

Logística operacional da cadeia de suprimento na ICC na cidade de João Pessoa – PB.

José Gentil Bezerra da Silva (UNIUOL) jgentilbsilva@hotmail.com

Profº. Ms. Jailson Ribeiro de Oliveira (UNIUOL) jailsonribeiro@gmail.com

RESUMO

O presente artigo teve sua concepção a partir de uma pesquisa teórica-empírica, através de um estudo de caso múltiplo na Indústria da Construção Civil em João Pessoa-PB, baseando-se no modelo dos elementos do nível do serviço proposto por Council of Logistics Management. Avaliando fatores-chave nas fases de pré-transação, transação e pós-transação e, evidenciando nestes elementos a eficiência operacional e o nível de serviço nas diferentes operações da logística na cadeia de suprimentos do ambiente pesquisado, para tanto, utilizou-se de uma pesquisa exploratória de coleta de dados baseada no modelo da escala do tipo Likert onde foram tratados os dados coletados e revelados resultados que posicionam as empresas pesquisadas nos indicadores de eficiência operacional e nível de serviços na cadeia produtiva e de suprimentos da ICC de João Pessoa-PB.

Palavras-chave: Logística. Eficiência Operacional. Cadeia de Suprimentos. Nível de Serviços; Construção Civil.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, são indiscutíveis as aplicações dos processos logísticos e operacionais para o gerenciamento e controle dos fluxos e processos das empresas. Os métodos logísticos aplicados objetivam a manutenção do crescimento dos lucros e do retorno de seu investimento, para tanto se torna necessário que o gerenciamento desses processos seja investigado constantemente para que novos métodos possibilitem a redução dos custos, maximização a eficiência operacional e o nível de serviço.

Desta forma cabe a logística um papel preponderante na cadeia de suprimentos, otimizando os custos de transportes, armazenagem, pedido de compras e todo sistema de informação envolvido no processo logístico, objetivando atingir o melhor nível de satisfação dos serviços aos seus clientes.

Este artigo abordará o gerenciamento logístico e operacional da cadeia de suprimentos no setor da Indústria da Construção Civil em João Pessoa – PB (ICC), contribuindo com a otimização dos controles dos fluxos dos processos logísticos,

possibilitando uma melhoria nos níveis de serviços aos clientes internos e externos dos empreendimentos em estudo.

Para tanto, cinco empresas do setor da ICC participarão desta investigação partindo do seguinte questionamento de pesquisa: *qual o nível de serviço logístico operacional, da cadeia de suprimentos da ICC em João Pessoa – PB.*

O presente artigo está estruturado conforme a seguir: introdução, referencial teórico que aborda temas relacionados à logística, cadeia de suprimentos, nível de serviço, eficiência operacional e construção civil, seguido da metodologia que norteou a investigação e a análise dos dados e finalizando com a conclusão apresentando os resultados e considerações observadas.

2 LOGÍSTICA E CADEIA DE SUPRIMENTOS: UMA ABORDAGEM COM ÊNFASE NO NÍVEL DE SERVIÇO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

2.1 LOGÍSTICA

A evolução de todo e qualquer processo está relacionado, às necessidades da humanidade em melhorar seus meios para sobrevivência; não foi diferente com a logística, ao se deparar com a complexidade e dificuldades dos primeiros desafios, “*a distribuição dos produtos produzidos*”, como chegar aos mais diversos locais sem que os produtos perdessem suas características, e com custos reduzidos.

Na segunda guerra mundial, as operações militares, aliadas aos conceitos já conhecidos na época sobre logística, possibilitaram uma distribuição integrada em um sistema único das operações, otimizando os deslocamentos das tropas, seus suprimentos bélicos e os mantimentos para as frentes de batalha - Estratégias estas que foram determinantes na vitória dos aliados, findo a II guerra e a partir deste ponto, a logística passou a ser determinante em outros segmentos da cadeia produtiva, desassociando-se da atividade militar ou voltando o foco para atividade empresarial, com destaque para logística integrada da cadeia produtiva.

A logística, como todo processo de negócio, vem sofrendo modificações ao longo dos tempos, pois novos métodos e conceitos são discutidos e postos em prática; mudanças estas que estão associadas em sua maioria, ao desenvolvimento da tecnologia de informação, fatores que impulsionam as empresas pelo interesse em administração logística.

Com abertura do mercado globalizado a logística tem uma fundamental importância, pois sem seus métodos de controle e sem o apoio da tecnologia de informação, suprir as necessidades desta crescente demanda estaria fadado ao fracasso. Portanto a logística global terá como sua principal demanda a busca de novos métodos para tornar seus custos cada vez mais eficientes e eficazes e, desta forma, satisfazer o cliente que pode estar em qualquer parte do mundo, sendo esta a grande missão da logística.

Com decorrer do pós-guerra (2ª guerra), a complexidade dos processos produtivos, a sofisticação das tecnologias de informação e a crescente busca de satisfação dos clientes contribuíram para evolução do conceito dos processos logísticos, tornando-os mais eficientes e eficazes, acompanhando as mudanças econômicas e as mudanças tecnológicas, agregando valor, posicionamento estratégico (lugar), tempo, qualidade e informação à cadeia produtiva, sendo estes considerados uns dos elementos-chave na estratégia competitiva das empresas, além das incessantes buscas de processos logísticos que visem melhorias para toda cadeia produtiva.

