

APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA FERROVIÁRIA NA MELHORIA DO ATENDIMENTO AO CLIENTE: ESTUDO DE CASO MRS LOGÍSTICA S/A

Julia Rocha Guedes

Luiz Antônio Silveira Lopes

Especialização em Transporte Ferroviário de Carga
Instituto Militar de Engenharia

Rodrigo Carneiro Soares

MRS Logística S/A

RESUMO

O estudo de caso tem por objetivo explorar o diagnóstico, análises realizadas e resultados obtidos através da aplicação da logística ferroviária, ferramentas da qualidade, e conhecimento ferroviários para melhoria no atendimento à CSN Siderúrgico. Foram investigados os aspectos que levaram ao mau atendimento que geraram reclamações do cliente, bem como as alterações que trouxeram a mudança de patamar exigida pela empresa MRS Logística em consequência à confiabilidade e solidez do pátio ferroviário.

ABSTRACT

The case study aims to explore the diagnosis, performed analysis and results obtained by applying the rail logistics, quality tools, and knowledge to improve the rail service to CSN Siderúrgico. Aspects that were investigated led to poor service that generated customer complaints as well as the changes that brought the step change required by the company MRS Logística as a result the reliability and robustness of the rail yard.

1. INTRODUÇÃO

As empresas estão cada vez mais competitivas, com isso a redução de desperdício e custo torna-se peça fundamental para a manutenção das empresas no mercado, o foco nos problemas internos é essencial para o desenvolvimento sustentável das mesmas. Os problemas internos podem ser a níveis orçamentários, problemas de logística e na produção.

A valorização da logística no mercado é peça fundamental, pois diz respeito à criação de valor – valor para clientes e fornecedores de empresa e valor para os acionistas de empresa. A boa gestão logística vê cada atividade na cadeia de suprimentos como contribuinte no processo de adição de valor. (...) A globalização e a internacionalização das indústrias por toda a parte dependerá fortemente do desempenho logístico e dos custos, quando as empresas terão uma visão mundial de suas operações (Ballou, 2001).

De acordo com o site oficial da Empresa, a MRS Logística é atua no mercado de transporte ferroviário, controla, opera e monitora a Malha Sudoeste interligando os estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. São 1.643 km de malha - trilhos que facilitam o processo de transporte e distribuição de cargas. Seu objetivo é o transporte de cargas gerais, como minérios, produtos siderúrgicos, cimento, bauxita, produtos agrícolas, coque verde e contêineres.

Possui ligação direta nos Portos de Santos onde possui acesso direto ao porto da Usiminas/Cubatão e às margens de Santos e Guarujá; de Itaguaí com acesso aos terminais de Sepetiba (cliente Tecon), CSNTECAR, e CPBS (Vale); de Guaíba localizado na baía de Sepetiba, no Rio de Janeiro, operado pela Vale; e do Rio de Janeiro onde faz uso de um terminal intermodal de carga, situado as portas do porto, com o objetivo de operar as cargas destinadas à exportação e importação dos produtos.

A MRS destaca-se na prestação de serviços de transporte para atendimento de clientes nos mais diversos segmentos de mercado.

Cada vez mais se torna necessário que as empresas aumentem sua produtividade para ganharem competitividade no mercado onde atuam. Nesse sentido, deve-se buscar reduzir ao máximo as etapas do ciclo de produção que não agregam valor ao produto.

No caso da MRS Logística que vêm passando por crescimento muito rápido, estão ocorrendo o surgimento de novos problemas até então desconhecidos pela empresa, alguns dos quais que provocam perdas de desempenho em virtude do aumento de etapas no ciclo de produção que não agregam valor (Oliveira, 2006).

A atividade logística se transformou em uma necessidade vital no Brasil, tendo em vista as dimensões continentais do país, bem como as novas demandas advindas de uma economia aberta, além de uma defasada estrutura de transportes, fruto da intensa presença do Estado. Por décadas, estes fatores inibiriam o estabelecimento e o desenvolvimento de operadores logísticos eficientes, bem como de sistemas integrados (Rossi, 2006)



Figura 1: Fatores de transformação da logística no Brasil

Devido o cenário econômico mundial e nacional, no qual o valor de venda da tonelada do minério reduziu consideravelmente, houve a necessidade de elaborar um projeto de melhoria em outra frente essencial para a Empresa MRS Logística, o mercado de Carga Geral. Esse mercado sempre cresceu marginalmente na MRS, procurando aproveitar os recursos existentes, e intervalos com a produção de Heavy Haul.

