

USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO CICLO DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS

Carolina Akemi Bomura

Orientador Dr. Paulo Sergio de Arruda Ignácio

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – FEC.
Laboratório de Aprendizado em Logística e Transporte – LALT.

RESUMO

O objetivo do trabalho é implementar uma nova forma de entrada de pedidos de vendas via um Portal *Web*, que será customizado e similar a um carrinho de compras *online*. A empresa apresenta muitos problemas de acuracidade de informação, recusa de pedido na porta do cliente e interferência manual nos pedidos o que gera queda no nível de serviço. O método utilizado é a pesquisa exploratória descritiva com *benchmarking* nas empresas do mesmo segmento. A aplicação será feita em uma empresa de grande porte da indústria alimentícia, baseando-se no histórico de pedidos do ano de 2014. Os resultados obtidos são eliminação da interferência manual no sistema e redução de custos de frete.

ABSTRACT

The objective is to implement a new form of sales order entry via a web portal, which will be customized and similar to an online shopping cart. The company has many problems of accuracy of information, refuse at customer's door and manual interference in applications which generates drop in service level. The method used is descriptive exploratory research with benchmarking at the companies in the same industry. The application will be made in a large company in the food industry, based on the 2014 year of the order history. The results obtained are eliminating manual system interference and reduction of freight costs.

1. Introdução

Uma informação em tempo real, rápida e precisa é pré-requisito para o bom desempenho dos processos logísticos. O gerenciamento eletrônico correto das informações proporciona a redução de custos logísticos, espaço físico, aperfeiçoamento o nível de serviço (menor índice de erros) e melhoria das informações ao cliente.

A logística é uma área extremamente promissora e com grandes oportunidades e com o objetivo de se ter velocidade e qualidade nas informações, a automação deste fluxo é extremamente importante para que o cliente final de qualquer cadeia seja bem atendido, desta forma, garantindo a satisfação em 100%. A necessidade de automatizar os processos é prioridade pois ajuda na tomada de decisões sobre os investimentos nas empresas. Isso fez com que as empresas de tecnologia ofereçam soluções que tornem os processos eficientes. A automação no setor logística está ligada diretamente a qualidade do atendimento ao cliente.

O interesse em fazer uso da tecnologia da informação nos processos logísticos cresceu nos últimos anos, devido ao aumento do desenvolvimento de programas de gestão empresarial e por conta dos altos volumes de recursos financeiros investidos em no setor da tecnologia.

1.1 Objetivo

O objetivo deste trabalho é avaliar um plano para elaborar um novo procedimento de entrada de pedidos de vendas via portal *web* a partir de um comércio eletrônico B2B na indústria de alimentos. Neste portal, os clientes poderão consultar o catálogo *online* dos produtos disponíveis, navegar por ele e decidir o que comprar. Quando o cliente fizer um pedido de compra, este é enviado a um servidor que por sua vez entrará via *EDI* no sistema da empresa. Por sua vez, o cliente receberá um *e-mail* com a confirmação do pedido e os produtos solicitados. As informações em relação ao processamento de pedidos, ficarão disponíveis e acessíveis aos funcionários da empresa e aos clientes para que possam ser rastreados e obtidos status em relação a entrega. O objetivo secundário é a redução dos custos com transporte e erros nos pedidos, o que resultará em um processo mais ágil e sem interferência manual.

1.2 Oportunidade de pesquisa

Atualmente a empresa tem problemas na acuracidade de informações dos pedidos processados manualmente, de tal forma a manter um risco de retrabalho e perda na qualidade do atendimento ao cliente. O uso do portal *website (web EDI)* permitirá maior intercâmbio entre cliente e vendedor, na segurança da informação, na mitigação dos riscos de atendimento e responsabilidade pelas falhas na gestão da cadeia produtiva e respectivos relacionamentos com os clientes.

1.3 Justificativa

Os maiores clientes da empresa em questão já utilizam o EDI para colocação de pedido. No entanto, mesmo com o maior volume de pedido, são minoria. A colocação de pedidos dos clientes menores ainda é manual e depende do deslocamento dos vendedores até o estabelecimento.

As necessidades e a tecnologia estão sempre mudando, e isso faz com que a empresa também se atualize para se manter competitiva e acompanhar o mercado. A troca rápida de informações eletrônicas é importante para a empresa ser eficiente, eliminar papéis e digitadores e que não sofra interferência humanas para melhor mensuração de resultados.

Desta forma, o modelo de negócios baseados em comércio eletrônico, agrega valor ao atendimento ao cliente e assim os resultados esperados são: melhor comunicação entre as partes da cadeia de vendas e suprimentos, redução de custos de frete, aceleração do ciclo de pedidos, redução de falhas no input do pedido, redução de pedidos manuais, redução de pedidos inconsistentes uma vez que a responsabilidade é do cliente e por fim o mais esperado, a satisfação do cliente em ter informações rápidas e reais do seu pedido.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 Ciclo de processamento de pedidos

O ciclo do pedido começa quando o cliente coloca a ordem e finaliza quando a ordem é entregue (figura 1). O processamento de pedidos é representado atividades que incluem a preparação, transmissão, recebimento, expedição e acompanhamento do pedido. (Ballou, 2006).

