



6 a 8 de outubro de 2010 - Canela RS

**ENTAC 2010**

XIII Encontro Nacional de Tecnologia  
do Ambiente Construído

## **ALINHAMENTO ESTRATÉGICO EM CADEIAS DE SUPRIMENTO: APLICAÇÃO DE UM MODELO NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**George Silva Costa (1); Reymard Sávio Sampaio de Melo (2); José de Paula Barros Neto (3)**

- (1) Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil  
Universidade Federal do Ceará, Brasil – e-mail: georgesilvacosta@yahoo.com.br
- (2) Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil  
Universidade Federal do Ceará, Brasil – e-mail: reymardsavio@yahoo.com.br
- (3) Doutor em Administração e Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil:  
Estruturas e Construção Civil – Universidade Federal do Ceará,  
Brasil – e-mail: reymardsavio@yahoo.com.br

### **RESUMO**

O conceito de alinhamento estratégico tem sido bastante tratado na literatura, em várias classificações e âmbitos diferentes, mas muito pouco discutido no contexto da indústria da construção. A literatura indica que as empresas com alto alinhamento conseguem um melhor desempenho organizacional do que empresas com desalinhamento. Diante da heterogeneidade do ponto de vista da competitividade da indústria da construção civil (ICC) nacional e do fato de a concorrência não se dar mais apenas no nível das empresas individualmente, mas sim no nível da cadeia de suprimentos como um todo, o presente artigo tem como objetivo aplicar um modelo teórico empírico de alinhamento estratégico em cadeias de suprimento da construção civil. A partir da aplicação desse modelo foi possível identificar o tipo de arquitetura existente na cadeia, mapear os fluxos de materiais e informações e identificar indicadores de alinhamento entre seus atores. O trabalho busca contribuir para ampliar o conhecimento sobre alinhamento estratégico de cadeias de suprimento da construção civil, bem como visa melhorar a arquitetura, a eficiência dos fluxos e o alinhamento existente entre os atores da cadeia em estudo, sugerindo trabalhos futuros, contribuindo com proposições sobre os temas supracitados.

**Palavras-chave:** *alinhamento estratégico, cadeias de suprimento, construção civil.*

## 1 INTRODUÇÃO

Cada empresa que compete em uma determinada indústria possui uma estratégia, seja a mesma explícita ou implícita. Esta estratégia pode ter se desenvolvido por meio de um processo de planejamento ou evoluído através das atividades dos vários departamentos funcionais da empresa. Deve-se garantir que pelo menos as políticas (se não as ações) de tais departamentos sejam coordenadas (*alinhadas*) e dirigidas visando a um conjunto comum de metas a serem atingidas (PORTER, 1991).

Empresas em todo o mundo têm buscado colocar a estratégia no centro de seus modelos de gestão. O propósito é assegurar que a estratégia, como instrumento de comunicação e gestão, chegue a todos os níveis da organização e seja compartilhada. A esta tarefa de assegurar sinergias entre equipes, processos, unidades de negócio e parceiros externos denomina-se *Alinhamento* (KAPLAN; NORTON, 2006).

Portanto, o assunto alinhamento estratégico assume particular importância. Desenvolver e implementar estratégias com a agilidade e precisão necessárias pode fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso de organizações contemporâneas. Mais ainda: a necessidade de se alinhar ações de rotina com metas estratégicas tem se configurado em um diferencial na busca de solidez e lucratividade (COSTA; ROLA; AZEVEDO, 2009). Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) ainda propõem que a estratégia pode ser compreendida como uma concepção da organização, de como esta se ajusta continuamente ao ambiente que está inserida.

Nas empresas de construção civil esta realidade não é diferente, a concorrência tem se mostrado relevante, e os clientes estão cada vez mais exigentes (ALVES; COSTA; BARROS NETO, 2009). As empresas construtoras vêm investindo, por exemplo, em programas de qualidade ou em novas tecnologias, mas nem sempre estes investimentos são bem sucedidos e dão o retorno esperado. Isto pode ocorrer porque durante a tomada de decisão não se trabalha de maneira sistêmica e abrangente. Esses problemas podem ser decorrentes de um processo realizado de maneira não-planejada, sem uma abordagem estratégica adequada (BARROS NETO, 1999).

Qualquer que seja o tamanho da empresa, esta sempre terá estratégias que a impactam, porém, muitas vezes, as mesmas não são explicitadas e pensadas de uma forma coerente e consciente. Além disso, as empresas precisam decidir em que nichos de mercado atuar. De tal modo que as construtoras podem atuar em mercados diferentes (por exemplo: residencial e industrial), os quais possuem estratégias distintas, tanto nos negócios (estratégia competitiva) como nas funções (estratégias funcionais).

