

## **ATRIBUTOS PARA FORMAÇÃO DE PARCERIAS NA CADEIA DE SUPRIMENTOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CHRISTIANE WAGNER MAINARDES KRAINER**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Brasil  
chriswmk70@gmail.com

**JEFFERSON AUGUSTO KRAINER**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Brasil  
jeffkrainer@onda.com.br

**CEZAR AUGUSTO ROMANO**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Brasil  
romano.utfpr@gmail.com

### **RESUMO**

As estratégias de gestão de suprimentos, dentre elas a formação de parcerias, assumem um papel chave dentro da cadeia produtiva da construção civil, afinal o modo como são realizados os processos de aquisição e de integração de fornecedores é fundamental para obtenção de resultados positivos que, dentre outros, visem aumentar a produtividade, a competitividade e/ou reduzir custos unitários. O presente artigo objetiva identificar atributos importantes para a construção de relacionamentos colaborativos de parcerias, partindo-se do pressuposto de que esse relacionamento promove um melhor desempenho da cadeia de suprimentos. Foi realizada uma pesquisa aplicada, descritiva e quantitativa em empresas fornecedoras e construtoras brasileiras, sendo os resultados analisados por meio de estatística inferencial (correlação de Pearson). Os principais atributos identificados foram: processo seletivo para escolha de fornecedores; avaliação de desempenho dos fornecedores; participação dos fornecedores em reuniões com a construtora; comprometimento dos fornecedores na participação e na contribuição do ciclo de desenvolvimento dos produtos da construtora; e nível de confiança entre construtoras e fornecedores.

**Palavras chave:** Parceria, Gestão de Suprimentos, Construtoras, Fornecedores, Construção Civil.

### **1. INTRODUÇÃO**

A construção civil é importante para a indústria brasileira em função da elevada participação no Produto Interno Bruto (PIB), sendo fundamental para o desenvolvimento socioeconômico nacional (Zancul et al., 2014). Por outro lado, o setor há décadas tem sido caracterizado por aspectos depreciativos ligados à manufatura, apresentando altos índices de ineficiência, baixa produtividade, desperdício, retrabalhos e atrasos no cronograma. Neves e Guerrini (2010) acrescentam que o segmento da construção tem como particularidade a fragmentação, o que eleva

a competitividade e a falta de transparência entre as empresas envolvidas, além de dificultar a confiança entre parceiros.

A indústria da construção civil caracteriza-se por apresentar uma cadeia produtiva complexa, heterogênea, formada por um conjunto de atividades com graus diferentes de dificuldades, interligados por diversos produtos e processos tecnológicos variados (Mello & Amorin, 2009; Neves & Gerrini, 2010). Segundo Azambuja e O'Brien (2008), a cadeia de suprimentos do setor é composta por um sistema de múltiplas empresas de diversos produtos e de processos tecnológicos variados, ligadas comercialmente, com o fim de realizar um empreendimento.

Xue, Li, Shen e Wang (2005) salientam que as características peculiares do processo produtivo da indústria da construção geram problemas de eficiência na cadeia de suprimentos, como a falta de coordenação e integração entre as variadas faces funcionais envolvidas, em função da separação entre o projeto e a construção do empreendimento. Logo, o modo como são assumidos os processos de aquisição e de integração de fornecedores é fundamental para obtenção de resultados positivos, aumento da produtividade e para a redução de custos unitários (Vrijhoef & Koskela, 2000; Christopher, 2016).

Do que se percebe, a gestão de compras (suprimentos) assume um papel chave dentro do gerenciamento da cadeia de suprimentos da construção civil, pois opera com muitos fornecedores, de forma que as relações interorganizacionais são uma realidade e impactam no desempenho das empresas da cadeia (Isatto, 2005). Dentre as estratégias de compras destaca-se a formação de parcerias ou alianças estratégicas. Nesse particular, Santos e Jungles (2008) salienta que o funcionamento em conjunto dos agentes envolvidos na cadeia de suprimentos garante a plena e correta execução das atividades dentro do canteiro de obras. Logo, a realização de parcerias duradouras promove um melhor desempenho da cadeia de abastecimento, evitando a interrupção de abastecimento de materiais, diminuindo o risco de atrasos e multas contratuais, além de tornar a empresa confiável e de qualidade (Bandeira, Mello & Maçada, 2009; Oliveira & Gavioli, 2012).

No tocante à implantação de alianças estratégicas, segundo Santos e Jungles (2008), é necessário colaboração, confiança, relacionamentos de longo prazo e compartilhamento de informações. A presença desses elementos têm sido identificada na cadeia de suprimento da construção civil brasileira, no entanto, na maioria das vezes, o relacionamento construtora-fornecedor não assume a forma de parcerias. Mello (2007) refere existir uma relação de submissão do fornecedor para com a construtora, em razão, principalmente, de se tratarem aqueles, na sua maioria, de micro e pequenas empresas com pequena agregação tecnológica e precárias no que diz respeito ao atendimento da legislação trabalhista e das condições de trabalho. O estudo de caso realizado por Bandeira et al. (2009) demonstra, igualmente, que o relacionamento construtora-fornecedor se baseia, predominantemente, na relação de dominação, em razão, essencialmente, do grande poder de barganha imposto pelas construtoras. Krainer, Krainer, Romano e Milléo (2016) empreenderam, no Brasil, uma pesquisa em 25 construtoras e 25 fornecedores, tendo concluído que o relacionamento entre construtoras-fornecedores encontra-se num estágio primário, distante da formação de parcerias.