A preparação do pedido inicia a partir da coleta de informações necessárias sobre os produtos e serviços pretendidos através da requisição formal (Ballou 2006). A necessidade ou oportunidade de compra pode ser provocada pela visita de um vendedor, anúncios em jornais, televisão ou rádio, alta demanda ou aviso de que chegou a hora de repor o estoque. A exatidão das informações nesta etapa é fundamental pois se todas as informações estiverem corretas, não haverá atraso nas outras etapas do ciclo.

Cada empresa utiliza o seu próprio método de transmissão de pedido, mas de forma geral são duas maneiras: manual ou eletrônica. No entanto, quando ainda não existiam sistemas de informação, esta etapa era lenta e vítima de erros, uma vez que os pedidos eram formalizados através de formulários de papel e enviados via postal ou através dos vendedores. O desenvolvimento de 0800, *call center*, computadores portáteis e internet, revolucionaram esta etapa do ciclo do pedido (FLEURY, 2003).

Conforme Ballou (2006), a preparação do pedido engloba atividades relacionadas com coletas das informações necessárias sobre os produtos e serviços pretendidos e a requisição formal dos produtos a serem adquiridos.

Seguindo o raciocínio do mesmo autor, depois de preparado o pedido, a transmissão das informações nele contidas é a primeira atividade no ciclo do processamento pois envolve a transferência dos documentos do pedido do seu ponto de origem para aquele em que pode ser manuseada. A transmissão do pedido pode ser feita de duas maneiras básicas: manual ou eletronicamente (correios, funcionários que podem levar até o local, *EDI*, 0800, fax, entre outros). Ballou (2006) diz que o recebimento dos pedidos abrange as várias tarefas realizadas antes do atendimento deles, como verificar a exatidão das informações, conferir disponibilidade dos produtos solicitados, preparar documentação quando necessário, verificar situação de crédito, transcrever informações dos pedidos e faturamento.

O atendimento dos pedidos inclui atividades físicas necessárias para adquirir os itens mediante retirada de estoque, produção ou compra, embalar itens para despacho, programação de embarques, e preparação de documentos para embarque. O estabelecimento de prioridades de atendimento e os procedimentos para tanto exigidos influem no tempo do ciclo total de pedidos de clientes individuais. (Ballou, 2006).

E por fim, Ballou (2006) afirma que o relatório da situação do pedido é a atividade que garante a situação ideal de serviço ao manter o cliente informado de quaisquer atrasos no processamento ou entrega do pedido. Suas etapas são: acompanhar e localizar o pedido ao longo de todo seu ciclo, comunicar ao cliente a localização exata do pedido no ciclo e previsão para entrega. Essa atividade em nada afeta o tempo global de processamento do pedido.

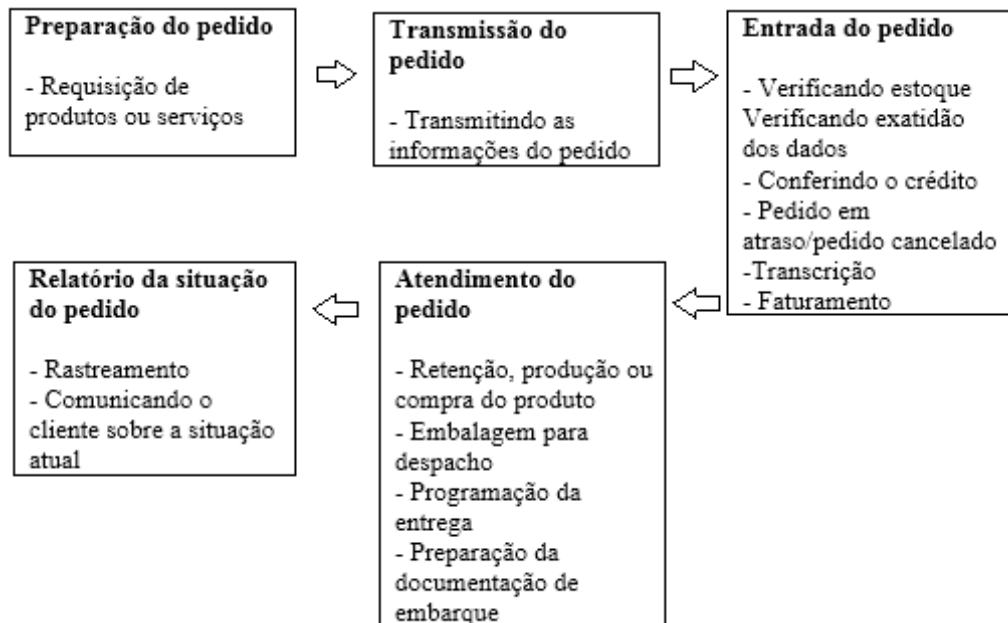


Figura 1: Elementos típicos do Processamento de Pedidos
Fonte: Ballou (2006, p. 122)

2.2 A Tecnologia da Informação integrando as operações logísticas

Ao longo dos anos, a necessidade de automatizar e integrar os processos de toda cadeia de suprimentos foi se aprimorando e para tudo é possível ter softwares capazes de gerenciar todas as informações.