A Indústria da Construção Civil (ICC) tem historicamente sido importante no panorama da economia nacional (GONDIM et al., 2004), sendo um dos principais setores na formação do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil.

Considerando a importância da indústria da construção civil e suas características peculiares, que serão brevemente revisadas neste trabalho, tem-se uma lacuna com relação a estudos sobre estratégia com foco na construção civil, notadamente com relação ao tema alinhamento estratégico, inclusive sobre sua aplicação em relação à cadeia de suprimentos.

O conceito de alinhamento estratégico tem sido bastante tratado na literatura, em várias classificações e âmbitos diferentes, mas muito pouco discutido no contexto da indústria da construção. A literatura indica que as empresas com alto alinhamento conseguem um melhor desempenho organizacional do que empresas com desalinhamento.

Diante da heterogeneidade do ponto de vista da competitividade da ICC nacional e do fato de a concorrência não se dar mais apenas no nível das empresas individualmente, mas sim no nível da cadeia de suprimentos como um todo, o presente artigo tem como objetivo aplicar um modelo teórico empírico de alinhamento estratégico (SANTOS et al., 2009) na indústria da construção civil.

## 2 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

O conceito de alinhamento estratégico e os modelos conceituais diferem conforme os autores, entretanto é ponto comum que esse não é um assunto simples, pois muitas variáveis e fatores o influenciam (FERNANDES FILHO, 2003). Vide algumas definições no anexo 2 encontradas na literatura. O tema alinhamento, ou ajuste, tem as suas procedências nas ciências naturais, no modelo ecológico e na teoria da contingência, servindo como tema central em várias disciplinas (VENKATRAMAN; CAMILLUS, 1984).

O alinhamento exige uma compreensão das metas e objetivos organizacionais pelos gestores nos diversos níveis e dentro de diferentes unidades da hierarquia organizacional. A capacidade da empresa para buscar e manter uma vantagem competitiva repousa sobre a sua capacidade de adquirir e distribuir os recursos que são coerentes com as necessidades competitivas da organização (PORTER, 1996).

O tópico alinhamento tem causado interesse, devido ao seu poder de resposta, quanto ao questionamento de que se um negócio que alinha seus recursos estratégicos de acordo com as particularidades de seu ambiente, demonstra claramente desempenho superior à outro que não obtém este ajuste (COSTA, 2006), ou seja, o desalinhamento, causa efeito negativo sobre o desempenho. Neste sentido, Powell (1992) diz que a capacidade de alinhamento das organizações é vista como um recurso estratégico com condições de produzir resultados superiores, e conseqüentemente, constitui importante fonte de vantagem competitiva para as organizações.

Minstzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 22) apontam para uma noção intrínseca de alinhamento quando discutem as vantagens associadas à estratégia, como: fixar a direção, focalizar os esforços, definir a organização e prover consistência. Assim, “A estratégia promove a coordenação das atividades, sem a estratégia para focalizar os esforços, as pessoas puxam em direções diferentes e sobrevêm o caos”.

A literatura sobre estratégia define alinhamento com o sentido de agrupamento, coesão, harmonia, ajuste, congruência entre diferentes dimensões (PRIETO, 2006, p.78).

Segundo Beer e Eisenstart (1996), o Alinhamento Estratégico pode ser visto a partir da complexidade e interdependência de sistemas abertos em organizações, cujos elementos formais (tecnologia, estrutura, estratégia) e informais (pessoas, valores) precisam ser alinhados, ajustados entre si, para a implementação eficaz de suas estratégias.

Em disciplinas relacionadas à gestão das organizações, o conceito assume importância na abordagem contingencial (alinhamento organizacional), na gestão por objetivos, na área de gestão da qualidade (gerenciamento pelas diretrizes), bem como em estratégia organizacional. Na área da qualidade o alinhamento está presente no conceito de gerenciamento pelas diretrizes, conhecido pelos nomes que o deram origem: *hoshin kanri* ou *policy deployment* (PRIETO; CARVALHO, 2006).

Miles e Snow (1984) conceituam alinhamento estratégico como sendo tanto um processo como um resultado, uma dinâmica que procura ajustar a organização com o seu ambiente e, internamente, organizar os recursos que dão suporte a tal alinhamento. Segundo os autores, a estratégia é o mecanismo básico para o alinhamento e os recursos internos são a estrutura organizacional e os processos gerenciais.

Henderson e Venkatraman (1993) concluem que alinhamento estratégico não é um evento, mas um processo de adaptação e mudança contínua.

