ 39,89	51,76 €	21,14 €	1,43 €	0,53 €	1.305,34 €	1.206,77 €	1.264,27 €	1.962	854	198	124
NPa1159	1,30 €	- €	1.783,87 €	1.783,87 €	293,70 €	€ 44,58	62,61 €	258,46 €	0,95 €	0,14 €	2.141,13 €	2.087,06 €	2.118,60 €	374	1.713	42	64
NMa1117	0,31 €	- €	1.944,32 €	1.944,32 €	218,20 €	41,07 €	84,28 €	111,94 €	1,22 €	0,23 €	2.248,03 €	2.097,56 €	2.185,33 €	1.940	3.004	334	276
THP1150	19,66 €	19,27 €	2.177,15 €	2.177,15 €	118,37 €	€ 32,58	58,45 €	44,67 €	1,03 €	0,28 €	2.355,01 €	2.254,68 €	2.313,20 €	20	18	4	3
THP1136	23,45 €	22,98 €	1.999,35 €	1.999,35 €	110,32 €	€ 39,06	58,24 €	51,67 €	0,66 €	0,23 €	2.168,57 €	2.090,31 €	2.135,96 €	17	17	2	3
NFo1115	14,95 €	- €	1.345,50 €	1.345,50 €	76,27 €	14,08 €	44,59 €	22,95 €	1,12 €	0,21 €	1.467,48 €	1.382,73 €	1.432,17 €	21	13	4	2
NPa1140	10,15 €	- €	659,75 €	659,75 €	39,09 €	19,12 €	23,84 €	22,85 €	0,63 €	0,31 €	723,31 €	702,03 €	714,44 €	19	19	2	2
NPa1164	0,28 €	- €	937,65 €	937,65 €	54,87 €	€ 39,77	34,53 €	15,46 €	0,76 €	0,55 €	1.027,80 €	993,42 €	1.013,48 €	941	411	159	171
TLE1116	27,22 €	26,68 €	1.760,59 €	1.760,59 €	91,96 €	€ 34,04	67,29 €	48,68 €	1,10 €	0,41 €	1.920,93 €	1.843,71 €	1.888,76 €	18	14	4	3
THP1142	21,79 €	21,35 €	1.388,02 €	1.416,35 €	92,29 €	16,59 €	51,97 €	24,98 €	1,52 €	0,27 €	1.533,80 €	1.458,19 €	1.502,30 €	17	10	5	1
THP1160	22,08 €	21,64 €	1.298,30 €	1.298,30 €	80,79 €	€ 20,85	49,92 €	34,11 €	0,43 €	0,11 €	1.429,44 €	1.353,38 €	1.397,75 €	17	13	2	2
TLE1112	16,40 €	16,07 €	2.105,43 €	2.105,43 €	104,02 €	44,18 €	66,99 €	52,08 €	0,39 €	0,17 €	2.276,84 €	2.201,86 €	2.245,60 €	29	24	3	5
NCo1122	0,82 €	- €	1.156,32 €	1.156,32 €	60,82 €	€ 43,66	58,42 €	18,71 €	0,42 €	0,30 €	1.275,97 €	1.218,98 €	1.252,22 €	550	173	57	36
THP1111	21,36 €	20,93 €	1.423,43 €	1.423,43 €	84,43 €	€ 34,97	49,30 €	47,66 €	0,36 €	0,15 €	1.557,53 €	1.506,21 €	1.536,15 €	17	17	2	2
THP1146	13,10 €	12,84 €	1.116,91 €	1.116,91 €	82,37 €	17,29 €	45,74 €	26,51 €	0,59 €	0,12 €	1.245,61 €	1.160,82 €	1.210,28 €	26	17	4	2
NFo1116	8,55 €	- €	1.051,65 €	1.051,65 €	60,57 €	19,48 €	39,86 €	21,65 €	0,60 €	0,19 €	1.152,68 €	1.092,97 €	1.127,81 €	35	21	6	3
THP1141	14,39 €	14,10 €	1.720,47 €	1.720,47 €	92,23 €	€ 25,90	59,57 €	34,68 €	0,84 €	0,24 €	1.873,11 €	1.781,28 €	1.834,85 €	30	19	7	2

THP1149	15,34 €	15,03 €	962,12 €	962,12 €	79,34 €	14,22 €	40,74 €	23,72 €	0,74 €	0,13 €	1.082,94 €	1.000,20 €	1.048,46 €	20	13	4	1