Banzato (2005) diz que as soluções automatizadas para a comunicação podem ser feitas através de várias tecnologias tais como:

- Terminais fixos e portáteis: que possibilitam acessos dos usuários para a comunicação, que em boa parte dos casos é a melhor alternativa técnica e econômica.
- *EDI – Eletronic Data Interchange*: que nada mais é que a comunicação eletrônica em tempo real e integrada que agiliza a tomada de decisões. Atualmente um canal importante de intercâmbio de dado é a Internet.
- Código de barras: método de dados codificados para leitura rápida e acurada.
- Leitores a laser: sistema que utiliza laser para copiar, ler e interpretar código de barras.
- Radiofrequência: assegura transmissão de informações em tempo real da operação através de sinais de rádio para o sistema de gerenciamento.

Para Campos (2006) os sistemas de informação são compostos por um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agrupados que facilita o processamento dos dados e sua correspondente tradução em informação.

Os sistemas de informação podem ser definidos tecnicamente segundo Laudon e Laudon (2004) como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta, recupera, processa, armazena, dissemina e distribui informações destinadas a apoiar as tomadas de decisões, permitem ainda a

coordenação e o controle de uma organização, facilita a análise de problemas e visualização dos resultados de processos.

De acordo com Rezende e Abreu (2000) a tecnologia da informação (TI) pode ser definida como o conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos de computação que visam permitir o armazenamento, organização e o acesso e o uso das informações.

Compreende-se então que a tecnologia da informação é um componente do sistema de informação (FERREIRA e RIBEIRO, 2003).

3. Método

O presente trabalho tem como método uma pesquisa exploratória descritiva com *benchmarking* nas empresas do varejo, que possuem o mesmo modelo de negócios na entrada de pedidos. A oportunidade foi identificada com a criação de um novo departamento na empresa e novos funcionários foram contratados. A partir deste momento, ideias foram surgindo em relação a entrada de pedidos que pode ser melhorada.

Serão utilizados como exemplo os sites de compras online (B2C), como Submarino, Americanas, Pão de Açúcar, Saraiva, entre outros.

Projeto para ser implementado para todos os clientes, mas com início de um projeto piloto com clientes varejistas.

4. Aplicação prática

4.1 Perfil da empresa

A empresa do presente trabalho foi criada a partir da separação de outra empresa em 2012 e foi comprada em 2013 pelo grupo de investimento alemão. No entanto, está presente no Brasil desde 1998 e lidera o mercado nacional de café torrado e moído. No mundo, o faturamento é de mais de € 2,5 bilhões e emprega aproximadamente 7.500 pessoas.

Com duas fábricas e oito centros de distribuição, a empresa está presente nas principais regiões do Brasil como mostra a figura 2.

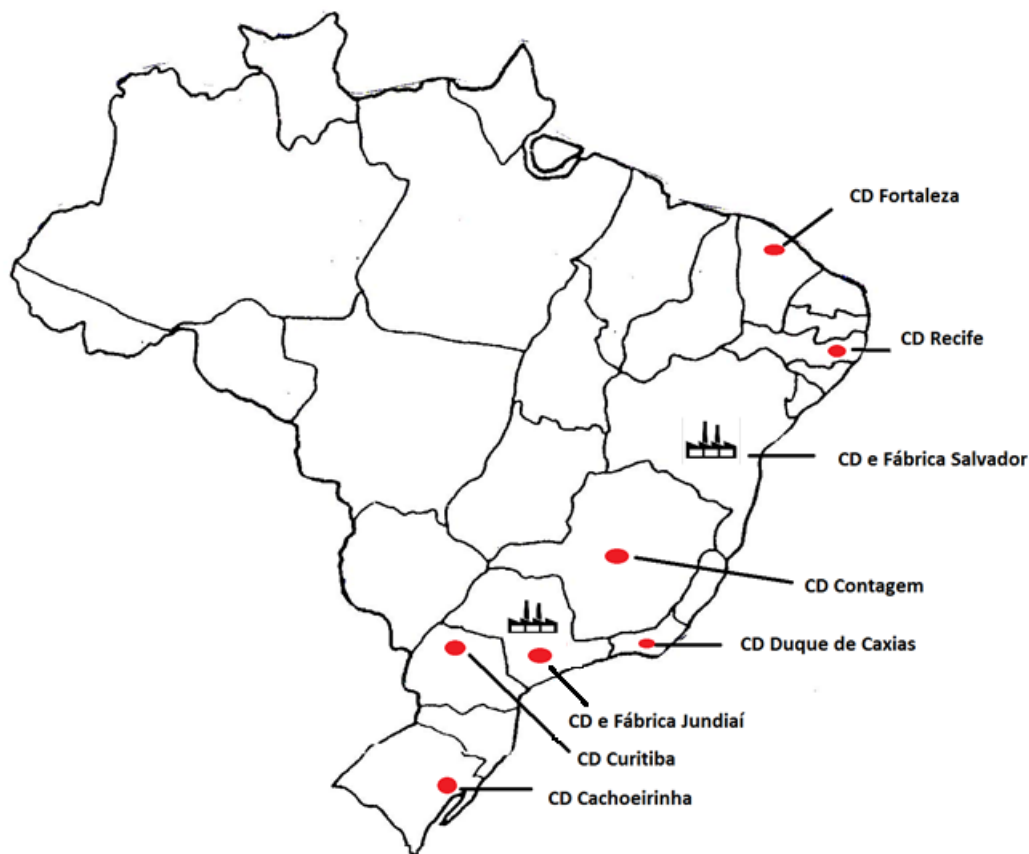


Figura 2: Localização das fábricas e centros de distribuição

Fonte: o autor

4.2 Perfil dos produtos

Principais fornecedores são os produtores de grãos que estão espalhados pelo Brasil como mostra a figura 3 (Bahia, Espírito Santo, Minas Geais, Paraná, São Paulo e Rondônia). Há também os produtos importados que fazem parte do portfólio, além dos ingredientes especiais que são importados e retrabalhados por terceiros.