Este mercado consiste em produtos siderúrgicos acabados, cimento, bauxita, produtos agrícolas e *containers*, entre outros. Essa frente apresenta destaque no atual momento devido à grande oportunidade de ganho e competição com o modal rodoviário. Desse modo, surge à necessidade de melhoria na operação ferroviária sem grandes investimentos, aonde o processo deve ser mapeado para identificação de oportunidades. Portanto, a proposta desse trabalho é um estudo de caso focado em uma Coordenação de Pátios e Terminais de Volta Redonda aonde se mapeou o processo da principal Estação, chamada Estação do Barbará, local de interface com o mercado de Carga Geral atendendo principalmente o cliente Companhia Siderúrgica Nacional localizada em Volta Redonda no Estado do Rio de Janeiro.

O intuito do estudo de caso é eliminar as reclamações dos clientes que possam comprometer a credibilidade da Empresa MRS Logística utilizando de ferramentas de logística para melhoria da operação e acompanhamento de resultados.

O estudo de caso deu-se início em maio de 2015 e os resultados estão sendo analisados após esse período.

2. JUSTIFICATIVA

2.1 Competição interna

O Carga Geral ainda representa pouco volume para MRS comparado com o transporte de Heavy Haul. De acordo com informações da Empresa o volume de Carga Geral representa aproximadamente 14% da produção total.

Mas apesar de ser pouco representativo, em um ano pode chegar 23 milhões de toneladas transportadas. No gráfico abaixo é possível analisar o cenário de volume da MRS em 2015 em MM TU com a representatividade de tipo de segmento.

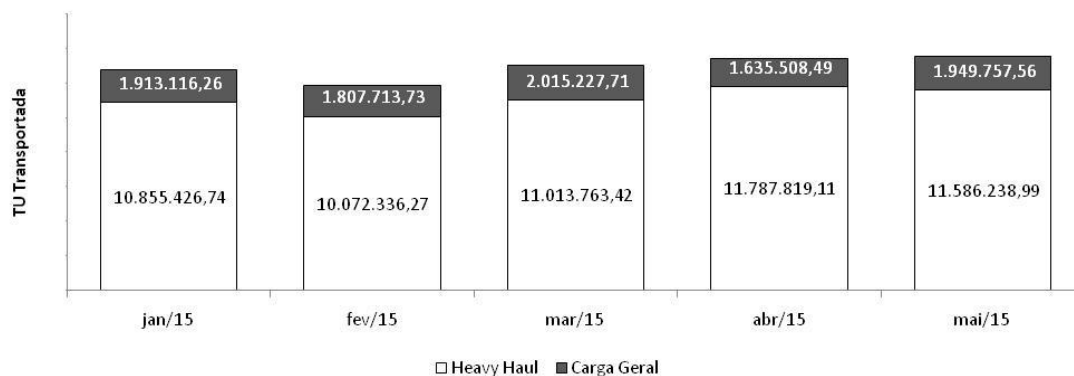


Gráfico 1: Volume transportado MRS em 2015

Fonte: MRS Logística

O Rio de Janeiro concentra cerca de 30% do volume de Carga Geral transportado pela MRS, e desses 30% a CSN Siderúrgico representa metade da tonelada transportada, se consagrando o cliente mais importante da região.

3. ESTUDO DE CASO

3.1 Para diagnóstico do problema

Nas empresas, as decisões devem ser tomadas com base na análise de fatos e dados, para isso algumas técnicas e ferramentas são utilizadas, com o objetivo principal de identificar os problemas de um processo, produto ou serviço e, com a análise, buscar melhorias.

As ferramentas da qualidade são ferramentas estatísticas para a melhoria na qualidade desses processos, produtos ou serviços. A estatística desempenha um papel fundamental no gerenciamento da qualidade e da produtividade, devido ao fato de não existir produtos exatamente iguais, nem serviços prestados da mesma maneira. Por isso, é necessário dominar as variações que possam ocorrer. A estatística oferece suporte para coletar, tabular e analisar estes dados.