Dessa forma, pesquisas focadas no relacionamento interorganizacional construtoras-fornecedores de insumos, como a presente, justificam-se por contribuírem com a elaboração de estratégias para formação de parcerias ou alianças estratégicas. Nesse contexto, esta pesquisa tem por objetivo identificar atributos importantes para a construção de relacionamentos colaborativos de parcerias,

partindo-se do pressuposto de que esse relacionamento promove um melhor desempenho da cadeia de suprimentos.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A cadeia de suprimentos, segundo a Associação Brasileira de Movimentação e Logística (ABML), “é o conjunto de organizações que se interrelacionam, criando valor na forma de produtos e serviços, desde os fornecedores de matéria prima até aquele que irá consumir o produto final” (Vieira, 2006:21).

Vrijhoef e Koskela (2000) detalham que a cadeia de suprimentos da construção civil é: (i) convergente: os suprimentos convergem para o canteiro de obras; (ii) temporária: as organizações que se formam para a realização de um empreendimento único não costumam perdurar para o empreendimento seguinte e podem assumir uma configuração diferente da anterior; e (iii) *make-to-order*: cada projeto cria um produto único e com pouca repetição.

A cadeia de suprimentos de um empreendimento de construção civil se desenvolve da mesma forma que o empreendimento, com início e fim bem definidos, o que dificulta a reprodução do arranjo de empresas da cadeia no futuro, tornando-a única (Isatto, 2005). Portanto, é possível afirmar que a indústria da construção civil apresenta peculiaridades e especificidades que a diferem significativamente de outras indústrias de manufatura em série, em que o processo produtivo leva em conta o produto final imóvel, em geral único, com longo ciclo de existência e inconstância de utilização de recursos (Azambuja & O’Brien, 2008).

Segundo Christopher (2016), a gestão da cadeia de suprimentos, com foco nas relações, na confiança, no reconhecimento e na cooperação, é essencial para a busca por resultados positivos, aumento da produtividade, eficiência e redução de custos unitários. Além disso, a indústria da construção civil opera em uma cadeia produtiva com muitos fornecedores, serviços de comercialização e manutenção, logo as relações interorganizacionais são uma realidade no setor e com grande impacto no desempenho das empresas da cadeia (Bandeira et al., 2009). Nesse sentido, a gestão da cadeia de suprimento auxilia na integração de tarefas e processos das organizações envolvidas, na implantação de sistema de informações que permita, do início ao fim, a visualização de toda cadeia de fornecimento e a identificação de atividades que não agregam valor (Fusco & Sacomano, 2009).

Um dos elementos chave para o sucesso das empresas em uma adequada gestão da cadeia de suprimentos é a formação de parcerias ou alianças estratégicas entre compradores e fornecedores (Santos & Jungles, 2008). A parceria na cadeia de suprimentos promove uma flexibilidade organizacional, conduzindo ao aumento do fluxo de informações, redução de incertezas, proporcionando o desenvolvimento de um ambiente de apoio à inovação e aprendizado, aumentando a possibilidade de lucro para toda a cadeia de suprimentos (Beach et al. 2005; Fiala, 2005).

Lambert et al. (1996) define parceria como um relacionamento de negócio fundamentado em confiança mútua, abertura, riscos e recompensas compartilhados que resultam em melhor desempenho e geram vantagem competitiva. Parceria é a colaboração de empresas para a realização de uma estratégia competitiva, é a formação de uma aliança para atingir um objetivo por meio da interação dos membros (Guerrini & Vergna, 2010). As parcerias colaboram com a

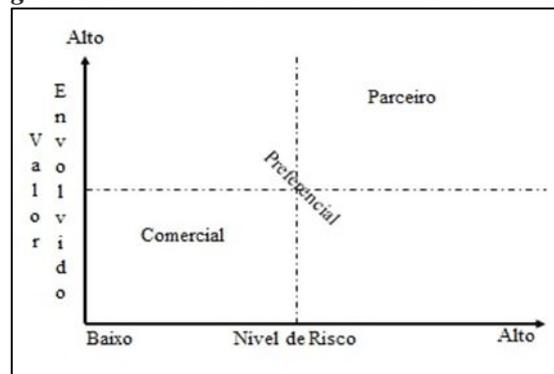
integração da cadeia de suprimentos, melhorando os processos, aumentando o lucro e proporcionando vantagem competitiva sustentável (Moratti, 2010).

A parceria com o fornecedor, como um partícipe da operação à montante, proporciona fluxo de bens e serviços contínuo, sem interrupção no processo produtivo. Fusco e Sacomano (2009), a partir da adaptação do modelo de Sharpe (1963), classificaram os fornecedores de uma determinada organização em três níveis:

- Parceiro: valor envolvido alto, com risco alto;
- Preferencial: valor envolvido e risco médio;
- Comercial: valor envolvido e risco baixo.

Os tipos de relacionamentos clientes x fornecedores sugeridos por Fusco e Sacomano (2009), com base no valor envolvido e no nível de risco, estão representados na Figura 1.

**Figura 1. Relacionamento Clientes x Fornecedores**



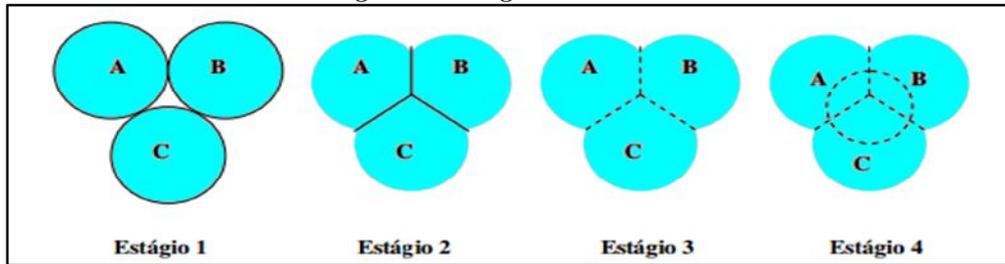
**Fonte de informações:** Fusco e Sacomano (2009: 112).

