



ALINHAMENTO DO NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO: O PROCESSO DE FORNECIMENTO DE BLOCOS CERÂMICOS DAS OLARIAS ÀS OBRAS

Roberto Sergio Sobreira Linard (GESLOG)

robertolinard@yahoo.com.br

Ailton Luiz da Silva (SENAI)

alsilva@sfiec.org.br

Luiz Fernando Heineck (UFC)

freitas8@terra.com.br

Fernando Ribeiro de Melo Nunes (UFC)

ferimene@secrel.com.br

A indústria da construção civil tem se esforçado na tentativa de minorar deficiências na gestão dos processos de modo a racionalizar seus métodos em busca de atingir aos critérios competitivos de custo, tempo e qualidade. Contudo esta motivação só terá êxito caso possa contar com a colaboração positiva de elementos pertencentes à mesma cadeia produtiva. O fornecimento de blocos cerâmicos às obras constitui importante elo à montante na cadeia, sendo o nível de serviço ofertado pelas olarias, notadamente no que diz respeito à distribuição física, elemento fundamental ao ganho de competitividade das construtoras. Este trabalho visa analisar a importância dada à logística de distribuição pelas indústrias cerâmicas e a percepção das empresas construtoras sobre o nível de serviço oferecido pelas olarias às obras.

Palavras-chaves: Distribuição, blocos cerâmicos, nível de serviço

1. Introdução

As organizações buscam competitividade, buscam participar de cadeias produtivas competitivas, onde todos os elos fomentem a busca por excelência. A logística permeia este cenário como importante elemento enquanto considerada o estágio avançado da gestão.

A logística empresarial, segundo Ballou (2006), é dividida entre a administração de materiais e a distribuição física. Esta última tem especial importância ao nível de serviço por tratar-se da etapa que o cliente observa. Bertaglia (2003, p.170) descreve que “a vantagem competitiva de uma empresa pode estar na forma de distribuir, na maneira com que faz o produto chegar rapidamente ... , na qualidade de seu transporte e na eficiência de entrega de um material”.

A logística, segundo Vieira (2006), encontra vasto campo de utilização na construção civil. Dentre os diversos insumos necessários a esta atividade, os blocos cerâmicos possuem considerável importância por sua popularidade de utilização na execução de alvenarias, etapa chave à liberação de frentes produtivas nas obras. Sua adequada disponibilidade, segundo Gehbauer (2003), constitui fundamental elemento à racionalização das atividades produtivas do canteiro. Os fabricantes de blocos cerâmicos e o nível de serviço prestado por suas empresas, denominadas olarias, possuem, desta forma, importante papel ao bom andamento das obras e à conseqüente competitividade das empresas construtoras.

No caso em estudo, os blocos cerâmicos são destinados às obras pelas olarias. Neste sentido Ballou (2006) ratifica a importância deste elo afirmando que distribuição física é o ramo da logística empresarial que trata da movimentação, estocagem e processamento de pedidos dos produtos finais da firma.

Desta forma, este trabalho visa evidenciar um quadro comparativo entre o que as olarias julgam ser mais importante para a garantia do nível de serviço aos clientes e o que os construtores acreditam ser fundamental para sua satisfação.

2. A indústria de blocos cerâmicos e seu uso na construção civil

Os blocos cerâmicos, importante insumo utilizado na construção civil, são confeccionados, segundo Bauer (1994), a partir de barro natural com teores de argila e que passam pelas fases de: descanso, peneiramento, mistura úmida, extrusão, corte, secagem e queima em fornos.

A maior parte do fornecimento do montante de blocos cerâmico para a cidade de Fortaleza, o qual, segundo dados do laboratório de cerâmica vermelha do SENAI/CE, gira em torno de 30 milhões de blocos por mês, é realizada a partir de 10 (dez) indústrias cerâmicas, denominadas olarias, as quais constam identificadas de modo codificado na tabela 1.

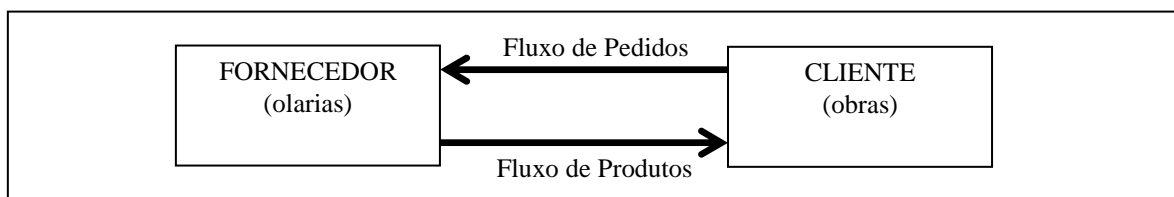
Cerâmica	Local	Produção Mensal (x1000)	Preço em R\$ /mil peças	D.M.T. (em KM)
A	Cascavel	2500	170	55
B	Cascavel	2000	170	60
C	Aracati	3000	190	160
D	Caucaia	1000	160	23
E	Caucaia	3000	150	20
F	Itaitinga	2000	170	43
G	Itaitinga	2000	180	40
H	Aquiraz	3000	180	45
I	Aquiraz	800	140	35
J	Aquiraz	600	170	33

