

QUEBRA DE PARADIGMAS NAS TRANSAÇÕES COMERCIAIS B2B

BREAK OF PARADIGM IN COMMERCE TRANSACTIONS B2B

Dr. Antonio R. Albuquerque

Pós-graduação em Engenharia – Universidade Paulista – SP
e-mail: albuquerque@unip.br

Mário Eugênio Longato

Ciência da Computação – IMES - Universidade Municipal de São Caetano do Sul – SP
e-mail: longato@imes.edu.br

Rui de Almeida Martins

MGR Informática Ltda. – SP
e-mail: rui@mgr.com.br

RESUMO

Atualmente, a imprensa especializada publica muitos artigos com a sigla B2B (Business-to-Business). Esta sigla é utilizada para definir um processo de negócios entre empresas. Nestes artigos é dada uma grande ênfase à tecnologia de software, hardware e rede, porém, nem sempre esta é a parte mais difícil, quando uma empresa deseja implementar um processo de B2B. Este artigo tenta informar, de forma clara e objetiva, que, tão importante quanto a tecnologia, são os procedimentos operacionais que a empresa tem que adotar para que seja viável a implantação desta modalidade de negócios.

Palavras-chave: EDI, B2B, comércio eletrônico.

ABSTRACT

Currently the specialized press publishes many articles with acronym B2B (Business-To-Business). This acronym is used to define a business-oriented process between companies. In these articles a great emphasis is given to the software technology, the hardware and net, however, not always this is the most difficult part when a company desires to implement a B2B process. This article tries to inform in clear and objective form that, so important as the technology is the operational procedures that the company has to adopt so that it is viable the business-oriented implantation of this modality.

Keywords: EDI, B2B, electronic commerce.

1. INTRODUÇÃO

As empresas sempre estiveram preocupadas com a sua cadeia de valores externa (fornecedores), pois além de ter um bom projeto de produto, o preço, o prazo de entrega e a qualidade são fundamentais para o bom desempenho comercial. Segundo Corrêa e Giansesi [Giansesi, 1996], as funções, ou atividades administrativas dos sistemas de PCP e logística incluem, entre outras, planejar as necessidades futuras de capacidade do processo produtivo, planejar o recebimento de materiais comprados, planejar níveis apropriados de estoques e programar a aquisição de insumos. Todas estas funções têm que estar em sintonia entre a empresa e seus fornecedores, para que a empresa busque o melhor resultado operacional em sua logística e produção. Para que o objetivo seja alcançado, a empresa deve buscar alternativas tecnológicas e as melhores práticas, que venham ao encontro de seus propósitos.

1.1 Órgãos, termos, siglas, e conceitos sobre B2B

Órgãos envolvidos com o B2B (no mundo e no Brasil)

AIAG – Automotive Industry Action Group
www.aiag.org

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
www.abnt.org.br

ODETTE – Organização Européia Automotiva
www.odette.org

EAN – European Article Numbering
www.ean-int.org

ISO – International Organization for Standardization
www.iso.org

ANX – American Network eXchange
www.anx.com

Termos e siglas:

B2B – Business to Business

B2C – Business do Consumer

CRM – Customer Relationship Management

DRP – Disastay Recovery Plan

EAI – Enterprise Application Integration

EDI – Electronic Data Interchange

ERP – Enterprise Resources Planning

MRP-II – Manufacturing Resources Planning

MRP-I – Material Requirements Planning

VAN – Value Added Network

UN/EDIFACT – United Nations/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport

VPN – Virtual Private Network

XML – eXtensible Markup Language

XRP – Exchange Resources Planning

CONCEITOS

A troca eletrônica de documentos pode assumir vários níveis de implementação dentro de uma empresa, tudo dependerá das necessidades impostas pelo plano estratégico e da concorrência na área. Aqui, podemos citar alguns exemplos típicos:

- Indústria automobilística – o B2B/EDI é mandatório para as empresas que buscam fornecer materiais e insumos.
- Indústria farmacêutica – para algumas empresas deste setor, o B2B/EDI é desejável, mas não mandatório.

Na história nacional da troca eletrônica de dados, a indústria automobilística, acompanhando suas matrizes no exterior iniciaram no final da década de 1980, o processo de troca eletrônica de documentos com seus fornecedores. Em decorrência desta entrada no negócio da troca eletrônica de documentos há cerca de 15 anos, este “case” possui muitos processos de negócios já implementados.