Ballou (2006, p. 27) afirma que “logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes.”

A logística tem como objetivo através destes procedimentos, atingirem um nível desejado de serviços ao cliente pelo menor custo total possível. Segundo Bowersox e Closs (2001, p. 37), “a competência logística é alcançada pela coordenação das atividades de um projeto de rede; informação; transporte; estoque; armazenagem; manuseio de materiais e embalagem”.

O grande desafio é a integração dessas competências de modo que as mesmas alcancem o objetivo que é gerar a capacidade necessária aos procedimentos que envolvem a logística.

A integração logística tem como principal atributo, vincular a empresa a seus clientes e fornecedores, e é deste ciclo contínuo que depende todo funcionamento da cadeia logística.

Verificadas todas as competências que envolvem a logística, é necessário que se defina pelo planejamento logístico de toda cadeia, onde este é coordenado em planos estratégicos e resultam em: objetivos estratégicos; limitações de capacidade;

necessidades logísticas; posicionamento de estoque; necessidades de fabricação; necessidades de suprimento; e projeções (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

O planejamento logístico, composto de diversas áreas, tem como objetivo gerar meios necessários ao atendimento das exigências do mercado.

Ballou (2006) afirma que o planejamento logístico tenta resolver quatro das maiores áreas-problema: níveis do serviço ao cliente, localização das instalações, decisão de estoques e decisões de transportes.

Ainda tomando por base Ballou (2006), os níveis de serviço ao cliente, a localização, os estoques e o transporte são as principais áreas de planejamento, por causa do impacto que as decisões nessas áreas causam na lucratividade, no fluxo de caixa e no retorno sobre o investimento da empresa.

Portanto, verifica-se que a missão do gerenciamento logístico é planejar e coordenar todas as atividades necessárias para atender os níveis desejáveis dos produtos ou serviços, com qualidade e custo mais baixo possível, sendo este gerenciamento logístico o elo entre o mercado e a atividade operacional da empresa - Cumprindo desta forma sua principal competência, que é vincular as empresas aos seus clientes e fornecedores.

2.2 CADEIA DE SUPRIMENTOS

Ballou (2006, p. 28) afirma que “O gerenciamento da cadeia de suprimentos é definido como a coordenação estratégica sistemática das tradicionais funções de negócios e das táticas ao longo dessas funções de negócios no âmbito de uma determinada empresa e ao longo dos negócios no âmbito da cadeia de suprimentos, com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho em longo prazo das empresas isoladamente e da cadeia de suprimentos como um todo.”

É importante destacar que o gerenciamento da cadeia de suprimentos trata da coordenação do fluxo de produtos ao longo de funções e de empresas para produzir vantagem competitiva e lucratividade (BALLOU, 2006).

A cadeia de suprimento é a soma de vários procedimentos que se repetem por diversas vezes ao longo dos ciclos dos processos de transformação que os produtos sofrem desde sua matéria-prima até o produto acabado e pronto para consumo. Requer um controle constante de suprimentos, distribuição e de logística reversa, sendo este

canal responsável pelo descarte final de um produto, e desta forma encerrando o ciclo do produto quando o mesmo torna-se obsoleto, danificado ou não funciona e é devolvido aos seus pontos de origem, devido a imposições da legislação ambiental ou porque podem ser reaproveitados ou reciclados pelo fabricante para uso próprio ou uso de outros fabricantes.

Ballou (2006, p. 29) “relata que o canal físico de suprimento diz respeito à lacuna em tempo e espaço entre as fontes materiais imediatas de uma empresa e seus pontos de processamentos.” [...] “O canal físico de distribuição se refere à lacuna de tempo e espaço entre os pontos de processamento da empresa e seus clientes.”

Já no gerenciamento do canal reverso tem por finalidade devolver ao fabricante de origem todos os produtos de sua responsabilidade, quer seja por defeito de fabricação, validade do produto vencida ou até mesmo para descartar produtos que necessitam serem reciclados ou destruídos como as baterias de celulares devido aos riscos e dos malefícios ao meio ambiente.

O gerenciamento da cadeia de suprimento logístico “não se encerra com a entrega ao consumidor.” E sim, “a cadeia de suprimento se encerra com o descarte final de um produto.” (BALLOU, 2006).

Para Slack, Chambers e Johnston (2002, p. 415), “a gestão da cadeia de suprimentos é a gestão da interconexão das empresas que se relacionam por meio de ligações à montante e à jusante entre os diferentes processos, que produzem valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final.”

Portanto, fazendo uma analogia dos conceitos de “*montante*” e “*jusante*”, que significa respectivamente: o lado da nascente (fornecedor), em relação ao rio e, o lado oposto ao da nascente (consumidor), pode-se verificar que mesmo caminhando lado a lado na busca de satisfazer o consumidor, as empresas, além de incluir todos os passos no fluxo de materiais e informações deverão incluir informações de necessidades do consumidor final, pois é ele que possui a única moeda capaz de movimentar essa cadeia de suprimento.