A literatura aponta para a importância do alinhamento, porém, denuncia a existência de lacunas para que o conceito possa ser adequadamente aplicado, levantando questionamentos de quais elementos devem ser alinhados, como conduzir o processo de alinhamento e como determinar se uma empresa está ou não alinhada (NAMAN; SLEVIN, 1993 apud PRIETO, 2006; VENKATRAMAN; CAMILLUS, 1984).

Têm-se vários exemplos de estudos relacionados à Alinhamento Estratégico (AE) na literatura. Dentre eles, nos mais variados ramos de atividade, existem alguns trabalhos recentes no Brasil: na indústria

de software (SILVA; DORNELAS, 2009); na indústria moveleira (SILVA, 2003); na indústria calçadista (SILVA; FERNANDES, 2007); na indústria da construção civil (COSTA et al., 2009); no setor de medicina diagnóstica (PRIETO, 2006); em empresas paranaenses de médio porte (CORDEIRO, 2005); nas maiores empresas brasileiras (BARROS, 2007); aplicados à cadeias de suprimento (SANTOS et al., 2009), dentre outros.

### 3 CADEIAS DE SUPRIMENTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

As principais características das cadeias de suprimentos da construção civil relacionam-se com as peculiaridades desse setor: fragmentação, sistema de produção por projetos, projetos únicos (KOSKELA, 1992). Diante desse contexto da ICC, Vrijhoef e Koskela (2000) caracterizam as cadeias as cadeias de suprimentos dessa indústria como: convergentes, temporárias e do tipo “*make-to-order*” (produtos feitos a partir de uma solicitação).

A primeira característica (convergente) refere-se ao fato dos suprimentos serem direcionados a um só local (canteiro de obras) onde são montados. A segunda característica (temporária) vem do fato de as construções serem organizações temporárias formadas para suprir e construir um projeto único. Instabilidade, fragmentação e separação entre projeto e execução são as principais conseqüências dessa característica. Por fim, a explicação para a terceira característica é conseqüência do fato de que cada projeto cria um novo produto ou protótipo.

De modo a contribuir para a compreensão da estrutura e do funcionamento das cadeias de suprimentos da construção civil e ilustrar como as mesmas interagem com o canteiro de obras, Vrijhoef e Koskela (2000) propõem quatros focos do gerenciamento das cadeias de suprimentos da construção civil ilustrados na Figura 1.

- Foco na interação entre o canteiro de obras e seus fornecedores;
- Foco na cadeia que fornece suprimentos ao canteiro de obras;
- Foco na transferência de atividades do canteiro para outras localidades;
- Foco no gerenciamento integrado da cadeia de suprimentos com o canteiro de obras.

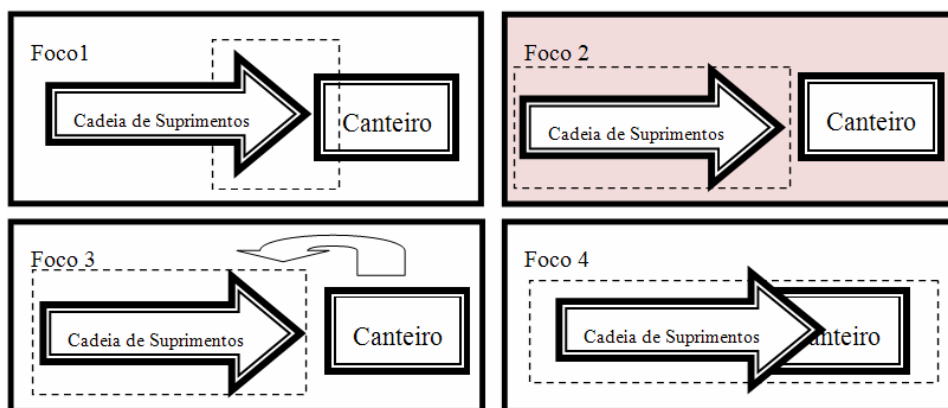


Figura 1 – Os focos do gerenciamento da cadeia de suprimentos na construção  
 Fonte: Adaptado de Vrijhoef e Koskela (2000)

O primeiro foco tem como meta reduzir os custos e as durações das atividades realizadas no canteiro. A principal preocupação é estabelecer um fluxo contínuo de materiais e mão-de-obra para o canteiro de modo que não haja interrupções no fluxo de trabalho. Esta meta pode ser alcançada através de uma maior atenção na relação entre o canteiro e seus fornecedores diretos. A construtora está na melhor posição de adotar este foco, visto que ela executa as atividades do canteiro.