NEn1122	0,13 €	- €	664,29 €	664,29 €	51,99 €	37,78	16,31 €	15,48 €	0,73 €	0,53 €	733,32 €	718,08 €	726,97 €	975	909	250	272
THP1154	8,76 €	8,58 €	729,71 €	729,71 €	58,33 €	30,93	30,24 €	28,42 €	0,28 €	0,15 €	818,56 €	789,21 €	806,33 €	27	26	3	3
NPa1158	1,25 €	- €	383,77 €	383,77 €	58,77 €	35,88	18,34 €	7,19 €	0,58 €	0,35 €	461,45 €	427,19 €	447,18 €	113	44	19	11
NPa1120	5,02 €	não tem custos de transporte se for mais de 50	908,98 €	908,98 €	61,87 €	39,99	37,08 €	28,60 €	0,40 €	0,26 €	1.008,33 €	977,83 €	995,62 €	57	44	8	7
NBo1118	1,04 €	- €	604,24 €	604,24 €	55,40 €	38,97	23,53 €	12,05 €	0,24 €	0,17 €	683,41 €	655,42 €	671,75 €	171	86	16	22
THP1203	48,77 €	47,79 €	829,09 €	829,09 €	46,43 €	48,05	45,31 €	21,62 €	0,30 €	0,31 €	921,13 €	899,07 €	911,94 €	7	3	1	1
NMa1124	1,48 €	- €	612,72 €	612,72 €	54,71 €	31,62	27,48 €	7,46 €	0,56 €	0,32 €	695,46 €	652,12 €	677,41 €	140	39	22	10
NCo1112	3,43 €	- €	778,61 €	778,61 €	54,13 €	27,35	32,80 €	13,17 €	0,85 €	0,43 €	866,39 €	819,56 €	846,88 €	72	30	18	6
NCo1120	0,86 €	- €	1.173,04 €	1.173,04 €	61,41 €	44,28	54,15 €	24,22 €	0,16 €	0,11 €	1.288,75 €	1.241,65 €	1.269,13 €	488	214	34	46
NPa1122	2,25 €	não tem custos de transporte se for mais de 50	1.854,00 €	1.854,00 €	112,99 €	41,32	73,79 €	66,84 €	0,26 €	0,09 €	2.041,04 €	1.962,25 €	2.008,21 €	232	230	29	25
NPa1138	7,95 €	- €	548,41 €	548,41 €	58,95 €	6,26	31,28 €	7,72 €	0,72 €	0,08 €	639,36 €	562,47 €	607,32 €	31	8	5	1
NPa1115	0,26 €	- €	349,18 €	349,18 €	104,30 €	37,48	14,08 €	3,69 €	0,50 €	0,18 €	468,06 €	390,53 €	435,76 €	434	119	58	27
NCa1117	2,22 €	- €	418,82 €	418,82 €	105,33 €	42,15	21,80 €	18,63 €	0,29 €	0,12 €	546,25 €	479,72 €	518,53 €	78	69	8	6
NTi1117	3,45 €	- €	600,30 €	600,30 €	49,66 €	11,56	23,85 €	7,75 €	0,46 €	0,11 €	674,27 €	619,72 €	651,54 €	56	19	8	3
NLa1117	0,19 €	- €	473,46 €	473,46 €	55,74 €	40,41	19,17 €	9,97 €	0,32 €	0,23 €	548,69 €	524,07 €	538,43 €	757	384	95	89
NCD1111	3,73 €	- €	522,20 €	522,20 €	56,68 €	27,42	24,58 €	13,46 €	0,52 €	0,25 €	603,97 €	563,33 €	587,04 €	52	29	10	5
THP1147	14,55 €	14,26 €	613,14 €	625,65 €	61,99 €	11,09	33,09 €	16,29 €	0,28 €	0,05 €	708,50 €	653,07 €	685,41 €	18	10	2	1
NLa1112	0,79 €	- €	628,84 €	628,84 €	54,67 €	40,46	14,02 €	24,92 €	0,21 €	0,15 €	697,75 €	694,37 €	696,34 €	134	232	23	85
NGi1111	2,35 €	- €	404,54 €	404,54 €	58,47 €	21,67	22,76 €	7,71 €	0,38 €	0,14 €	486,15 €	434,06 €	464,45 €	75	27	9	5
