

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Administração

MELHORIA E GESTÃO DE PROCESSOS: estudo de aprimoramento do nível de serviço em uma empresa do ramo logístico na cidade de Montes Claros - MG

Erica Steffane Santos Ribeiro



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Agrárias
Curso de Graduação em Administração

Erica Steffane Santos Ribeiro

**MELHORIA E GESTÃO DE PROCESSOS: estudo de aprimoramento do nível de
serviço em uma empresa do ramo logístico na cidade de Montes Claros - MG**

Montes Claros
2025

Erica Steffane Santos Ribeiro

MELHORIA E GESTÃO DE PROCESSOS: estudo de aprimoramento do nível de serviço em uma empresa do ramo logístico na cidade de Montes Claros - MG

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado ao curso de Administração da Universidade Federal de Minas Gerais – *Campus* Regional Montes Claros, como requisito parcial para o grau de bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Giovanni Campos Fonseca

Montes Claros
2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Agrárias
Curso de Graduação em Administração

**MELHORIA E GESTÃO DE PROCESSOS: estudo de aprimoramento do nível de
serviço em uma empresa do ramo logístico na cidade de Montes Claros - MG**

Erica Steffane Santos Ribeiro

Trabalho de Conclusão de Curso II aprovado pela Banca Examinadora constituída pelos
membros:

Prof. Dr. Narciso Ferreira dos Santos Neto
Unimontes

Prof. Dr. André Luiz Mendes Athayde
ICA/UFMG

Prof. Dr. Giovanni Campos Fonseca – Orientador
ICA/UFMG

Montes Claros-MG, 30 de janeiro de 2025

Agradeço a Deus, que sempre esteve presente, proporcionando a sabedoria e a serenidade para superar os desafios. À minha família, pela constante presença, amor e compreensão, que me deram forças para continuar. Aos meus amigos, por compartilharem suas energias e me apoiarem de diversas formas, tornando esta jornada mais leve e prazerosa.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de começar expressando minha imensa gratidão a Deus, por ser minha fonte constante de inspiração, sabedoria e força durante toda essa jornada acadêmica. Sua presença iluminou meu caminho e me deu confiança para enfrentar os desafios ao longo dessa trajetória.

Aos meus pais, Cleusa e Elson, meu sincero agradecimento. O amor, a dedicação e os sacrifícios de vocês foram essenciais para que eu chegasse até aqui. As palavras de incentivo e o apoio incansável de ambos sempre foram meu maior combustível, e sou eternamente grata por tudo o que fizeram por mim.

Agradeço profundamente ao meu marido, Willian, que foi meu apoio constante, oferecendo carinho, compreensão e força nos momentos mais desafiadores. Seu amor e dedicação foram fundamentais para que eu pudesse seguir em frente com confiança.

Não poderia deixar de agradecer ao meu orientador, Prof. Dr. Giovanni Campos Fonseca, por sua orientação precisa, paciência e por compartilhar seu vasto conhecimento. Sua orientação foi crucial para o desenvolvimento deste trabalho e para meu crescimento acadêmico.

A todos os professores e membros do corpo docente da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), minha gratidão por contribuírem com seu conhecimento e por criarem um ambiente acadêmico tão enriquecedor, que foi fundamental para a realização desta pesquisa.

Por fim, aos meus amigos e colegas de jornada, especialmente Maria Elvira, Adriellen e Mykaelly, agradeço pela amizade, apoio e pelos momentos de aprendizado compartilhados. Cada um de vocês tornou essa caminhada ainda mais significativa.

“O sucesso consiste em ir de fracasso em fracasso sem perder o entusiasmo”.

(Winston Churchill)

RESUMO

O estudo investiga a melhoria e a gestão de processos logísticos em uma empresa de transporte localizada em Montes Claros, Minas Gerais. Destaca-se a importância do aprimoramento contínuo para elevar o nível de serviço e a satisfação do cliente, com ênfase em processos fundamentais, como a separação, conferência e carregamento de mercadorias. Utilizando uma metodologia qualitativa, que incluiu entrevistas semiestruturadas com colaboradores e observação participante, a pesquisa identificou desafios internos que influenciam diretamente o *lead time*, como a ausência de protocolos formalizados e a necessidade de recursos humanos adequados. Além disso, foi evidenciada a importância da implementação de tecnologias como leitores de código de barras, sistema de rastreamento e automação nos processos de separação e carregamento, que permitiriam maior robustez e agilidade nas operações. O estudo também aponta que a melhoria da comunicação e da colaboração entre a equipe de trabalhadores é essencial para o sucesso das operações logísticas. As recomendações incluem a reestruturação de alguns processos internos, com foco em tecnologias de apoio à logística e na capacitação da equipe. Essas medidas podem reduzir o retrabalho, melhorar o cumprimento de prazos e consolidar a confiança e a fidelidade dos clientes, fatores essenciais para a competitividade no setor logístico.

Palavras-chave: Gestão de processos. Processos logísticos. Automação. Satisfação do cliente. Capacitação de equipe.

ABSTRACT

The study investigates the improvement and management of logistics processes in a transportation company located in Montes Claros, Minas Gerais. It highlights the importance of continuous improvement to enhance service levels and customer satisfaction, with an emphasis on key processes such as sorting, checking, and loading goods. Using a qualitative methodology, which included semi-structured interviews with employees and participant observation, the research identified internal challenges that directly influence lead time, such as the absence of formalized protocols and the need for adequate human resources. Furthermore, the study emphasized the importance of implementing technologies such as barcode scanners, tracking systems, and automation in sorting and loading processes, which would allow for greater reliability and agility in operations. The study also points out that improving communication and collaboration among team members is essential for the success of logistics operations. The recommendations include restructuring some internal processes, focusing on logistics support technologies and team training. These measures can reduce rework, improve deadline compliance, and strengthen customer trust and loyalty, which are essential factors for competitiveness in the logistics sector.

