



Ministério da Educação – Brasil
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
ISSN: 2238-6424
QUALIS/CAPEs – LATINDEX
Nº. 23 – Ano XII – 05/2023
<http://www.ufvjm.edu.br/vozes>

OTIMIZAÇÃO DO CONTROLE DA GESTÃO DE SUPRIMENTOS - AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE LOGÍSTICA DAS OBRAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Eva Gabriele Gomes
Graduado em Engenharia Civil - UFVJM/MG – Brasil
Discente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Ambiente e Sociedade da
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM
<http://>

E-mail: eva.gabriele@ufvjm.edu.br

Yani Staling Murça
Graduado em Engenharia Civil - UFVJM/MG – Brasil
Discente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Ambiente e Sociedade da
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM
<https://lattes.cnpq.br/2770667690012650>
E-mail: yani.staling@ufvjm.edu.br

Prof. DSc. Stênio Cavalier Cabral
Doutor em Engenharia e Ciências dos Materiais - UENF/RJ - Brasil
Docente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Ambiente e Sociedade da
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM
<http://lattes.cnpq.br/2452889693767673>
E-mail: stenio.cavalier@ufvjm.edu.br

Resumo: O artigo apresenta o Processo de Logística das Obras na Construção Civil, com enfoque na suprimimentação das obras, contendo, objetivamente, considerações norteadoras originadas a partir de conceitos e especificidades, bem como a dinâmica do seu processo produtivo e sua influência na otimização do controle da gestão de obras da construção civil. Apesar do grande potencial apresentado, as obras civis é um dos ramos que mais enfrenta a falta de organização e industrialização no Brasil, acarretando uma série de erros ocasionados pela falta de um bom gerenciamento na execução dos projetos, restando assim a utilização de processos arcaicos e por vezes inadequados, resultantes da insuficiência de capacidades e no baixo investimento em novas e melhores tecnologias. Neste panorama, a logística e o sistema de suprimentos tornam-se aliados essenciais nos resultados desta e das demais indústrias. Sendo esse, responsável por manter as empresas mais organizadas e bem geridas, logo, é

possível haver um controle do fluxo de informações, produtos, serviços e outros, tornando-se a chave de realização dos empregadores e contentamento dos clientes.

Palavras-chave: Logística. Construção Civil. Obras. Suprimentos. Serviços.

Introdução

A logística trata-se basicamente de um sistema de planejamento e execução de projetos, utilizado inclusive, na antiguidade, sendo aplicado por militares nas guerras com o propósito de organizar diferentes tipos de materiais, cuidando desde o armazenamento até a distribuição e manutenção dos recursos. A área da construção civil tem cada vez mais concorrentes, com processos produtivos mais acelerados visando o cumprimento dos prazos pré-estabelecidos para entrega dos produtos junto aos seus respectivos clientes. Para tanto se aplica a logística dentro deste cenário.

Decorrente disso, é preciso que sejam exploradas questões importantes para a compreensão de como este setor se configura na atualidade, além das suas proposições, os diferentes envolvimento em seu desenvolvimento e os possíveis procedimentos solucionadores das problemáticas que comprometem a efetividade do seu andamento.

O mundo no decorrer do tempo está avançado e o ramo mercadológico não é diferente. O setor da construção civil vem se desenvolvendo no decorrer do tempo e assim como os demais setores é necessária uma análise crítica quando se refere ao seu processo interno de negócio, uma vez que, se busca a melhoria da qualidade do serviço prestado, otimização da compatibilização de trabalhos, custo-benefício, junto à capacidade e eficácia na realização das demandas.

Em contramão da realidade observada, é perceptível que o investimento em novas abordagens tecnológicas se faz cada vez mais iminente e deveras necessário para que a construção civil continue crescendo progressivamente como uma das principais referências na economia brasileira.

Posto isto, assim como diversas empresas já vêm investindo em soluções para otimizar a efetivação dos negócios, ainda há um grande campo a ser explorado na busca de ações mais estratégicas na totalidade das tomadas de decisões dentro do mercado. Desta forma, evidencia a relevância de se aplicar os conceitos da logística, podendo nesta oportunidade estudar seus princípios para identificar suas principais dificuldades, exemplificando bons modelos e possíveis mudanças.

Logística: dá origem à atualidade

Consoante um dos principais pensadores contemporâneos desta referida área da engenharia, Glávio Leal Paúra, a logística em si não possui uma especificação histórica de seu surgimento. Sabe-se que o termo se aplica em grandes marcos da história, como as grandes guerras em busca de territórios, onde o planejamento, organização e distribuição eram cruciais, logo, o executava com excelência obtinham êxito.

É de explícito entendimento também, que na execução de grandes monumentos que hoje são notáveis representantes da construção civil como a Torre Eiffel e as Pirâmides do Egito, por exemplo, era-se exigido a organização, programação e transportes de maneira sistemática.

Todo este processo teve impacto relevante nos dias atuais, resultando em matéria de estudo na ciência contemporânea atingindo várias áreas da literatura, desde a história até a engenharia. Hodiernamente, a logística é pauta de discussão dentro das empresas junto aos seus colaboradores por estar devidamente incluso na rotina de trabalho, como também visto nos tempos passados.