3.2 Atendimento ao Cliente

Pela CSN Siderúrgico ser o maior cliente da região do Rio de Janeiro há a necessidade de um atendimento diferenciado à Empresa destacada.

Sabe-se que o atendimento é realizado pela Estação do Barbará situada em Barra Mansa, os vagões destinados ao carregamento para o terminal são entregues em três diferentes horários, denominados Janelas de Atendimento.

A figura 1 mostra a distância entre a Estação do Barbará, chamada de FBB, para a entrada da CSN Siderúrgico.



Figura 1: Distância da Estação MRS x Entrada da CSN

A aderência a esses horários garante a confiabilidade do serviço prestado. Essa confiabilidade foi comprometida pelas grandes interferências que o pátio do Barbará absorvia.

Para esse trabalho foi necessário a identificação desses problemas de modo a tratar de forma efetiva aumento a credibilidade da MRS perante o cliente.

3.3 Pontos Avaliados durante o Estudo

3.3.1 Horário das Janelas de Atendimento CSN e outros clientes

A logística pode ser dividida em logística de suprimento, logística no sistema industrial e logística de distribuição e marketing, deixando claro que ela trata da identificação das necessidades dos clientes, através do marketing e da sua satisfação, indo buscar as matérias primas nos fornecedores, processando os materiais através da produção industrial, até suprir os clientes pela distribuição dos produtos acabados (Novaes e Alvarenga, 2007)

A chegada e partida dos trens são envolvidas em uma grade de atendimento da Estação do Barbará, essa grade contempla não só os trens e tempo de permanência dos mesmos, bem como os intervalos para atendimento aos clientes, as chamadas, Janelas de Atendimento.

Essas janelas são combinadas com o cliente aonde é possível acordar o melhor horário para a relação fornecedor x cliente.

Para a CSN Siderúrgico havia a necessidade de três janelas que foram desenhadas da seguinte forma, chamada de conceito antigo, aonde a aderência possuía uma faixa de atendimento com início e fim.

Tabela 1: Janelas de Atendimento CSN

Janelas	Início	Término
1 ^a	00:30	03:30
2 ^a	03:30	09:30
3 ^a	15:30	16:30

Apesar de atender as metas determinadas pela MRS, trabalhar com as faixas de horários a Estação não satisfazia a CSN Siderúrgico que formalizou algumas reclamações sobre atrasos no atendimento.

Dessa forma como mudança, foram retiradas as faixas de atendimentos mantendo os horários exatos de entrega ao cliente. A tabela 2 apresenta o novo conceito, que é tratado da seguinte forma: A MRS possui um horário de atendimento a cumprir, e qualquer atendimento feito após esse horário não está aderente a janela.

Tabela 2: Novo conceito de Janelas de Atendimento CSN

Janelas	Horário
1 ^a	03:30h
2 ^a	09:30h
3 ^a	19:00h

Além disso, a Estação atende outro cliente importante que é a Multitex, o atendimento a esse cliente é realizado uma vez ao dia. Essa janela de atendimento era realizada juntamente com a primeira janela da CSN, a chamada Janela da Madrugada, devido esse fato o pátio deveria priorizar qual cliente atender, acarretando em atraso para o outro.

Através dessa análise, foi realizada a alteração no atendimento a Multitex para as 21 horas de início e 23 horas o fim, possuindo 2 horas de intervalo, e impactando menos o atendimento à CSN.

3.3.2 Chegada e partida dos trens para o cliente

Para o cliente CSN o pátio do Barbará recebe sete trens contendo vagões para serem retirados e anexados para partida aos portos.

Como forma de determinar todos os problemas com relação a insatisfação do cliente, a grade de trens foi analisada.

Após análise não foi identificado interferência dos horários dos trens com relação às Janelas de atendimento. A grade de trens do Barbará está descrita na tabela 3.

Tabela 3: Grade de trens FBB

Trens	Chegada	Partida	Permanência
FER01	4:00	5:50	1:50
KSV01	4:00	-	-
FVP01	-	5:40	-
KRP01	7:20	9:30	2:10
KER21	10:00	12:10	2:10
KPE01	13:00	15:15	2:15
KCR21	16:20	18:35	2:15
KPS01	19:35	21:30	1:55
KVS01	-	21:30	-
FPV01	22:45	-	-

3.3.3 Formação dos Trens

A formação de trens é um dos aspectos mais importantes para a circulação do trem da origem até o destino. Além das questões relacionadas a peso e a segurança operacional, também é possível eliminar manobras extras nos pátios aonde o trem possui permanência, aumentando seu tempo de estadia no pátio e possivelmente atrasando a entrega dos vagões aos clientes.

