



XVI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Desafios e Perspectivas da Internacionalização da Construção
São Paulo, 21 a 23 de Setembro de 2016

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS FORNECEDORES DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL¹

**COSTA, Ada Catarina Soares de Sena (1); COMELLI, Mariana Lira (2); PINTO, Isabelly
Christiny Monteiro de Souza (3); NEVES, Antônio Arthur Fortaleza (4); CAMPOS,
Vanessa Ribeiro (5)**

(1) PEC/UFC, e-mail: adacsena@hotmail.com; (2) PEC/UFC, e-mail:
marianacomelli@yahoo.com.br; (3) PEC/UFC, e-mail: isabellycmosp@gmail.com; (4)
PEC/UFC, e-mail: arthur@artificearquitetura.com.br; (5) PEC/UFC, e-mail:
vanessa.campos@ufc.br

RESUMO

A relação entre as construtoras e os fornecedores dos diversos insumos necessários para a execução de um empreendimento tem uma influência determinante para o sucesso ou insucesso de uma obra. Além disso, a compra de insumos representa parcela significativa em seus custos, justificando a relevância de se obter fornecedores que garantam produtos de qualidade. Nesse sentido, realizar a avaliação de desempenho dos fornecedores contribui para a redução de custos, riscos e promove a melhoria contínua. O presente estudo foi realizado com o objetivo de avaliar o desempenho dos principais fornecedores de revestimentos cerâmicos da cidade de Fortaleza/CE e identificar os pontos fracos dos fornecedores que necessitam de intervenções voltadas para a melhoria da qualidade dos seus produtos e serviços oferecidos. Concluiu-se que as construtoras possuem bom relacionamento com seus fornecedores, pois os mesmos mostram-se flexíveis com os serviços prestados, praticam preço e prazo de pagamento justo e fornecem produtos com boa qualidade, embora sejam esperadas que haja melhorias principalmente quanto ao fornecimento de peças de mesma tonalidade. Por outro lado, necessitam melhorar o cumprimento dos prazos de entrega, a qualidade das embalagens dos produtos e o cuidado com a entrega nas obras, a fim de se evitar danos nos produtos.

Palavras-chave: Gestão da cadeia de suprimentos. Desempenho dos fornecedores. Revestimentos cerâmicos.

ABSTRACT

The relationship between construction companies and suppliers of various inputs necessary for the implementation of an enterprise has a decisive influence on the success or failure of a work. In addition, the purchase of inputs represents a significant portion of their costs, justifying the importance of getting suppliers to ensure quality products. In this sense, carry out performance evaluation of suppliers helps to reduce costs, risks and promotes continuous improvement. This study was conducted to evaluate the performance of the ceramic covering suppliers of Fortaleza/CE and identify the weaknesses of vendors that need interventions aimed at improving the quality of its products and services. It was concluded that the builders have good relationships with their suppliers, as they prove to be flexible with the services provided, practice price and term fair pay and provide products with good

¹COSTA, A. C. S. de S.; COMELLI, M. L.; PINTO, I. C. M. de S.; NEVES, A. A. F.; CAMPOS, V. R.. Avaliação de desempenho dos fornecedores de revestimentos cerâmicos para a Construção Civil. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 16., 2016, São Paulo. **Ancis...** Porto Alegre: ANTAC, 2016.

quality, although they are expected there improvements particularly for the supply of parts of the same hue. On the other hand, they need to improve compliance with deadlines, quality of product packaging and care delivery in the works in order to avoid product damage.

Keywords: Supply chain management. Supplier performance. Ceramic covering.

1 INTRODUÇÃO

Para o aprofundamento da problemática que envolve o tema desta pesquisa é importante abordar os conceitos de cadeia de suprimentos existentes na literatura. Para Ballou (2006), a cadeia de suprimentos engloba todo o percurso e as atividades relacionados com o fluxo e a transformação de mercadorias, desde o estágio da matéria-prima (extração) até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação.

Slack *et al.* (2013) associa cadeia de suprimentos aos relacionamentos internos entre os processos e aos relacionamentos externos entre as operações. Outros autores como Isatto (2005) definem cadeia de suprimentos de forma adequada ao contexto da construção civil, afirmando tratar-se de “um sistema composto por múltiplas empresas conectadas através de ligações econômicas com o propósito de produzir um bem ou serviço a um usuário final”.