De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2002, p. 415), “quando um consumidor decide fazer uma compra, ele dispara ação ao longo de toda cadeia. Todos os negócios na cadeia de suprimentos passam porções do dinheiro do consumidor final de um para o outro, retendo uma margem pelo valor que agregaram.”

Deste modo, as operações de toda cadeia de suprimentos tem como objetivo imediato satisfazer o consumidor e assegurar o desempenho de todas as operações envolvidas no processo.

2.3 NÍVEL DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS, EFICIÊNCIA OPERACIONAL E LOGÍSTICA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

2.3.1 Nível de serviço

Nos dias atuais os avanços tecnológicos e a constante evolução dos mercados elevaram as preocupações das empresas em oferecer um nível de serviço que busque satisfazer seus clientes, onde os fatores tempo de execução, nível de confiabilidade, disponibilidade do pessoal operacional e equipamentos, agilidade e precisão das informações sobre os serviços, rastreamento dos produtos em trânsito, relacionamento direto com o cliente (SAC). - Agreguem valor aos serviços oferecidos, potencializando a elevação da competitividade organizacional.

Lambert, Stock e Vantine (1998, p. 112) relatam que “o nível de serviço ao cliente que uma empresa proporciona tem um impacto direto em sua fatia de mercado, em seus custos totais de logística; e, em última instância, em sua rentabilidade. Por essa razão, é imperativo que o serviço ao cliente seja uma parte integral do desenho e da operação de um sistema de logística”.

Em estudos realizados pelos pesquisadores Lalonde e Zinszer (1976) *apud* Ballou (2006, p. 94) do *National Council of Physical Distribution Management*, atualmente *Council of Logistics Management*, identificou-se os elementos do nível de serviço de acordo com o momento que se concretizou a transação fornecedor-cliente; tais elementos agrupados em três categorias e identificados como de pré-transação, de transação e de pós-transação, respectivamente, conforme disposto na figura 1 a seguir:

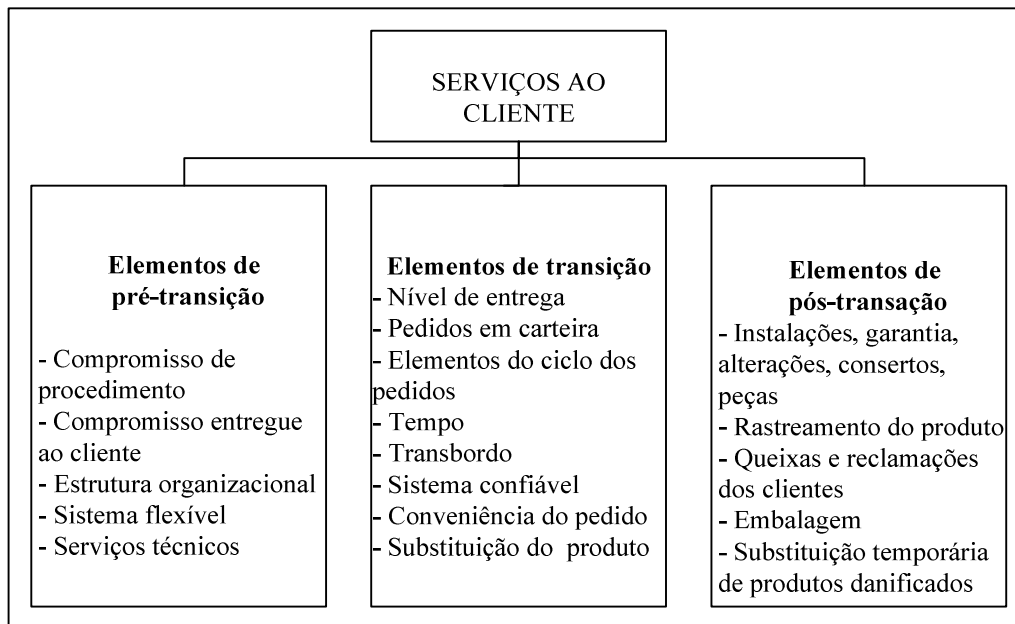


Figura 01 – Elementos do serviço ao cliente.

Fonte: Adaptado de Ballou (2006, p. 95)

Para Ballou (2006), os elementos de pré-transação discorrem a respeito da política do nível do serviço que a empresa deve seguir, um compromisso formal; a precisão do serviço prestado; estabelecer planos de contingência para qualquer eventualidade; e, o cliente com todo suporte técnico a sua disposição que lhe proporcione um bom relacionamento.

Já para Lambert, Stock e Vantine (1998, p. 115), “os elementos pré-transacionais do serviço ao cliente tendem a ser não-rotineiros e relacionados às políticas, além de exigir *input* gerencial. Essas atividades, embora não especificamente envolvidas com a logística, têm um impacto significativo nas vendas do produto.” Portanto, Lambert, Stock e Vantine (1998) destacam os seguintes elementos: uma afirmação escrita das políticas de serviço ao cliente; dar ao cliente a afirmação escrita de políticas de serviço; estrutura da organização; flexibilidade no sistema; e serviços gerenciais.