O segundo foco concentra-se na cadeia de suprimentos propriamente dita e tem como meta reduzir os custos logísticos, o tempo de fornecimento (lead time) e os estoques da cadeia. Os fornecedores de materiais e componentes também podem adotar esse foco.

O terceiro foco preocupa-se em transferir atividades do canteiro para estágios iniciais da cadeia de suprimentos com a justificativa de tirar proveito de ambientes com melhores condições de controle de qualidade. A meta novamente é reduzir custos e durações. Fornecedores ou construtoras podem adotar esse foco.

O quarto foco é o mais abrangente de todos e tem como meta melhorar o desempenho global da cadeia de suprimentos através da colaboração de todos os participantes da cadeia: fornecedores, empresas construtoras, empreiteiros e clientes.

#### **4 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada na realização desta pesquisa foi o ensaio teórico. De acordo com Santos (2000), o ensaio teórico é uma exposição lógica, reflexiva e analítica que permite mais liberdade ao autor para defender uma determinada posição sem ter de se apoiar no rigor da metodologia científica.

#### **5 TIPOLOGIA DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS**

Santos et al. (2009) ressaltam que para enquadrar as cadeias de suprimento em diferentes categorias é necessário que sejam determinados elementos, ou critérios, que possibilitem essa categorização. Os autores afirmam que a competitividade de uma cadeia é função da posição relativa de cada Unidade de Produção (UP) na própria cadeia e na dinâmica de relacionamento dessas UPs com o resto da cadeia, uma das formas de se formar a cadeia pode ser a partir dos elementos arquitetura e fluxo.

Esses dois elementos são convenientes, por exemplo, para se entender a capacidade de agregação de valor de cada UP; o grau de facilidade de acesso das UPs à própria cadeia e ao mercado por ela atendido; a capacidade de adição de capacitação tecnológica; o próprio crescimento estratégico das UPs e da cadeia como um todo; a construção de barreiras financeiras que defendam as UPs e a cadeia da investida de outras UPs e de outras cadeias, bem como a capacidade de desenvolvimento de habilidades e competências nas UPs e a forma como elas são compartilhadas na cadeia, para que esta possa alavancar permanentemente sua competitividade.

Dito isso, as cadeias de suprimentos podem ser categorizadas a partir de dois eixos: arquitetura e fluxos. Segundo Santos et al. (2009), o conceito de arquitetura está associado ao posicionamento relativo das diferentes UPs que formam as cadeias e pode ser dividido em arquiteturas estáveis e instáveis.

As arquiteturas estáveis são aquelas em que a posição relativa dos diferentes atores da cadeia permanecem inalterados por longos períodos de tempo. Por outro lado, as arquiteturas instáveis são aquelas onde os diferentes atores (UPs) reposicionam-se frequentemente na cadeia. Essa reposição pode ser entendida como mudança de posição dentro da cadeia como, por exemplo, mudando de fornecedores ou prestadores de serviço; mudando a própria participação na cadeia, via integração horizontal para trás ou para frente; ou mudando em função da sua entrada ou da sua saída da própria cadeia (SANTOS ET AL., 2009).

Com relação aos fluxos, os mesmos podem ser classificados em constantes e inconstantes. Os fluxos constantes são aqueles que, indiferentemente da variabilidade dos produtos na ponta final da cadeia, o relacionamento (físico, operacional, financeiro) acontece de forma uniforme ou quase uniforme. Fluxos inconstantes são aqueles em que o grau de variabilidade é elevado tanto no nível físico, como no operacional ou no financeiro.

A partir da definição do tipo de arquitetura e do fluxo, determinar-se uma matriz 2x2 (Figura 1), considerando que a arquitetura pode ser estável ou não estável e os fluxos podem ser constantes ou não constantes.

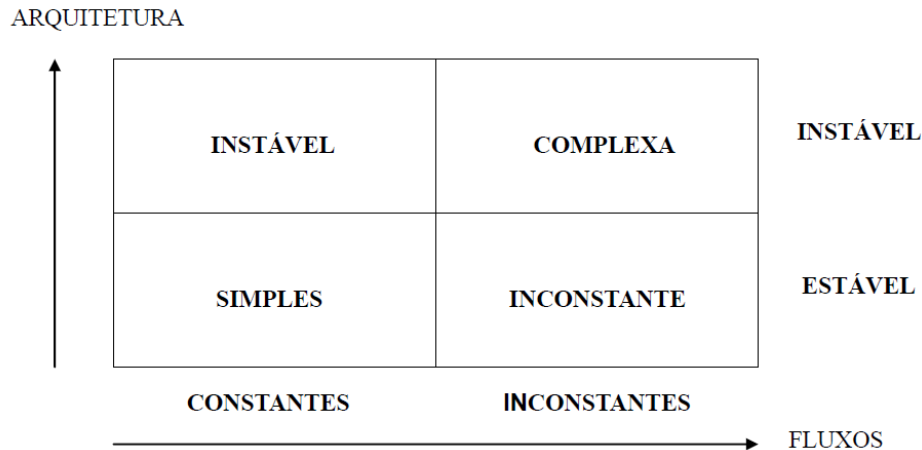


Figura 1 – Tipologia de cadeias de suprimento  
Fonte: Santos et al. (2009)