Desse modo, percebe-se que a logística é uma temática de suma importância a ser discutida e dentro desse conceito ela se torna até mesmo uma ciência, pois também é responsável por organizar e planejar inúmeras questões relacionadas ao cotidiano. Como bem nos lembra Paura, em suas palavras: “vendo por essa óptica é fácil entender porque um profissional na área de logística é considerado um dos corações estratégicos das empresas” (PAURA, 2012).

Ainda em reflexão sobre este tópico, há de se inferir a criticidade quanto ao seu consumo por exigir muito da estimativa de custo operacional de uma agência. Os investimentos nessa área devem ser cuidadosamente planejados, sempre objetivando o propósito de aumentar a qualidade e reduzir custos.

Destarte se faz necessária abordar a discussão do tema atualmente, pois com os processos de globalização e engrandecimento das áreas, vê-se o desenvolvimento de grandes nações, o aumento da economia e um grande nível de tecnologia afinal, quanto mais o mundo evolui mais a sociedade exige uma logística apurada, para que as demandas possam ser ordenadas de forma harmonicamente estruturada fazendo com que todo o processo proceda de maneira satisfatória.

Desenvolvimento mercadológico

Com o progresso da civilização e a busca cada vez maior por custo benefício e qualidade, têm-se uma disputa muito grande dentro do campo mercadológico entre as organizações visando alcançar uma gama maior de clientes e faturamento, o que evidencia o quanto o capitalismo influencia dentro dessa comercialização. Nesta perspectiva, Paura (2012) argumenta que, o problema encontrado no cenário comercial pauta-se no objetivo das empresas em redução de custos de qualquer maneira e isso não configura uma postura logística e não traduz a visão de um profissional centrado na área.

Portanto a logística está totalmente inserida no crescimento das causas para a sociedade, a partir de métodos - bastante tradicionais¹ - pois, “uma organização empresarial que tem compromisso com a qualidade, com a satisfação do cliente e com preço justo, tem como base de sua administração um bom planejamento logístico” (PAURA, 2012). Sendo elas de forma a agregar no cenário do mercado mundial, cenário este onde se levantam empreendimentos de variados ramos, mas com um diferencial em comum, a logística aplicada em sua estrutura.

Definição e contextualização

A logística é basicamente uma coordenação do gerenciamento de diferentes tarefas de forma coerente objetivando os menores custos que atinjam a otimização dos níveis de serviços ofertados, “tudo isso respeitando a integridade humana de empregados, fornecedores e clientes e a preservação do meio ambiente.” (ROSA, 2014).

Ainda de acordo com Rosa (2014), a logística é definida como obter o produto de acordo com os princípios corretos sendo, quantidade, espaço, horário, qualidade, documentação, custo, prazo, melhor maneira, agilidade e acumular valor para produtos que entregam resultados positivos para acionistas e clientes.

Conforme Ballou (2006) em sua estrutura a logística se distribui nas seguintes ramificações: atividades-chave e atividades de suporte, sendo assim, “as atividades-chave e as de suporte são separadas porque algumas delas em geral ocorrerão em todos os canais de logística , enquanto outras só se darão, de acordo com as circunstâncias, em empresas específicas”, mas é importante frisar que todos esses serviços logísticos são essenciais para alcançar resultados eficientes junto às demandas dos clientes.

O papel da logística dentro das grandes organizações

Atualmente as empresas gastam muito tempo tentando encontrar diferentes formas que façam com que o seu produto/serviço se sobressaia em vista aos seus concorrentes, afinal, a logística agrega importante valor ao cliente que por sua vez procura respostas mais rápidas e padronizadas a fim de satisfazer suas necessidades. A logística dentro do mercado da construção civil, mais precisamente aplicada dentro do canteiro de obra, traz o gestor como canal de ligação entre o projeto, logística e a suprimantação correlacionados ao estoque e aplicação dos materiais nas demandas cotidianas da obra, onde este precisa estar atento a todas as questões de planejamento e execução, uma vez que cada etapa de trabalho precisa ser executada conforme o estudo realizado de seu escopo.

Diante do que já foi abordado até aqui, é perceptível que quando se tem a logística como uma ferramenta aliada da gestão, os custos das empresas são afetados positivamente e as consequências desses processos são níveis diferenciados de atendimento ao cliente, abrangência dos mercados e o aumento da lucratividade. A exemplo disso, Ballou (2006) cita a estratégia da empresa Wal-Mart² que usou a logística como tática para se tornar uma das principais redes do varejo mundial.

Segundo a Patrus Transportes Urgentes³, quando se trata de transportes dentro da logística, existem alguns problemas que podem se alastrar por vários pontos supply chain⁴, sendo eles: a falta de planejamento, falta de indicadores de desempenho, falta de profissionais qualificados, falta de agilidade no transporte de cargas e por fim a escassez de tecnologia especializada.

Vale ressaltar que o transporte trata-se de uma atividade dentro do âmbito da logística conforme diz Paura (2012, p.35) e por executar um serviço fundamental pode ser confundido. Para Ballou (2006), o transporte em sua totalidade subdivide-se em modais utilizados para distribuição e entrega de mercadorias dentro e fora do país, sendo eles rodoviário, ferroviário, aquaviário, dutoviário e aéreo. Destes, sendo o primeiro o mais utilizado, tendo visto que, segundo Curti et al., o modal rodoviário para o Brasil representa 62% da carga transportada.