Fonte: L.C.V. – Laboratório de Cerâmica Vermelha do SENAI/CE

Tabela 1 – Olarias fornecedoras de blocos cerâmicos para a cidade de Fortaleza

Na tabela 1 a sigla D.M.T. representa a distância média de transporte de cada olaria às obras na cidade de Fortaleza. Os blocos são transportados, sem embalagem, por caminhões de carroceria aberta com capacidade média de 6.000 unidades de blocos com dimensões padronizadas de 9x19x19cm.

A partir da produção de blocos, realizada na sua maioria sob a estratégia MTS (*Made to Stock* - produzir para estoque), as olarias aguardam os pedidos que são realizados pelas empresas construtoras de Fortaleza de acordo com a figura 1. Desta forma as demandas são supridas diretamente a partir de pedidos realizados em um prazo que normalmente não ultrapassa 36 horas.



Fonte: Próprio autor

Figura 1 – Fluxo físico fornecedor-cliente

Os blocos cerâmicos, produtos fornecidos pelas olarias às construtoras, estão presentes na quase totalidade das obras e constituem matéria-prima imprescindível. A partir de seu uso, todas as atividades que possuam relação de precedência a montante com a execução das alvenarias como, por exemplo, todos os revestimentos internos e externos, podem ter liberadas a execução. Portanto, segundo Gehbauer (2003), a disponibilidade dos blocos cerâmicos adequados na obra, na quantidade correta e no momento oportuno constituem elemento fundamental à consecução da maioria das atividades executivas da obra após a conclusão das estruturas.

3. O nível de serviço dos fornecedores de blocos cerâmicos

A busca das empresas, em garantir a disponibilidade do produto no lugar e no momento correto, à conveniência do cliente, não é uma tarefa trivial. Quando este trabalho relaciona-se à distribuição física de blocos cerâmicos produzidos pelas olarias este tema ganha atenção, dado o caráter artesanal e, muitas vezes, pouco efetivo com que a questão é tratada nas empresas pesquisadas.

A distribuição física é, segundo Bowersox (2006), assunto relevante dentro da logística e a agregação de valor ao produto através da logística de distribuição pressupõe atender às expectativas de clientes ao menor custo possível. Esta agregação relaciona-se ao aumento do valor de utilidade total do produto, no caso, dos blocos cerâmicos. Esta utilidade total é composta por três parcelas, segundo as quais: a utilidade temporal relaciona-se a ofertar o produto no momento em que ele for necessário; a utilidade espacial está relacionada à oferta do produto no local onde ele é necessário e a utilidade inerente relaciona-se a, se a finalidade pretendida pelo cliente para o produto será ou não obtida. Como utilidade inerente pede-se citar se a integridade dos blocos foi ou não mantida durante o transporte das olarias às obras uma vez que não são desejáveis blocos quebrados.

O desempenho logístico do fornecedor de blocos cerâmicos, percebido pelas empresas construtoras clientes, relaciona-se ao nível de serviço oferecido o qual é o resultado líquido de todos os esforços logísticos de uma organização (BALLOU, 2006) e está relacionado à soma dos elementos de: pré-transação (como, por exemplo, a definição sobre qual nível de serviço será oferecido ao cliente); de transação (relacionados a questões como a seleção do tipo de transporte e as rotinas relacionadas ao processamento de pedidos); e de pós-transação (como o tratamento de reclamações e solicitações pós-venda dos clientes).

Nesse sentido, pode-se listar algumas dimensões e variáveis referentes à composição do nível de serviço logístico:

- Disponibilidade do produto;
- Tempo de ciclo do pedido, compreendido como o tempo decorrido entre a realização do pedido pela empresa construtora e o recebimento dos blocos cerâmicos na obra;
- Consistência do prazo de entrega, referindo-se a confiabilidade, constância e pontualidade da entrega;
- Sistema de apoio. Item que complementa a distribuição física e que se relaciona a aspectos como: facilidade na colocação de pedidos; agilidade, presteza e qualidade no atendimento oferecido;
- Recuperação de falhas, relacionando-se ao tratamento de eventos relacionados a: atrasos e não-conformidades, além da promoção de trocas e devoluções de itens que eventualmente não cheguem às obras de acordo com o solicitado;
- Apoio na entrega e pós-entrega direcionado a facilidades oferecidas ao cliente para o recebimento dos produtos adquiridos e necessidades que surjam a partir deste recebimento.