O primeiro quadrante da matriz é o que se define como sendo o primeiro tipo de cadeia, a simples, que é uma cadeia com arquitetura estável e com fluxos constantes. Nesse tipo de cadeia, todos os elos da mesma, menos um (o último elo, o cliente, que possui demanda independente), trabalham com demanda dependente e podem ser estabelecidas rotinas de relacionamento entre os diferentes atores da referida cadeia, pois eles sabem o que podem esperar dos seus parceiros.

O segundo tipo de cadeia é o inconstante. Nele a arquitetura é estável, mas os fluxos são não constantes. Nesse tipo de cadeia, embora a demanda de todos os elos, menos um, seja dependente, a falta de regularidade de fluxo, aliada à crescente necessidade de redução de “lead time” entre os elos, para que a cadeia como um todo possa ser mais responsiva, faz com que exista uma tendência de acúmulo de estoques entre as diferentes UPs.

O terceiro tipo de cadeia é a instável. Nela a arquitetura não é estável, mas os fluxos são constantes. Esse tipo de cadeia pode ser encontrado naqueles setores com intensa incorporação de novas tecnologias ao longo da cadeia. O fluxo é constante, pois sempre haverá consumidores potenciais dos seus produtos e serviços. Acontece que o não acompanhamento da necessidade tecnológica de um elo para frente – cliente - faz com que este último seja obrigado a “buscar soluções em outro fornecedor”.

O quarto e último tipo é o complexo. Nele a arquitetura tende a ser não estável e os fluxos tendem a ser não constantes. Esse tipo de cadeia é aquele em que a própria cadeia funciona no limite daquilo que se poderia definir como cadeia de suprimentos. Nele, as empresas – elos - precisam construir trajetórias empresariais quase que independentes e se incorporar em uma cadeia no momento em que elas puderem criar “valor” para a mesma. O conceito de complexo está relacionado ao número de vínculos estabelecidos, à arquitetura da cadeia e à variabilidade dos fluxos estabelecidos ao longo do tempo.

## **6 MODELO TEÓRICO EMPÍRICO DE ALINHAMENTO EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS**

O alinhamento entre empresas ou unidades de produção (UPs) pode, formalmente, ser analisado a partir da competitividade dos elementos estruturais (objetivos, metas, procedimentos, rotinas, entre outros), mas, como mostra Mintzberg (1999), os fluxos e procedimentos formais e que seguem a ordem da hierarquia de uma organização é apenas uma parte da estrutura; esses elementos são importantes, mas não suficientes para a análise do alinhamento. Alguns outros elementos organizacionais, que necessariamente não são classificáveis como elementos estruturais, podem gerar uma análise de alinhamento mais robusta. São eles, segundo Carvalho Jr. (2002) e Christopher (2002):

- Sensibilidade ao mercado (SM);

- Integração de processos (IP);
- Virtualização de componentes da cadeia ou rede (VC);
- Relacionamento em rede (RR).

Quanto á **sensibilidade ao mercado**, tem-se que as organizações podem ser dirigidas pela previsão de demanda ou pela demanda real. As primeiras são forçadas a trabalhar em cima de previsões históricas das vendas ou entregas e possuir estoques de segurança para fazer frente tanto às flutuações dos pedidos como aos seus inevitáveis erros de previsão. A questão é se a razão maior para a adoção dessa estratégia é causa ou consequência do afastamento do consumidor final na ponta da cadeia (ou rede). Como causa: a organização trabalha com base na previsão de demanda, logo não precisa conhecer o consumidor final, seu papel de consumo, nem sua potencialidade para mudar hábitos de consumo.

Como consequência: uma vez que a organização está longe do consumidor final e acha que não precisa conhecê-lo, a empresa trabalha com estoques de segurança para absorver todas as mudanças que possam ocorrer. Acontece, no entanto, que esses dois comportamentos, que isoladamente geram segurança para as UPs, geram, também, grande volume de estoque ao longo da cadeia (ou rede) quando todas as UPs envolvidas resolvem adotar essa estratégia. Dito de outra forma: a segurança individual das UPs pode gerar perda da competitividade da cadeia (ou rede) tanto em termos de custo como de outros objetivos estratégicos de desempenho (flexibilidade de produto; flexibilidade de mix; velocidade).