Merli (1994) aborda três níveis de relacionamento operacional em razão do grau de desenvolvimento do que ele denomina *comakership* ou relacionamento de parceria, na qual as ações são tomadas em conjunto:

- Classe III (fornecedor comum): negociações estabelecidas com base em especificações de qualidade mínima; estoques de segurança; preços; lotes individuais a curto prazo; e inspeções sistemáticas dos suprimentos;
- Classe II (fornecedor “integrado” ou *comakership* “operacional”): qualidade garantida e autocertificada com base em critérios preestabelecidos; melhora sistemática da qualidade e dos preços dos produtos fornecidos; reabastecimento automático e sem estoque intermediário; ajuste dos preços baseado em critérios concordados; fornecimentos frequentes em pequenos lotes para pedidos “em aberto”; relacionamento de longo prazo e com revisões periódicas; responsabilidades globais pelos produtos fornecidos; ausência de inspeção de recebimento; e consultoria e treinamento dos fornecedores;
- Classe I (fornecedor *comaker* ou parceiro): *comakership* global com características de parceria; atividades operacionais da classe II; cooperação no projeto de novos produtos/tecnologias; investimentos comuns em planejamento e desenvolvimento e em realizações tecnológicas; e intercâmbio contínuo de informação sobre os processos e produtos.

Segundo Li, Cheng, Love & Irani (2001) há quatro estágios de parceria, conforme ilustrado na Figura 2.

*Figura 2. Estágios de Parceria*



Fonte de informações: Li et al. (2001).

- Estágio 1 (competitivo): as três empresas parceiras (A, B, e C) estão em contato entre si em um único ponto. Elas não estão em busca de comprometimento e há um alto grau de confrontação, o que poderá resultar em disputas e conflitos. A parceria existe apenas para atender a exigências de contrato. É o caso mais comum em parcerias na construção civil;
- Estágio 2 (orientado para a cooperação): há uma maior comunicação e interação entre as partes devido à mudança de formato das organizações para se adaptarem ao empreendimento. Ainda assim, as fronteiras continuam impermeáveis e inflexíveis;
- Estágio 3 (integrado): intensificam-se ainda mais as comunicações e interações, havendo troca de conhecimentos e de recursos entre os parceiros;
- Estágio 4 (cooperação estratégica): forma-se uma aliança estratégica que promove uma comunicação efetiva, troca de conhecimentos, acesso a tecnologia e a recursos. Cria-se uma parceria baseada na confiança e no comprometimento.

Santos e Jungles (2008) apontam três elementos chaves para a formação de parcerias: confiança e cooperação, relacionamento de longo prazo e compartilhamento de informações. Quando presentes estes elementos, reforçam os autores, a probabilidade de um resultado positivo, como a ampliação do nível de valor agregado e a redução do desperdício, é maior.

A confiança se baseia na crença de que as partes têm o acordo de não agir em oposição aos interesses em comum. O êxito da parceria está relacionada a um comportamento não oportunista (Neves & Guerrini, 2010). Purdy e Safayeni (2000) explicam que a confiança permite que fornecedores se envolvam e cooperem no desenvolvimento de empreendimentos do seu comprador, aumentando ainda mais o grau de confiança na aliança. Deve haver confiança para que a parceria se mantenha (Neves & Guerrini, 2010), pois reduzem os conflitos, favorecem a tomada de decisão e contém a propensão dos parceiros de desistir do relacionamento (Moratti, 2010).

A cooperação é fundamental nos processos de inovação, obtenção de tecnologia e de abertura para mercados diferenciados, pois permite o acesso a complementação da produção, a recursos e a produtos, o que pode redundar em redução de riscos e/ou em vantagens competitivas (Vergna, 2007). Um relacionamento alicerçado em cooperação, permite aos parceiros o uso compartilhado de recursos promovendo o aumento da capacidade produtiva e competitividade (Möller et al., 2005). Vergna (2007) afirma que uma colaboração comprometida permite às organizações um melhor aproveitamento dos recursos, elevando os rendimentos em geral, além de ser um método eficaz de reduzir o oportunismo e aumentar a qualidade da parceria. A união de recursos permite que as empresas alcancem resultados melhores do que poderiam alcançar isoladamente.

Na concepção e execução de uma obra de construção civil diversos tipos de empresas participam, concomitantemente, com o objetivo de agregar valor à oportunidade específica, logo a

cooperação interfirmas, torna-se crucial para o sucesso do empreendimento (Guerrini & Vergna, 2010). Neves e Guerrini (2010) descrevem quatro estruturas necessárias para que haja cooperação entre empresas:

- Informação: inclui métodos usados para criar, administrar e comunicar informações;
- Social/Cultural: refere-se às normas e questões políticas incluindo acordos trabalhistas e parte da cultura corporativa;
- Legal: relaciona os processos com os parâmetros legais. São cláusulas contratuais, códigos, leis e regulamentações;
- Física: relaciona-se com a construção, equipamentos, transportes, pessoal ou quaisquer características físicas da rede.

Um empreendimento da construção civil é um arranjo que envolve diferentes organizações que se unem para formar uma “equipe de construção”. A integração entre elas tem sido sugerida como maneira de quebrar barreiras existentes para a formação de trabalhos colaborativos efetivos.

O elemento relacionamento de longo prazo também garante maior confiança; é normalmente estabelecido por meio de contratos. Esses contratos, além de consolidarem a confiança, permitem uma visão estratégica compartilhada e uma maior colaboração entre as empresas, pois um bom comprador trabalhará junto com o seu fornecedor, e vice-versa, para que ambos permaneçam fortes financeiramente (Purdy & Safayeni, 2000). Santos e Jungles (2008) aduzem que as relações de longo prazo permitem a elaboração de uma visão estratégica compartilhada e são estabelecidas por acerto de contratos de longo prazo, com renovação automática conforme o atingimento de resultados esperados.