Observando estes aspectos, este trabalho foi conduzido mediante realização de pesquisa e a conseqüente análise de seus resultados para a avaliação do alinhamento do desempenho logístico relacionado ao nível de serviço oferecido pelas olarias às construtoras.

4. Metodologia de avaliação do alinhamento do nível de serviço logístico

Munido do nome das empresas selecionadas conforme descrito no item 2 deste trabalho, o autor realizou pesquisa utilizando o formulário denominado *Pesquisa de Nível de Serviço na Distribuição de Blocos Cerâmicos* o qual, elaborado a partir do interesse em observar qual o grau de atenção dado a aspectos relacionados ao nível de serviço logístico, notadamente à logística de distribuição, foi aplicado individualmente em 5 (cinco) das empresas selecionadas.

A pesquisa não foi aplicada na totalidade das cerâmicas descritas na tabela 1 dada a ocorrência de coincidência de propriedade de mais de uma cerâmica pelo mesmo empresário o que, como observado pelo autor, incorreu em respostas idênticas por possuírem a mesma filosofia de trabalho. O formulário para este fim está na figura 2.

Empresa Pesquisada:		
Responsável por responder a pesquisa:		
Item	Característica	NOTA
1	Tempo necessário entre o pedido e a entrega (envolve disponibilidade de produto)	
2	Previsibilidade (constância e pontualidade) do prazo de entrega (envolve confiabilidade)	
3	Apoio na entrega (capatazia para descarregar caminhão)	
4	Exatidão no atendimento do pedido feito à cerâmica (sistema de apoio)	
5	Preço do bloco fornecido	
6	Simpatia no atendimento	

Fonte: Próprio autor

Figura 2 – Formulário de pesquisa de nível de serviço na distribuição de blocos cerâmicos

O formulário foi fornecido às olarias com a instrução de que deveriam ser atribuídas notas de 1 a 6 para cada um dos itens analisados, de modo que fosse dada a maior pontuação, 6 portanto, ao item que a empresa julgasse ser o mais importante para o seu cliente construtor, e assim sucessivamente até atribuir-se a nota 1 ao item considerado de menor importância. Os pesquisados foram instruídos a fornecer uma nota, uma única vez, a cada um dos itens.

Complementarmente a esta pesquisa foram ouvidas 5 (cinco) empresas construtoras, com destaque em volume de compras de blocos, na cidade de Fortaleza, e clientes das cerâmicas pesquisadas. O formulário utilizado foi o mesmo apresentado na figura 2, sendo que agora o foco passou a ser a opinião dos construtores sobre o que estes julgam mais importante no fornecimento de blocos cerâmicos às suas obras.

Considerando que a mesma pesquisa foi aplicada a 5 (cinco) empresas cerâmicas e a 5 (cinco) empresas construtoras, e que cada um dos seis itens da pesquisa poderia obter um máximo 30 pontos devido a cada um dos pesquisados poder atribuir um máximo de 6 (seis) pontos para um dado item, foram obtidos, a partir das duas pesquisas, os resultados, na forma de percentual dos pontos possíveis, constantes na tabela 2.

Item	Característica	Cerâmicas	Construtoras
1	Tempo necessário entre o pedido e a entrega (envolve disponibilidade de produto)	63%	60%
2	Previsibilidade (constância e pontualidade) do prazo de entrega (envolve confiabilidade)	87%	90%
3	Apoio na entrega (capatazia para descarregar caminhão)	37%	47%
4	Exatidão no atendimento do pedido feito à cerâmica (sistema de apoio)	53%	53%
5	Preço do bloco fornecido	33%	60%
6	Simpatia no atendimento	77%	40%

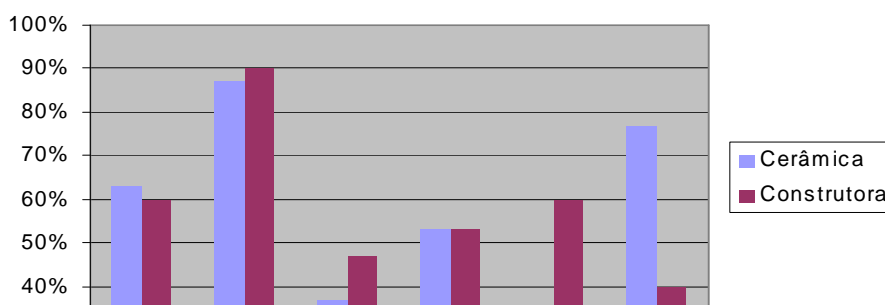
Fonte: Próprio autor

Tabela 2 – Percentuais obtidos da pontuação máxima possível: cerâmicas x construtoras

Para exemplificar, somando os pontos atribuídos pelos construtores ao item 1 da pesquisa obteve-se 18 pontos, ou seja, 60% de um máximo possível de 30 pontos, os quais seriam obtidos na hipótese dos 5 pesquisados atribuírem nota 6 a este item.