Algumas características que diferenciam a cadeia de suprimentos na construção civil aos demais setores são apresentadas por Vrijhoef e Koskela (2000), como por exemplo, o fato de tratar-se de uma cadeia de suprimentos convergente que direciona todos os insumos para o canteiro de obras, onde o objeto é construído a partir dos materiais concebidos. Diferente de outros sistemas de fabricação que envolve a produção de inúmeros produtos destinados a muitos clientes, o processo de construção envolve neste sistema o resultado de um produto único.

A relação entre as empresas construtoras e os fornecedores dos diversos insumos necessários para a execução de um empreendimento tem uma influência determinante para o sucesso ou insucesso de uma obra, assim como as operações que envolvem todo este processo, já que o sistema de construção depende, dentre outros fatores, que os materiais sejam entregues de forma correta, de acordo com as referências e quantidades solicitadas pelo comprador, e dentro do prazo acordado entre as empresas contratantes e contratadas.

A gestão de compras desempenha um papel importante dentro das empresas. Trata-se da função que faz a conexão entre a unidade produtiva e seus mercados fornecedores. Cabe ao gerente de compras da empresa compreender em detalhes as necessidades de todos os processos, bem como as capacitações dos fornecedores que possuem potencial em suprir produtos e serviços para a organização. (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009)

De acordo com Bowersox *et al.* (2014), os produtos e os serviços comprados estão entre os elementos de maior custo na maioria das empresas. Para ilustrar esta afirmação, os autores citam que em uma tradicional empresa

industrial dos Estados Unidos, os custos com produtos e serviços comprados contabilizam cerca de 55 centavos de cada dólar vendido. Admite-se, contudo, que o envolvimento ativo dos fornecedores pode contribuir para a redução de custos.

Dada a importância dos fornecedores para as organizações, as empresas passaram a investir no estabelecimento de relações duradouras com aqueles que apresentam bom desempenho, mesmo que sejam em pequeno número, desde que possuam maior credibilidade e qualidade, uma vez que a matéria-prima fornecida é primordial para a qualidade dos produtos fabricados. (ARAÚJO, 2012)

A gestão do desempenho dos fornecedores é definida por Gordon (2008) como sendo um processo de avaliação, medição e monitoramento do desempenho do fornecedor para efeito de redução de custos, riscos e promoção da melhoria contínua. Ainda segundo o autor, essa prática ajuda as empresas a concentrar recursos em atividades que agreguem valor, em vez de reagir a problemas causados pelo desempenho do fornecedor (ou seja, defeitos, paralisações, atrasos nas entregas aos clientes, etc.).

Conforme Araújo (2012), para garantir fornecedores adequados à necessidade da empresa e os resultados esperados com as parcerias, faz-se necessário realizar uma avaliação de desempenho destes, não devendo buscar aqueles que forneçam apenas o menor preço. Essa análise deve levar em consideração vários critérios baseados nos objetivos de desempenho, a saber: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo.

As diferentes técnicas e modelos para a seleção e avaliação de fornecedores possuem suas próprias forças e limitações de acordo com diferentes situações (AKSOY; ÖZTÜRK, 2011). Porém, em um estudo realizado por Wu e Barnes (2011), verificou-se que o critério de avaliação mais adotado trata-se da qualidade, seguido por entrega, preço ou custo e assim por diante.

No caso de uma empresa querer estabelecer um sistema de produção Just in Time (JIT), é necessário que o seu fornecedor seja capaz de fornecer matérias-primas a tempo, porque em um ambiente JIT, não há abono para atrasos ocasionados pela falta destas. Na ocorrência de atrasos, a empresa deixa de oferecer o produto a seus clientes em tempo e ainda passa a gerar mais resíduos devido ao desligamento da linha de produção. Fica claro, portanto, que o sucesso da produção JIT depende substancialmente de trabalhar com cooperativas e fornecedores confiáveis. (AKSOY; ÖZTÜRK, 2011).

A falha no fornecimento gera uma ruptura da cadeia de atividades, e esta, por sua vez, ocasiona danos financeiros aos contratantes. Nesse sentido, a investigação do desempenho dos fornecedores contribui para a realização de uma adequada seleção destes, visando eliminar os riscos de haver falha dos parceiros em atender aos requisitos contratados. (DENICOL, 2014)

Na construção civil, os revestimentos cerâmicos constituem um insumo importante para a cadeia de suprimentos de obras de edificações. Devido às inúmeras vantagens obtidas pela sua aplicação, tais como, proteção à alvenaria, boa estética e facilidade de limpeza, tornaram-se praticamente indispensáveis. Por este motivo, as construtoras devem contar com fornecedores confiáveis que ofereçam produtos da melhor qualidade possível e capazes de atender adequadamente às necessidades para as quais foram solicitadas.