Uma relação de longo prazo entre duas ou mais empresas é essencial para alcançar as metas definida para os negócios, potencializando os recursos de cada partícipe (Souza, Jungles & Marchiori, 2015a). Para Schönsleben (2000) o gerenciamento da cadeia de suprimentos é definido pela administração de cooperações estratégicas e de longo prazo entre coprodutores, com a finalidade de produção e desenvolvimento de produtos. A parceria com o fornecedor é estabelecida pelo relacionamento de longo prazo entre os fornecedores e as empresas, para fomentar competências operacionais e estratégicas das empresas participantes com o objetivo de galgar benefícios contínuos (Li et al., 2005). Os benefícios almejados incluem o aperfeiçoamento do custo-benefício e da eficiência, a melhoria na qualidade de produtos e serviços e o crescimento de oportunidade e acesso a inovação (Chen & Chen, 2007).

Segundo Oliveira e Gavioli (2012), o funcionamento conjunto e prolongado (parcerias duradouras) dos agentes que compõem a cadeia garante a plena e correta execução das atividades do canteiro de obras, assegurando, assim, que não haja interrupção de abastecimento de materiais, diminuindo a incidência de atrasos e multas contratuais e elevando a qualidade da organização, além de melhorar a imagem desta perante o mercado.

O terceiro elemento chave para a formação de parcerias é o compartilhamento de informações, que pode se dar desde as especificações de produtos e projetos, planejamento e programações de compras, até o acesso total a uma base de dados dos clientes e/ou dos fornecedores. Tal elemento impulsiona a integração interorganizacional, na medida em que pode viabilizar a transferência de *know-how* e a realização de treinamentos e reuniões entre compradores e fornecedores (Purdy & Safayeni, 2000). O compartilhamento de informação está relacionado ao nível pela qual a informação crítica é repassado ao parceiro da cadeia de fornecimento (Moratti, 2010).

Em um projeto de construção é imprescindível a união dos recursos e esforços dos partícipes, em função de que o trabalho em equipe é fundamental para o sucesso, pois desenvolve a cooperação, comunicação aberta e a resolução de problemas em conjunto, promovendo, também, algo não muito comum no setor, a interdependência (Cheung et al., 2003).

### 3. METODOLOGIA

Para o alcance do objetivo deste trabalho levou-se em consideração as percepções de dois agentes da cadeia de suprimento da construção civil: os fornecedores e as construtoras. Realizou-se uma pesquisa aplicada, descritiva e quantitativa. Os dados foram coletados em 50 construtoras e 50 empresas fornecedoras do setor da construção civil brasileira. A análise dos resultados foi realizada por meio de estatística inferencial, inserindo-se os dados no SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) para verificar a correlação Pearson, que é uma medida associativa entre duas variáveis com força ou grau de relação entre elas.

Como instrumento de coleta de dados foi aplicado um questionário subdividido em duas partes: (i) perfil da organização e do entrevistado; (ii) identificação dos elementos que constituem o relacionamento construtora-fornecedor (Tabela 1).

**Tabela 1. Variáveis do relacionamento construtora-fornecedor**

V	Construtoras/Fornecedores
V1	Qual o grau de comprometimento do fornecedor na participação e contribuição do ciclo de desenvolvimento dos produtos da construtora?
V2	Há relacionamento operacional com os seus fornecedores/ clientes-construtora (transferência de <i>know-how</i> , eventos de integração, consultorias, treinamentos, troca de informações e outros)?
V3	Qual o nível de confiança da empresa em relação a seus fornecedores/clientes (construtora)?
V4	Qual a expectativa de que os seus fornecedores/clientes (construtora) cumpram com o que foi combinado?
V5	A relação entre a empresa e os fornecedores/clientes (construtora) é duradoura? (considerar os insumos de maior impacto no custo dos empreendimentos)
V6	Há renovação automática de contrato de fornecimento quando se atinge o desempenho e objetivo esperado?
V7	Há previsão de novos contratos com os seus atuais fornecedores/principais clientes (construtora)? (fornecimento para novos empreendimentos)
V8	Os seus fornecedores/clientes (construtora) incentivam e investem no desenvolvimento de novas tecnologias?
V9	A empresa tem acesso à formação de custos dos produtos de seus fornecedores/clientes (construtora)?
V10	A construtora pressiona seus fornecedores para um aumento da qualidade?
V11	Como a empresa se percebe no que diz respeito ao poder de barganha que tem sobre seus fornecedores/clientes (construtoras)?
V12	O fornecedor oferece uma política de preço diferenciada para a construtora?
V13	Seus fornecedores/clientes (construtora) interferem nos programas de produção?
V14	A empresa celebra acordos de exclusividade de fornecimento nos seus empreendimentos/nos empreendimentos de seus clientes?
V15	A empresa dispõe de fornecedores/clientes (construtoras) que representam igual ou mais de 50% dos custos de fornecimento da empresa? (apenas insumos/matéria prima)
V16	A construtora exige de seus fornecedores certificação de qualidade de seus produtos e/ou processos?
V17	Os fornecedores têm autonomia para a entrega de materiais sem pedidos? (programa, ressuprimento, manutenção de estoque mínimo)
V18	O fornecedor participa de reuniões com o corpo técnico e o setor de suprimentos da construtora?
V19	A construtora realiza processo seletivo para escolha de seus fornecedores?
V20	A construtora realiza processo de avaliação de desempenho de seus fornecedores (insumos)?

Fonte de informações: Elaboração própria.