Keywords: Process management. Logistics processes. Automation. Customer satisfaction. Team training.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Caracterização dos entrevistados	27
Quadro 2 – Roteirização de rotas por cidade.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 Objetivos de desempenho de produção	14
2.2 Logística empresarial	16
2.3 Nível de serviço logístico	17
2.4 <i>Lead time</i> logístico	18
2.5 Planejamento e controle de produção	19
2.6 Tecnologia da informação e comunicação no planejamento logístico	21
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
3.1 Caracterização da pesquisa, população em estudo e coleta de dados	23
3.2 Técnica de análise de dados	25
3.3 Local de realização do estudo	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
4.1 Caracterização dos entrevistados	26
4.2 A ocorrência de “erros operacionais” e suas possíveis causas	27
4.3 Gestão de processos no setor	28
4.3.1 Insuficiência de protocolos definidos e de descrição de cargos	29
4.4 Separação de mercadoria	29
4.5 Conferência de mercadoria	32
4.5.1 A conferência e a gestão de pessoas	33
4.5.2. A duplicidade na conferência	35
4.5.3 Motoristas como conferentes	35
4.6 Carregamento de mercadoria	36
4.6.1 Motoristas no carregamento	38
4.6.2 Atrasos no carregamento	38
4.6.3 Excesso de mercadorias e carregamento	39
4.7 Entregas de mercadorias	39
4.7.1 A gestão das entregas pela empresa	40
4.7.2 Entregas e gestão de pessoas	40
4.7.3 As denominadas “reentregas”	41
4.7.4 A relação entre os veículos e as entregas	41
4.7.5 Colaboração da equipe na entrega	42

4.8 Outros aspectos relevantes	43
4.8.1 Interface com remetente e destinatários	43
4.8.2 Manipulação dos paletes recebidos	45
4.8.3 Resolução de problemas apenas só na porta do cliente.....	45
4.9 Tecnologia no planejamento logístico	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
REFERÊNCIAS	51
APÊNDICE	54

1 INTRODUÇÃO

No cenário contemporâneo dos negócios, a logística empresarial emerge como um pilar estratégico essencial para o sucesso organizacional. Segundo Bowerson e Closs (2010), a logística foi estrategicamente posicionada como uma competência intrínseca à empresa, contribuindo de maneira significativa para o processo de criação de valor destinado ao cliente. A compreensão e a maximização dessa competência logística atendem às demandas da cadeia de suprimentos e se revelam como um fator determinante na fidelização de clientes.

Segundo Menezes (2012), o planejamento na logística visa agilizar as operações, tornando os processos mais eficientes. Isso beneficia a organização em termos de agilidade e economia, enquanto proporciona aos clientes a disponibilidade ideal de bens e serviços no momento desejado. Diante disso, destaca-se a importância do planejamento e controle do *lead time*, que é o período decorrido entre a solicitação e a efetiva entrega de um bem ou serviço. A gestão estratégica do *lead time*, almejada por empresas e clientes, visa principalmente proporcionar respostas adequadas às exigências do consumidor ou cliente, garantindo o alcance do objetivo “confiabilidade” no desempenho geral da produção. Esse objetivo é alcançado quando são cumpridos os acordos estabelecidos entre determinada organização e seus clientes, com destaque para a promessa de entrega do produto no prazo prometido (Slack; Brandon-Jones; Burgess, 2023).

De acordo com Pereira *et al.* (2018), o nível de serviço logístico se refere à qualidade da gestão do fluxo de bens e serviços em um setor. Cada empresa define seus níveis de serviço de maneira própria. Segundo Ballou (2008), é essencial que cada organização determine os critérios pelos quais avaliará seu nível de serviço. Isso pode incluir aspectos como o tempo necessário para que um pedido chegue ao cliente ou a disponibilidade de produtos no estoque. Assim, compreender e estabelecer parâmetros adequados para o serviço logístico é fundamental para atender às expectativas dos clientes e garantir um atendimento mais alinhado às necessidades do mercado.

Vale ressaltar que o serviço interno exerce uma influência direta também no desempenho do transporte. Uma eficiente gestão interna contribui não só para a redução de custos operacionais, mas também para a melhoria da eficácia do transporte, garantindo a integridade e a pontualidade das entregas. Dessa forma, a definição de estratégias pelo gestor para que os objetivos da empresa sejam alcançados é fundamental para orientar a organização de maneira eficaz, adaptando-se ao dinamismo do ambiente empresarial e assegurando o

cumprimento de metas (Muller, 2003). Neste texto será utilizada a seguinte noção de eficácia: “Eficácia refere-se ao grau em que os objetivos do sistema são alcançados, atendendo às necessidades dos clientes e outros grupos de interesse. Isso pode gerar vantagem competitiva, pois clientes satisfeitos tendem a ser fiéis e a recomendar a empresa” (Corrêa, 2019, p. 9).

Diante desse contexto, surge a necessidade de aprofundar a compreensão sobre como os processos internos de separação, conferência e carregamento de mercadorias impactam o *lead time* oferecido pela empresa. A eficácia desses procedimentos não só molda a capacidade de atendimento às expectativas de prazo de entrega estabelecidas pelos clientes, mas também contribui para a excelência operacional da empresa (Lustosa *et al.*, 2008).

Nesse cenário, o presente estudo se norteou pelo seguinte questionamento: Como os processos de separação, conferência e carregamento de mercadorias podem influenciar no *lead time* das operações da empresa e, conseqüentemente, como esses processos contribuem para o atendimento às expectativas de prazos de entrega estabelecidas pelos clientes? Portanto, este estudo tem como objetivo analisar os procedimentos de separação, conferência e carregamento de mercadorias adotados por uma empresa logística sediada em Montes Claros, MG. Subsidiando o alcance de tal objetivo geral estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos: Descrever os procedimentos de separação, conferência e carregamento de mercadorias para uma compreensão abrangente dos processos logísticos da empresa, examinar a operacionalidade dos processos logísticos, considerando tempo, alocação de recursos, custos, pontualidade nas entregas, integridade dos produtos e satisfação do cliente e, identificar as interconexões entre atividades internas e serviços externos, compreendendo seu impacto no *lead time* e nas expectativas de prazos de entrega, com especial ênfase na integração de tecnologias inovadoras no planejamento logístico.