No Brasil, as duas fábricas produzem os produtos carro-chefe e somente a fábrica de Jundiaí produz o restante do portfólio, e os oito centros de distribuição garantem o abastecimento de atacadistas e varejistas.

A empresa tem como objetivo se tornar a primeira do mundo em seu segmento, sendo a marca mundial preferida e produto mais vendido. No Brasil, a marca ocupa a primeira posição somente em alguns estados, líder de mercado no Rio de Janeiro e São Paulo.

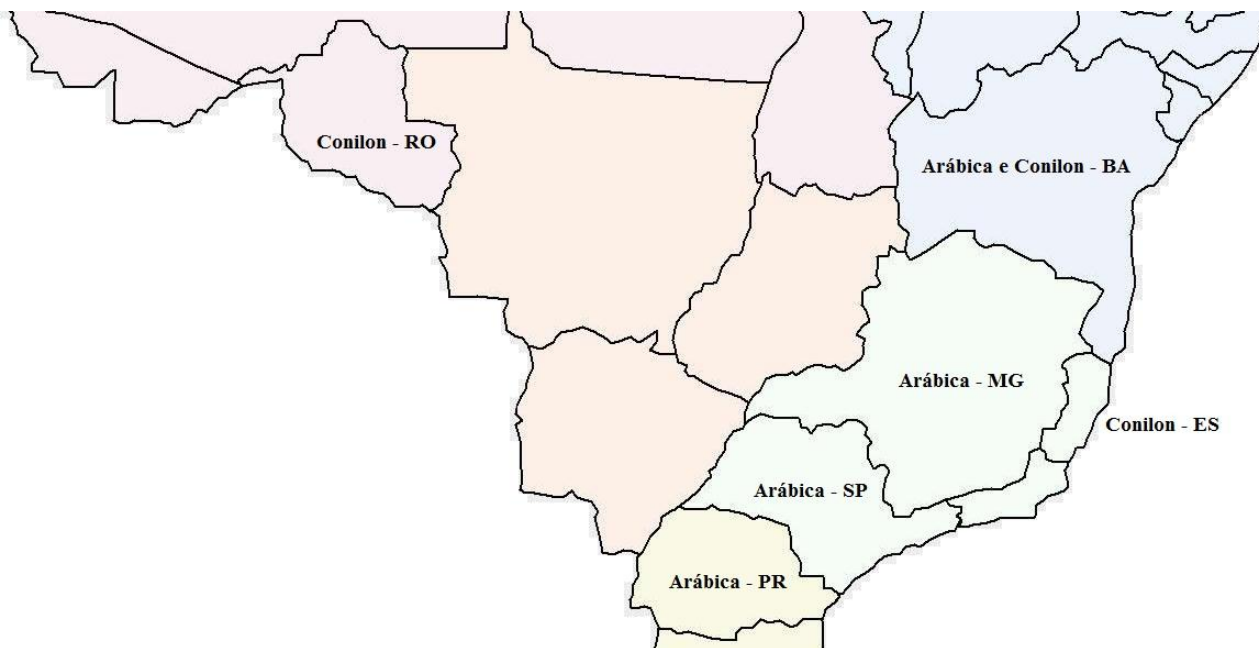


Figura 3: Localização dos produtores de grãos
Fonte: o autor

4.3 Situação atual

O fluxo de processo atual é representado pela Figura 4, onde o objetivo do trabalho é mudar a etapa X (Extração). Atualmente, os pedidos são colocados em três formas diferentes e o objetivo do projeto é ter como principal meio de colocação de pedido o Portal *Web*. O grande diferencial nesta mudança é que o cliente passa a ter responsabilidade sobre a ordem colocada, não mais a equipe de vendas.

As etapas P, A, F e E permanecem sem alteração alguma.

Etapa X: pedido pode ser colocado de três formas diferentes, assim como explicado no item 4.3.

Etapa P: o pedido é recebido por um servidor que envia num tempo curto de 5 a 10 minutos ao sistema da empresa, que segue o fluxo de colocação de desconto (caso haja) e liberação de crédito. Assim que liberado no financeiro, o pedido aguarda a confirmação da agenda e é liberado. Se não possui agenda, segue o fluxo normal que é a alocação de estoque de acordo com as prioridades definidas pela empresa.

Etapa A: sistema cria a remessa com os produtos solicitados pelo cliente.

Etapa F: é criado o documento de transporte, a impressão da lista de *picking*, o armazém recebe a ordem a faz a separação, conferência e o carregamento da mercadoria. Por fim é faturado quando está no caminhão pronto para ser despachado.

Etapa E: pedido é rastreado até a entrega ao cliente, que assim o canhoto que retorna para a empresa.