Em contrapartida, o modal rodoviário se depara com grandes problemáticas, sendo a alta do diesel⁵ a causa de aumento nos valores de fretes os deixando cada vez mais caros, a falta de investimento do governo federal na revitalização das estradas e por fim decorrente das fortes chuvas, encontram-se os deslizamentos de terra que

ocasionam a queda de pontes e a degradação das estradas, a solução encontrada para conclusão dos processos implica em novas rotas e atrasos nas entregas.

O impacto da pandemia de Covid-19 na Logística e na Cadeia de Suprimentos

A pandemia de Covid-19, teve seu ápice em dezembro de 2019, na China, se espalhando pelo mundo nos meses seguintes. Inicialmente, o epicentro do surto foi na China, com casos notificados no país ou trazidos por viajantes (FERREIRA apud MCKIBBIN; FERNANDO, 2020). Os casos aumentaram de maneira exponencial principalmente no Brasil, devido à falta de estruturação do país diante de toda a questão de saúde pública que o mundo passava e ainda passa mesmo com a baixa no número de casos.

Entretanto, a compreensão das interrelações entre saúde e crescimento econômico se mantém, ainda, frágil nos modelos de previsão. (FERREIRA apud DWECK et. al, 2020). É necessário recordar que a logística foi afetada, entretanto não parou, especialmente nas indústrias alimentícia e farmacêutica. Dessa maneira, alguns segmentos não são atendidos por incompetência, mas sim por determinação maior e uma pausa de mercado para esses setores.

Desse modo, a logística tem um impacto positivo neste sentido de continuar abastecendo, apesar do momento complicado, ou seja, dados surpreendentemente positivos levando em consideração o caos já vivenciado. De acordo com a e. Sales⁶, na verdade a grande mudança foi na forma de consumir, onde esse novo formato levou as empresas a se adequar às recentes demandas para assim continuar o impulsionamento movimentando o mercado.

Tendo como forma de atender às urgências, as grandes indústrias imergiram em tecnologias que proporcionam atendimento das solicitações, originando uma plataforma atual de compra e vendas, reinventando o mercado e conseguindo atender os processos a curto prazo evitando custos excessivos.

Resultados e discussões

Os resultados indicaram que a gestão de suprimentos é um fator crítico de sucesso na construção civil, uma vez que pode influenciar diretamente no prazo e no custo da obra. Entre os principais desafios enfrentados na gestão de suprimentos estão a falta de planejamento adequado, a falta de integração entre as áreas envolvidas, a falta de controle dos prazos de entrega e a falta de gestão de estoque.

Para otimizar o processo de logística das obras na construção civil, foram propostas algumas estratégias, tais como a adoção de um sistema de gestão integrada, que permita a integração entre as áreas envolvidas no processo, a implementação de um sistema de controle de estoque, a adoção de técnicas de planejamento e controle de prazos e a utilização de tecnologias para automatizar e agilizar o processo.

Os resultados indicaram que a adoção dessas estratégias pode levar a uma significativa melhoria na gestão de suprimentos, resultando em maior eficiência e redução de custos na construção civil. Além disso, a implementação dessas estratégias pode contribuir para o aumento da produtividade, redução de retrabalho e aumento da satisfação do cliente.

Amaro (2016) em sua monografia tratou da importância da gestão de suprimentos em projetos de construção civil e sua interação com a gestão de projetos. O estudo de caso analisou a implementação de um projeto de construção civil específico, com foco na gestão de suprimentos e na gestão de projetos.

A pesquisa envolveu a análise de dados coletados por meio de entrevistas com os gestores de suprimentos e projetos da empresa responsável pelo projeto de construção civil. Os resultados indicaram a importância da integração entre a gestão de suprimentos e a gestão de projetos, bem como a necessidade de uma abordagem mais estratégica na gestão de suprimentos para garantir a eficiência e eficácia do projeto.

As discussões enfatizaram a importância da gestão de suprimentos para o sucesso do projeto de construção civil, destacando a necessidade de uma abordagem integrada para a gestão de projetos e a gestão de suprimentos. A pesquisa concluiu que a adoção de práticas recomendadas na gestão de suprimentos, como planejamento estratégico, monitoramento contínuo e avaliação de desempenho, pode levar a uma melhoria significativa na eficiência e eficácia do projeto de construção civil.

A pesquisa de Amaral (2020) envolveu a revisão bibliográfica sobre a gestão da cadeia de suprimentos na construção civil, bem como a análise do processo de controle da cadeia de suprimentos em uma empresa de construção civil. Foram utilizados métodos qualitativos de coleta de dados, incluindo entrevistas com os gestores da empresa e análise de documentos da empresa.

Os resultados indicaram que a empresa não tinha um processo eficiente de controle da cadeia de suprimentos, resultando em atrasos e problemas na entrega de materiais. A pesquisa identificou os principais desafios enfrentados pela empresa na gestão da cadeia de suprimentos e propôs sugestões para melhorar o processo,

incluindo a adoção de tecnologias de informação, a colaboração com fornecedores e a melhoria da comunicação entre os departamentos da empresa.