NCo1128	0,94 €	- €	161,68 €	161,68 €	55,80 €	- €	9,82 €	0,10 €	0,73 €	- €	228,03 €	161,78 €	200,43 €	82	1	18	2
THP1156	11,27 €	11,04 €	872,52 €	872,52 €	67,27 €	24,05	35,56 €	29,04 €	0,46 €	0,16 €	975,82 €	925,77 €	954,97 €	24	21	5	3
THP1186	8,96 €	8,78 €	465,38 €	465,38 €	45,68 €	22,77	24,06 €	24,26 €	0,17 €	0,09 €	535,30 €	512,50 €	525,80 €	22	22	2	2
NPa1165	2,19 €	- €	190,53 €	190,53 €	35,60 €	13,43	9,81 €	5,57 €	0,46 €	0,17 €	236,40 €	209,71 €	225,28 €	37	22	6	2

NMa1114	1,04 €	- €	162,64 €	162,64 €	53,63 €	€ 26,86	8,40 €	4,06 €	0,39 €	0,19 €	225,06 €	193,75 €	212,01 €	64	32	10	7
NEn1111	0,01 €	- €	189,00 €	189,00 €	61,26 €	44,51 €	9,67 €	4,25 €	0,23 €	0,16 €	260,16 €	237,93 €	250,90 €	6.938	2.984	679	790
NTi1111	3,76 €	- €	300,80 €	300,80 €	39,65 €	19,69 €	15,84 €	11,32 €	0,13 €	0,07 €	356,42 €	331,87 €	346,19 €	33	24	2	4
NPai1112	3,23 €	- €	297,53 €	297,53 €	53,34 €	15,21 €	18,79 €	8,71 €	0,18 €	0,05 €	369,84 €	321,49 €	349,70 €	46	23	3	3
NEn1124	0,48 €	- €	360,00 €	360,00 €	58,42 €	€ 44,09	7,00 €	19,05 €	0,33 €	0,25 €	425,75 €	423,39 €	424,77 €	114	301	45	102
NFi1114	0,21 €	- €	108,26 €	108,26 €	54,29 €	34,19 €	4,46 €	1,33 €	0,41 €	0,26 €	167,42 €	144,04 €	157,68 €	163	49	32	14
NBo1116	0,10 €	- €	155,13 €	155,13 €	52,32 €	€ 36,87	6,11 €	1,34 €	0,49 €	0,35 €	214,06 €	193,70 €	205,57 €	495	107	94	40
THP1144	43,63 €	42,76 €	916,23 €	916,23 €	47,82 €	€ 29,82	39,49 €	43,82 €	0,11 €	0,07 €	1.003,65 €	989,94 €	997,94 €	7	8	1	1
THP1148	13,89 €	13,61 €	639,77 €	639,77 €	58,00 €	15,61 €	31,01 €	25,29 €	0,24 €	0,06 €	729,03 €	680,74 €	708,91 €	17	15	2	2
NEs1111	0,05 €	- €	72,35 €	72,35 €	60,87 €	42,11 €	3,79 €	0,63 €	0,31 €	0,22 €	137,32 €	115,31 €	128,15 €	553	91	80	24
NLa1114	0,34 €	- €	58,82 €	58,82 €	43,55 €	€ 23,63	2,40 €	1,26 €	0,23 €	0,13 €	105,00 €	83,83 €	96,18 €	58	31	7	5
NPi1113	0,73 €	- €	87,60 €	87,60 €	52,39 €	€ 30,28	5,62 €	3,21 €	0,23 €	0,14 €	145,84 €	121,23 €	135,59 €	61	35	7	9
THP1188	10,99 €	10,77 €	495,43 €	495,43 €	45,89 €	21,15 €	24,62 €	26,81 €	0,15 €	0,07 €	566,09 €	543,46 €	556,66 €	18	20	2	2
NFi1127	0,55 €	- €	174,90 €	174,90 €	53,12 €	€ 33,70	7,36 €	3,27 €	0,23 €	0,15 €	235,61 €	212,02 €	225,78 €	102	45	16	10
NPI1113	1,42 €	- €	247,08 €	247,08 €	50,68 €	12,71 €	12,45 €	3,73 €	0,31 €	0,08 €	310,52 €	263,60 €	290,97 €	67	22	11	4
NCa1122	0,92 €	- €	175,72 €	175,72 €	44,58 €	€ 30,98	6,40 €	4,62 €	0,22 €	0,15 €	226,92 €	211,48 €	220,48 €	57	40	9	6