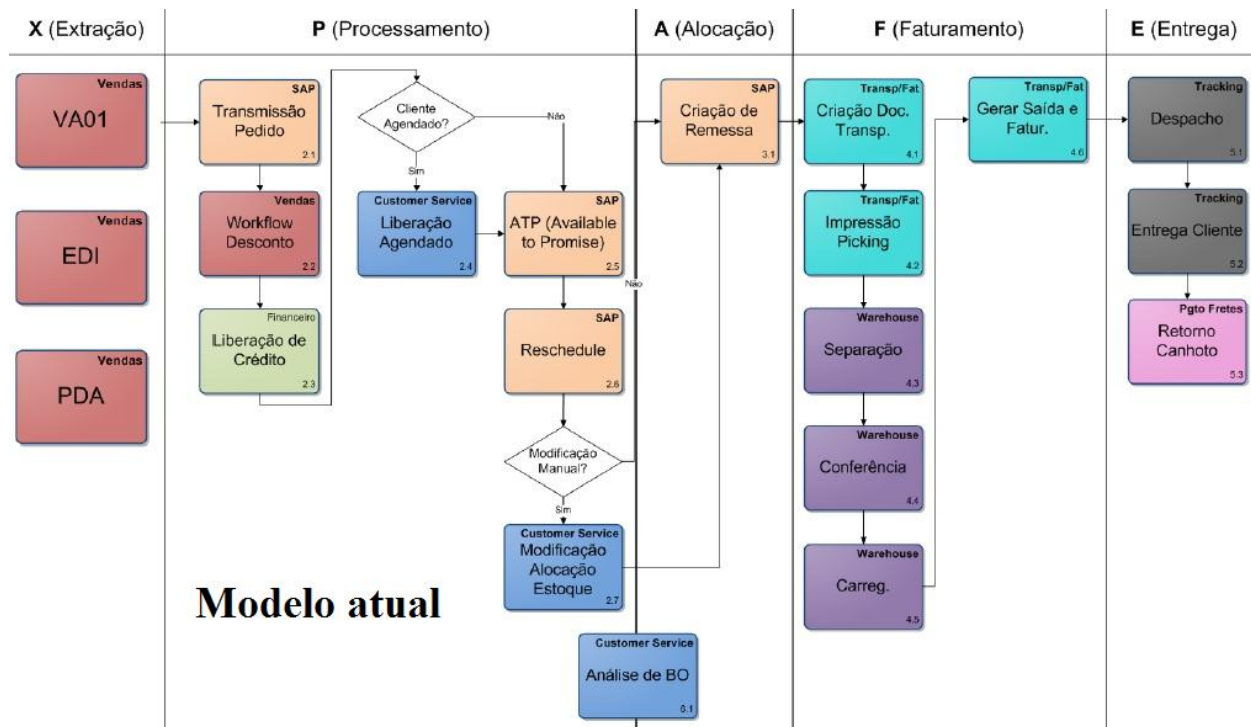


Figura 4: Atual ciclo de processamento de pedidos

Fonte: o autor

Atualmente, a empresa atende aproximadamente 800 clientes e cerca de 5.700 pedidos são processados por mês, que entram de três formas diferentes: *EDI*, *PDA* e via *call center*. Na análise feita nos meses de abril, maio e junho pudemos concluir:

EDI: 222 clientes possuem EDI, no entanto, nem todos utilizam por não estar parametrizado corretamente. Assim, apenas os grandes clientes que compram o maior volume têm prioridade e usam devidamente o EDI.

PDA: *Personal Digital Assistant*, que é nada mais que um celular onde o vendedor digita o pedido e este é transmitido para o sistema da empresa. É o principal meio de entrada de pedido.

Call center: apenas quando o cliente não consegue entrar em contato com o vendedor, ou não possui EDI, ele tem a possibilidade de ligar para o SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente) e fazer o pedido. A atendente digita diretamente no sistema o pedido do cliente.

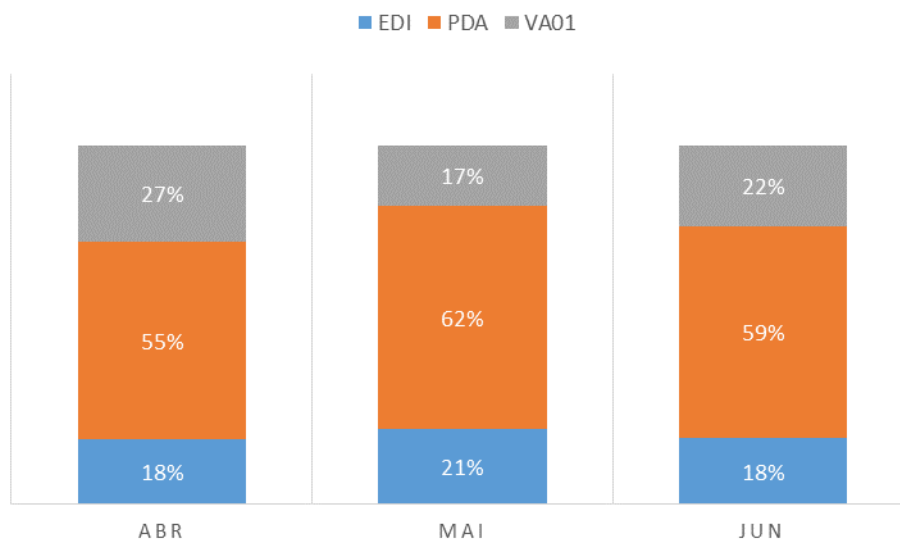


Figura 4: Gráfico de entrada de pedidos

Fonte: o autor

Na mesma análise, identifica-se a quantidade de notas fiscais emitidas no período de abril, maio e junho que foi de 21.963, porém 4.376 (~20%) foram recusadas e dentre os principais motivos podemos destacar:

Motivo/Mês	Abril	Maio	Junho
Recusa por Falta de Pedido de Compra	7%	8%	14%
Recusa por Pedido de Compra Cancelado	3%	9%	5%

Tabela 1: Motivos de recusa de ordens de venda

Fonte: o autor

A recusa por falta de pedido de compra e pedido de compra cancelado implica em custos altíssimos quando consideramos o frete de retorno, diária, possível avaria de mercadoria durante o trânsito e provável insatisfação do cliente por passar por situações como esta.

A tabela 2 mostra os custos nos meses de abril, maio e junho. Além dos custos com frete, custos com retorno do veículo (cliente não aceitou receber o pedido), reentrega (o cliente aceita receber o pedido, mas em outra data) e diária (veículo aguardou até a liberação da descarga).

Frete	Abril	Mai	Junho
Recusa por Falta de Pedido de Compra	R\$ 9,378.38	R\$ 10,273.02	R\$ 10,726.72
Recusa por Pedido de Compra Cancelado	R\$ 1,340.61	R\$ 6,951.92	R\$ 4,969.08
Total	R\$ 10,718.99	R\$ 17,224.94	R\$ 15,695.80

Custos extras	Diária	Reentrega	Retorno total
Abril	R\$ 700.00	R\$ 1,991.75	R\$ 3,364.12
Recusa por Falta de Pedido de Compra	R\$ 700.00	R\$ 1,846.92	R\$ 2,448.80
Recusa por Pedido de Compra Cancelado	-	R\$ 144.83	R\$ 915.32
Mai	R\$ -	R\$ 2,708.09	R\$ 9,896.05
Recusa por Falta de Pedido de Compra	-	R\$ 593.20	R\$ 5,384.00
Recusa por Pedido de Compra Cancelado	-	R\$ 2,114.89	R\$ 4,512.05
Junho	R\$ 1,994.44	R\$ 3,026.35	R\$ 6,627.54
Recusa por Falta de Pedido de Compra	R\$ 1,994.44	R\$ 1,441.45	R\$ 3,609.20
Recusa por Pedido de Compra Cancelado	-	R\$ 1,584.90	R\$ 3,018.34

Tabela 2: Custos com frete, diária, reentrega e retorno

Fonte: o autor

4.4 Situação futura

Com a criação de um Portal *Web* onde a responsabilidade das informações colocadas no sistema passa a ser do cliente, situações como recusa por falta de pedido de compra/cancelado seriam evitadas, mão-de-obra do *Call Center* seria reduzida, fraudes seriam evitadas uma vez que o pedido é colocado sistema mediante usuário e senha. É esperado também redução de custos com transportes (diária, reentrega e retorno), um melhor relacionamento com o cliente, entrega de serviços de alta qualidade, melhoria na qualidade da informação e conseqüentemente expansão na participação no mercado por deixar o cliente satisfeito e sem rupturas de produtos na gôndola. A diferença entre o ciclo atual e o modelo proposto é somente na etapa X, onde a nova opção é o Portal *Web* e a colocação dos pedidos é responsabilidade do cliente. A figura 5 ilustra o novo fluxo de trabalho proposto.