Nos elementos de transação, Ballou (2006, p. 94) relata que são os resultados revelados com a entrega do produto ao cliente. “Estabelecer os níveis de estoque, selecionar modalidades de transporte e determinar métodos de processamento dos pedidos.” Lambert, Stock e Vantine (1998, p. 117) descrevem que os “elementos transacionais são atividades que normalmente se associam com o serviço ao cliente,” e citam como exemplo: nível de quebra de estoque; informações sobre pedidos; elementos do ciclo do pedido; agilizar a expedição; transferências entre unidades; exatidão do sistema; facilidade do pedido; e, substituição de produtos.

Ballou (2006) descreve os elementos de pós-transação, como o elemento das estratégias logísticas, pois é ele que define quais procedimentos serão adotados no atendimento dos clientes relacionados a devoluções, reclamações, sugestões e descartes dos produtos que serão reciclados ou inutilizados dando-lhes um destino final.

Os elementos pós-transacionais consistem no serviço ao cliente, suporte depois da venda, tais como: instalação, garantia alterações, consertos, peças sobressalentes; localização do produto; reivindicações, reclamações e devoluções de clientes; e, reposição de produtos (LAMBERT, STCOK e VANTINE, 1998, p. 119).

É no nível dos serviços que surgem fatores complexos de adaptações da estrutura da empresa relacionados aos seus clientes e acionistas; o ponto em questão é determinar as necessidades e o equilíbrio do que seja satisfação dos clientes *versus* lucros para os acionistas.

Segundo Ballou (2006), o nível de serviço para oferecer aos clientes é essencial para alcançar os objetivos de lucro da empresa.

2.3.2 Eficiência operacional

As premissas da competitividade na gestão estratégica das operações de manufatura e serviços são custo, qualidade, rapidez, flexibilidade e confiabilidade (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2002; CORRÊA e CORRÊA, 2004).

No decorrer dos anos 90, as organizações incorporaram em seus processos a busca pela excelência operacional, onde os indicadores qualidade, produtividade e eficiência operacional seriam os objetivos a serem alcançados. As constantes buscas pela qualidade total, aliada as necessidades de melhorias no processo produtivo ou de serviços, impulsionaram e continuam a influenciar nos dias atuais. As mudanças comportamentais dos consumidores mantêm as empresas em alerta máximo no desenvolvimento de suas estratégias, utilizando-se das novas tecnologias de informação para desenvolver e aplicar conceitos que visam as melhorias nos processos, a exemplo dos sistemas de gestão empresariais ERPs (*Enterprise Resource Planning*), buscando oferecer aos seus clientes uma cadeia integrada de valor constituída de suprimentos, logística, vendas, produção, engenharia, entre outras, atividades estas que eram desenvolvidas separadamente, e hoje representam um sistema integrado no processo produtivo ou na prestação dos serviços aos clientes, portanto atribuindo a eficiência

operacional o diferencial para obter uma melhor competitividade, considerando a estratégia de liderança custos a partir do constructo de Porter (1999).

Eficiência operacional significa exercer atividades semelhantes melhor do que os rivais. Inclui todo o tipo de práticas que permitem a uma empresa utilizar, da melhor forma, os seus recursos, por exemplo, reduzindo os defeitos dos produtos ou desenvolvendo produtos melhores e mais rapidamente. O aumento da eficiência operacional pode resultar de melhorias tão distintas quanto a motivação dos funcionários, a redução do desperdício e a utilização de máquinas e equipamentos mais eficientes (PORTER, 1999).

A eficiência operacional está relacionada aos processos da cadeia de suprimentos na ICC, objetivando o fortalecimento da empresa em sua competitividade, proporcionando um maior valor aos consumidores através de custos mais baixos e influenciando no nível de serviço prestado.

3. LOGÍSTICA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A introdução logística na construção civil, assim como em qualquer segmento fabril ou varejista, dar-se-á inicialmente definindo sua cadeia de suprimentos, sendo esta formada por um conjunto de processos e instituições inter-relacionados, objetivando a valorização dos produtos e serviços a partir do planejamento de ações, e sua principal diferença é ser um produto único e não seriado; o que requer um aprimoramento mais cauteloso no gerenciamento logístico a fim de eliminar falha em todo o processo. A viabilidade financeira para o empreendimento; a aquisição do terreno; a concepção do projeto; a contratação de funcionários operacionais (Pedreiros, Auxiliares, Eletricistas, Encanadores, Serralheiros, etc.); a contratação de técnicos (Mestre-de-obras, Almoxarifes e Auxiliares Administrativos); a contratação de gestores (Engenheiros, Arquitetos, Projetistas); a aquisição da matéria-prima e de acabamento para execução da obra; o lançamento do empreendimento a fim de viabilizar a comercialização das unidades para o consumidor final; a excessiva rotatividade de mão-de-obra (*Turn-over*); o alto custo do empreendimento; e, o tempo para finalização do empreendimento, são características de todo processo logístico na ICC, formando deste modo sua cadeia de suprimentos.