NFu1111	4,30 €	- €	343,92 €	343,92 €	27,16 €	€ 37,52	12,55 €	21,56 €	0,09 €	0,12 €	383,71 €	403,11 €	391,79 €	24	39	4	10
NTi1118	2,40 €	- €	132,00 €	132,00 €	29,54 €	- €	9,14 €	0,27 €	0,30 €	- €	170,98 €	132,27 €	154,85 €	32	1	5	0
NFi1120	3,15 €	- €	267,75 €	267,75 €	38,48 €	5,64 €	13,82 €	4,37 €	0,26 €	0,04 €	320,31 €	277,80 €	302,60 €	36	12	5	1
NCI1113	0,11 €	- €	65,56 €	65,56 €	60,53 €	€ 42,99	2,91 €	1,52 €	0,10 €	0,07 €	129,10 €	110,14 €	121,20 €	205	105	19	19
TBR1137	14,62 €	14,33 €	329,53 €	329,53 €	42,68 €	15,92 €	20,29 €	26,12 €	0,14 €	0,05 €	392,64 €	371,62 €	383,89 €	11	15	1	1
THP1134	20,59 €	20,18 €	605,35 €	605,35 €	55,45 €	15,94 €	32,71 €	24,50 €	0,14 €	0,04 €	693,65 €	645,82 €	673,72 €	12	10	2	1
NEn1123	0,10 €	- €	98,30 €	98,30 €	180,50 €	€ 44,62	5,59 €	15,59 €	0,43 €	0,11 €	284,82 €	158,62 €	232,24 €	442	1.340	123	152
NM41111	1,25 €	- €	291,25 €	291,25 €	45,34 €	€ 32,63	8,68 €	6,90 €	0,18 €	0,13 €	345,46 €	330,91 €	339,39 €	56	44	11	15

NAr1112	0,71 €	- €	126,38 €	126,38 €	55,02 €	22,16 €	6,72 €	2,49 €	0,43 €	0,17 €	188,55 €	151,20 €	172,99 €	74	29	24	6
NPa1128	3,47 €	não tem custos de transporte se for mais de 50	117,98 €	117,98 €	26,56 €	12,75 €	10,76 €	8,49 €	0,06 €	0,03 €	155,36 €	139,25 €	148,65 €	26	21	2	1
NSe1114	0,23 €	- €	130,41 €	130,41 €	60,52 €	40,71 €	6,36 €	2,01 €	0,17 €	0,12 €	197,46 €	173,25 €	187,37 €	215	67	32	12
THP1159	9,24 €	9,06 €	226,38 €	226,38 €	30,85 €	13,79 €	17,26 €	18,91 €	0,04 €	0,02 €	274,53 €	259,10 €	268,10 €	16	17	1	1
NAP1111	5,05 €	- €	176,75 €	176,75 €	28,65 €	7,48 €	15,10 €	7,84 €	0,16 €	0,04 €	220,66 €	192,11 €	208,76 €	24	13	3	1
NEs1114	0,06 €	- €	44,61 €	44,61 €	60,67 €	41,91 €	2,17 €	0,62 €	0,24 €	0,17 €	107,70 €	87,32 €	99,21 €	299	85	62	20
TBR1136	8,05 €	7,89 €	213,00 €	213,00 €	31,01 €	14,30 €	17,46 €	17,69 €	0,09 €	0,04 €	261,56 €	245,03 €	254,67 €	18	19	2	1
NAG1125	0,08 €	- €	47,92 €	47,92 €	60,71 €	€ 42,62	2,27 €	0,98 €	0,06 €	0,05 €	110,96 €	91,57 €	102,88 €	220	93	17	18
THP1169	22,56 €	22,11 €	383,52 €	375,85 €	36,88 €	€ 22,30	21,84 €	36,02 €	0,12 €	0,07 €	442,36 €	434,25 €	438,98 €	8	13	1	1
THP1143	17,33 €	16,98 €	259,95 €	259,95 €	43,17 €	- €	19,84 €	1,94 €	0,29 €	- €	323,24 €	261,89 €	297,68 €	9	1	2	0
NPa1137	8,16 €		155,04 €	155,04 €	20,69 €	6,71 €	15,06 €	8,43 €	0,13 €	0,04 €	190,92 €	170,22 €	182,30 €	15	9	2	1
NEEn1125	0,02 €		42,00 €	42,00 €	389,13 €	€ 40,99	2,00 €	3,93 €	0,22 €	0,02 €	433,35 €	86,95 €	289,02 €	755	1.706	135	116