A discussão enfatizou a importância da gestão eficiente da cadeia de suprimentos na construção civil e a necessidade de uma abordagem integrada para garantir a eficácia e eficiência do processo.

Martins (2020) pesquisou sobre o processo de compras de suprimentos na engenharia civil e a análise do processo de compras de suprimentos em uma empresa de construção civil por meio de um estudo de caso. Foram utilizados métodos qualitativos de coleta de dados, incluindo entrevistas com os gestores da empresa e análise de documentos da empresa.

Os resultados indicaram que a empresa tinha um processo de compras de suprimentos bem definido, mas enfrentava desafios na gestão de estoque e no controle de qualidade dos materiais recebidos. A pesquisa identificou as principais oportunidades de melhoria no processo de compras de suprimentos, incluindo a adoção de tecnologias de informação, a colaboração com fornecedores e a melhoria da comunicação entre os departamentos da empresa.

A discussão enfatizou a importância do processo de compras de suprimentos para o sucesso do projeto de construção civil e a necessidade de uma abordagem integrada para garantir a eficácia e eficiência do processo.

Já a investigação Mattos (2014) teve como objetivo analisar a importância da logística na construção civil, bem como a sua aplicação em um estudo de caso de uma obra em São Paulo.

A pesquisa envolveu a revisão bibliográfica sobre logística na construção civil e a análise do processo logístico em uma obra de construção civil por meio de um estudo de caso. Foram utilizados métodos qualitativos de coleta de dados, incluindo entrevistas com os gestores da obra e análise de documentos da empresa.

Os resultados indicaram que a logística é fundamental para o sucesso de uma obra de construção civil, desde o planejamento até a entrega dos materiais. A pesquisa identificou as principais atividades logísticas na construção civil, como transporte de materiais, gestão de estoque e planejamento logístico, e destacou os desafios enfrentados pelas empresas na gestão da logística na construção civil.

A discussão enfatizou a importância da logística na construção civil para a redução de custos, aumento da eficiência e melhoria da qualidade do produto final. A pesquisa concluiu que a adoção de práticas recomendadas na gestão logística pode levar a uma melhoria significativa na eficiência e eficácia da empresa de construção civil.

Sardinha (2017) analisou a gestão de transportes na cadeia logística de uma empresa de construção civil em Portugal. A pesquisa envolveu a revisão bibliográfica sobre a gestão de transportes na cadeia logística e a análise da gestão de transportes em uma empresa de construção civil por meio de um estudo de caso. Foram utilizados métodos qualitativos de coleta de dados, incluindo entrevistas com os gestores da empresa e análise de documentos da empresa.

Os resultados indicaram que a gestão de transportes é um elemento crítico na cadeia logística da empresa de construção civil, sendo responsável por um grande volume de custos e tempo de entrega dos materiais. A pesquisa identificou as principais atividades da gestão de transportes na empresa, como planejamento de rotas, seleção de transportadoras e monitoramento do desempenho dos transportes.

A discussão enfatizou a importância da gestão de transportes na cadeia logística para a redução de custos e aumento da eficiência e qualidade do serviço prestado. A pesquisa concluiu que a adoção de práticas recomendadas na gestão de transportes, como a utilização de tecnologias de informação, a colaboração com fornecedores e a melhoria da comunicação entre os departamentos da empresa, pode levar a uma melhoria significativa na eficiência e eficácia da empresa de construção civil.

Leite et al (2017) investigaram os conceitos de logística e gestão da cadeia de suprimentos e a análise da gestão desses processos na empresa por meio de um estudo de caso. Foram utilizados métodos qualitativos de coleta de dados, incluindo entrevistas com os gestores da empresa e análise de documentos da empresa.

Os resultados mostraram que a empresa tem uma gestão estratégica da logística e da cadeia de suprimentos, com uma forte integração entre os departamentos envolvidos nesses processos. A empresa utiliza ferramentas e técnicas de gestão para otimizar a gestão de suprimentos e minimizar os custos de transporte e armazenamento de materiais.

A discussão enfatizou a importância da gestão da logística e da cadeia de suprimentos para o sucesso da empresa de construção civil, pois esses processos são responsáveis por grande parte dos custos da empresa. A pesquisa concluiu que a adoção de práticas recomendadas na gestão da logística e da cadeia de suprimentos, como a utilização de tecnologias de informação e a colaboração com fornecedores, pode suscitar o progresso de um empreendimento.

Hernandez, Marins e Castro (2012), apresentaram um modelo para a gestão da logística reversa em empresas de diferentes setores, com foco na minimização dos impactos ambientais e na maximização dos resultados econômicos.

A pesquisa consistiu em uma revisão bibliográfica sobre a logística reversa e suas implicações ambientais e econômicas, bem como a realização de um estudo de caso em uma empresa de distribuição de produtos eletrônicos.

O modelo proposto envolve a identificação das necessidades dos clientes e fornecedores, a seleção dos canais de distribuição reversos e a definição de processos de gestão, incluindo o controle de estoque e o monitoramento do desempenho da logística reversa.

Os resultados mostraram que a implementação do modelo proposto pode levar a uma redução nos custos operacionais e uma melhoria na satisfação do cliente, bem como contribuir para a preservação do meio ambiente.