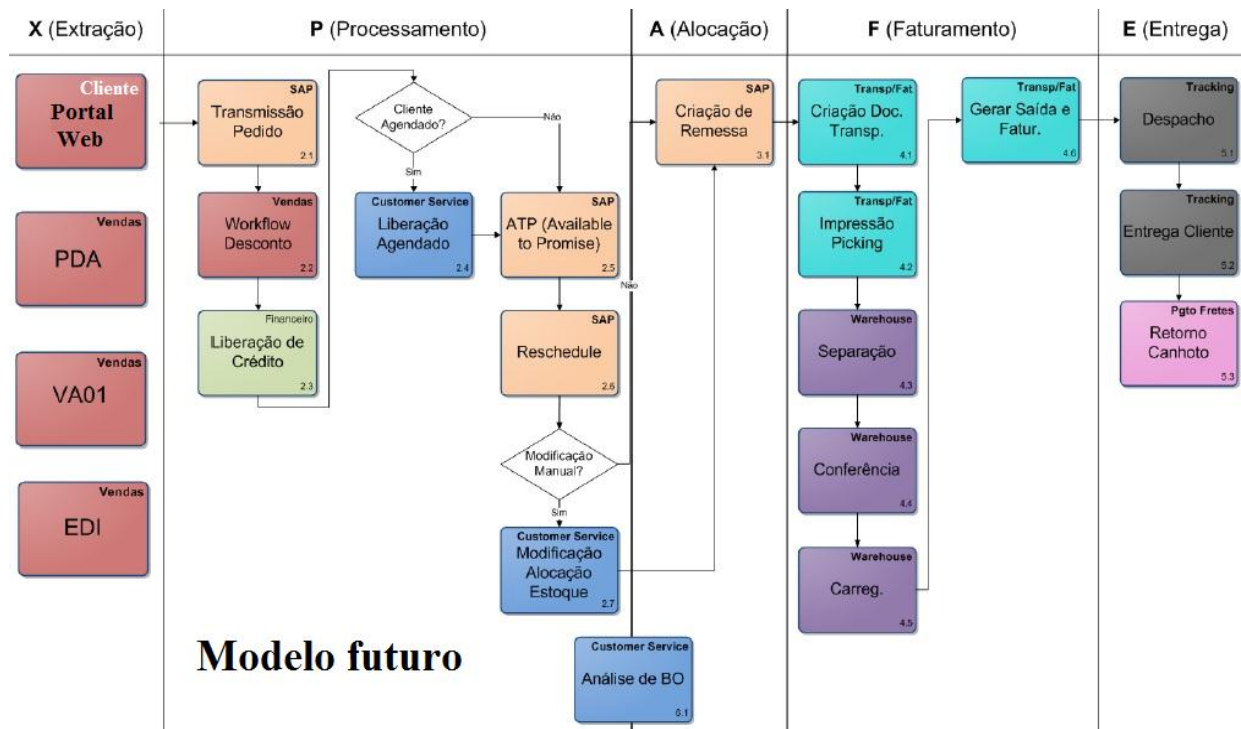


Figura 5: Modelo futuro do ciclo de processamento de pedidos após implementação do Portal Web
Fonte: o autor

A figura 6 apresenta o modelo proposto do Portal Web, onde o cliente terá um usuário e senha cadastrado para fazer o *login* e colocar os pedidos desejados de acordo com a sua necessidade e/ou negociação com a área de vendas.

The screenshot shows a browser window with the address bar containing 'www.pedidosonline.com'. Below the browser is a dark red login form with the following elements:

- A header field labeled 'Nome da Empresa'.
- A 'Usuário:' field with the text 'exemplo@SP' entered.
- A 'Senha:' field with asterisks '*****' entered.
- A red 'Entrar' button.

Figura 6: Página inicial do Portal Web
Fonte: o autor

A figura 7 é a próxima tela após o *login*, onde a saudação do cliente é feita pelo nome e CNPJ. Nesta página o cliente já pode escolher o produto pela marca ou categoria e adicionar ao carrinho de compras. Situação bem parecida com sites de compra *online* como por exemplo: Saraiva, Submarino, Americanas entre outros.

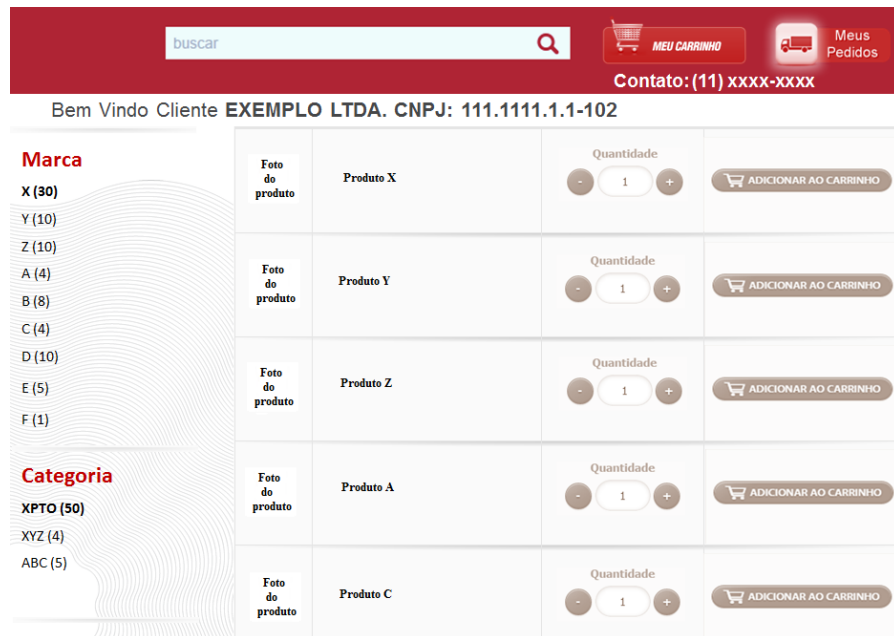


Figura 7: Carrinho de compras
Fonte: o autor

A figura 8 representa a tela do resumo de compras onde o cliente pode consultar as compras que estão no carrinho de compras, finalizar a compra ou voltar às compras.



Figura 8: Resumo do carrinho de compras
Fonte: o autor

A figura 9 representa a tela da compra finalizada com o número de pedido gerado. Logo em seguida, um e-mail é enviado para o cliente com a confirmação e o pedido é enviado via EDI Web para o sistema da empresa.



Seu pedido foi inserido com sucesso,

PEDIDO NÚMERO: 102093WEB

EXEMPLO LTDA. CNPJ: 111.1111.1.1-102

Endereço Entrega:

Avenida Exemplo, 1000.

Bairro Jardim Exemplo. CEP: 010101-01

São Paulo/SP

VOLTAR ÀS COMPRAS

Figura 9: Tela da finalização da compra

Fonte: o autor

E por fim, caso haja alguma dúvida, a figura 10 mostra como o cliente pode consultar os pedidos de compra e verificar o status de cada um deles, assim como informação de nota fiscal e previsão de entrega.