O questionário foi desenvolvido com base no referencial teórico pesquisado. Para transformar as variáveis qualitativas em quantitativas utilizou-se da escala de diferencial semântica que compreende um par de adjetivos ou frases antônimas. Os entrevistados distribuíram as respostas em uma escala de 1 a 7 pontos.

Para interpretação dos resultados do coeficiente de correlação Pearson ( $r$ ) fora utilizada a variação de -1 a 1. A direção positiva ou negativa da relação entre as variáveis fora obtida pelo sinal que sugere a força da relação entre elas. Uma perfeita correlação (-1 ou 1) identifica que o *escore* de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o *escore* da outra. Utilizou-se das regras de correção sugeridas por Hair Jr, Babin, Money, e Samouel (2005), conforme Tabela 2.

**Tabela 2. Regras de correlação**

Variação do Coeficiente	Força de Associação
$\pm 0,91 - \pm 1,00$	Muito forte
$\pm 0,71 - \pm 0,90$	Alta
$\pm 0,41 - \pm 0,70$	Moderada
$\pm 0,21 - \pm 0,40$	Pequena, mas definida
$\pm 0,01 - \pm 0,20$	Leve, quase imperceptível

Fonte de informações: Hair et al., 2005.

De modo a facilitar a visualização dos resultados o grau de correlação foi representado numa escala de cores (Tabela 3).

**Tabela 3. Representação do coeficiente de correlação.**

Variação do Coeficiente	Força de Associação	Cor de Representação
$\pm 0,91 - \pm 1,00$	Muito forte	Vermelho
$\pm 0,71 - \pm 0,90$	Alta	Amarelo
$\pm 0,41 - \pm 0,70$	Moderada	Verde
$\pm 0,21 - \pm 0,40$	Pequena, mas definida	Azul
$\pm 0,01 - \pm 0,20$	Leve, quase imperceptível	Cinza

Fonte de informações: Elaboração própria.

Força de associação muito forte aparece em vermelho, força de associação alta em amarelo e assim sucessivamente.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Figura 3 resume as características das organizações pesquisadas, retratando as respectivas ocorrências de destaque (em percentual).

**Figura 3. Perfil das empresas pesquisadas**

Perfil da Empresa Construtora		Perfil da Indústria Fornecedora	
Características	%	Características	%
Localidade	Curitiba – 64%	Localidade	Curitiba – 46%
	Pinhais – 6%		Londrina – 8%, Pinhais – 4%, Maringá – 2%
	São José dos Pinhais – 4%		Almirante Tamandaré, Colombo – 2%
	Campo Grande – 8%		Campo Largo, Campo Magro – 2%
	Bombinhas, Cascavel – 2%		Piraquara, São José dos Pinhais – 2%
	Campina Grande, Itapema, Londrina – 2%		Tijucas, Joinville – 6%, Caçador, Bombinhas – 2%
	Passos, Brasília – 2%		Tambáú, Criciúma – 2%
Fundação	Rondonópolis, São Paulo – 2%	Fundação	São Paulo – 4%, Porto Alegre, Taboão da Serra – 2%
	Até 5 anos – 12%		Até 5 anos – 12%
	Entre 5 e 10 anos – 16%		Entre 5 e 10 anos – 22%
	Entre 10 e 20 anos – 34%		Entre 10 e 20 anos – 28%
	Mais de 20 anos – 32%		Mais de 20 anos – 36%
Tipo de administração	Não responderam – 6%	Tipo de administração	Não responderam – 2%
	Familiares – 38%		Familiares – 28%
	Profissionais – 40%		Profissionais – 58%
	Mista – 20%		Mista – 14%
Tipo de constituição	Outro – 2%	Tipo de constituição	Outro – 0%
	Sociedade Limitada – 76%		Sociedade Limitada – 70%
	Capital Misto – 8%		Capital Misto – 0%
	SA Capital Aberto – 4%		SA Capital Aberto – 6%
	SA Capital Fechado – 4%		SA Capital Fechado – 24%
	Outro – 6%		Outro – 0%
Número de funcionários	Não responderam – 2%	Número de funcionários	Não responderam – 0%
	Até 19 funcionários – 52%		Até 19 funcionários – 12%
	Entre 20 e 99 funcionários – 22%		Entre 20 e 99 funcionários – 32%
	Entre 100 e 499 funcionários – 8%		Entre 100 e 499 funcionários – 20%
	Mais de 500 funcionários – 6%		Mais de 500 funcionários – 26%
Certificação	Não responderam – 12%	Certificação	Não responderam – 10%
	Nenhuma – 54%		Nenhuma – 58%
	PBPQ-H – 24%		PBPQ-H – 6%
	ISO 9001 – 28%		ISO 9001 – 28%
	ISO 14000 – 2%		ISO 14000 – 10%
	Outros – 2%		Outros – 10%
Certificação	Não responderam – 4%	Certificação	Não responderam – 0%

**Fonte de informações:** Elaboração própria.

Extrai-se dessa primeira aproximação que a maioria das organizações pesquisadas situam-se em Curitiba (64% das construtoras e 46% dos fornecedores); têm mais de 5 anos de fundação (82% e 86%); tratam-se de sociedades limitadas (76% e 70%). Nota-se, também, que as construtoras são administradas tanto por familiares (38%), quanto por profissionais (40%) e os fornecedores, por profissionais (58%); as construtoras (52%) têm até 19 funcionários e os fornecedores (32%) têm de 20 a 99 funcionários; as construtoras dispõem de PBPQ-H (24%) ou não dispõem de nenhuma certificação (54%) e os fornecedores detêm ISO 9001 (28%) ou nenhuma certificação (58%).

Com relação aos respondentes, do que se infere da Figura 4, a maioria são engenheiros (50% - nas construtoras) ou vendedores (44% - nos fornecedores). Esclareça-se que os vendedores das empresas fornecedoras e os diretores e os gerentes das construtoras são trabalhadores especializados, em geral engenheiros ou administradores de empresa.