As organizações dirigidas pela demanda real, por sua vez, são obrigadas a abrir mão da segurança individual (menos estoque) e geram maior competitividade para a cadeia (ou rede) como um todo. O grande problema dessa estratégia é a confiabilidade nos parceiros da rede, pois as organizações, individualmente, comprometem grande parte de sua competitividade com seus fornecedores e parceiros, tanto em termos físicos (entrega de materiais com qualidade desejada) como em termos informacionais.

O segundo elemento é a **integração de processos**. Diferentemente das empresas orientais que pautam suas ações considerando sempre o contexto do “kaizen”, as empresas ocidentais, de uma forma geral, buscam o que se convencionou chamar de processo ideal ou procedimento operacional padrão (POP). O POP é a forma como os processos devem ser realizados em cada empresa ou UP. Mesmo que os diferentes POPs das diferentes unidades de uma rede ou cadeia estejam em principio alinhados, com o passar do tempo esses POPs vão perdendo contato e, com isso, a busca pela otimização local (por parte das diferentes UPs) acaba fazendo com que eles progressivamente se desalinhem.

Para que os processos estejam integrados é preciso perguntar sistematicamente se aquilo que uma empresa (UP) está realizando contribui positivamente para a etapa seguinte (em outra empresa ou outra UP) e como está sendo realizada essa ligação. Existem casos, por exemplo, em que gerentes de uma UP desconhecem como o seu produto será usado na etapa seguinte. Nesse caso, é impossível haver integração.

O terceiro elemento é a **virtualização da cadeia** (ou rede). Sabe-se que hoje o insumo mais importante da produção é a informação. Ora, em função disso, é fundamental que esse insumo organizacional seja compartilhado de forma eficaz ao longo da cadeia. Para isso, por exemplo, as diferentes UPs precisam possuir softwares que “conversem entre si” e disponibilizem aquelas informações relevantes para o funcionamento da rede ou cadeia. Esse é o elemento, em muitas situações, mais difícil de ser alcançado, pois exige disposição, por parte das UPs, em abrir algumas informações consideradas “segredos industriais”. A identificação do que é segredo industrial e o que é informação necessária para a eficácia da cadeia é uma questão muito difícil de ser resolvida.

O quarto e último elemento é o **relacionamento em rede**. Esse é um elemento eminentemente comportamental. Para avaliá-lo, é preciso conhecer o “mapa mental” (WIND et al., 2005) dos tomadores de decisão ao longo da cadeia. Nesse elemento, é importante saber como os gestores de uma UP consideram os seus fornecedores e clientes:

- a) parceiros ou não-parceiros;
- b) com confiança ou sem confiança;
- c) com mais poder ou com menos poder.

## 7 APLICAÇÃO DO MODELO PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

Neste item aborda-se o trabalho de Santos et al. (2009) na indústria da construção civil. Visto os conceitos de alinhamento estratégico e de cadeias de suprimentos supracitados, tem-se um modelo para uma cadeia de suprimentos alinhada.

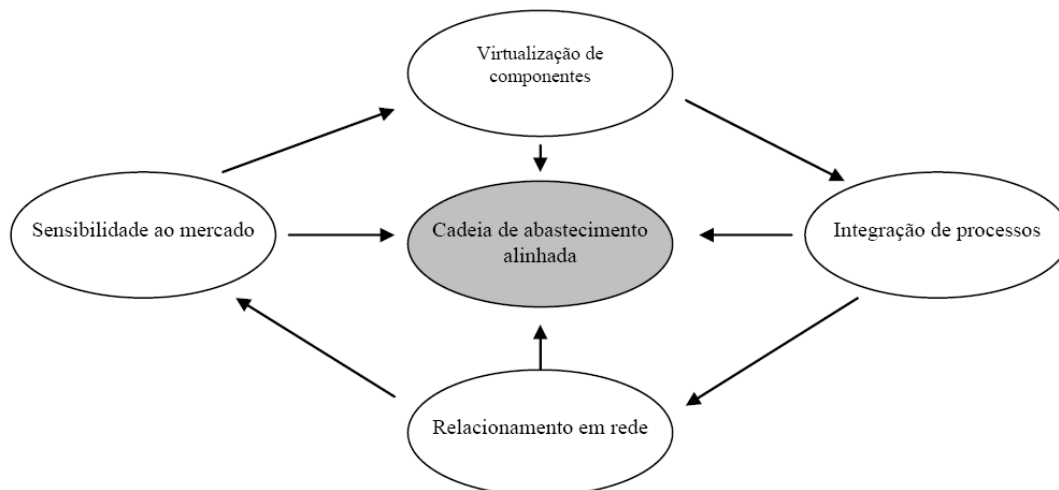


Figura 3 – Cadeia de suprimentos alinhada.  
Fonte: Adaptada de Santos et al. (2009).