Nesse sentido, o objetivo desse artigo consiste, portanto, em avaliar o desempenho dos principais fornecedores de revestimentos cerâmicos apontados por empresas construtoras atuantes na cidade de Fortaleza/CE, e identificar os pontos fracos dos que necessitam de intervenções voltadas para a melhoria da qualidade dos seus produtos e serviços oferecidos.

2 METODOLOGIA

A escolha do objeto de estudo se deu mediante conversa informal com alguns representantes de construtoras, visando identificação dos itens de maior consumo em suas obras e que dependiam do estabelecimento de uma relação de confiança com seus fornecedores para que não houvessem atrasos nos cronogramas de suas obras, assim como impactassem diretamente na qualidade final das mesmas.

Dentre os itens citados, os revestimentos cerâmicos se destacaram por se tratarem de produtos que ficam aparentes, e, portanto, suas qualidades são facilmente detectadas. Dessa forma foi determinado que seria realizada a análise do desempenho de fornecedores de revestimentos cerâmicos para construtoras atuantes em Fortaleza/CE.

Sena (2014) desenvolveu um questionário especificamente com o objetivo de avaliar o desempenho de fornecedores de tijolos. Após análise deste questionário, verificou-se que o mesmo se encontrava apropriado para investigar o desempenho dos principais fornecedores de revestimentos cerâmicos para empresas atuantes na construção civil, portanto, no presente estudo foi utilizado este questionário.

O questionário é constituído por onze questões fechadas para as quais o entrevistado declara o seu grau de concordância de acordo com as opções disponíveis: concordo totalmente, concordo, regular (imparcial), discordo, discordo totalmente. Esse tipo de avaliação baseada na escala de Likert é tipicamente utilizado para realizar avaliações de desempenho de operações e serviços. O questionário abrange ainda duas questões abertas, em que os respondentes podem citar pontos positivos e negativos do fornecedor avaliado, assim como propor sugestões de melhoria para o fornecimento dos insumos.

Para a maior confiabilidade das respostas dadas, padronizou-se a aplicação dos questionários aos profissionais que estavam diretamente ligados ao setor de compras das construtoras, pois apresentavam potencial em fornecer

informações mais reais possíveis, uma vez que os mesmos possuíam ligação direta com os fornecedores.

A partir dos questionários respondidos, foi realizada a quantificação e a identificação dos fornecedores citados, além de ter sido identificada a frequência de respostas para cada item do questionário que reflete o quão próximo de atingir os objetivos de desempenho os fornecedores de revestimentos cerâmicos se encontram. Vale salientar que serão mantidas em sigilo as identidades das partes envolvidas.

Ao longo da análise dos resultados, constatou-se a necessidade de coleta de dados secundários (tempo de atuação no mercado, por exemplo) acerca dos fornecedores citados, dados estes que foram obtidos junto às suas páginas da internet.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhor disposição dos resultados obtidos com a aplicação dos questionários, houve a necessidade de agrupar o conteúdo de algumas respostas. Portanto, os resultados são apresentados e discutidos dentro de cada item a seguir.

3.1 Identificação das construtoras investigadas e dos fornecedores de revestimento

O foco principal para a aplicação dos questionários foram empresas construtoras de edifícios residenciais verticais de padrão médio-alto, atuantes na cidade de Fortaleza/CE. Dez empresas se disponibilizaram a participar da pesquisa, selecionando um representante para cada, dentre engenheiros, almoxarifes e responsáveis pelo setor de compras, que dominassem as informações necessárias sobre o processo de fornecimento de revestimentos cerâmicos para as obras.

Cada empresa construtora, identificadas pelas letras de A à J conforme Quadro 1, apresentou um de seus principais fornecedores de revestimentos cerâmicos, responsável pelos maiores volumes de vendas para suas obras. Foram citados seis fornecedores (fabricantes), identificados por nomes fantasias compostos pela letra F seguida de um número. O Quadro 1 aborda o tempo de atuação no mercado por parte dos fornecedores, assim como revela quais construtoras possuem relação com cada um deles.

Quadro 1 – Fornecedor x tempo de mercado x cliente

Fornecedor	Tempo de mercado do fornecedor	Construtora (cliente)
F1	36 anos	A, C e F
F2	43 anos	B
F3	55 anos	D e E
F4	63 anos	G e I
F5	50 anos	H
F6	31 anos	J

Fonte: Os autores.