O interesse do presente estudo é explorar uma faceta importante para a eficiência operacional e a satisfação do cliente na cadeia logística da empresa estudada. No momento da realização deste estudo, a empresa enfrentava desafios importantes relacionados ao tempo de entrega estimado, acordado entre a empresa e seus clientes. Observava-se uma dificuldade em atender aos prazos estabelecidos, o que prejudicava diretamente a experiência dos clientes e a competitividade no mercado. Neste texto será utilizada a seguinte noção de eficiência: “Eficiência mede o uso econômico dos recursos para atingir determinado nível de satisfação dos clientes e outros grupos de interesse. Isso pode gerar vantagem competitiva, permitindo preços mais baixos e margens maiores” (Corrêa, 2019, p. 9).

Um dos fatores considerados como hipótese para explicar os atrasos nas entregas seria a carga excessiva nos caminhões, resultando na impossibilidade de concluir rotas no prazo estipulado. Essa sobrecarga não afeta apenas a eficiência operacional, mas também compromete a capacidade de entregas dentro da semana planejada. A empresa se encontrava diante de um desafio logístico, onde a otimização e planejamento dos processos de separação, conferência e carregamento de mercadorias tornavam-se essenciais para superar essas dificuldades operacionais.

No âmbito dinâmico da logística, a eficiência dos transportes desempenha um papel importante na cadeia operacional de uma empresa. Realizar os processos internos de forma eficiente resulta não apenas na superação de desafios operacionais, mas também se revela como um fator estratégico determinante para garantir que a prestação do serviço de transporte seja eficiente. Como ressaltado por Ballou (2006), a otimização do sistema de transportes não só impacta diretamente os custos operacionais, mas também exerce uma influência significativa na intensificação da competitividade da organização. Assim, a busca constante por aprimoramentos nessas áreas não só atende às demandas práticas da empresa, mas também está alinhada com o propósito de oferecer um serviço de qualidade aos clientes, solidificando a organização como líder no setor logístico.

A seguir, na próxima seção deste texto, será apresentado o referencial teórico adotado no presente estudo, em que se abordando temas como: logística empresarial, nível de serviço logístico, *lead time* logístico, entre outros. Em seguida, serão expostos os procedimentos metodológicos utilizados neste. Na seção subsequente, realizam-se a apresentação e a discussão dos resultados do estudo. Por fim, serão tecidas as considerações finais da pesquisa com a sugestão de investigações futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Objetivos de desempenho de produção

A avaliação do desempenho, sob uma perspectiva estratégica, é fundamental para compreender como as operações de uma organização contribuem para seus objetivos no longo prazo. Contudo, essa análise também serve como base para as decisões operacionais cotidianas. Para garantir o bom andamento das atividades diárias, é crucial estabelecer objetivos de desempenho mais específicos e detalhados. Esses objetivos operacionais são essenciais para direcionar as ações da organização e garantir que as operações atendam às expectativas de maneira consistente e organizada (Slack; Brandon-Jones; Burgess, 2023). A administração de cadeias de suprimentos não se resume à gestão de custos. Para ser competitiva, uma empresa deve garantir eficiência tanto nas operações internas quanto nos fluxos entre os parceiros da cadeia. Além dos custos, essa gestão impacta a velocidade, confiabilidade, qualidade, flexibilidade e sustentabilidade da cadeia (Corrêa, 2019).

Para uma gestão eficiente das operações, é necessário que a organização defina claramente seus objetivos de desempenho, que servirão como guia para as atividades diárias. Esses objetivos, comuns a todos os tipos de operação, incluem cinco aspectos, a saber: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo (Slack; Brandon-Jones; Burgess, 2023).

A qualidade, como um dos objetivos de desempenho da produção, está diretamente relacionada à capacidade de satisfazer exigências ou expectativas dos clientes. Trata-se de uma relação de conformidade entre as exigências ou expectativas identificadas pela organização junto a seus clientes e as especificações do produto, seja ele um bem ou um serviço. O descompasso entre a experiência do cliente em relação ao produto e a expectativa ou exigência que ele ou ela nutria em relação ao bem ou ao serviço gera lacunas. Se a experiência coincide ou supera a expectativa, o resultado é a satisfação do cliente. Já no caso em que a experiência está abaixo da expectativa, o resultado é – evidentemente – a insatisfação do cliente. De forma geral, uma operação que se destaca pela qualidade aumenta a confiança do consumidor e fortalece a imagem da empresa (Slack; Brandon-Jones; Burgess, 2023).

A velocidade é também um dos objetivos no desempenho da produção. A capacidade de realizar atividades de maneira ágil, reduzindo o intervalo entre o pedido do cliente e a entrega do produto ou serviço, contribui para a diminuição do *lead time*. Essa redução amplia as chances

de cumprir os prazos acordados, aumentando a disponibilidade de bens e serviços. Como resultado, a velocidade se torna uma vantagem competitiva decisiva, inclusive para aproveitar o impulso de compra de clientes, mediante a disponibilidade mais imediata de produtos (Slack; Brandon-Jones; Burgess, 2023).

No entanto, conforme Corrêa (2010), uma entrega acelerada nem sempre é a melhor opção. Em situações onde o estoque do cliente já está elevado, adiar a entrega pode ser mais vantajoso, evitando acúmulo desnecessário e melhorando a gestão dos recursos. Dessa forma, a rapidez deve ser equilibrada com a necessidade real do cliente, garantindo que a operação ocorra de maneira estratégica sem comprometer o fluxo de materiais.