De acordo com Fleury (2000), as três funções logísticas como estoque, armazenagem e transportes, são pilares da indústria manufatureira. Já na indústria da

construção civil verifica-se que além destas funções, há dois fatores a serem observados:

- Logística de suprimentos: identificando, comprando, distribuindo os materiais e serviços na obra, além de gerenciar fatores relacionados à mão-de-obra (alojamentos, refeições, contratações, etc.);
- Logística de obra: movimentação dentro da obra, garantindo a disponibilidade dos recursos necessários ao andamento da obra em suas diversas frentes de trabalho.

Tal distinção é fundamental para o entendimento da alocação de custos e distribuição de tarefas ao longo da cadeia logística do setor. Enquanto na indústria seriada a logística de distribuição representa um peso significativo no processo, nas empresas construtoras a melhoria da logística deve ser focalizada na otimização das atividades logísticas nas áreas de suprimentos e do fluxo dos canteiros de obras.

Segundo o SINDUSCON-PB (2007), os setores da construção civil e imobiliário de João Pessoa vivem um *boom*. Há um entrosamento entre a demanda e a oferta de imóveis. Números do sindicato apontam para um crescimento de 8% em 2007, e com excelentes perspectivas para o ano de 2008; a Paraíba tem sido alvo de investimentos de grandes empresas classificadas entre as maiores no *ranking* nacional das construtoras e incorporadoras do segmento a exemplo de Gafisa e Alphaville, e estas por avaliarem que João Pessoa é uma das cidades do Nordeste que deverá registrar um dos maiores crescimentos de novos projetos, e vislumbram bons negócios com a melhoria da oferta de financiamento, com prazos mais longos, e a aplicação de juros menores.

Uma vez verificado que a logística na construção civil tem particularidades em relação às empresas seriadas, a presente investigação deste artigo destacará aspectos da gestão de suprimentos e produção do setor da construção civil em João Pessoa - PB, observando aspectos como controle e planejamento de esforços, objetivando a verificação das funções pertinentes ao andamento da obra como: contratar fornecedores qualificados; garantir cronograma de entrega, controle de qualidade; recebimento, inspeção, armazenagem e distribuição de materiais no canteiro de obras.

Desta forma, as operações logísticas da ICC requerem elevada eficiência operacional como premissa a maximização do nível de serviço.

4 METODOLOGIA

O presente artigo foi concebido a partir de uma pesquisa teórico-empírica, no formato de estudo de caso múltiplo na Indústria da Construção Civil de João Pessoa-PB, tomando por base o modelo dos elementos do nível de serviço ao cliente proposto por Lalonde e Zinszer (1976) tergiversado por Lambert, Stock e Vantine (1998, p. 112) e Ballou (2006, p. 95), postulado atribuído ao *National Council of Physical Distribution Management*, atualmente *Council of Logistics Management*.

O pressuposto básico dessa pesquisa consiste na avaliação dos fatores-chave da logística operacional nas fases de pré-transação, transação e pós-transação – Adotando como critério de qualificação os indicadores eficiência operacional e nível de serviço, nas diferentes operações da cadeia de suprimento do ambiente pesquisado, os dados foram coletados da aplicação dos elementos do nível de serviço e seus fatores de avaliação na cadeia de suprimentos da ICC, conforme o quadro 1, descritos a seguir:

<p>1. Elementos de pré-transação</p> <p>1.1 Compromisso de procedimento Viabilizar terreno para construção. Registro do terreno na Prefeitura e registro das operações no CREA-PB.</p> <p>1.2 Compromisso de entrega ao cliente Lançamento da obra para vendas. Compromisso de entrega do imóvel.</p> <p>1.3 Estrutura organizacional Implementar programa de segurança na obra. Providenciar escritório, stand de vendas, alojamentos, refeitório e depósito de materiais.</p> <p>1.4 Sistema flexível Viabilizar, no sistema financeiro, financiamentos para as unidades à venda. Infra-estrutura de água, energia e esgoto para obra. Limpeza e isolamento da área a ser construída.</p> <p>1.5 Serviços técnicos Elaborar projetos (planta baixa, hidráulica, elétrica, sistema centralizado de gás etc.). Relatório de análise de ocupação do solo e impacto ambiental.</p> <p>2. Elementos de transação</p> <p>2.1 Nível de entrega Entrega dos imóveis as clientes</p> <p>2.2 Pedidos em carteira Aquisição de matéria-prima para execução da obra. Aquisição de peças hidro-sanitárias, elétricas, combate à incêndio e elevadores. Locação de equipamentos.</p>	<p>Verificar junto aos fornecedores e parceiros prazos de entrega ou execução dos produtos ou serviços.</p> <p>2.4 Tempo Tempo de entrega da obra.</p> <p>2.5 Transbordo</p> <p>2.6 Sistemas confiáveis Contratação de operários qualificados para obra. Contratação de empresas terceirizada com <i>kwon-how</i> e credibilidade. Liberação do corpo de Bombeiros do sistema de combate à incêndio, central de gás e habite-se para obra.</p> <p>2.7 Conveniência do pedido Oferecer ao cliente opções de plantas para as unidades.</p> <p>2.8 Substituição do produto</p> <p>3. Elementos pós-transação</p> <p>3.1 Instalações, garantia, alterações, consertos, peças Consertos e/ou substituição de peças danificadas. Alterações solicitadas pelo cliente.</p> <p>3.2 Rastreamento do produto</p> <p>3.3 Queixas e reclamações dos clientes Recepções de sugestões e críticas das partes interessadas. Avaliar nível de satisfação do cliente com a entrega.</p> <p>3.4 Embalagem</p> <p>3.5 Substituição temporária de produtos</p>
---	--