Atualmente, este importante segmento da economia nacional, que envolve mais de dez montadoras e cerca de 600 fornecedores de autopeças, possui uma série de processos já estabelecidos. Os processos já desenvolvidos e implementados estão descritos abaixo:

- Envio de solicitação de cotação de preços eletronicamente (inclusive desenhos);
- Recebimento da cotação também eletronicamente;
- Envio de pedido de mercadoria eletronicamente;
- Recebimento da resposta do pedido de mercadoria eletronicamente;
- Envio de alterações de pedido eletronicamente;
- Recebimento e confirmação destas alterações eletronicamente;
- Envio da solicitação de entrega (liberação de pedido) eletronicamente;
- Recebimento do despacho da mercadoria (nota fiscal);
- Envio de extrato financeiro avisando sobre o pagamento das notas fiscais.
- Envio de programação planejada de produção
- O de entrega é desenvolvida eletronicamente.

Para que os processos acima sejam implementados, há a necessidade de uma revisão não somente da tecnologia, mas de todos os processos de interação entre as empresas. Entende-se por processos, um contrato de fornecimento, exigências de qualidade, prazos de entrega e nível de produção, além dos processos administrativos e financeiros.

O nível desejado de integração dependerá de alguns fatores:

- O produto é específico ou é commodities?
- A qualidade deverá se assegurada pelo fornecedor?
- Os pedidos serão sistemáticos (distribuídos ao longo do ano) ou poderá ocorrer picos de consumo?
- O fornecimento será através de apenas um fornecedor, ou poderá ter mais fornecedores?

2. AJUSTANDO OS PROCEDIMENTOS DA EMPRESA PARA A ENTRADA NO B2B

Normalmente um projeto de B2B é capitaneado pela área de TI de uma empresa, pois associado a esta sigla existe um forte aparato tecnológico, como sistemas, segurança, rede de computadores e equipamentos em geral, porém, temos que ter em mente que a base de um bom projeto de B2B, além da tecnologia é claro, a aderência das práticas de negócios da empresa com o sistema é fundamental. Dessa forma, toda a operação de logística, produção e compras, têm que estar afinadas com o projeto. Para exemplificarmos o que foi descrito, podemos citar a seguinte situação:

Uma determinada empresa acerta todo o mecanismo de transação comercial via uma ferramenta de B2B, ou seja, criam-se padrões para troca de documentos, cria-se um sistema de garantia de entrega da informação, atrelada a um sistema de segurança com criptografia, além da aquisição de equipamentos com redundância de CPU e Discos, porém, a mesma não acerta um pequeno detalhe no contrato de fornecimento com o seu parceiro. Este detalhe que passou despercebido deveria dizer que o fornecedor aceitando esta prática comercial, terá que manter sob sua responsabilidade um estoque mínimo de dois dias, além de obedecer a um padrão de qualidade conhecido no mercado (exemplos na indústria automobilística - Q1, QS-9000 e MS-9000). Se o fornecedor não assinou o contrato e não conhecer as regras, de nada adianta o mesmo utilizar o B2B, pois, as informações chegarão em tempo recorde, porém, poderão ocorrer falhas na entrega dos materiais. Estas falhas poderão ocorrer por vários motivos, e todo o processo fica

comprometido. Concluimos então, que um contrato e um fornecedor confiável são etapas importantes para se atingir, antes da adoção efetiva de um sistema completo de B2B.

Em uma análise rápida sobre o que foi descrito, a relação de confiança com o fornecedor dentro de um sistema "ganha-ganha" é o primeiro passo a ser seguido. Nos sistemas antigos, muitas relações eram dentro do sistema "ganha-perde" onde uma das partes levava ligeira vantagem sobre a outra. Este tipo de relação não casa com a implantação de um sistema B2B.

3. TECNOLOGIAS DE REDE, HARDWARE, SOFTWARE DISPONÍVEIS, LAY-OUTS E EMPRESAS BRASILEIRAS NA ÁREA

Neste item serão abordadas as necessidades de infra-estrutura de informática e telecomunicações, necessárias à implementação de uma ferramenta de B2B.