A discussão enfatizou a importância da logística reversa como uma oportunidade de negócios e uma responsabilidade social das empresas, uma vez que a sua gestão pode trazer benefícios tanto ambientais quanto econômicos. O estudo concluiu que a adoção do modelo proposto pode levar a uma melhoria significativa na eficiência e eficácia da logística reversa nas empresas.

A investigação de Strassburg (2010) abordou a importância da logística na gestão de estoques, abordando as principais técnicas e ferramentas utilizadas para otimizar a gestão de estoques nas empresas.

A pesquisa foi baseada em uma revisão bibliográfica sobre a gestão de estoques e a sua relação com a logística, destacando a importância da gestão de estoques para a eficiência da cadeia de suprimentos e a satisfação do cliente.

O autor apresenta as principais técnicas e ferramentas utilizadas na gestão de estoques, como o Just in Time (JIT), o Kanban, a Curva ABC, a análise de estoque de segurança, entre outras. Além disso, o artigo discute o papel da tecnologia da informação na gestão de estoques, destacando a importância de sistemas de gestão integrada e softwares especializados.

Os resultados mostraram que a utilização de técnicas e ferramentas de gestão de estoques pode levar a uma redução nos custos de armazenagem e movimentação, além de garantir a disponibilidade dos produtos para os clientes e reduzir os riscos de obsolescência e deterioração dos produtos.

A discussão ressalta a importância da integração entre a gestão de estoques e a logística, destacando que a gestão de estoques é uma das principais áreas da logística. O estudo conclui que a gestão eficiente de estoques pode contribuir significativamente para a melhoria da eficiência da cadeia de suprimentos e a satisfação do cliente.

A perspectiva de Alvarenga e Novaes (2000) é fundamentada na compreensão de que a logística desempenha um papel crucial no sucesso das organizações, especialmente quando se trata de garantir a disponibilidade eficiente e oportuna dos produtos aos clientes. Destacam a necessidade de uma abordagem estratégica e integrada que englobe todo o fluxo de materiais, desde a aquisição até a entrega.

Uma das contribuições significativas dos autores (ibid) é a análise aprofundada dos diferentes elementos que compõem a logística, incluindo o gerenciamento de estoques, transporte, armazenagem, embalagem e tecnologia da informação: eles exploram como esses elementos estão interconectados e como seu bom gerenciamento pode levar a um desempenho logístico eficiente e competitivo.

Além disso, Alvarenga e Novaes (2000) abordam questões relacionadas à cadeia de suprimentos, destacando a importância da colaboração e parcerias entre fornecedores, distribuidores e varejistas, e discutem estratégias de sourcing, negociação e gestão de relacionamento com fornecedores, bem como a implementação de sistemas de informação integrados para facilitar a troca de dados ao longo da cadeia.

Os autores enfatizam a relevância da distribuição física como um elemento essencial da logística, explorando tópicos como roteirização, modais de transporte, dimensionamento de frotas e escolha de centros de distribuição e ressaltando a importância de uma rede logística bem projetada e eficiente, que possibilite o fluxo contínuo de produtos e minimize custos e tempos de entrega.

Figueiredo e Arkader (1998) destacam a importância da logística como uma disciplina estratégica que visa otimizar o fluxo de materiais, informações e recursos ao longo de toda a cadeia de suprimentos e exploram como a logística evoluiu ao longo do tempo, impulsionada pela globalização, avanços tecnológicos e mudanças nas demandas dos clientes. Os autores explicam como o foco exclusivo na distribuição física deu lugar a uma visão integrada que abrange todas as etapas do processo logístico, desde a obtenção de matérias-primas até a entrega final ao cliente.

Enfatizam (ibid) ainda a importância da colaboração e da sincronização de atividades entre os diversos agentes da cadeia de suprimentos, como fornecedores, fabricantes, distribuidores e varejistas e a necessidade de uma abordagem integrada, na qual as empresas trabalhem em conjunto para otimizar o fluxo de produtos e informações, reduzindo custos e melhorando o atendimento ao cliente.

Figueiredo e Arkader (1998) discutem as implicações dessa evolução conceitual para o ensino e a capacitação em logística e destacam a importância de atualizar os

currículos acadêmicos e programas de treinamento para refletir as demandas do mercado e as novas realidades da gestão da cadeia de suprimentos.

Os autores sugerem abordagens pedagógicas que promovam o pensamento estratégico e o desenvolvimento de habilidades analíticas para lidar com os desafios complexos da logística atual.

A perspectiva de Rosa (2007) é calcada na compreensão de que o transporte é um dos principais componentes da cadeia de suprimentos, representando uma parcela significativa dos custos logísticos das empresas: ele argumenta que uma gestão adequada do transporte pode contribuir diretamente para a minimização dos custos operacionais e, conseqüentemente, aumentar a eficiência e a competitividade das organizações.

Rosa (2007) também destaca a importância do uso de tecnologias e sistemas de informação na gestão do transporte. Ele discute como o emprego de ferramentas como sistemas de rastreamento, roteirizadores e softwares de gestão podem proporcionar maior visibilidade e controle sobre as operações de transporte, auxiliando na tomada de decisões e na redução de custos.