A confiabilidade é um dos aspectos mais importantes no desempenho da produção, especialmente em operações logísticas. Para Slack, Brandon-Jones e Burgess (2023, p. 46), ela se resume a “fazer as coisas no prazo acordado, mantendo as promessas de entrega que havia feito”. Cumprir prazos não só aumenta a satisfação do cliente, mas também fortalece a imagem da empresa, contribuindo para a fidelização e para relações comerciais mais sólidas, algo essencial em mercados competitivos.

Nesse sentido, Corrêa (2010) destaca que a confiabilidade tem um impacto direto na percepção do cliente. Empresas com desempenho fraco nesse aspecto geram incertezas no fornecimento de bens e serviços, o que pode comprometer sua competitividade. Assim, manter a regularidade nas entregas não é apenas uma questão operacional, mas também estratégica, garantindo credibilidade e vantagem no mercado. O autor sugere ainda a adoção de medidas de confiabilidade logística na cadeia de suprimentos para avaliar quantos ordens e pedidos estão sendo cumpridos, tanto em relação ao prazo de entrega (*order fill rate*) quanto à quantidade solicitada (*line fill rate ou item fill rate*) (Corrêa, 2019).

Outro aspecto importante contemplado entre os objetivos de desempenho da produção é a flexibilidade. É ela que permite à empresa responder rapidamente às mudanças do mercado, oferecendo soluções personalizadas e adaptáveis. Essa flexibilidade é essencial para atender de maneira eficaz às exigências dos clientes (Slack; Brandon-Jones; Burgess, 2023). A flexibilidade no número de itens a serem entregues ou nos prazos de entrega está diretamente relacionada à confiabilidade. Embora a flexibilidade permita ajustes nas operações para atender a demandas diversas, é a confiabilidade que assegura que essas adaptações sejam concretizadas de forma eficiente, garantindo que as entregas ocorram conforme prometido e dentro das expectativas de prazo identificadas junto ao cliente (Slack; Brandon-Jones; Burgess, 2023).

Por fim, o custo é um objetivo fundamental para garantir a viabilidade financeira da operação, permitindo uma formação de preço que contribua para competitividade e para bons resultados financeiros para a organização (Slack; Brandon-Jones; Burgess, 2023). No entanto, ao reduzir custos, é essencial não comprometer os demais objetivos de desempenho da produção, em especial – para o objeto do presente estudo – a confiabilidade. Como já mencionado, o objetivo confiabilidade está diretamente ligado à capacidade de cumprir prazos e garantir a qualidade das entregas, influenciando diretamente a experiência e, conseqüentemente, a satisfação do cliente. Reduções excessivas nos custos podem afetar a pontualidade e a segurança das entregas, prejudicando a competitividade no longo prazo. Assim, é necessário equilibrar custo e confiabilidade para manter a eficiência financeira sem comprometer a qualidade do serviço prestado ou do bem oferecido.

2.2 Logística empresarial

A Logística Empresarial é uma disciplina fundamental para a gestão eficaz das operações de uma organização. De acordo com Ballou (2006), a logística é vista como um conjunto de atividades essenciais para garantir que bens e serviços sejam disponibilizados aos consumidores, sendo, portanto, um elemento integrante do processo na cadeia de suprimentos.

De acordo com a abordagem de Cardoso e Milão (2016), logística é o conjunto de atividades harmonizadas, com o propósito de organizar, controlar e otimizar o fluxo e armazenamento de recursos e serviços. Uma eficiente gestão logística pode acarretar na diminuição de despesas, aprimoramento da qualidade dos serviços e aumento da rapidez nas operações.

A logística é considerada parte integral da estratégia empresarial. Cova e Motta (2009, p. 14) afirmam que “a logística assume uma dimensão estratégica para os negócios porque atua sobre os custos dos produtos e serviços, o que se reflete na formação dos preços finais e, conseqüentemente, na competitividade da empresa”. Diante disso, torna-se imperativo compreender o importante papel da logística não apenas na eficiência operacional, mas também na determinação da posição competitiva de uma empresa no mercado.

Essa imperatividade se reflete no propósito da logística empresarial, que é alinhar-se aos objetivos e processos da cadeia de suprimentos, impulsionando a organização em direção a suas metas globais. Em outras palavras, busca-se maximizar o retorno do investimento no menor prazo possível (Ballou, 1993). Assim, a compreensão e implementação de estratégias

logísticas são fundamentais para o êxito e a durabilidade das operações comerciais, permitindo que as empresas alcancem seus objetivos globais de maneira eficaz.

A logística empresarial é a integração interna dos processos que engloba desde os fornecedores primários até os consumidores finais. Além de elevar o nível de serviço oferecido, também otimiza a eficiência operacional e compartilha os benefícios advindos dessa colaboração conjunta (Buller, 2012), promovendo, assim, um ciclo virtuoso de crescimento e satisfação para todos os envolvidos.

2.3 Nível de serviço logístico

Manter altos padrões de desempenho e eficiência é vital para atender às expectativas dos clientes. Avaliar aspectos como tempo de resposta e precisão na entrega é fundamental para garantir o nível de serviço desejado. A partir disso, buscar esse nível de excelência no serviço é fundamental para a satisfação e fidelização do cliente (Muller, 2003).

Schlindwein (2012) destaca que esse nível reflete o grau de satisfação da demanda real, sendo influenciado pela política de atendimento da organização e pela eficiência na resposta às necessidades dos clientes internos e externos, o que impacta diretamente a gestão da cadeia de suprimentos. Com isso, segundo Pereira et al. (2018), o nível de serviço logístico está diretamente ligado à qualidade da gestão do fluxo de bens e serviços em um setor, sendo um fator determinante para a competitividade e o desempenho das organizações.