Tecnologia de Rede

As redes que interligam os computadores são fundamentais na operação de um sistema B2B. As redes têm que possuir protocolos de comunicação de mercado, como o TCP/IP utilizado na Internet, a tecnologia empregada tem que ser de baixo custo e de grande confiabilidade, e deverá ser dado um tratamento especial à segurança, pois nesta nuvem eletrônica pedidos e resposta de pedidos não podem sumir, ou serem transferidos com dados incorretos.

A Internet é uma rede que fica melhor a cada dia, aplicações que utilizam VPN sobre a Internet ganham a cada dia mais estabilidade e segurança. A grande vantagem da utilização da Internet é a sua capilaridade e custo, tremendamente atraentes.

As redes privadas das operadoras, que utilizam tecnologias como: X.25, Frame-Relay e acessos dedicados também são utilizadas. A segurança e confiabilidade são elevadíssimas, porém os custos não são tão atraentes, e muitas vezes acabam por inviabilizar a implantação de um sistema de troca eletrônica de dados.

Tipos de redes de grande alcance com serviços disponibilizados pelas operadoras no Brasil:

- **Frame-Relay** - rede de pacotes de altíssima velocidade e confiabilidade porém de acesso restrito em algumas localidades.
- **VSAT** - Very Small Aperture Terminal - rede de satélite com abrangência nacional, porém, possui um custo alto de implantação.
- **X.25** - rede de pacotes com tecnologia anterior à do Frame-Relay, atualmente largamente utilizada com uma boa capilaridade.

- **ATM** – Asynchronous Transfer Mode – rede de altíssima velocidade com pequena abrangência nacional e de custo elevadíssimo.
- **Rede telefônica convencional** – alta capilaridade, baixo custo, porém de difícil operação e de qualidade questionável.
- **Linha privativa de comunicação de dados** – se assemelha com a rede Frame-Relay, porém de custos mais elevados.

Tecnologia de hardware

O hardware básico é o mesmo para qualquer aplicação que hospeda um sistema computadorizado, e a capacidade deverá ser dimensionada levando-se em consideração os seguintes parâmetros:

- Processador;
- Memória / Espaço em disco;
- Redundância parcial ou total;
- Conectividade.

último caso, o sistema é vital à operação comercial da empresa e, se algo falhar, toda uma comunidade fica sem sistema. Esta é uma boa forma de iniciarmos a avaliação da contingência.

Tecnologia de software

Existem vários tipos de softwares que podem ajudar em uma implementação de B2B. Uma implementação de B2B envolve diversas fases, conforme Figura 1. Estes softwares podem atender ao transporte de dados, onde envolve-se redes de telecomunicações, segurança e confiabilidade; outro tipo de software é o de tratamento dos dados recebidos, como interpretação de layouts e validação de campos; a integração dos dados com os aplicativos é uma outra frente de software que deverá ser estudada, onde os diversos tipos de ERP deverão ser contemplados, nesta área todo cuidado é pouco, pois os projetos de integração são normalmente dispendiosos e de resultados duvidosos, se não for bem planejado.