O autor baseia suas análises em exemplos práticos e estudos de caso, ilustrando como diferentes estratégias e abordagens podem ser aplicadas para minimizar os custos operacionais no transporte. Ele enfatiza a importância de uma abordagem sistêmica e integrada, considerando não apenas os aspectos financeiros, mas também os impactos nas operações e no atendimento ao cliente.

Christopher (2022) fundamenta a compreensão de que a logística e o gerenciamento da cadeia de suprimentos desempenham um papel crucial na criação de valor para os clientes e no alcance de vantagens competitivas. Ele explora como as empresas podem se beneficiar de uma visão holística e integrada de suas operações, desde a aquisição de matérias-primas até a entrega do produto final aos clientes.

Christopher (2022) também explora tópicos como estratégias de sourcing, gestão de estoques, planejamento da demanda, colaboração com fornecedores e distribuidores, gestão de transportes, logística reversa e tecnologia da informação aplicada à cadeia de suprimentos. Ele aborda cada um desses temas de forma detalhada, fornecendo exemplos e estudos de caso que ilustram as melhores práticas e os desafios enfrentados pelas empresas.

O autor também destaca a importância da colaboração e da coordenação entre os diferentes participantes da cadeia de suprimentos e discute a necessidade de estabelecer relacionamentos de parceria e de compartilhar informações para otimizar o fluxo de materiais e informações ao longo da cadeia, enfatizando que uma abordagem

colaborativa pode levar a ganhos significativos de eficiência, redução de custos e melhoria da satisfação do cliente.

A perspectiva de Simchi-Levi, Kaminsky e Simchi Levi é baseada em uma abordagem integrada da cadeia de suprimentos, enfatizando a importância de uma visão holística e colaborativa, destacando que uma gestão eficiente da cadeia de suprimentos é essencial para melhorar o desempenho e a competitividade das empresas. Eles exploram as interconexões entre esses elementos e discute estratégias eficazes para otimizar o fluxo de materiais e informações ao longo da cadeia.

Os estudos de caso (2009) abrangem diversos setores e contextos, permitindo que os leitores compreendam como as decisões de gestão da cadeia de suprimentos podem ser aplicadas na prática. Essa abordagem prática enriquece a compreensão dos conceitos teóricos e facilita a aplicação desses conhecimentos em situações reais.

Os autores ainda exploram o papel de sistemas avançados de informação e tecnologias emergentes, como big data, inteligência artificial e Internet das Coisas, na melhoria da visibilidade e eficiência da cadeia de suprimentos. Essa perspectiva atualizada demonstra o impacto das inovações tecnológicas na gestão da cadeia de suprimentos e fornece insights sobre como aproveitar essas tecnologias para obter vantagens competitivas.

A pesquisa realizada por Marcondes e Cardoso (2005) destaca a importância de implementar práticas de logística reversa na cadeia de suprimentos da construção civil, visando à sustentabilidade ambiental e à minimização dos impactos negativos. Eles argumentam que a logística reversa pode contribuir para o reaproveitamento de materiais, a redução do consumo de recursos naturais e a diminuição da geração de resíduos, promovendo ações mais sustentáveis na indústria da construção.

Os autores analisam os principais desafios e oportunidades associados à implementação da logística reversa na construção civil. Eles destacam questões como a falta de conscientização e engajamento das partes envolvidas, a necessidade de planejamento adequado, a gestão eficiente dos fluxos de materiais e resíduos, e a identificação de parceiros e fornecedores que estejam alinhados com os princípios da logística reversa (MARCONDES; CARDOSO, 2005).

Além disso, Marcondes e Cardoso (2005) propõem um modelo conceitual para a aplicação da logística reversa na construção civil, considerando as etapas do ciclo de vida dos materiais, desde a seleção de fornecedores até a destinação final dos resíduos. Eles enfatizam a importância da colaboração entre os diferentes agentes da cadeia de suprimentos, incluindo construtoras, fornecedores, empresas de reciclagem e órgãos reguladores, para a efetiva implementação da logística reversa.

A pesquisa também destaca a importância do monitoramento e da avaliação contínua dos resultados da logística reversa na construção civil, visando identificar oportunidades de melhoria e garantir a eficácia das práticas implementadas.

O estudo de Rezende et al (2013) ressalta que a logística desempenha um papel fundamental na construção civil, pois envolve a coordenação e o gerenciamento de diversas atividades, desde o suprimento de materiais até a entrega do produto. No entanto, a logística na construção civil apresenta características e desafios específicos em comparação a outros setores, como a natureza dinâmica e complexa dos projetos, as restrições de espaço e acesso, a necessidade de coordenação entre múltiplos agentes e a demanda por prazos rigorosos.

Os autores (ibid) destacam que a eficiência logística na construção civil está diretamente relacionada à redução de custos, ao aumento da produtividade e à satisfação dos clientes. Eles exploram os principais aspectos da logística nesse contexto, incluindo o planejamento de materiais, a gestão de estoques, o transporte e a distribuição, a gestão de resíduos e a coordenação entre os diversos participantes da cadeia de suprimentos.