A meta do nível de serviço logístico é garantir que os bens ou serviços certos sejam entregues no local adequado, no momento correto e na condição desejada, sempre com o menor custo possível (Ballou, 1993, p. 7). Esse indicador é essencial para medir o desempenho operacional da empresa, evidenciando sua capacidade de atender às expectativas dos clientes com precisão nas entregas, ao mesmo tempo que busca reduzir os custos logísticos.

Por conseguinte, Platt (2015, p. 66) relata que para obter uma administração do nível de serviço efetiva, “é preciso determinar as necessidades de serviços dos usuários e como elas podem ser medidas”. Somente após adquirir essa compreensão é que a administração poderá fixar os padrões de nível de serviço e planejar as operações, criando estratégias para otimizar as operações logísticas.

2.4 *Lead time* logístico

As empresas buscam reduzir custos e otimizar suas operações logísticas, sendo o *lead time* de entrega um fator crítico nesse contexto (Beckedorff, 2013). O *lead time*, que abrange o tempo desde o pedido até a entrega, é essencial para a satisfação do cliente e a gestão de estoques (Platt, 2015).

Na logística, segundo Pereira *et al.* (2018 p. 89), o *lead time* se refere “ao tempo de espera entre um pedido e uma reposição onde a programação da produção depende disso para que possa ter um planejamento visando minimizar erros”. Esse intervalo crítico de tempo desempenha um papel na operação, influenciando diretamente a capacidade de antecipação e resposta do sistema logístico.

Dentro dessa perspectiva, conforme afirmado por Cova e Motta (2009), uma visão mais restrita do *lead time* o define como o período transcorrido entre o recebimento do pedido e a efetiva entrega da mercadoria ao cliente. Essa definição mais específica destaca a importância do *lead time* não apenas nos “bastidores” da logística, mas também como um fator crucial na experiência do cliente.

À medida que a urgência do consumidor aumenta, esse fator ganha maior relevância. O conceito de conveniência justifica um peso substancial; quanto menor o *lead time*, mais significativo se torna para o consumidor, considerando que o tempo influencia diretamente a relação entre benefício, custo e valor (Cova; Motta, 2009). A capacidade de reduzir o *lead time* não apenas encurta o período de espera, mas também contribui para uma experiência mais satisfatória, fortalecendo a competitividade da empresa no mercado, o que a torna uma estratégia fundamental para aprimorar a relação entre a empresa e seus consumidores.

Em síntese, a análise abrangente do *lead time* na logística, conforme delineado por Pereira *et al.* (2018) e Cova e Motta (2009), revela sua posição central na eficiência operacional e na experiência do cliente. A compreensão desse intervalo crítico de tempo não apenas orienta a programação da produção, influenciando a capacidade de antecipação e resposta do sistema logístico, mas também transcende os bastidores, moldando a percepção do consumidor sobre a empresa.

Logo, a efetividade dos métodos de planejamento e controle da produção está intrinsecamente ligada à precisão da previsão do *lead time*. Um *lead time* preciso desempenha um papel crucial ao possibilitar a disponibilização ágil e na quantidade exata de produtos e serviços (Oliveira, 2021).

2.5 Planejamento e controle de produção

Para compreender as evoluções no planejamento e controle da produção, é essencial analisar os conceitos apresentados por Slack, Brandon-Jones e Burgess (2023). O planejamento envolve a definição de objetivos, estratégias e cronogramas para orientar as atividades produtivas, enquanto o controle se refere ao monitoramento e ajuste contínuo dessas atividades, tendo como objetivo garantir que os resultados esperados sejam alcançados.

Segundo Ballou (2006), a logística de uma empresa deve contar com planejamento e controle eficazes para garantir uma movimentação e distribuição eficientes dos produtos, assegurando um nível de serviço satisfatório aos clientes. A definição de planejamento, conforme Soares (2003), é amplamente debatida por diversos autores da área, mas, de forma geral, é entendida como o processo de estabelecer um objetivo futuro e os métodos adequados para atingi-lo. Formoso (1991) *apud* Soares (2003) corrobora esse argumento, ao definir o planejamento como um processo gerencial de tomada de decisão, que envolve o estabelecimento de metas e a determinação dos meios para alcançá-las, sendo efetivo quando acompanhado de controle.

Tradicionalmente, a produção para estoque, ou o *just in case*, visa manter um inventário suficiente para atender às flutuações na demanda, garantindo a disponibilidade de produtos, mas frequentemente resultando em altos custos de armazenamento e de oportunidade. Custos de oportunidade são aqueles que resultam da imobilização de capital pela formação de estoques de produtos acabados ou em processo de produção. Nesses casos, a organização perde oportunidades de investir em oportunidades que podem surgir, já que parte do que seria seu capital de giro está imobilizada nos estoques.

Em contraste, a abordagem enxuta, inspirada nos princípios do toyotismo ou *just in time*, busca minimizar ou anular os estoques, produzindo apenas o necessário para atender à demanda imediata. Essa estratégia fundamenta-se na busca pela redução ou eliminação das fontes de desperdício e na melhoria da eficiência na utilização de recursos, sejam eles materiais, humanos, tecnológicos ou de qualquer outra espécie (Slack, Brandon-Jones e Burgess, 2023). Com raízes na manufatura, o método enxuto foi inicialmente visto como uma estratégia para controlar a utilização desses diversos recursos dentro de uma operação, com o objetivo de obter economias de fluxo. A abordagem visa sincronizar as atividades internas, proporcionando um fluxo suave que, por sua vez, reduz os estoques de produtos em processo ou acabados (Slack, Brandon-Jones e Burgess, 2023).