Pedido	Data do Pedido	Status
<u>102093WEB</u>	09/09/2014	Processamento
<u>101908WEB</u>	05/09/2014	Faturamento
<u>101867WEB</u>	04/09/2014	Entrega

Pop-Up

Pedido: 102093WEB

PRODUTOS	QUANTIDADE
Café Torrado e Moído PILÃO Pacote 250g	3
Café Torrado e Moído Tradicional PILÃO Pacote 500g	1
Café à Vácuo Torrado e Moído Exportação DO PORTO Pacote 500g	3

Figura 10: Status do pedido de compra

Fonte: o autor

4.5 Análise dos resultados

Considerando a média dos meses de abril, maio e junho de um pouco a mais de 10 mil reais com custos extras e mais de 14 mil reais com custos de frete, o projeto tem estimativa de redução de 90% anual uma vez passada a responsabilidade da colocação do pedido para o cliente.

Frete	Abril	Maio	Junho	Média
Total	R\$ 10,718.99	R\$ 17,224.94	R\$ 15,695.80	R\$ 14,546.58

Custos extras	Diária	Reentrega	Retorno total	Média
Abril	R\$ 700.00	R\$ 1,991.75	R\$ 3,364.12	R\$ 2,018.62
Maio	R\$ -	R\$ 2,708.09	R\$ 9,896.05	R\$ 4,201.38
Junho	R\$ 1,994.44	R\$ 3,026.35	R\$ 6,627.54	R\$ 3,882.78
Total	2,694.44	7,726.19	19,887.71	R\$ 10,102.78

Tabela 3: Média de custos com frete e custos extras

Fonte: o autor

Multiplicando a média por doze meses e calculando a redução anual de 90%, a tabela 4 mostra a redução anual estimada com a implementação do Portal *Web* de ~ R\$ 266.

Frete	Abril	Maio	Junho	Média	Redução anual 90%
Total	R\$ 10,718.99	R\$ 17,224.94	R\$ 15,695.80	R\$ 14,546.58	R\$ 157,103.03

Custos extras	Diária	Reentrega	Retorno total	Média	Redução anual 90%	Redução total
Abril	R\$ 700.00	R\$ 1,991.75	R\$ 3,364.12	R\$ 2,018.62	R\$ 24,223.48	R\$ 266,213.05
Maio	R\$ -	R\$ 2,708.09	R\$ 9,896.05	R\$ 4,201.38	R\$ 50,416.56	
Junho	R\$ 1,994.44	R\$ 3,026.35	R\$ 6,627.54	R\$ 3,882.78	R\$ 46,593.32	
Total	2,694.44	7,726.19	19,887.71	R\$ 10,102.78	R\$ 109,110.02	

Tabela 4: Redução estimada com o Portal *Web*

Fonte: o autor

O Portal *Web* acelerará todo ciclo de processamento de pedidos, reduzindo possíveis falhas e aumento dos níveis de serviço, entregando na data desejada todo o pedido solicitado.

5. Conclusão

Com a implementação do Portal *Web* os objetivos serão alcançados resolvendo o problema de erro, interferência manual nos pedidos e custos com frete, que hoje são os principais problemas da empresa. Não só o cliente mas também os vendedores, terão acesso as informações em tempo real da situação das ordens emitidas, podendo rastrear a mercadoria e até mesmo tomar decisões caso haja algum problema pontual.

Redução do número de visitas aos clientes e deslocamento do vendedor até o estabelecimento também farão diferença no resultado final da empresa, com aumento do lucro, uma vez que os clientes terão mais informações, sem depender tanto de uma visita presencial pois dúvidas poderão ser atendidas por telefone.

Podemos citar como desvantagens do Portal *Web*, clientes que não cumpram com o volume de pedido no sistema conforme negociação com o vendedor, podendo prejudicar a meta e possível excesso/falta de estoque.

Com todos o projeto implantado, a justificativa do trabalho fica validada e apta a se tornar mais competitiva, com maior disponibilidade de produtos, alto giro de estoque e satisfação do cliente.

6. Referências Bibliográficas

BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial: Estratégia e Planejamento da logística/cadeia de suprimentos*. São Paulo: Bookman 2006.

BANZATO, E. *Tecnologia da informação aplicada à logística*. São Paulo: IMAM, 2005.

CAMPOS, R. R. *Características de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial Desenvolvidos Sobre o Modelo Software Livre: Informações para Suporte à Fase de Seleção e Viabilidade de Instalação em Pequenas Empresas*. 31f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2006.

FERREIRA, K. A.; RIBEIRO, P. C. C. *Tecnologia da Informação e Logística: Os Impactos do EDI nas Operações Logísticas de uma Empresa do Setor Automobilístico*. In: XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção - Ouro Preto, MG, 2003.

FLEURY, Paulo Fernando. *O sistema de processamento de pedidos e a gestão do ciclo do pedido in: FIGUEIREDO, Kleber; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos*. São Paulo: Atlas, 2003. (coleção coppead de administração)

LAUDON, K. C.; LAUDON, Jane P. *Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. *Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informação Empresariais*. São Paulo: Atlas, 2000.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informações empresariais*. 3. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2003.