Segundo Santos et al. (2009), tem-se que:

$$A = f(\text{SM}, \text{IP}, \text{VC e RR})$$

Onde:

SM: Sensibilidade ao mercado;  
IP: Integração de processos;  
VC: Virtualização de componentes;  
RR: Relacionamento em rede;  
A: Alinhamento.

Mas, como cada um desses elementos é função de diferentes variáveis, tem-se que:

$$\begin{aligned} \text{SM} &= f(\text{SM}_i, \text{SM}_j, \dots); \\ \text{IP} &= f(\text{IP}_i, \text{IP}_j, \dots); \\ \text{VC} &= f(\text{VC}_i, \text{VC}_j, \dots); \\ \text{RR} &= f(\text{RR}_i, \text{RR}_j, \dots). \end{aligned}$$

Onde  $\text{SM}_i$  é variável “i” de SM;  $\text{SM}_j$  é a variável “j” de SM, e assim por diante.

Tem-se que na indústria da construção civil, conforme a abordagem de Santos et al. (2009):

- As organizações são *dirigidas pela demanda real*. Em geral, o grande problema dessa estratégia é a confiabilidade nos parceiros da rede, pois as organizações, individualmente, comprometem grande parte de sua competitividade com seus fornecedores e parceiros, tanto em termos físicos como em termos informacionais.
- Quanto aos fluxos, ela é **inconstante**;
- Quanto à arquitetura, ela é **instável**.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de Santos et al. (2009) traz como contribuição os seguintes aspectos: identifica três elementos importantes para a análise do alinhamento das cadeias (a arquitetura, os fluxos e o alinhamento entre os atores); descreve os tipos possíveis de arquitetura da cadeia (estável e instável) e dos fluxos (constantes e inconstantes) da mesma; permite relacionar a arquitetura com os fluxos,



resultando na tipologia das cadeias (simples, inconstantes, instáveis e complexas); e identifica quatro elementos chave para avaliar o alinhamento entre os atores da cadeia.

Como as cadeias podem ser subdivididas em simples, instável, inconstante, e complexa, então pode-se considerar que cada uma dessas cadeias possui maior ou menor facilidade em encontrar o alinhamento necessário para si. Teoricamente, em cadeias simples, é mais fácil atingir o alinhamento do que em cadeias complexas.

Acontece, no entanto, que nas cadeias simples, por serem simples (arquiteturas estáveis e fluxos constantes), as diferentes UPs podem buscar a maximização dos seus resultados localmente, o que, no médio prazo, pode gerar desalinhamento. Por outro lado, em cadeias complexas, teoricamente, o alinhamento é mais difícil porque a arquitetura é complexa e os fluxos são inconstantes. Nessa situação, a gestão da cadeia precisaria considerar as possíveis diferenças e conexões entre atores diferentes e, ao mesmo tempo, considerar que a variabilidade de fluxos não está correlacionada com a falta de confiança entre os atores da cadeia. Ocorre, no entanto, que a disposição e motivação dos atores em participar de uma cadeia com essas características faz com que a gestão da mesma seja facilitada.

O objetivo deste artigo foi buscar aplicar o modelo de Santos et al. (2009) para a indústria da construção civil. Suscitando a discussão do tema para pesquisas futuras, este trabalho faz parte de um trabalho maior de análise da cadeia de suprimentos e sobre alinhamento estratégico.

Tem-se que não existe uma rede que, em princípio, possa ser mais fácil de ser gerenciada. Todas possuem especificidades que precisam ser avaliadas, mensuradas e monitoradas para que se possam atingir níveis de alinhamento que as tornem competitivas.

## 9 REFERÊNCIAS

ALVES, T. C. L.; COSTA, G. S.; BARROS NETO, J. de P.. Creating value in housing projects: the use of post-occupancy analysis to develop new projects. In: Construction Research Congress, 2009, Seattle. **Proceedings of the 2009 CRC**. Reston, Virginia: ASCE, 2009. v. 2. p. 1105-1114.

BARROS, Luís Alberto Monteiro de. **Alinhamento Estratégico**. (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

BARROS NETO, J. de P. **Proposta de modelo de formulação de estratégia de produção para pequenas empresas de construção habitacional**. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1999.