<p>2.3 Elementos do ciclo dos pedidos Controle de qualidade para avaliar recebimentos de produtos ou serviços, consumo do canteiro de obra, uso dos equipamentos na obra se estão dentro das normas estabelecidas.</p>	<p>danificados Em caso de consertos, a empresa disponibiliza outro imóvel.</p>
--	--

Quadro 01 – Elementos do nível do serviço e suas variáveis operacionais

Fonte: Elaboração própria (2009)

Utilizou-se uma entrevista estruturada com base nos 27 fatores que compõem os elementos do nível de serviço, demonstrado no quadro 1 (modelo) e nos quadros 3, 4 e 5 (resultados).

Os respondentes da pesquisa foram os empresários (gestores, proprietários e engenheiros) de empresas da ICC em João Pessoa-PB, sendo 3 de grande e 2 de médio porte.

Utilizou-se, como fator de balizamento, ponderação e estratificação da coleta, a escala do tipo Likert, onde foram atribuídos valores para identificar o posicionamento das empresas pesquisadas quanto a sua concordância relacionadas à eficiência operacional e nível de serviço, conforme legenda disposta no quadro 2 a seguir.

Legenda crescente de concordância				
Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente
1	2	3	4	5

Quadro 02 – Legenda por ordem crescente de concordância

Fonte: Elaboração própria (2009)

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A demonstração dos resultados levantados na pesquisa e, apresentados nos quadros 3, 4 e 5 e gráficos 1, 2, 3, 4, 5 e 6 a seguir, evidenciaram o posicionamento de concordância com as empresas pesquisadas, salvo em alguns aspectos das fases dos elementos pesquisados que houve variações como mostra a representação gráfica dos respectivos elementos.

Nos elementos de pré-transação com ênfase na eficiência operacional, verifica-se que as empresas sinalizam para uma convergência nos procedimentos, conforme demonstra-se no **gráfico 1**.



GRÁFICO 1 - Fonte: Elaboração própria (2009)

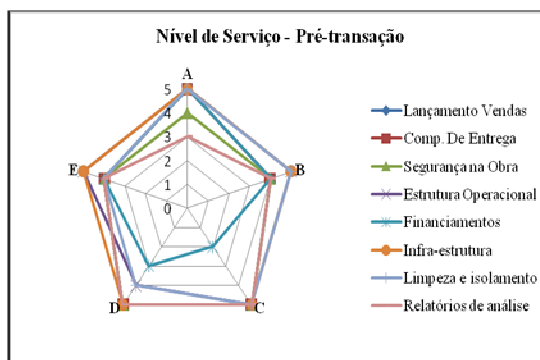


GRÁFICO 2 - Fonte: Elaboração própria (2009)

Já nos elementos de pré-transação, com destaque para o nível de serviço, o **gráfico 2** demonstra que as empresas convergem em alguns elementos e divergem em outros, deixando claro que nos itens financiamento e relatório de análise, ainda há barreiras que impedem uma convergência entre as empresas, denotando a falta de interesse ou simplesmente o descumprimento das normas estabelecidas.

Nos elementos de transação, com destaque à eficiência operacional, as empresas têm uma forte tendência a convergirem, exceto no que diz respeito ao tempo de obra, pelo fato de duas empresas optarem pela neutralidade, conforme demonstra o **gráfico 3**.

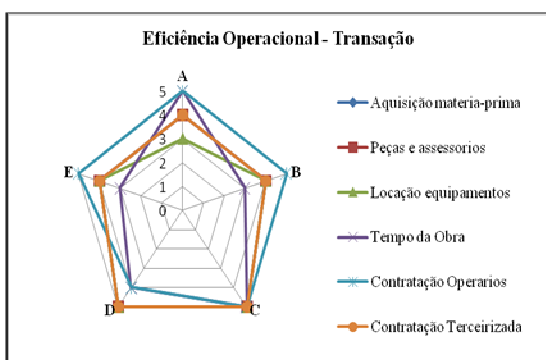


GRÁFICO 3 - Fonte: Elaboração própria (2009)

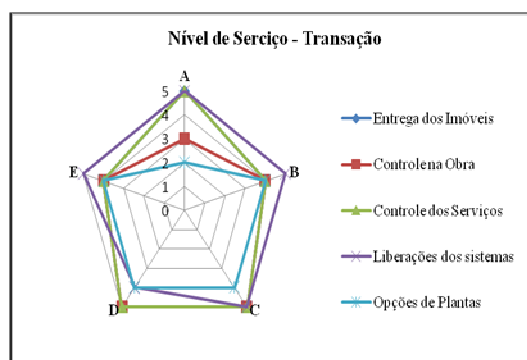


GRÁFICO 4 - Fonte: Elaboração própria (2009)

O **gráfico 4** apresenta os elementos da transação com ênfase no nível de serviço, onde o posicionamento inclina-se para convergência diferenciando-se apenas pela opção de uma empresa por não oferecer opções de plantas aos seus clientes e pela neutralidade com referência ao controle da qualidade do recebimento de produtos e/ou serviços na obra.