Em posição intermediária entre essas duas abordagens – a convencional e a enxuta –, destacam-se o MRP (*Material Requirements Planning*) e o MRPII (*Manufacturing Resources Planning*), que permitem – cada um com suas peculiaridades e abrangência – um planejamento detalhado das necessidades de materiais e dos demais recursos de produção com base nas previsões de demanda, sem a necessidade de manter estoques excessivos. Introduzido nos anos 1970, o MRP foi formalizado como um sistema voltado para a programação de peças especiais e materiais com demandas relativamente estáveis (Ballou, 2006). Seu objetivo principal, do ponto de vista logístico, é evitar a manutenção de grandes estoques desses itens, gerenciando de forma mais eficiente os recursos e reduzindo os custos associados ao armazenamento prolongado (Ballou, 2006).

Além disso, o uso de Sistemas de Administração da Produção (SAP) ou do ERP (*Enterprise Resource Planning*) torna-se vital para a implementação eficaz das práticas de produção enxuta ou do MRP/MRPII. Inicialmente, os sistemas ERP se concentravam na transformação de dados transacionais em formatos úteis. No entanto, com o tempo, esses sistemas evoluíram para incluir módulos de suporte à decisão, ampliando suas capacidades e permitindo uma gestão mais eficaz dos recursos empresariais (Ballou, 2006).

Slack, Brandon-Jones e Burgess (2023) asseveram que a confiabilidade é um elemento central nas cadeias de suprimentos (*supply chains*) modernas, especialmente em ambientes de produção enxuta, onde a capacidade de entregar produtos no prazo e sem excessos é crucial para a competitividade e a satisfação de clientes. Essa abordagem, como já discutido, busca eliminar todas as formas de desperdício, definidas como atividades que não agregam valor do ponto de vista do cliente. Em outras palavras, são aquelas atividades que o cliente não pagaria ou das quais não se beneficiaria, tornando-se, portanto, desnecessárias e idealmente dispensáveis nos processos produtivos.

Por fim, quando ocorrem defeitos nos produtos, surgem outros custos adicionais e atrasos, o que também prejudica a eficiência do processo produtivo. Nesse particular, a abordagem enxuta exige níveis exatos de qualidade; qualquer variação em relação aos padrões ou especificações pode comprometer a satisfação do cliente. Nesse cenário, a confiabilidade se estabelece como aspecto essencial para qualquer organização. Os clientes não se sentirão adequadamente atendidos se houver falhas ou inconsistências na entrega. A capacidade de cumprir com as expectativas de qualidade e pontualidade é fundamental para garantir não só a competitividade, mas também a confiança do cliente na cadeia de suprimentos e, por

consequência, na organização com a qual decidiu estabelecer uma relação de compra (Slack, Brandon-Jones e Burgess, 2023).

2.6 Tecnologia da informação e comunicação no planejamento logístico

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) desempenha um papel crucial no planejamento logístico, transformando a maneira como as empresas gerenciam e otimizam suas cadeias de suprimentos, incluindo o prazo necessário para a entrega dos produtos. Por meio da integração de sistemas e a análise de dados em tempo real, as empresas podem estar equipadas com ferramentas poderosas para atender às crescentes demandas de um mercado em constante evolução, garantindo prazos de entrega mais precisos e eficientes.

Segundo Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), os sistemas de informações logísticas funcionam como meio de ligar as atividades logísticas, utilizando ferramentas de *hardware* e de *software*. Por meio da utilização de sistemas de informação avançados, o emprego da TIC viabiliza a eficiente coleta, análise e compartilhamento de dados, possibilitando às empresas o aprimoramento de todas as fases de sua cadeia de suprimentos, desde a previsão de demanda até a entrega ao consumidor final.

Ademais, ainda de acordo com Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), as razões que justificam a importância de informações precisas para os sistemas logísticos são:

Os clientes percebem que as informações sobre *status* do pedido, disponibilidade de produtos, programação de entrega e faturas são elementos necessários do serviço total de cliente; Com a meta de redução de estoque total na cadeia de suprimento, os executivos percebem que a informação pode reduzir de forma eficaz as necessidades de estoque e recursos humanos. Em especial, o planejamento de necessidades, que utiliza as informações mais recentes, pode reduzir o estoque, minimizando as incertezas em torno de demanda; A informação aumenta a flexibilidade, permitindo identificar (qual, quanto, como, quando e onde) os recursos podem ser utilizados para que se obtenha vantagem estratégica (Fleury; Wanke; Figueiredo, 2000, p.134).

A TIC é essencial para a competitividade e satisfação do cliente, desempenhando um papel vital na compreensão das práticas e tecnologias logísticas adotadas por empresas em âmbito global (Platt, 2015). Além disso, a TIC também exerce um impacto significativo na otimização do tempo de entrega, permitindo que as empresas reduzam prazos, aprimorem a previsão de demanda e garantam uma logística mais eficaz.

Após a apresentação dos principais conceitos que constituíram o referencial teórico deste estudo, a próxima seção desta monografia abrangerá a descrição dos procedimentos

metodológicos utilizados na pesquisa realizada para o alcance dos objetivos propostos para este trabalho de conclusão de curso.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Caracterização da pesquisa, população em estudo e coleta de dados

No que se refere à natureza da presente pesquisa, ela se caracterizou como aplicada. Segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010, p. 26), a pesquisa aplicada “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos”. Nesse sentido, os resultados do estudo apresentarão uma análise de como os processos adotados pela empresa de logística de Montes Claros, MG afetam o nível de serviço prestado aos seus clientes, possibilitando identificar as práticas existentes, suas potenciais limitações e áreas de melhoria.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa caracterizou-se como qualitativa, a qual leva em consideração a relação subjetiva, análise e interpretação para atribuir significados aos fenômenos estudados. Valoriza-se a percepção individual e a visão de mundo das pessoas como parte integral do processo (Rodrigues; Neubert, 2023). Esse enfoque qualitativo permite uma compreensão mais profunda e contextualizada dos aspectos envolvidos no sistema logístico da empresa em estudo.