NFo1113	0,04 €		49,58 €	49,58 €	61,14 €	€ 44,44	2,18 €	1,92 €	0,12 €	0,09 €	113,03 €	96,03 €	105,94 €	382	329	50	68
TOK1111	39,70 €	38,91 €	476,40 €	476,40 €	37,33 €	€ 26,50	31,10 €	24,62 €	0,05 €	0,03 €	544,88 €	527,56 €	537,66 €	6	5	0	0
NFi1117	0,67 €		134,67 €	134,67 €	56,86 €	€ 42,44	7,40 €	8,08 €	0,29 €	0,22 €	199,23 €	185,40 €	193,47 €	86	92	21	26
NCo1130	1,65 €		379,50 €	379,50 €	47,37 €	31,10 €	12,20 €	7,92 €	0,09 €	0,06 €	439,16 €	418,58 €	430,59 €	60	39	7	8
NAG1111	2,09 €		156,75 €	156,75 €	38,62 €	7,47 €	9,97 €	3,90 €	0,12 €	0,02 €	205,45 €	168,14 €	189,90 €	38	16	4	1
NGi1112	4,10 €		229,38 €	229,38 €	41,60 €	10,28 €	15,83 €	8,61 €	0,11 €	0,03 €	286,92 €	248,30 €	270,83 €	31	18	4	2
NFi1113	12,37 €		247,40 €	247,40 €	39,71 €	- €	20,35 €	1,38 €	0,23 €	- €	307,69 €	248,78 €	283,14 €	13	1	3	0
TBR1135	8,05 €	7,89 €	173,56 €	173,56 €	27,10 €	13,37 €	16,03 €	16,97 €	0,05 €	0,02 €	216,73 €	203,91 €	211,39 €	17	18	1	1
NTi1116	2,69 €		174,85 €	174,85 €	28,69 €	19,78 €	9,76 €	8,10 €	0,10 €	0,07 €	213,40 €	202,80 €	208,98 €	31	25	3	3
NTe1119	0,36 €		34,92 €	34,92 €	44,46 €	18,69 €	2,09 €	1,17 €	0,10 €	0,04 €	81,57 €	54,83 €	70,42 €	47	27	6	3
NSe1112	0,33 €		99,99 €	99,99 €	58,52 €	36,61 €	4,63 €	1,97 €	0,11 €	0,07 €	163,25 €	138,64 €	153,00 €	109	46	16	15
NPa1162	0,55 €		162,25 €	162,25 €	50,06 €	3,22 €	6,92 €	0,66 €	0,34 €	0,02 €	219,57 €	166,15 €	197,31 €	101	11	31	2
NMo1112	8,58 €		163,02 €	163,02 €	23,54 €	4,42 €	15,80 €	4,44 €	0,13 €	0,02 €	202,49 €	171,90 €	189,74 €	15	5	2	0

Gestão de *stocks* - Aplicação Prática a Empresa de Consumíveis de Escritório

NCx1116	3,35 €		154,10 €	154,10 €	19,38 €	19,64 €	9,69 €	9,81 €	0,07 €	0,07 €	183,24 €	183,62 €	183,40 €	25	24	3	3
NAf1112	0,11 €		56,16 €	56,16 €	60,36 €	€ 39,44	2,80 €	0,82 €	0,15 €	0,10 €	119,47 €	96,52 €	109,91 €	201	59	36	14
NEn1112	0,01 €		98,33 €	98,33 €	61,58 €	€ 44,72	4,20 €	1,80 €	0,08 €	0,06 €	164,18 €	144,91 €	156,15 €	2.826	1.188	359	464
TBR1134	8,05 €	7,89 €	149,89 €	149,89 €	24,81 €	10,55 €	15,36 €	14,17 €	0,04 €	0,02 €	190,10 €	174,63 €	183,66 €	16	15	1	1
NAp1112	1,74 €		66,12 €	66,12 €	18,48 €	8,06 €	5,64 €	3,41 €	0,05 €	0,02 €	90,30 €	77,61 €	85,01 €	28	17	2	2
NTr1114	7,95 €		119,25 €	119,25 €	15,51 €	7,82 €	14,24 €	10,02 €	0,05 €	0,03 €	149,05 €	137,12 €	144,08 €	16	11	1	1
THP1127	23,24 €	22,78 €	325,36 €	325,36 €	36,16 €	17,05 €	22,91 €	17,30 €	0,07 €	0,03 €	384,50 €	359,74 €	374,19 €	8	6	1	0