Já nos elementos de pós-transação com destaque a eficiência operacional, verifica-se no **gráfico 5** a total harmonia no posicionamento das empresas convergindo no mesmo sentido.

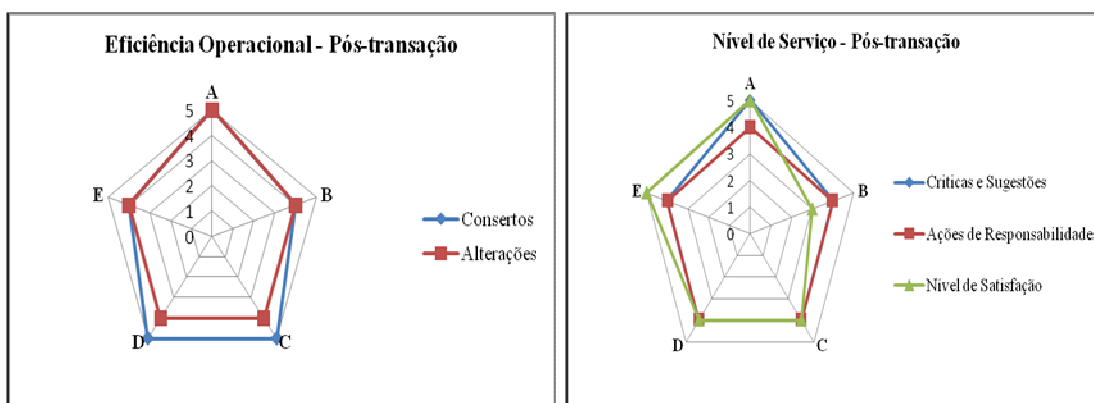


GRÁFICO 5 - Fonte: Elaboração própria (2009) **GRAFICO 6** - Fonte: Elaboração própria (2009)

Nos elementos de pós-transação, com ênfase no nível de serviço, verifica-se no **gráfico 6**, com exceção da neutralidade de uma empresa no que diz respeito a avaliação do nível de serviço, a uma forte inclinação para o posicionamento em total convergência.

Na demonstração dos resultados, denota-se que a logística operacional da ICC em João Pessoa-PB, desenvolve seus processos em atendimento a crescente demanda do setor, onde os indicadores assumem o papel estratégico de premissas básicas de sustentação eficiência operacionais e nível de serviço, aliadas ao desenvolvimento da região e especificamente da cidade de João Pessoa, e tem contribuído para o aperfeiçoamento dos processos operacionais pela excelência da qualidade e satisfação dos clientes.

Já nas operações da cadeia de suprimentos da ICC em João Pessoa, além de fomentar o desenvolvimento da região, os resultados ressaltaram o comprometimento na aquisição e aplicação de todos os materiais e insumos pertinentes a construção civil, quer sejam produtos e/ou serviços, visando à melhor relação entre custos e benefícios para atingir a excelência operacional dos empreendimentos.

Na amostra pesquisada, verifica-se que os elementos de eficiência operacional e de nível de serviço apresentam similaridades quanto ao seu desempenho no processo logístico operacional da cadeia de suprimentos, denota-se claramente que o setor da ICC em João Pessoa, caminha convergindo para um estágio de plena excelência operacional e de nível de serviço.

Cadeia de Suprimento Logística Operacional		EMPRESAS				
		A	B	C	D	E
Eficiência Operacional	1.1 Viabilizar terreno para construção.	5	4	5	5	4
	1.1 Registro do terreno para construção na Prefeitura. Registro das operações no CREA - PB.	4	5	5	5	5
	1.3 Viabilizar visitas dos clientes à obra	5	5	5	5	5
	1.5 Elaborar projetos (planta baixa, hidráulica, elétrica, sistema centralizado de gás etc.).	5	4	5	5	4
Nível de Serviços	1.2 Lançamento da obra para vendas.	5	4	5	5	4
	1.2 Compromisso de entrega do imóvel.	5	4	5	5	4
	1.3 Implementar programa de segurança na obra.	4	4	5	5	4
	1.3 Providenciar escritório, <i>stand</i> de vendas, alojamentos, refeitório e depósito de materiais.	5	5	5	4	5
	1.4 Viabilizar, no sistema financeiro, financiamentos para unidades à venda.	5	4	2	3	4
	1.4 Infra-estrutura de água, energia e esgoto para obra.	5	5	5	5	5
	1.4 Limpeza e isolamento da área a ser construída.	5	5	5	4	4
1.5 Relatório de análise de ocupação do solo e impacto ambiental.	3	4	5	5	4	

Quadro 03 – Resultados da pesquisa dos indicadores da pré-transação
Fonte: Elaboração própria (2008)