**Figura 4. Perfil dos respondentes**

Perfil do Respondente		Perfil do Respondente	
Cargo /Função	%	Cargo /Função	%
Direção	42%	Direção	20%
Coordenação	10%	Coordenação	8%
Gerência	28%	Gerência	32%
Engenheiro(a)	50%	Engenheiro(a)	4%
Técnico	2%	Vendedor	44%
Compras	18%	Analista	2%
Supervisores/ mestre	8%	Outro	0%

**Fonte de informações:** Elaboração própria.

Na correlação de Pearson 20 variáveis foram associadas, cada uma com 100 respostas dadas por construtoras e por fornecedores. Os resultados da análise estão ilustrados na Figura 5. Nota-se que das 190 interações entre as variáveis, 125 (65,79%) representam associações leves, quase imperceptíveis; 57 (30,00%) associações pequenas, porém definidas; e, 8 (4,21%) associações moderadas.

**Figura 5. Resultado da Correlação de Pearson.**

Correlação de Pearson																				
V	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20
V1	1	,598**	,355**	,257**	,181	,100	,240*	,256*	,105	-,017	-,013	,316**	,165	,229*	,183	,198*	,205*	,352**	,156	,183
V2	,598**	1	,316**	,179	,397**	,060	,388**	,258**	-,021	-,052	,177	,362**	,212*	,141	,090	,085	,277**	,561**	,311**	,279**
V3	,355**	,316**	1	,436**	,543**	,260**	,403**	,416**	-,143	-,115	,137	,325**	-,213*	,116	-,020	,237*	,166	,065	,210*	,115
V4	,257**	,179	,436**	1	,179	,129	,104	,214*	,007	-,158	-,024	,214*	-,079	-,050	-,182	,103	,067	-,109	-,064	-,085
V5	,181	,397**	,543**	,179	1	,170	,346**	,305**	-,096	-,141	,293**	,329**	-,109	,051	,147	,127	,065	,187	,194	,167
V6	,100	,060	,260**	,129	,170	1	,215*	,088	-,184	,088	,131	-,033	-,078	,121	-,020	,002	,041	,056	-,001	,075
V7	,240*	,388**	,403**	,104	,346**	,215*	1	,246*	,050	,035	,245*	,255*	,027	,216*	,134	,158	,228**	,379**	,312**	,265**
V8	,256*	,258**	,416**	,214*	,305**	,088	,246*	1	,082	,097	,273**	,288**	,060	,169	,007	,145	,117	,266**	,387**	,339**
V9	,105	-,021	-,143	,007	-,096	-,184	,050	,082	1	,189	,081	,106	,167	,280**	,035	-,093	,176	,106	-,007	,076
V10	-,017	-,052	-,115	-,158	-,141	,088	,035	,097	,189	1	,282**	,048	,138	,114	,021	,173	-,112	,109	,144	,148
V11	-,013	,177	,137	-,024	,293**	,131	,245*	,273**	,081	,282**	1	,110	-,015	,147	,123	,113	,038	,359**	,290**	,138
V12	,316**	,362**	,325**	,214*	,329**	-,033	,255*	,288**	,106	,048	,110	1	,270**	,209*	,088	,159	,185	,262**	,088	,277**
V13	,165	,212*	-,213*	-,079	-,109	-,078	,027	,060	,167	,138	-,015	,270**	1	,154	,051	,069	-,108	,177	,125	,226*
V14	,229*	,141	,116	-,050	,051	,121	,216*	,169	,280**	,114	,147	,209*	,154	1	,169	,327**	,251*	,321**	,261**	,205*
V15	,183	,090	-,020	-,182	,147	-,020	,134	,007	,035	,021	,123	,088	,051	,169	1	,062	-,012	,163	,005	-,017
V16	,198*	,085	,237**	,103	,127	,002	,158	,145	-,093	,173	,113	,159	,069	,327**	,062	1	-,031	,268**	,377**	,371**
V17	,205*	,277**	,166	,067	,065	,041	,228*	,117	,176	-,112	,038	,185	-,108	,251*	-,012	-,031	1	,269**	,078	,170
V18	,352**	,561**	,065	-,109	,187	,056	,379**	,266**	,106	-,109	,359**	,262**	,177	,321**	,163	,268**	,269**	1	,555**	,532**
V19	,156	,311**	,210*	-,064	,194	-,001	,312**	,387**	-,007	,144	,290**	,088	,125	,261**	,005	,377**	,078	,555**	1	,567**
V20	,183	,279**	,115	-,085	,167	,075	,265**	,339**	,076	,148	,138	,277**	,226*	,205*	-,017	,371**	,170	,532**	,567**	1

Fonte de informações: Elaboração própria.

Verifica-se que as variáveis com maior força de associação são: V3, V18, V1, V2 e V19. A correlação dessas variáveis de forma moderada com outras variáveis está representada na Tabela 4.

**Tabela 4. Variáveis e suas correlações.**

Variável	Correlações Moderadas
Nível de confiança entre construtoras e fornecedores. (V3)	Expectativa no cumprimento do combinado. (V4)
	Duração da relação entre construtoras e fornecedores. (V5)
	Incentivo e investem no desenvolvimento de novas tecnologias. (V8)
Participação dos fornecedores em reuniões com o corpo técnico do setor de suprimentos da construtora. (V18)	Realização de processos seletivo para escolha de seus fornecedores. (V19)
	Avaliação de desempenho dos fornecedores. (V20)
Grau de comprometimento dos fornecedores na participação e contribuição do ciclo de desenvolvimento dos produtos das construtoras. (V1)	Relacionamento operacional entre construtoras e fornecedores. (V2)
Relacionamento operacional entre construtoras e fornecedores. (V2)	Participação dos fornecedores em reuniões com o corpo técnico do setor de suprimentos da construtora. (V18)
Realização de processos seletivos para escolha de fornecedores. (V19)	Avaliação de desempenho dos fornecedores. (V20)

Fonte de informações: Elaboração própria.