As empresas fornecedoras citadas possuem reputação forte no setor de revestimentos cerâmicos, com nomes já solidificados no ramo e atuantes no mercado há mais de 30 anos, conforme apresentado no Quadro 1. A empresa fornecedora F1, reconhecida como uma das maiores empresas de revestimentos cerâmicos, fornece insumos para três construtoras entrevistadas. As empresas F3 e F4 fornecem material para duas construtoras, que não se repetem entre si. Já os fornecedores F2, F5 e F6, possuem cada um, apenas uma cliente, que também não se repete.

A quantidade de fornecedores de revestimento cerâmico citados entre as dez construtoras evidencia que este setor possui uma variedade de opções, que traz para a cadeia de suprimentos das obras, alternativas de preços, prazos e qualidade nos produtos. Desta forma, proporcionam para os projetistas e arquitetos possibilidades para escolher e inovar na indicação das referências de revestimentos cerâmicos em seus projetos, conforme as necessidades dos empreendimentos ou solicitações dos clientes finais.

3.2 Considerações quanto à qualidade do produto oferecido: especificações técnicas, resistência e acabamento

Em termos de atendimento das especificações técnicas dos produtos, houve unanimidade para a satisfação. Quanto à resistência e qualidade do acabamento das peças, 70% estão de acordo ao atendimento e 30% se mostraram neutros na opinião.

É importante ressaltar alguns pontos de insatisfação dos clientes e sugestões de melhorias na qualidade. Nesse sentido, a construtora C apontou a necessidade de se realizar um melhor acabamento nas placas cerâmicas, e que a classificação das mesmas, esteja de acordo com sua real qualidade. Também, relatou a insatisfação com o desempenho do material na presença de umidade, uma vez que apresentavam expansão superior ao permitido para aquela classe de produto.

A diferença de tonalidade entre as placas cerâmicas de mesmo lote foi uma reclamação de 30% dos entrevistados, e a diferença de dimensões entre as peças, foi citado pela Construtora A como um dos requisitos que precisam ser melhorados através do maior controle de qualidade.

3.3 Considerações quanto à logística de entrega do produto: quantidade, materiais sem danos ou defeitos, prazo e agilidade na entrega

Com relação à logística de entrega dos revestimentos cerâmicos na obra, todas as construtoras expressaram confiança em seus fornecedores de que entregam o produto certo e na quantidade correta, de acordo com o que foi solicitado. Porém, apesar de 80% das construtoras estarem de acordo com o recebimento de produtos sem danos ou defeitos, 20% dos entrevistados relataram insatisfação com o estado das embalagens, bem como a existência de produtos quebrados no interior das mesmas.

Como sugestão de melhorias, foram apontadas a necessidade de melhoria na qualidade das embalagens e um cuidado maior no transporte e manuseio destas, algo que pode ser resolvido mediante o atendimento de recomendações presentes em manuais de instruções, por exemplo.

Sobre o cumprimento dos prazos de entrega e a agilidade nos serviços, as construtoras delataram como sendo quesitos em que os fornecedores deixam a desejar e precisam melhorar, pois são de extrema importância para o andamento da obra e cumprimento do cronograma previsto para que não ocorram atrasos. Metade das construtoras disse estar parcialmente satisfeita com os prazos de entrega de materiais.

3.4 Considerações sobre preços e flexibilidade nas formas de pagamento

Os responsáveis pelas negociações e compras dos revestimentos cerâmicos para as construtoras demonstraram, em sua totalidade, estarem satisfeitos com a flexibilidade na forma de pagamento oferecida pelos fornecedores. Foi quase unânime a satisfação com os preços cobrados pelos produtos, pois se encontram dentro da média de preços praticada pelo mercado, segundo as construtoras. A única exceção foi a construtora H, que julgou estar parcialmente satisfeita com os preços oferecidos pelo seu fornecedor. Este resultado positivo se deve pela administração das negociações por meio da cooperativa do setor, que contribui para que as construtoras colham os benefícios sobre a aquisição dos insumos à preço justo.

3.5 Considerações sobre o relacionamento construtoras x fornecedores

Quando abordados sobre a comunicação e o bom relacionamento com seus fornecedores, os representantes das construtoras demonstraram estarem satisfeitos, pois existe uma facilidade no contato e atendimento quando solicitados. Porém, as construtoras B e I com relação aos seus fornecedores F2 e F4, respectivamente, relataram que o serviço poderia ser melhorado se existisse uma assistência técnica nas obras com visitas mais constantes dos fornecedores, principalmente durante a fase de execução da obra, pois colaboraria de forma mais efetiva na resolução e prevenção de possíveis problemas.