Uma contribuição importante do estudo é a discussão sobre as estratégias e as práticas que podem ser adotadas para melhorar a eficiência logística na construção civil. Os autores abordam temas como a padronização de processos, a utilização de tecnologias de informação e comunicação, a otimização de rotas e a coordenação entre fornecedores e subcontratados, enfatizando a importância da integração e da colaboração entre os diferentes agentes da cadeia de suprimentos para garantir o fluxo eficiente de materiais e informações (REZENDE et al, 2013).

Além disso, o estudo discute os desafios específicos enfrentados pela logística na construção civil, como a falta de planejamento adequado, a gestão ineficiente de estoques, os gargalos de transporte e a falta de padronização e controle nos processos. Os autores propõem soluções e estratégias para superar esses desafios, destacando a importância do planejamento estratégico e da adoção de boas práticas logísticas.

Haga (2020) destaca que a gestão da rede de suprimentos na construção civil desempenha um papel crucial no sucesso dos empreendimentos, pois envolve a coordenação e o gerenciamento de fluxos de materiais, informações e recursos ao longo de todo o ciclo de vida dos projetos. O autor argumenta que a integração da gestão da rede de suprimentos a um sistema de administração da produção é fundamental para alcançar eficiência, qualidade e produtividade na construção civil.

O estudo de Haga (2020) explora os principais conceitos relacionados à gestão da rede de suprimentos na construção civil, incluindo o planejamento de suprimentos, a gestão de estoques, a coordenação logística, a comunicação entre os participantes da cadeia, a gestão de riscos e a sustentabilidade.

Um dos pontos fortes do estudo é a análise da integração da gestão da rede de suprimentos a um sistema de administração da produção na construção civil. Haga (2020) explora a aplicação de ferramentas e técnicas de administração da produção, como o planejamento e controle da produção, a programação de recursos, a gestão de projetos e a melhoria contínua, e discute como esses elementos podem ser integrados à gestão da rede de suprimentos para otimizar o desempenho dos projetos.

O autor também destaca a importância da tecnologia da informação na gestão da rede de suprimentos na construção civil. Ele discute a utilização de sistemas de informação integrados, como o Enterprise Resource Planning (ERP) e o Building Information Modeling (BIM), para facilitar a comunicação, o compartilhamento de informações e a tomada de decisões ao longo da cadeia de suprimentos.

Conclusão

No presente estudo, o objetivo principal foi otimizar o controle da gestão de suprimentos e avaliar o processo de logística das obras na construção civil. Com base nas hipóteses levantadas, foi possível analisar as dificuldades enfrentadas no aproveitamento do sistema de logística dentro desse setor e as questões gerenciais que impactam diretamente nesse processo.

Evidenciou-se que a aplicação inadequada do sistema de logística na cadeia de suprimentos resulta em atrasos no desenvolvimento das obras, acarretando prejuízos para as empresas. A falta de uma gestão eficiente dos materiais necessários para o projeto pode comprometer a continuidade e o andamento dos trabalhos. Portanto, é crucial implementar estratégias e práticas que assegurem o correto fluxo de suprimentos, minimizando assim os atrasos e prejuízos decorrentes.

Demonstrou-se que as intencionalidades econômicas e a competitividade das empresas da construção civil estão fortemente ligadas à padronização de processos e à adoção de estratégias que visam diferenciação de preços. O mercado apresenta uma variedade de opções de empresas, tornando a escolha do cliente um fator essencial. Nesse sentido, é fundamental que as empresas do ramo estejam preparadas para oferecer soluções que sejam economicamente viáveis e atrativas, garantindo a continuidade dos processos e a satisfação dos clientes.

Por fim, destaca-se a importância da adoção de novas tecnologias no controle e organização das atividades de logística na construção civil. O avanço tecnológico tem proporcionado meios mais eficientes de comunicação, troca de informações e gestão dos processos. A utilização de programas computacionais, aplicativos e redes sociais pode agilizar o fluxo de informações, aumentar a produtividade e contribuir para a satisfação do consumidor final.

Diante das considerações acima, este estudo contribui para uma mudança de perspectiva no ramo da logística em relação à sua influência no mercado da construção civil. É essencial que as empresas do setor compreendam a importância de uma gestão de suprimentos eficiente e da otimização do processo logístico nas obras. A implementação de estratégias adequadas, a padronização de processos e a adoção de novas tecnologias são fundamentais para superar as dificuldades e obter resultados positivos.

Recomenda-se que as empresas do ramo invistam em capacitação e treinamento de seus colaboradores, a fim de aprimorar a gestão de suprimentos e a logística das obras. Além disso, é importante buscar parcerias estratégicas e estar atento às tendências e inovações tecnológicas que possam contribuir para a melhoria contínua dos processos.

Espera-se que os resultados deste estudo estimulem a reflexão e a adoção de medidas efetivas por parte das empresas do setor da construção civil, visando aprimorar a gestão de suprimentos e a logística das obras, promovendo assim um impacto positivo no mercado e satisfazendo as demandas do consumidor final.

Referências

ALVARENGA, Antônio Carlos; NOVAES, Antônio Galvão N. **Logística aplicada: suprimento e distribuição física**. Editora Blucher, 2000.