Já em relação aos objetivos, a presente pesquisa classificou-se como descritiva que, segundo Gil (2019, p. 42), “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Ademais, a presente pesquisa é classificada também como exploratória, já que visa aprofundar a compreensão do problema, tornando-o claro e levantando hipóteses para propor soluções apoiadas em levantamento bibliográfico, entrevistas com indivíduos com experiência prática no problema e análise de exemplos para enriquecer a pesquisa (Kauark; Manhães; Medeiros, 2010). O conjunto das abordagens utilizadas tem como finalidade subsidiar a realização de uma análise detalhada dos processos logísticos, fornecendo uma compreensão profunda das operações da empresa e possibilitando traçar sugestões, mesmo que preliminares, para o enfrentamentos dos problemas identificados.

No que diz respeito aos procedimentos técnicos, este estudo configura-se como bibliográfico, embasando-se na revisão crítica de fontes de informação e documentos relacionados à logística. Conforme destacado por Kauark, Manhães e Medeiros (2010, p. 30), a “pesquisa bibliográfica se caracteriza pela utilização de material já publicado, compreendendo principalmente livros, artigos de periódicos e, atualmente, recursos disponíveis na Internet”. Além disso, para enriquecer a abordagem, este estudo incorpora a caracterização de pesquisa

documental, que é semelhante à bibliográfica, distinguindo-se pela natureza das fontes (Gil, 2019). Enquanto a pesquisa bibliográfica se baseia nas contribuições analíticas de autores(as) sobre um tema, a documental envolve materiais ainda não tratados analiticamente, passíveis de reelaboração conforme os objetivos da pesquisa. Essa complementaridade entre pesquisa bibliográfica e documental oferece uma perspectiva mais abrangente e aprofundada sobre o contexto logístico abordado neste estudo.

Ainda em relação à pesquisa documental, foram selecionados, por acessibilidade, dados pertinentes aos processos de carregamento, separação e conferência de mercadorias ocorridos nos dois anos anteriores à realização da pesquisa. Isso se deve ao fato de a empresa estar passando por um período de expansão nesse período, ocasionando significativas mudanças no *lead time*.

Por fim, o presente estudo também se caracteriza como pesquisa participante, quando se origina da interação entre pesquisadores e os participantes nas situações investigadas (Kauark; Manhães; Medeiros, 2010). A pesquisa participante revela-se pertinente neste cenário, uma vez que a pesquisadora imerge no departamento de transporte da empresa em análise, envolvendo-se ativamente na investigação de sua própria realidade.

A população de interesse da pesquisa foi composta por um total de 06 (seis) profissionais engajados nas atividades de controle, separação, conferência, armazenamento e distribuição de mercadorias recebidas dos clientes da empresa em análise. Dentre esses trabalhadores, três eram afiliados ao Setor de Expedição, desempenhando as funções de conferente e motorista, dois estavam envolvidos na conferência e separação e um na conferência e coordenação das operações logística da organização.

Quanto ao método de coleta de dados, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com os trabalhadores do setor logístico que estão envolvidos diretamente com a distribuição a separação, conferência e carregamento de mercadoria, seguindo-se um roteiro de entrevistas (APÊNDICE) que duraram, em média, aproximadamente 30 minutos. Em entrevistas semiestruturadas, o pesquisador ou pesquisadora prepara um conjunto de perguntas (roteiro) relacionadas ao tema em estudo, mas ocasionalmente encoraja, e até mesmo incentiva, que o(a) entrevistado(a) aborde livremente assuntos que surgem como desdobramentos do tema principal (Gerhardt; Silveira, 2009).

3.2 Técnica de análise de dados

No que se refere à abordagem de análise de dados, foi utilizada a análise de conteúdo para os dados obtidos nas entrevistas e nos eventuais procedimentos operacionais padrão existentes, os quais são analisados qualitativamente. A coleta de dados tem a intenção de manter um enfoque sem se afastar excessivamente dos pontos de interesse delineados. Nesse contexto, é especialmente útil a observação em torno de aspectos específicos, evitando assim a acumulação de informações irrelevantes e garantindo a obtenção de dados para uma análise do problema em foco (Kauark; Manhães; Medeiros, 2010).

Diante desse cenário, ao dispor dos dados coletados, surge a oportunidade de aplicar técnicas de análise. Isso pode abranger a análise do discurso e/ou análise de conteúdo quando lidamos com dados qualitativo, (Pereira *et al.*, 2018). Dessa forma, ao garantir uma coleta de dados cuidadosa e ao empregar técnicas analíticas apropriadas, buscamos não apenas interpretar os resultados, mas também proporcionar *insights* que aprimorem nossa compreensão do contexto em estudo. Ademais, além desse método, utilizou-se a roteirização, numerando qual cidade é feita primeiro, segunda e assim sucessivamente de acordo com a rota para uma abordagem mais aprofundada na análise dos dados.

3.3 Local de realização do estudo

Este estudo foi realizado em uma empresa do setor logístico localizada em Montes Claros, no estado de Minas Gerais. Sua principal atividade econômica é o transporte rodoviário de cargas em geral, com foco especial em produtos alimentícios, atendendo predominantemente a região do norte de Minas Gerais. A empresa atua no ramo logístico desde 2005, tendo interrompido suas atividades temporariamente por nove anos devido a condições financeiras e retornando como prestadora de serviços de transporte em 2019. No momento da realização deste estudo, a empresa contava com 36 trabalhadores diretos, complementados por trabalhadores indiretos quando necessário para atender à demanda de distribuição.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção apresentam-se os resultados do presente estudo, os quais serão discutidos à luz da teoria e de estudos anteriores relacionados ao tema. Serão analisados os dados qualitativos provenientes das entrevistas realizadas, abordando os processos de separação, conferência, carregamento e entrega.

Na próxima subseção apresenta-se a caracterização dos trabalhadores entrevistados. Em seguida, duas subseções abordam de forma mais geral, respectivamente, a ocorrência de “erros”, geralmente atribuídos aos trabalhadores, e a características da gestão de processos por parte da empresa. Nessas subseções, não há intenção de se identificarem culpados pelos problemas no setor: nem trabalhadores, nem a empresa. Ao contrário, a intenção é mostrar que a melhoria dos processos reside exatamente em compreender como as tarefas são executadas e em que medida trabalhadores e empresa podem modificar processos para a melhoria de resultados com base nessa compreensão compartilhada dos eventos.