Com as análises realizadas foi identificado que o trem KPE apresentava formação de vagões com destinos intercalados o que ocasionava em manobras extras no pátio do Barbará impactando a entrega e retirada de vagões na segunda janela de 15 horas e 30 minutos.

Esse problema foi identificado no início do estudo de caso em maio de 2015, como forma de eliminar essa ocorrência os responsáveis pelos pátios de origem do trem foram acionados. As análises estão descritas no gráfico 2.

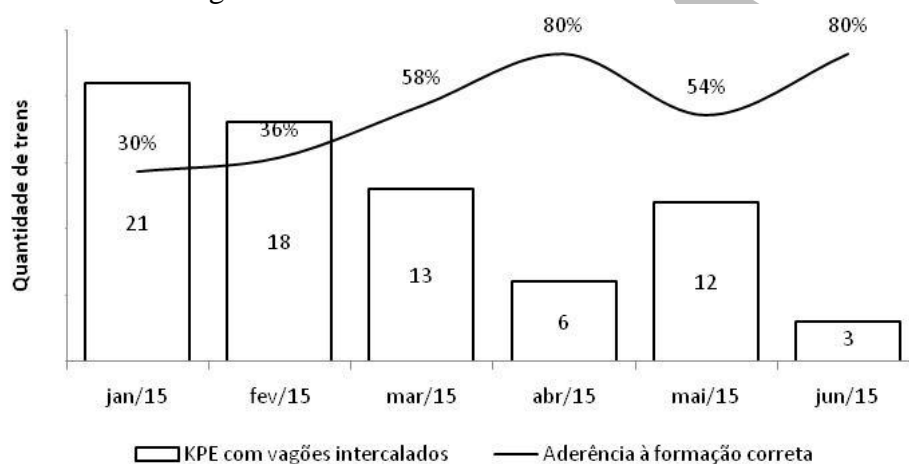


Gráfico 2: Quantidade de vagões intercalados em FBB

3.3.4 Empenho das Equipes de base

Conforme o Dicionário Aurélio cultura é “o complexo dos padrões de comportamento, das crenças, das instituições e doutros valores espirituais e materiais transmitidos coletivamente e característicos de uma sociedade”.

A cultura é concebida como um conjunto de valores e pressupostos básicos expresso em elementos simbólicos, que em sua capacidade de ordenar, atribuir significações, construir a identidade organizacional, tanto age como elemento de comunicação e consenso, como oculta e instrumentaliza as relações de dominação”. (Fleury e Fischer, 1989)

Apesar de todas as análises e alterações logísticas, um dos fatores mais importantes é o empenho da Equipe de base para a melhora do resultado.

A Equipe deve estar alinhada com os objetivos da Coordenação de modo que o atendimento seja realizado ótimo seja almejado por todos da Empresa.

Para que esse alinhamento fosse eficaz a Coordenação do Barbará dividiu os colaboradores em Equipes para medição do desempenho durante o mês.

A medição consiste em avaliar a perda das janelas de atendimento distribuindo pontuações caso haja o ganho/perda.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A alteração das janelas foi medida diariamente pela Coordenação afetada, de modo a identificar os desvios e tratar caso a caso. Além disso, foi utilizada a ferramenta Gráfico de Pareto para criação de plano de ação para acompanhamento.

O resultado desse trabalho e empenho logístico resultou em 94% das janelas atendidas conforme preterido pelo cliente. A figura 2 mostra esse desempenho diário.