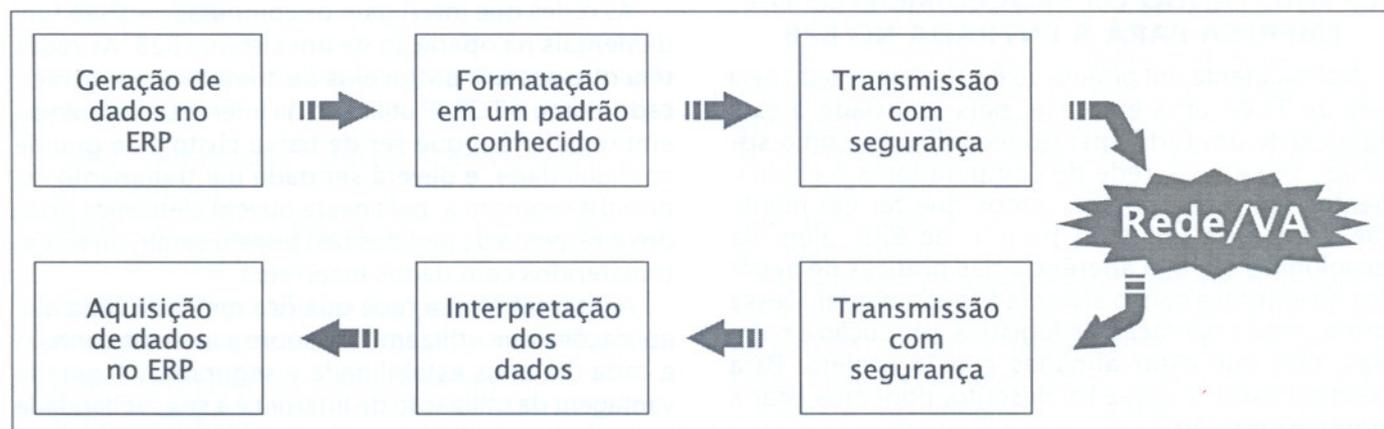


Figura 1: Etapas do B2B.

Neste dimensionamento deverá ser considerado um plano de contingência, para evitar grandes desastres. Os impactos em uma eventual parada de sistema deverá ser amplamente avaliado e discutido com as áreas da empresa. O nível de dependência da operação da empresa em relação ao processo de B2B é um bom tema para iniciar o projeto de DRP (Disastly recovery plan / Plano de contingência em caso de desastre).

Para desenvolvermos o raciocínio, vamos adotar como exemplo um supermercado que trabalha com grandes lojas em todo o Brasil, onde 98% de sua receita é proveniente das lojas físicas e 2%, do sistema de B2B. Neste caso, qual deve ser a importância dada ao DRP. No outro extremo, temos um banco virtual, onde o mesmo não possui agências físicas e todas as transações são feitas pela rede Internet. Apenas os talões de cheque são enviados via correio, todas as demais operações são essencialmente virtuais. Neste

Geração de dados no ERP

Esta etapa deverá ser desenvolvida pela empresa que mantém o sistema ERP, pois somente esta conhece a estrutura das informações e como elas são tratadas. As saídas podem ser arquivos ou tabelas de banco de dados exportadas em um layout a ser definido.

Formatação em um padrão conhecido

Existem softwares no mercado que fazem o mapeamento de um arquivo do ERP para um formato conhecido no mercado. Estes formatos podem ser:

- Em XML com algum esquema desenvolvido;
- Em EDIFACT com algum subset desenvolvido;
- Em RND - padrão da indústria automobilística no Brasil;
- EM CNAB – padrão dos bancos no Brasil.

Transmissão com segurança

A rede, o protocolo e a VAN devem ser escolhidas de acordo com a necessidade e a abrangência do projeto. Algumas empresas optam por desenvolver esta infra-estrutura internamente, o que nem sempre é recomendável, devido aos custos e dificuldades em operacionalizar o sistema.

Aquisição de dados no ERP

Como na geração, esta parte normalmente requer um desenvolvimento interno junto ao fabricante do ERP. No relacionamento com os fornecedores, nem sempre estes possuem um sistema ERP, então, pode-se implementar a modalidade de WebEDI, onde a visualização dos pedidos e o envio de dados é feito por telas na Web.

Layouts

Existem várias formas de formatarmos uma mensagem eletrônica. Inicialmente, eram utilizados os arquivos Flat, que têm como deficiência a rigidez em sua estrutura, ou seja, a tarefa para que se possa expandir as informações de um determinado tipo de registro, nem sempre é simples, causando grandes problemas na formação dos arquivos. A figura 2 mostra um tipo de arquivo Flat.

Características do arquivo:

Total de posições do registro: 80 posições

Tipo de registro: 3 primeiras posições

SOH - Start of header (Início do arquivo)

POR - Purchase order (Ordem de compra)

EOT - End of transmission (Final de transmissão)

Os tipos de registros SOH, POR e EOT são mostrados nas Figuras 3, 4 e 5, respectivamente.

```
SOH20030115EMPRESA SOLICITANTE  EMPRESA FORNECEDORA  00546
POR2003011520030123CERA LIQUIDA INCOLOR-3CFG789801  00000800KGCENTRODI-0005-SP
POR2003011520030123CERA SOLIDA VERMELH-3CHH856801  00001000KGCENTRODI-0005-SP
POR2003011520030123CERA SOLIDA AZUL  -3CHNN87703  00002000KGCENTRODI-0003-SP
EOT20030115000005
```

Figura 2: Arquivo Flat.