Sobre o atendimento na solicitação de materiais em pequena quantidade e reposição, as construtoras D e E sentem uma dificuldade para com o fornecedor F3, pois, na maioria das vezes, não existe material para pronta entrega, e em caso de pedido de reposição, há demora na entrega, o que atrasa o cronograma do serviço de assentamento já iniciado.

4 CONCLUSÕES

Diante da abordagem feita com as construtoras por meio de aplicação de questionário, e conforme resultados obtidos, foi possível elaborar as seguintes conclusões acerca do desempenho dos fornecedores de revestimentos cerâmicos para a indústria da construção civil da cidade de Fortaleza/CE:

- A qualidade dos revestimentos cerâmicos embora satisfatória é passível de melhoria, mas não é possível afirmar se foram julgados adequadamente de acordo com suas funções específicas;
- As construtoras estão satisfeitas com os preços e prazos de pagamento oferecidos por seus fornecedores, pois são negociadas através da cooperativa do setor, não havendo grande variedade de preços entre fornecedores;
- Quanto à qualidade no atendimento de reposição de materiais, é importante que os fornecedores melhorem este serviço com a disponibilidade de mais produtos ofertados à pronta entrega, apesar das construtoras estarem satisfeitas com a flexibilidade no atendimento e serviço prestado;
- Os fornecedores não se mostraram muito confiáveis no quesito entrega dentro do prazo estabelecido, mas no geral entregam o produto correto e na quantidade correta;
- Existe a necessidade de melhoria das embalagens e um maior cuidado na entrega do produto nas obras, evitando danos e, conseqüentemente, desperdício de material;
- A maioria dos clientes (construtoras) possui um bom relacionamento com os fornecedores e declaram ter facilidade em dialogar com os mesmos.

Recomenda-se que haja interesse por parte dos fornecedores de revestimentos cerâmicos em saber qual o grau de satisfação obtido junto ao seu mercado consumidor, e que os clientes (construtoras) realizem a avaliação de desempenho dos seus fornecedores, a fim de se obter benefício múltiplo para ambas as partes, gerado a partir do estabelecimento de uma relação de confiança e fidelidade. Tal atitude influi diretamente na qualidade do produto final e atendimento das necessidades do cliente final.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem às empresas construtoras que colaboraram com o estudo, assim como a todos os profissionais que concederam as entrevistas e auxiliaram nas visitas. Agradecem ainda a CAPES e à FUNCAP pelo suporte financeiro prestado para a realização dos estudos.

REFERÊNCIAS

AKSOY, A.; ÖZTÜRK, N. Supplier selection and performance evaluation in just-in-time production environments. **Expert Systems with Applications**, v. 38, n. 5, p. 6351-6359, mai. 2011. ISSN 0957-4174. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417410013424>>. Acesso em: 28 nov. 2015.

ARAÚJO, M. C. B. **Modelo integrado para seleção e avaliação de desempenho de fornecedores**. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby; BOWERSOX, John C. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

DENICOL, J. **Sistemática para seleção de fornecedores na indústria da construção civil**. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

GORDON, Sherry R. **Supplier evaluation and performance excellence: a guide to meaningful metrics and successful results**. J. Ross Publishing, 2008.

ISATTO, Eduardo Luis. **Proposição de um modelo teórico-descritivo para a coordenação inter-organizacional de cadeias de suprimentos de empreendimentos de construção**. 2005. Tese (Doutorado em engenharia) – Programa de pós-graduação em engenharia civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SENA, J. C. **Avaliação do desempenho de fornecedores da cadeia de suprimentos na construção civil**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Ceará, 2014.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. Atlas, 2009.

SLACK, Nigel et al. **Gerenciamento de Operações e de Processos: Princípios e práticas de impacto estratégico**. Bookman Editora, 2013.

VRIJHOEF, R.; KOSKELA, L. The four roles of supply chain management in construction. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 6, n. 3-4, p. 169-178, dez. 2000. ISSN 1478-4092. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969701200000137>>. Acesso em: 2 nov. 2015.

WU, C.; BARNES, D. A literature review of decision-making models and approaches for partner selection in agile supply chains. **Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 17, n. 4, p. 256-274, dez. 2011. ISSN 1478-4092. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1478409211000495>>. Acesso em: 28 nov. 2015.