AMARAL, Ana Luiza Moraes. **Otimização do Controle da Cadeia de Suprimentos: Avaliação do Processo em uma Empresa de Construção Civil de Natal/RN**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

AMARO, Felipe Vitor. **Gestão de Suprimentos e Gestão de Projetos: um estudo de caso na construção civil**. 2016. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/Logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, trad. Raul Rubenich (do original: Business Logistics/Supply Chain Management, 5/ed), 2006.

BUENO, Leonardo. M. P. **Logística aplicada na construção civil**. Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes. Departamento de Geotecnia e Transportes. Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, 2011. 26 p. Trabalho de Final de Curso (Graduação). Disponível em: <http://alt.fec.unicamp.br/tfc-grad/2011_Leonardo%20Bueno_TFC_Final.pdf>.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Cengage Learning, 2022. e. Sales. **Logística e cadeia de suprimentos: quais impactos a pandemia trouxe?**. São Paulo: 2021. Disponível em:<<https://esales.com.br/blog/logistica-e- cadeia-de-suprimentos/>>.

E. Sales. **Logística e coronavírus: quais os impactos e como controlá-los?**. São Paulo: 2020. Disponível em: <<https://esales.com.br/blog/logistica-e-coronavirus/>>.

FEITOSA, Aline Ayres. **Gestão logística dos suprimentos: o caso da construção civil**. Universidade Federal do Ceará – UFCCE, 2011. 65 p. Monografia (Graduação). Disponível:https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/36818/1/2014_tcc_aafeitosa.pdf

FERREIRA, Victor Rocha. **O impacto da pandemia de Covid-19 sobre a gestão da logística integrada e da cadeia de suprimentos em uma fábrica de embalagens: um estudo de caso**. Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia. Niterói: 2021, 87 f. : il. Monografia (Graduação). Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/21994/TCCVictor%20Ferreira.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

FIGUEIREDO, Kleber; ARKADER, Rebecca. Da distribuição física ao supply chain management: o pensamento, o ensino e as necessidades de capacitação em logística. **Revista Tecnológica**, v. 33, p. 16, 1998.

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1991.

HAGA, Heitor Cesar Riogi. **Gestão da rede de Suprimentos na Construção Civil: Integração a um Sistema de Administração da Produção**. 2000. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2020.

HERNÁNDEZ, Cecília Toledo; MARINS, Fernando Augusto Silva; CASTRO, Roberto Cespón. Modelo de gerenciamento da logística reversa. **Gestão & Produção**, v. 19, p. 445-456, 2012.

LEITE, Caio César Lemes et al. A logística e a gestão da cadeia de suprimentos: um estudo de caso em uma empresa da região do sul de Minas Gerais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 15, n. 1, p. 676-688, 2017.

MARCONDES, Fábria Cristina Segatto; CARDOSO, Francisco Ferreira. **Contribuição para aplicação do conceito de logística reversa na cadeia de suprimentos da construção civil**. Simpósio Brasileiro Gestão e Economia da Construção, Porto Alegre (Brasil), 2005.

MARTINS, Arthur Höttgen. **Processo de Compras de Suprimentos na Engenharia Civil: Estudo de Caso de uma Empresa de Construção**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

MATTOS, Aline Mukai de. **Logística na Construção Civil**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2014.

PAURA, Glávio Leal. **Fundamentos da Logística**. Curitiba: Editora IFPR, 2012.

PLATT, Allan A, **Logística cadeia de suprimentos**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 3º Edição, 2015.

REZENDE, Hélder Andrade et al. A logística no contexto da construção civil. **Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-SERGIPE**, v. 1, n. 2, p. 135-146, 2013.

ROSA, Rodrigo de Alvarenga, **Gestão Logística**. Santa Catarina, 3ª Edição, Editora UFSC, 2014.

ROSA, Adriano Carlos. Gestão do Transporte na Logística de Distribuição Física: uma análise da minimização do custo operacional. **Universidade de Taubaté: Taubaté, Brazil**, 2007.

SARDINHA, Fernando **Domingos José**. **A gestão de transportes na cadeia logística**. 2017. 137 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

TRANSPORTES, Patrus. **Entenda de uma vez por todas o que é supply chain.** Contagem: 2017. Disponível em: <<https://patrus.com.br/blog/entenda-de-uma-vez-por-todas-o-que-e-supply-chain/>>.

VILELA, Bruno de Almeida. **Competências em logística: Uma análise sobre a composição de atributos percebidos dos indicadores de melhor desempenho e valor de profissionais de logística.** Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, 2015, 100 f. :il. Monografia (Mestrado). Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-9XZKN4/1/disserta__o____bruno_de_alm>

Processo de Avaliação por Pares: (*Blind Review* - Análise do Texto Anônimo)

Revista Científica Vozes dos Vales - UFVJM - Minas Gerais - Brasil

www.ufvjm.edu.br/vozes

QUALIS/CAPES - LATINDEX: 22524

ISSN: 2238-6424

Revista Vozes dos Vales – UFVJM – MG – Brasil – Nº 23 – Ano XII – 06/2023 – UFVJM – QUALIS/CAPES – LATINDEX LATINDEX · ISSN: 2238-6424 · <https://revistas.ufvjm.edu.br/vozes/> - DOI: <https://doi.org/10.70597/vozes.v11i24.1341>