Do que se percebe, o nível de confiança aumenta à medida em que a relação construtora-fornecedor se estende no tempo e as partes cumprem com o combinado, o que proporciona maior incentivo e investimento em tecnologia.

O maior grau de correlação (0,598) está entre as variáveis que associam o relacionamento operacional construtora-fornecedor e o grau de comprometimento dos fornecedores na participação e contribuição no ciclo de desenvolvimento dos produtos das construtoras. Outra relação de destaque, de força moderada, ainda no tocante ao relacionamento operacional construtora/fornecedores refere-se à participação dos fornecedores em reuniões com o setor de suprimentos da construtora. Essas correlações se justificam, já que um maior grau de comprometimento dos fornecedores no processo produtivo da construtora por meio de transferência de *know-how*, eventos de integração, consultorias, treinamentos, reuniões e outros implica em uma maior integração e troca de informações entre os envolvidos, promovendo ganhos de produtividade.

A participação dos fornecedores em reuniões com o setor de suprimentos da construtora se relaciona moderadamente com a realização de processos seletivos e com a avaliação de desempenho dos fornecedores. Denota-se a importância da existência de processos tanto de seleção, quanto de avaliação de fornecedores, o que promove a realização de reuniões e troca de informações entre construtoras e fornecedores.

## 5. CONCLUSÕES

O presente artigo tem por finalidade identificar atributos importantes para a construção de relacionamentos colaborativos de parcerias. Nesse sentido, por meio dos resultados obtidos, identificou-se o atributo primordial na construção de relacionamentos colaborativos promissores: “realização de processos seletivos para escolha de fornecedores” (atributo 1).

Segundo o estudo realizado por Krainer et al. (2016), o relacionamento construtora-fornecedor, nas empresas por eles pesquisadas, encontra-se, em sua maioria, no estágio competitivo segundo a classificação de Li et al. (2001), no nível comercial de Fusco e Sacomano (2009), sendo os fornecedores tidos como comuns de Classe III, conforme a tipologia de Merli (1994). Souza, Jungles e Marchiori (2015b) ressaltam que os processos de seleção dos fornecedores estão diretamente associados ao tipo de relacionamento adotado pelas construtoras. Logo, para que o relacionamento construtora-fornecedor atinja o estágio de cooperação estratégica de Li et al. (2001), de parceira de Fusco e Sacomano (2009) e com fornecedores *comaker* de Merli (1994) é necessário, como movimento inicial, a realização de processos seletivos criteriosos para a escolha de fornecedores.

A partir dos processos seletivos para escolha de fornecedores, o próximo passo é a avaliação do desempenho desses fornecedores (atributo 2). Esses processos, seleção e avaliação de fornecedores, promovem reuniões do corpo técnico e do setor de suprimentos da construtora com seus fornecedores (atributo 3), sendo que mais reuniões favorece o estabelecimento de um melhor relacionamento operacional interorganizacional. A melhoria do relacionamento operacional, por sua vez, proporciona um maior grau de comprometimento dos fornecedores na participação e na contribuição do ciclo de desenvolvimento dos produtos da construtora (atributo 4).

Um melhor relacionamento operacional, com maior comprometimento, eleva a expectativa de cumprimento do acordado entre construtoras e fornecedores, aumentando a duração do

relacionamento interorganizacional e alavancando o investimento de novas tecnologias. Por fim, verifica-se que o nível de confiança na relação construtora-fornecedor (atributo 5) se constrói a partir do cumprimento do combinado entre as organizações, da duração do relacionamento e do investimento em novas tecnologias.

Conclui-se que os principais atributos que estão diretamente relacionadas com a construção de parcerias, nas empresas pesquisadas, são: (1) processo seletivo para escolha de fornecedores; (2) avaliação de desempenho dos fornecedores; (3) participação dos fornecedores em reuniões com a construtora; (4) comprometimento dos fornecedores na participação e na contribuição do ciclo de desenvolvimento dos produtos da construtora; e (5) nível de confiança entre construtoras e fornecedores.

## REFERÊNCIAS

- Azambuja, M., & O'Brien, W. J. (2009). Construction supply chain modeling: Issues and perspectives. In O' Brien WJ, Formoso CT, Vrijhoef R and London KA (ed.) *Construction Supply Chain Management: Handbook*. CRC Press, 2-31.
- Bandeira, R.A.M., Mello, L.C.B.B., & Maçada, A.C.G. (2009). Relacionamento interorganizacional na cadeia de suprimentos: um estudo de caso na indústria da construção civil. *Produção*, 19 (2), 376-387.
- Beach, R., Webster, M., & Campbell, K. M. (2005). An evaluation of partnership development in the construction industry. *International Journal of Project Management*, 23(8), 611-621.
- Chen, W. T., & Chen, T. T. (2007). Critical success factors for construction partnering in Taiwan. *International Journal of Project Management*, 25(5), 475-484.
- Cheung, S. O., Ng, T. S., Wong, S. P., & Suen, H. C. (2003). Behavioral aspects in construction partnering. *International Journal of Project Management*, 21(5), 333-343.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management*. Pearson UK.
- FIALA, P. (2005). Information sharing in supply chains. *Omega*, 33 (5), 419-423.
- Fusco, J. P. A., & Sarcomano, J. B. (2009). *Alianças em redes de empresas*. São Paulo: Arte & Ciência.
- Guerrini, F.M., & Vergna, J.R.G. (2011). Um modelo de atores e recursos para redes de cooperação entre empresas em obras de edificações. *Produção*, 21(1), 14-26.
- Hair Jr, J. F., Babin, B., Money, A. H., & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Isatto, E.L. (2005). *Proposição de um modelo teórica-descritivo para a coordenação interorganizacional de cadeias de suprimentos de empreendimentos de construção*. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Krainer, C. W. M., Krainer, J. A., Romano, C. A., & Milléo, G. (2016). The interorganizational relationship and the formation of partnerships in the supply chain of construction industry. *Proceedings of the International Conference on Information Systems & Technology Management – CONTECSI*. São Paulo, SP, Brasil, 13. 3734-3756. doi: 10.5748/9788599693124-13CONTECSI/PS-4160.
- Lambert, D. M., Emmelhainz, M. A., & Gardner, J. T. (1996). Developing and implementing supply chain partnerships. *The International Journal of Logistics Management*, 7(2), 1-18.
- Li, H., Cheng, E. W. L., Love, P. E. D., & Irani, Z. (2001). Co-operative benchmarking: A tool for partnering excellence in construction. *International Journal of Project Management*, 19, 171-179.
- Li, S., Rao, S. S., Ragu-Nathan, T. S., & Ragu-Nathan, B. (2005). Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices. *Journal of operations management*, 23(6), 618-641.