Cadeia de Suprimentos Logística Operacional		EMPRESAS				
		A	B	C	D	E
Eficiência Operacional	2.2 Aquisição de matéria-prima para execução da obra.	4	4	5	5	4
	2.2 Aquisição de peças hidro-sanitárias, elétricas, combate à incêndio e elevadores.	4	4	5	5	4
	2.2 Locação de equipamentos.	3	4	5	5	4

	2.4	Tempo de entrega da obra	5	3	5	4	3
	2.6	Contratação de operários qualificados para obra.	5	5	5	4	5
	2.6	Contratação de empresas terceirizadas com <i>know-how</i> e credibilidade.	4	4	5	5	4
Nível de Serviços	2.1	Entrega dos imóveis aos clientes.	5	4	5	5	4
	2.3	Controle de qualidade para avaliar recebimentos de produtos ou serviços, consumo do canteiro de obra, uso dos equipamentos na obra se estão dentro das normas estabelecidas.	3	4	5	5	4
	2.3	Verificar junto aos fornecedores e parceiros prazos de entrega ou execução dos produtos ou serviços.	5	4	5	5	4
	2.6	Liberação do Corpo de Bombeiros do sistema de combate à incêndio e central gás.	5	5	5	4	5
	2.7	Oferecer ao cliente opções de plantas para as unidades em construção.	2	4	4	4	4

Quadro 04 - Resultados da pesquisa dos indicadores da transação

Fonte: Elaboração própria (2008)

Cadeia de Suprimento Logística Operacional		EMPRESAS					
		A	B	C	D	E	
Elementos de Pós-transação							
Eficiência Operacional	3.1	Consertos e/ou substituição de peças danificadas.	5	4	5	5	4
	3.1	Alterações solicitadas pelo cliente.	5	4	4	4	4
Nível de Serviço	3.3	Recepções de sugestões e críticas das partes interessadas.	5	4	4	4	4
	3.3	Avaliar nível de satisfação do cliente com a entrega.	5	3	4	4	5
	3.5	Em caso de consertos, a empresa disponibiliza outro imóvel	4	4	4	4	4

Quadro 05 – Resultados da pesquisa dos indicadores da pós-transação

Fonte: Elaboração própria (2008)

6 CONCLUSÃO

Na apresentação dos resultados deste artigo, observa-se que a logística operacional da ICC em João Pessoa-PB, enfatizando os indicadores eficiência

operacional e nível de serviço, evidencia que as empresas pesquisadas convergem na busca da maior eficiência operacional, pois é nela que os resultados se apresentam mais satisfatórios, como também se verifica que a eficiência operacional diferencia os concorrentes entre si, oferecendo as melhores oportunidades, a exemplo de localização do empreendimento, aquisição de matérias-primas de maior qualidade a custos acessíveis, comprometimento com a conclusão da obra e satisfação dos seus clientes: como premissas da excelência operacional e, influenciando a percepção dos clientes quanto ao nível de serviço.

Já no nível de serviço, os resultados demonstraram que as empresas divergem em alguns fatores, evidenciando, na maioria dos casos, o julgamento pelas empresas de que a redução de custos está voltada a não oferecer condições como: opções de plantas para escolha do cliente; a falta ou uma oferta de condições para financiamento, deixando o cliente com esta preocupação ou até mesmo a não realização de uma análise de impacto ambiental; pensar que na sua obra não necessita de um funcionário capaz de analisar e controlar os fluxos de materiais e/ou serviços contratados por terceiros e/ou fornecedores, em situação como na locação de equipamentos de qualidade inferior face ao custo menor, colocando em risco a segurança da obra.

Portanto, a pesquisa deixou claro que os posicionamentos das empresas apontaram, com maior incidência, para eficiência operacional, mas alertando que o nível de serviço necessita está em sintonia com a eficiência operacional, de modo a obter um conjunto perfeito dos procedimentos adotados no setor da ICC em João Pessoa-PB, visando maximizar as oportunidades e atingir a excelência quanto as demandas já existentes, convergindo com as projeções do PIB Nacional, do Sinduscon-PB e posicionando-se estrategicamente quanto a entrada de grandes corporações da ICC Nacional.

REFERÊNCIAS

BALLOU, RONALD H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial*, 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOWERSOX, DONALD J; CLOSS, DAVID J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*, São Paulo: Atlas, 2001.

CORREIA, HENRIQUE L; CORREIA, CARLOS A. *Administração de produção e operações manufatura e serviços: uma abordagem estratégica*. São Paulo: Atlas, 2004.

FLEURY, PAULO FERNANDO; WANKE, PETER; FIGUEIREDO, KLEBER FOSSATI. *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 2000.

LALONDE, BERNARD J; ZINSZER, PAUL H. *Customer service: Meaning and Measurement*. National Council of Physical Distribution Management. Chicago, 1976.

LAMBERT, DOUGLAS M; STOCK, JAMES R; VANTINE, JOSÉ GERALDO. *Administração estratégica da logística*. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

PORTER, MICHAEL E. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SINDUSCON – PB. *Sinduscon aponta crescimento de 8% na construção civil*. *Sinduscon - PB* Disponível em: <<http://forum.ecivilnet.com/about2647.html>>. Acessado em: 22 jul. 2008, 10:08:30.

SLACK, N; CHAMBER, S; JOHNSTON, R. *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 2002.