Os quatro primeiros itens da pesquisa estão claramente relacionados ao desempenho do nível de serviço de distribuição física de blocos cerâmicos e às duas questões mais fundamentais deste processo de distribuição: ter o produto no lugar e no momento correto. Enquanto isso, os dois últimos (preço e simpatia no atendimento) possuem relação a outros fatores.

O gráfico constante na figura 3 ilustra o percentual de pontos atribuídos a cada um dos itens em relação à pontuação máxima possível para cada um dos itens isoladamente.



F

Figura 3 – Comparativo da importância dada por ceramistas e construtores aos itens pesquisados

Os resultados apresentados evidenciam que o item 2 da pesquisa, *previsibilidade (constância e pontualidade) do prazo de entrega (envolve confiabilidade)*, foi o que obteve melhor desempenho alcançando uma média de 88,5% dos pontos possíveis de serem obtidos. O fato evidencia harmonia de opiniões de ceramistas e construtores no tocante a importância deste aspecto para a garantia da satisfação do cliente mediante o nível de serviço.

Outra observação digna de nota é o fato das pontuações obtidas pelos itens 1, 2 e 4, juntos, corresponderem a 58% dos pontos atribuídos pelos ceramistas e construtores pesquisados.

Uma característica interessante a ser observada, ainda de acordo com os resultados descritos na tabela 2 e apresentados graficamente na figura 3, é o fato de haver similaridade nos valores obtidos quando das avaliações dos itens diretamente relacionados ao nível de serviço logístico (itens de 1 a 4), enquanto que para os dois últimos itens há uma completa divergência de opiniões quanto a importância dos quesitos relacionados a preço e a simpatia no atendimento.

Salienta-se que nas empresas cerâmicas pesquisadas não há método ou rotina estabelecida para a avaliação do nível de serviço no que diz respeito à distribuição física. Os fornecimentos vão ocorrendo e a empresa responde somente a eventuais reclamações que um ou outro cliente realizar quanto ao nível de serviço oferecido ou sobre eventuais não-conformidades identificadas.

Das empresas construtoras pesquisadas, 80% delas possuem sistema de gestão da qualidade baseado na norma NBR ISO 9001. Desta forma os fornecedores têm, regularmente, suas entregas avaliadas quanto ao nível de serviço prestado, entre outras questões. Os resultados destas avaliações são decisivos para a permanência ou a desqualificação dos ceramistas como fornecedores das empresas construtoras. Nas pesquisas feitas nestas empresas, as questões relacionadas ao nível de serviço, tais como: prazos de entrega dos pedidos e exatidão no atendimento das entregas de blocos cerâmicos eram itens que as olarias possuíam bons desempenhos.

4. Conclusões

A partir das pesquisas realizadas nas empresas produtoras de blocos cerâmicos e nas construtoras pode-se afirmar que foi observada harmonia nas opiniões a respeito da importância de aspectos como:

- Disponibilidade de blocos cerâmicos para pronta entrega;
- Previsibilidade (constância e pontualidade) do prazo de entrega, aspectos que envolvem confiabilidade no fornecedor;
- Exatidão no atendimento do pedido feito à cerâmica. Este se relaciona ao sistema de apoio responsável por aspectos como: facilidade na colocação de pedidos; agilidade, presteza e qualidade no atendimento oferecido.

Muito embora seja dada certa importância a aspectos como preço e simpatia no atendimento, a preocupação com aspectos mais diretamente relacionados ao nível de serviço logístico tem constituído preocupação e objeto de interesse pelos ceramistas e construtores pesquisados.

Recomenda-se para futuros trabalhos que seja utilizada a metodologia aqui apresentada, mas com a realização da coleta de amostras estatisticamente representativas, e sem tendências ou restrições, de modo a tratar os dados para a realização de inferências gerais sobre a temática abordada.

Referências

BALLOU, R.H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 2006.

BAUER, L.A.F. *Materiais de construção*. Vol. 2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, 1994.

BERTAGLIA, P.R. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento*. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J. & COOPER, M.B. *Gestão logística de cadeias de suprimentos*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

GEHBAUER, F.; EGGENSBERGER, M.; ALBERTI, M.E. & NEWTON, S. A. *Planejamento e gestão de obras, um resultado prático da cooperação técnica Brasil-Alemanha*. Brasil: SENAI, 2003.

VIEIRA, H.F. *Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras*. São Paulo: Editora Pini, 2006.