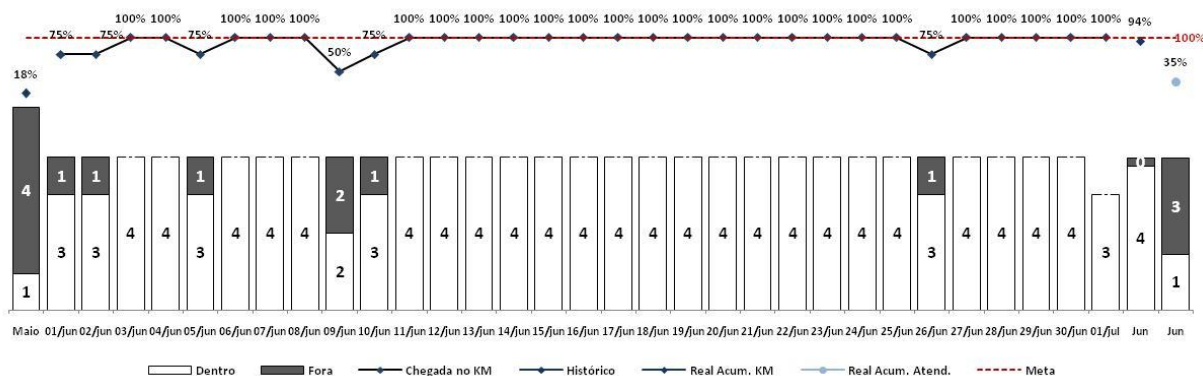


Figura 2: Evolução da Janela de Atendimento CSN em Junho de 2015

O Gráfico de Pareto foi utilizado para identificar o motivo dos atrasos no atendimento, mesmo que poucos por parte da Coordenação da MRS. O gráfico 3 apresenta os resultados, aonde foi possível perceber que os atrasos no recebimento são agora de responsabilidade do cliente.

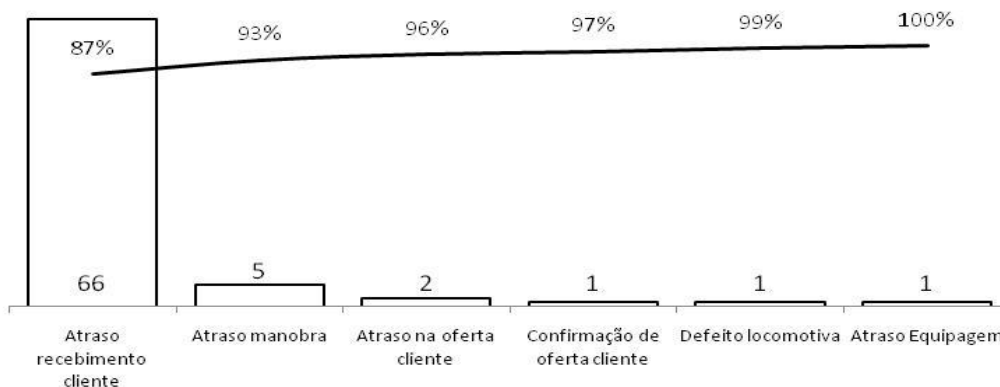


Gráfico 3: Gráfico de Pareto com motivo das perdas nas Janelas

Outro resultado obtido com esse estudo de caso foi à identificação dos atrasos pelas manobras extras nos trens com formação intercalada, foi possível solicitar aos pátios de origem que se atentasse para a importância da formação correta.

Para a avaliação e conscientização da equipe base foi criado um *Ranking* aonde a equipe é medida em função do atendimento ou não às Janelas da CSN. Os gráficos 3 (a) e (b), demonstram o resultado da Equipe em maio, período aonde o trabalho foi iniciado, e em

junho, apresentando uma melhora expressiva ocasionada somente pela comunicação e consenso do grupo.

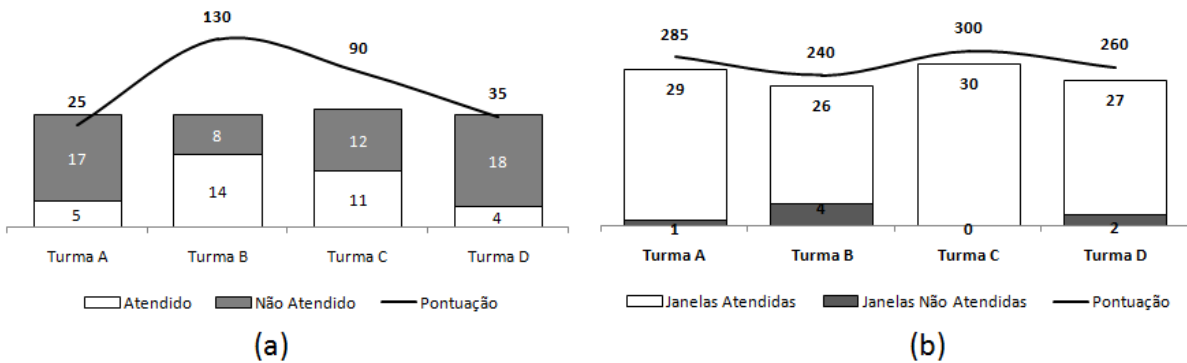


Gráfico 4: (a) Atendimento por Janela em maio; (b) Atendimento por Janela em junho