Layout do tipo SOH

Posição	Quantidade	Tipo	Observação	Informação
4	08	Data	AAAAMMDD	Data de geração
12	22	Alfa		Empresa Solicitante
34	22	Alfa		Empresa Fornecedora
56	05	Num	99999	Seqüência do arquivo
61	19	Alfa	Branco	

Figura 3: Layout registro tipo SOH.

Layout do tipo EOT

Posição	Quantidade	Tipo	Observação	Informação
4	08	Data	AAAAMMDD	Data de geração
12	06	Num	999999	Quantidade de registros
18	72	Alfa	Branco	

Figura 4: Layout registro tipo EOT.

Layout do tipo POR

Posição	Quantidade	Tipo	Observação	Informação
4	08	Data	AAAAMMDD	Data do pedido
12	08	Data	AAAAMMDD	Data da entrega
20	21	Alfa		Descrição do produto
41	14	Alfa		Código do produto
55	08	Num	99999999	Quantidade solicitada
63	02	Alfa		Tabela de medidas
65	15	Alfa		Tabela de localidades

Figura 5: Layout registro tipo POR.

Problemas enfrentados neste tipo de arquivo

- Layout proprietário com siglas proprietárias (SOT, POR, SOH);
- Tamanho fixo do registro;
- Se necessitarmos de mais espaço no registro POR teremos que desenvolver todo um novo layout;
- Espaço em branco transmitido e não utilizado efetivamente.

A seguir, será apresentado um outro tipo de arquivo, baseado no padrão EDIFACT. Este padrão é

considerado universal e mantido pela ONU. A ONU criou uma comissão para o tratamento deste área, onde nasceu um sistema de layout flexível. As empresas utilizam-se de regras para a elaboração de seus documentos eletrônicos. A Figura 6 mostra um tipo de arquivo EDIFACT.

Características do arquivo

EDIFACT – arquivo seqüencial sem posicionamento direto. As informações são tratadas de acordo com as tags.

```
UNB+UNOA:3+00913443000173+12345678910112+20020902:1042+000018+++A'
UNH+1+DELJIT:D:98B:UN'
BGM+340+200208220000000000'
DTM+137:200209021042:203'
RFF+ADE:109788'
NAD+BY+00913443000173::10+EMPRESA ABC S/C LTDA'
NAD+CN+00913443000173::10+EMPRESA ABC S/C LTDA'
NAD+CZ+12345678910112::92+FORNECEDOR JUSTO LTDA'
NAD+SE+12345678910112::10+FORNECEDOR JUSTO LTDA'
SEQ+39
'PAC+5+1+20::92'
LIN+1++7701695154:IN'
```

Figura 6: Arquivo EDIFACT.

Detalhamento das tags com seus segmentos

UNB+UNOA:3+00913443000173+12345678910112+20020902:1042+000018+++A

UNB identifica um o originador e o receptor do intercâmbio eletrônico.

- Identificação do remetente → 00913443000173
- Identificação do destinatário → 12345678910112
- Data da geração → 20020902
- Hora da criação → 1042
- Número de seqüência da mensagem → 000010
- Prioridade do processo → A

UNH+1+DELJIT:D:98B:UN

UNH indica o início de um bloco único dentro da mensagem. Este bloco é finalizado com uma tag UNT.

- Tipo da mensagem → DELJT - Delivery Just-In-Time
- Versão da mensagem → D
- Release da mensagem → 98B
- Agência de controle → UN - United Nations (Nações Unidas)

DTM+137:200209021042:203'

DTM é uma tag de data e 137 é o qualificador da mesma

- Qualificador → 137 é a data de geração do documento
- Data/Horas/Período → 200209021042 02/09/2002 10:42 h
- Formato da data → CCYYMMDDHHNN Século, Ano, Mês, Dia, Hora, minuto

Os atributos : e + significam:
 + separador de segmento
 : separador de grupo

Segmento → UNH+1+DELJIT:D:98B:UN
 Grupo → DELJIT:D:98B:UN

Problemas enfrentados neste tipo de arquivo

Embora o layout seja flexível, as empresas precisam definir o conjunto de informações que deseja trocar com seus parceiros. Este conjunto de informações chama-se Sub-set.

Como exemplo, podemos citar os Sub-sets que são utilizados para o envio de liberação de materiais pela indústria automobilística no mundo.