NPa1156	0,94 €		138,33 €	138,33 €	51,58 €	€ 36,25	6,67 €	5,30 €	0,10 €	0,07 €	196,67 €	179,95 €	189,70 €	56	44	8	5
THP1162	13,64 €	13,37 €	227,24 €	231,88 €	39,44 €	9,69 €	18,07 €	13,02 €	0,06 €	0,01 €	284,82 €	254,61 €	272,23 €	11	8	1	1
NCa1143	0,35 €		79,10 €	79,10 €	47,90 €	8,91 €	3,35 €	0,78 €	0,23 €	0,04 €	130,58 €	88,83 €	113,18 €	77	19	18	3
NTi1121	2,50 €		112,50 €	112,50 €	2,65 €	€ 25,93	9,09 €	9,10 €	0,00 €	0,03 €	124,24 €	147,55 €	133,96 €	32	30	1	8
NPa1119	4,56 €	não tem custos de transporte se for mais de 50	328,32 €	328,32 €	50,43 €	7,57 €	20,58 €	7,37 €	0,13 €	0,02 €	399,46 €	343,27 €	376,05 €	36	14	5	1
NCa1140	0,58 €		78,47 €	78,47 €	53,93 €	- €	4,91 €	0,06 €	0,14 €	- €	137,45 €	78,54 €	112,90 €	67	1	10	1
THP1138	20,21 €	19,81 €	323,36 €	323,36 €	42,54 €	11,56 €	21,88 €	10,86 €	0,08 €	0,02 €	387,85 €	345,80 €	370,33 €	9	5	1	1
NEs1119	0,54 €		148,10 €	148,10 €	59,03 €	22,11 €	7,82 €	1,88 €	0,09 €	0,03 €	215,04 €	172,13 €	197,16 €	113	29	14	7
NBa1111	1,25 €		117,50 €	117,50 €	38,08 €	4,34 €	6,42 €	1,68 €	0,13 €	0,01 €	162,13 €	123,54 €	146,05 €	42	12	6	1
THP1158	11,09 €	10,87 €	130,42 €	130,42 €	16,77 €	11,59 €	14,32 €	17,84 €	0,02 €	0,02 €	161,54 €	159,87 €	160,84 €	11	14	1	1
NMa1128	0,19 €		37,20 €	37,20 €	57,14 €	- €	2,21 €	0,02 €	0,11 €	- €	96,67 €	37,22 €	71,90 €	93	1	13	2
NPo1112	1,80 €		133,20 €	133,20 €	24,75 €	19,81 €	6,48 €	5,60 €	0,05 €	0,04 €	164,48 €	158,65 €	162,05 €	31	26	3	5
NCa1126	0,55 €		110,00 €	110,00 €	- €	€ 37,32	0,06 €	6,41 €	- €	- €	110,06 €	153,74 €	128,26 €	1	92	1	39
NBI1116	0,29 €		86,14 €	86,14 €	57,12 €	€ 40,30	3,45 €	2,42 €	0,14 €	0,10 €	146,85 €	128,96 €	139,39 €	92	63	23	18
NCa1132	0,38 €		86,76 €	86,76 €	52,01 €	28,51 €	4,38 €	1,70 €	0,17 €	0,09 €	143,32 €	117,06 €	132,38 €	88	35	19	12
THP1168	16,18 €	15,86 €	372,14 €	364,70 €	43,40 €	19,77 €	19,66 €	31,49 €	0,07 €	0,03 €	435,27 €	415,99 €	427,24 €	10	16	1	1
NRe1111	0,97 €		97,97 €	97,97 €	31,00 €	€ 26,69	4,24 €	3,90 €	0,09 €	0,07 €	133,30 €	128,63 €	131,35 €	37	33	6	6

NPa1131	6,25 €	não tem custos de transporte se for mais de 50	118,75 €	118,75 €	24,47 €	13,66 €	14,48 €	14,32 €	0,06 €	0,03 €	157,76 €	146,77 €	153,18 €	20	19	2	2
THP1135	15,52 €	15,21 €	319,40 €	319,40 €	43,41 €	13,37 €	20,03 €	21,79 €	0,04 €	0,01 €	382,89 €	354,58 €	371,09 €	10	12	1	1
NTe1118	0,45 €		83,70 €	83,70 €	54,61 €	30,16 €	4,07 €	1,99 €	0,11 €	0,06 €	142,49 €	115,91 €	131,41 €	71	35	13	7