Para a MRS Logística o grande resultado obtido através dessa melhoria é a mudança de patamar da Estação do Barbará, a qual a confiabilidade é comprovada pelo resultado de Volume de Carga Geral do cliente, conforme gráfico 4.

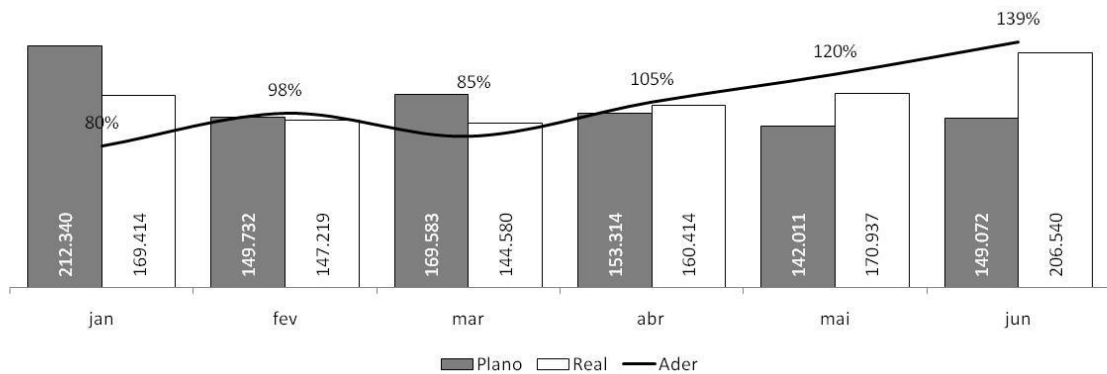


Gráfico 5: Evolução do Volume de Carga Geral CSN Siderúrgico origem Volta Redonda.

O gráfico 5 mostra que a evolução no atendimento e performance do pátio impacta diretamente no indicador mais importante da Empresa, o Volume transportado.

5. CONCLUSÕES

O problema diagnosticado pela Coordenação de Volta Redonda impactava e insatisfação do cliente, perda de volume e confiabilidade da Empresa MRS Logística. A análise dos pontos específicos na operação de um pátio até o terminal do cliente foi essencial para identificar qual ação deveria ser aplicada visando a melhoria do processo.

As mudanças implantadas trouxeram solidez e organização à Estação do Barbará, aonde o planejamento de manobras e execução sem perdas tornou-se essenciais para a gestão e para as equipes de base.

Os resultados dessa mudança de patamar ainda estão sendo coletados e medidos, e espera-se aplicar o mesmo método para demais clientes da Unidade de Atendimento do Rio e Janeiro.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Militar de Engenharia e à MRS Logística pela realização do curso e pelas condições de ensino, pesquisa e desenvolvimento profissional oferecidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ballou, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. São Paulo: Bookman, 2001.

Informações disponíveis em <http://www.mrs.com.br>, Acesso em 22 de junho de 2015.

Oliveira, G.D. *Planejamento Operacional baseado em teoria de filas e simulação de eventos discretos*. Monografia apresentada ao curso de Especialização em Transporte Ferroviário de Carga do Instituto Militar de Engenharia, 2006.

Rossi, D.S. *Introdução do conceito de nível de serviço ao transporte ferroviário de carga geral caso MRS Logística S/A*. Monografia apresentada ao curso de Especialização em Transporte Ferroviário de Carga do Instituto Militar de Engenharia, 2006.

Alvarega, A.C.; Novaes, A.G.N. *Logística Aplicada: Suprimentos e Distribuição Física*. 2ª edição. São Paulo: Pioneira, 2ª tiragem 2007.

Fleury, M.T.; Fischer, R.M. *Cultura e poder nas organizações*. São Paulo: Atlas, 1989.