- D96
- D96A
- D97

Empresas que trabalham com B2B/EDI no Brasil

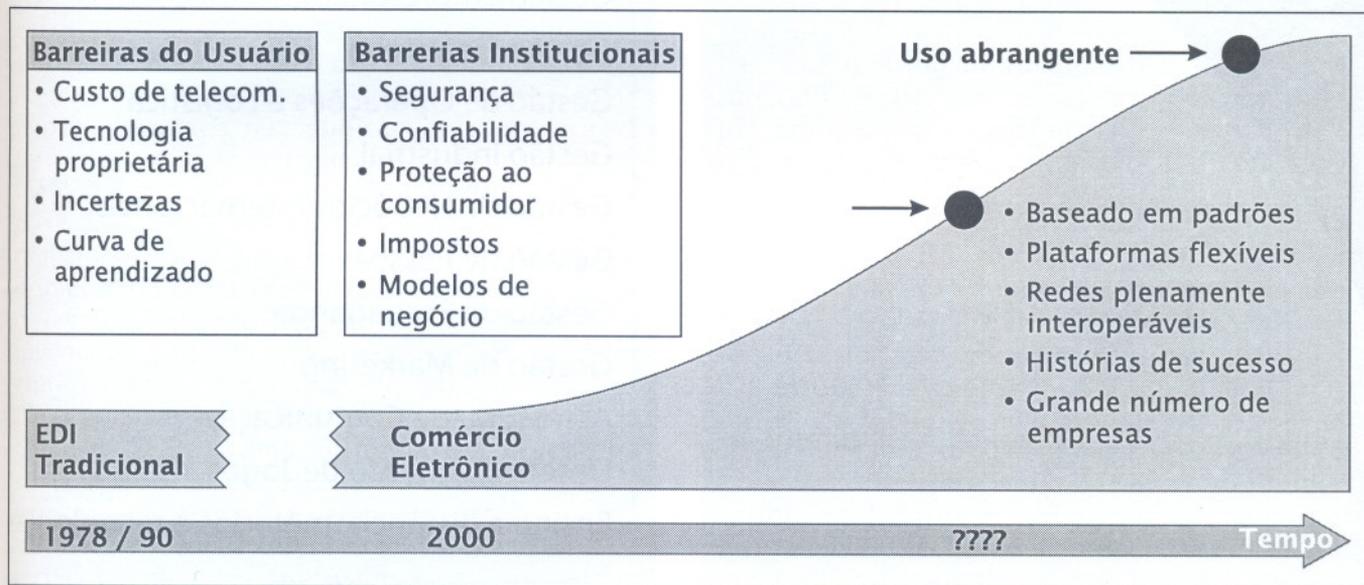
- ATT Latin América
Serviços de VAN
- EMBRATEL S.A.
Serviços de VAN
- IGN - IBM Global Network
Serviços de VAN
- INTERCHANGE
Serviços de VAN
- PROCEDA Tecnologia
Serviços de VAN

- MGR Informática
Produtos de software (tradução e transporte)
- SINTEL Informática
Produtos de software (tradução e transporte)
- STERLING Commerce
Produtos de software (tradução e transporte)

4. CONCLUSÃO

Para que as empresas ingressem no mundo virtual dos negócios, os aspectos tecnológicos não podem ser os únicos pontos de preocupação e atenção. As empresas têm que se preocupar com a forma de trabalho que a mesma possui com sua cadeia de fornecimento de serviços e matéria-prima. Nem sempre este item é colocado em primeiro plano, o homem de TI acaba por privilegiar mais a tecnologia do que os aspectos operacionais. A empresa pode ter um sistema completamente integrado, com segurança confiabilidade, mas se um fornecedor falhar na hora da entrega, todo o processo fica comprometido, e os objetivos finais da empresa que é atendimento rápido de seus clientes com qualidade, prazos e preços não será alcançado.

O Quadro 1 mostra algumas barreiras, tanto institucionais como de usuários na implementação de um projeto de B2B.



Quadro 1: Barreiras na implementação de B2B/EDI

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GIANESI, Irineu G. N.; CORREA, Henrique Luiz. *Just-in-time, MRP-II e OPT: Um enfoque estratégico*. São Paulo: SP, Editora Atlas, 1996.

SLACK, Nigel. *Administração da produção*. São Paulo: SP, Editora Atlas, 1997.