- Mello, L. C. B. B. (2007). *Modernização das pequenas e médias empresas de construção civil: Os impactos dos programas de melhoria de gestão da qualidade*. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - PPGEC, Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense.
- Mello, L. C. B. B., & Amorim, S. R. L. (2009). O subsetor de edificações da construção civil no Brasil: uma análise comparativa em relação à União Europeia e aos Estados Unidos. *Production Journal*, 19(2), 388-399.
- Merli, G. (1994). *Comakership: A nova estratégia para os suprimentos*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Möller, K., Rajala, A., & Svahn, S. (2005). Strategic business nets—their type and management. *Journal of Business Research*, 58(9), 1274-1284.
- Moratti, T. (2010). *Diretrizes para a implantação da gestão estratégica de suprimentos em empresas construtoras*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - PPGEC, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- Neves, F. V. F., & Guerrini, F. M. (2010). Modelo de requisitos e componentes técnicos para a formação e gerência de redes de cooperação entre empresas da construção civil. *Gestão & Produção*, 17(1), 195-206.
- Oliveira, J. L., & Gavioli, M. K. (2012). *A importância da gestão da cadeia de suprimentos na construção civil*. Faculdade de Tecnologia de Jundiaí, Jundiaí. Recuperado em 1 de março, 2017, de <http://www.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/007-workshop-2012/workshop/trabalhos/servenggest/a-importancia-da.pdf>.
- Purdy, L., & Safayeni, F. (2000). Strategies for supplier evaluation: a framework for potential advantages and limitations. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 47(4), 435-443.
- Santos, A.D.P.L., & Jungles, A.E. (2008). *Como gerenciar as compras de materiais na construção civil* (1a ed.). São Paulo: Pini.
- Schönsleben, P. (2000). With agility and adequate partnership strategies towards effective logistics networks. *Computers in industry*, 42(1), 33-42.
- Sharpe, W. F. (1963). *Portfolio theory and capital markets*. New York: Mac GrawHill.
- Souza, A.L., Jungles, A.E., & Marchiori, F. (2015a). Perfil de relacionamento das construtoras em selecionar e mudar fornecedores de materiais. *Proceedings of the 6° Latin American Conference on Construction Management and Economics – ELAGEC*. São Paulo, SP, Brasil, 6. 205-212. Recuperado em 1 de março, 2017, de [http://www.infohab.org.br/sibraelagetc2015/artigos/SIBRAGEC-ELAGEC\\_2015\\_submission\\_220.pdf](http://www.infohab.org.br/sibraelagetc2015/artigos/SIBRAGEC-ELAGEC_2015_submission_220.pdf)
- Souza, A.L., Jungles, A.E., & Marchiori, F. (2015b). Perfil de desempenho dos fornecedores ao longo do tempo de relacionamento com construtoras. *Proceedings of the 6° Latin American Conference on Construction Management and Economics – ELAGEC*. São Paulo, SP, Brasil, 6. 213-220. Recuperado em 1 de março, 2017, de [http://www.infohab.org.br/sibraelagetc2015/artigos/SIBRAGEC-ELAGEC\\_2015\\_submission\\_221.pdf](http://www.infohab.org.br/sibraelagetc2015/artigos/SIBRAGEC-ELAGEC_2015_submission_221.pdf)
- Vergna, J. R. G. (2007). *Formação de gerência de redes de empresas de construção civil: sistematização de um modelo de atores e recursos para obras de edificações*. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- Vieira, H. F. (2006). *Logística aplicada à construção civil: Como melhorar o fluxo de produção nas obras*. São Paulo: Pini.
- Vrijhoef, R., & Koskela, L. (2000). The four holes of supply chain management in construction. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6, 169-178.
- Xue, X., Li, X., Shen, Q., & Wang, Y. (2005). An agent-based framework for supply chain coordination in construction. *Automation in Construction*, 14(3), 413-430.
- Zancul, E., Vassiomon, L., Kahn, F., Cavalcanti, R., Barreiros, F., Bueno, H., Loss, L., & Matheus, L. (2014). *Estudos sobre produtividade na construção civil: desafios e tendências no Brasil*. Ernest & Young. Recuperado em 10 de março, 2017, de [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY\\_Estudo\\_Produtividade\\_na\\_Construcao\\_Civil/\\$FILE/Estudo\\_Real\\_Estate.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Estudo_Produtividade_na_Construcao_Civil/$FILE/Estudo_Real_Estate.pdf).