BEER, M.; EISENSTAT, R. A. Developing an organization capable of implementing strategy and learning. **Human Relations**, v. 49, n. 5, p. 597-603, 1996.

CORDEIRO, J. V. B. M.. **Alinhamento estratégico: estudos multicasos em empresas paranaenses de médio porte**. (Tese de Doutorado) Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

COSTA, G. S. **Alinhamento Estratégico em Construtoras Cearenses**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFC, Fortaleza, 2010.

COSTA, L. S. de V. **O coalinhamento entre as estratégias competitivas e colaborativas como forma de Influenciar o ambiente e melhorar o desempenho de empresas**. 565 f. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2006.

COSTA, G. S.; ROLA, E. S.; AZEVEDO, M. J. Uma Discussão sobre Critérios Competitivos da Produção em Empresas que Implantaram a Construção Enxuta. In: XXXIII EnANPAD, São Paulo. Anais... São Paulo: EnANPAD, 2009.

COSTA, G. S.; ROLA, E. S.; AZEVEDO, M. J.; BARROS NETO, J. de P.. Alinhamento Estratégico em Empresas que Implantaram a Construção Enxuta em Fortaleza/CE. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 6, 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa, 2009.

FERNANDES FILHO, A. **Identificação do grau de alinhamento estratégico da tecnologia de informação com os planos de negócios**: o Caso da UNISINOS. Dissertação (Mestrado em Administração) – Setor da Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

GONDIM, I. A.; BARROS NETO, J. P.; MARCHON, P. H. A.; JORGE NETO, P. M.. Análise da economia nacional e a participação da indústria da construção civil. In: ENTAC 2004 - Construção Sustentável, 2004, São Paulo. Análise da economia nacional e a participação da indústria da construção civil. São Paulo : Smart System Cosulting, 2004.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment : leveraging information technology for transforming organizations. In: **IBM Systems Journal**. Armonk: IBM Co., 1993. V. 32, n. 1, p. 472-484, 1993.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P.. **Alinhamento**: usando o balanced scorecard para criar sinergias corporativas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

KOSKELA, L. **Application of the new production philosophy to construction**. Stanford University, CIFE Technical Report # 72, 1992.

MILES, R. E.; SNOW, C. C. Fit, Failure and the hall of fame. **California Management Review**, v. 26, n. 3, p. 10-28, 1984.

POWELL, T. C. Organizational alignment as competitive advantage. **Strategic Management Journal**, v. 13, n. 2, p. 119-134, 1992.

PORTER, M. E.. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 9.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

PORTER, M. E.. What is Strategy? **Havard Business Review**, vol. 74, n. 6, Nov./Dec. 1996, p. 61-68.

PRIETO, V. C. **Análise de modelos de alinhamento estratégico interno**. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Produção, São Paulo, 2006.

SANTOS, C. H. S.; VIEIRA, G.B. B.; BASSANESI M. M. R.; MICHELON, J. M. Alinhamento Estratégico Em Cadeias De Suprimento: Proposição De Um Modelo De Análise. **Anais... XXIX Encontro Nacional De Engenharia De Produção A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão**. Salvador, BA, Brasil, 2009.

SANTOS, I. E. **Textos selecionados de métodos e técnicas da pesquisa científica**. 2 ed. Impetus: Rio de Janeiro, 2000.

SILVA, E. M. **Alinhamento das estratégias competitivas com as estratégias de produção: estudo de caso no pólo moveleiro de Votuporanga-SP**. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

SILVA, M. C. M.; DORNELAS, J. S.. Perspectivas do Alinhamento Estratégico entre Negócios e Tecnologia da Informação em Empresas de Software do Porto Digital: um Prisma de Divergentes Facetas. In: XXXIII Encontro da ANPAD - EnANPAD, 2007, São Paulo. Anais do EnANPAD, 2009.

SILVA, S. E.; FERNANDES, F. C. F.. Alinhamento entre as estratégias competitiva e de manufatura: estudos de múltiplos casos na indústria calçadista. **Revista Gestão Industrial**, v. 03, n. 04: p. 28-39, 2007.

VENKATRAMAN, N.; CAMILLUS, J. C. Exploring the concept of ‘fit’ in strategic management. **Academy of Management Review**. v. 9, n. 3, p. 513-525, 1984.

VRIJHOEF, R.; KOSKELA, L. The Four roles of supply chain management in construction. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, n. 6, p. 169-178, 2000.

## 10 AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à CAPES, ao CNPQ pela concessão de uma bolsa de mestrado e ao GERCON/UFC pelo apoio na realização deste trabalho.