As subseções seguintes, até o final desta seção de apresentação de resultados e discussão, abordam as já mencionadas etapas de separação, conferência, carregamento e entrega, com destaque para elementos que – na prática e a partir da perspectiva dos entrevistados – exercem maior influência sobre cada uma dessas etapas. Finalmente, abordam-se aspectos adicionais que se mostraram relevantes para a compreensão da situação estudada.

4.1 Caracterização dos entrevistados

Quanto aos participantes da pesquisa, foram entrevistados seis trabalhadores que estão ligados aos processos de separação, conferência, carregamento e entrega, a saber: um conferente, o qual será referido neste estudo como Entrevistado 1 (E1) para garantir o seu anonimato; um motorista que também presta o serviço de conferente, referido como Entrevistado 2 (E2); um motorista e conferente com menos experiência no setor e na empresa, referido como Entrevistado 3 (E3); um conferente com muitos anos de experiência no setor e na empresa, referido como Entrevistado 4 (E4); um supervisor e conferente responsável pela coordenação da logística, referido como Entrevistado 5 (E5); e um motorista e conferente com pouco tempo de experiência no setor de expedição, mas com vasta experiência na empresa, referido como Entrevistado 6 (E6). O Quadro 1 sumariza as informações dos participantes da pesquisa quanto à idade, sexo, função, escolaridade, tempo de experiência na empresa e tempo

de experiência no setor de expedição que envolve a separação, conferência e carregamento de mercadorias.

Quadro 1 – Caracterização dos entrevistados

	Entrevistado 1 (E1)	Entrevistado 2 (E2)	Entrevistado 3 (E3)	Entrevistado 4 (E4)	Entrevistado 5 (E5)	Entrevistado 6 (E6)
Idade (em anos completos)	39	35	34	34	38	31
Sexo	Masculino	Feminino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
Função	Conferente	Conferente/ Motorista	Conferente/ Motorista	Conferente	Conferente / Supervisor	Conferente/ Motorista
Escolaridade	Ensino médio completo	Ensino médio completo	Ensino médio completo	Ensino médio incompleto	Ensino médio completo	Ensino médio completo
Tempo de Experiência na empresa	6 meses	8 meses	9 meses	12 anos	18 anos	13 anos
Tempo de Experiência no setor de Expedição	10 anos	4 anos	2 anos	12 anos	12 anos	1 ano e 5 meses

Fonte: Elaborado pela autora

4.2 A ocorrência de “erros operacionais” e suas possíveis causas

No que diz respeito à visão dos respondentes sobre as possíveis causas de falhas nos processos que envolvem os auxiliares de expedição, parte dessas falhas foi atribuída à falta de atenção dos próprios trabalhadores. O Entrevistado 3, por exemplo, destacou que há oportunidades para otimizar o *lead time* ao longo dos processos de separação, conferência e carregamento, mencionando que a atenção dos conferentes é essencial. Ele observou que, ocasionalmente, há interferências no carregamento das mercadorias, resultando na alocação equivocada em caminhões inadequados.

É complicado, a atenção dos conferentes deixa a desejar, pois uma mercadoria que é da carga de Janauba está no caminhão de Espinosa, uma carga que é Jaiba esta na carga de Januaria, acontece direto, então é um poquinho mais de atenção (E3).

Os caras (conferentes), estão no automático, tipo “ah... eu tenho quinze anos que faço isso”, e ficar no automatico, que é uma coisa problemática e perigosa e acaba perdendo a atenção e coloca as mercadorias na carga errada (E3).

Ademais, em relação a processo considerado particularmente problemático (ou difícil) o Entrevistado 5, ressalta que há necessidade de atenção dos conferentes ao colocar a placa de identificação nos paletes.

O erro acontece quando eles trocam as placas, separam um mapa tudo certinho mas quando coloca as placas colocam tudo errado por falta de atenção. Teve um caso de Francisco Sá e Capitão Eneas, eles trocaram a placa e foi em caminhão diferente [...], então é a falta de atenção (E5).

Entrevistado 4 enfatiza deve ter mais atenção na separação para evitar atrasos nos processos logísticos. Ele destaca que a atenção durante a separação facilita a subsequente conferência, e a integridade desse processo influencia diretamente na eficácia do carregamento, salientando que qualquer deslize inicial desencadeia uma série de atrasos que afetam o *lead time* ressalta.

Precisa de atenção na separação, se ele separara certinho ela vai ter a conferência de forma mais fácil, mas os caras se perdem na separação e “embanana” tudo (E4).

No que diz respeito à visão dos respondentes sobre as possíveis causas de falhas nos processos que envolvem os auxiliares de expedição, parte dessas falhas foi atribuída à falta de atenção dos trabalhadores. No entanto, é crucial observar que a ênfase excessiva na falta de atenção pode obscurecer outros fatores importantes, como insuficiência de processos bem definidos e formalizados, protocolos estabelecidos e compartilhados, sobrecarga de trabalho, cansaço, que também podem influenciar as situações de trabalho e causar os denominados “erros”. Ao longo deste trabalho, serão explorados como esses diversos aspectos contribuem para as falhas nos processos de expedição, considerando a gestão da empresa e a interface com remetentes e destinatários.

4.3 Gestão de processos no setor

Rosa (2014) afirma que o gerenciamento da logística envolve a coordenação das diversas atividades logísticas de forma harmoniosa, visando obter os menores custos possíveis, enquanto atende ao nível de serviço contratado pelo cliente. Com isso, torna-se necessária a análise da gestão dos processos separação, conferência, carregamento e entrega.

4.3.1 Insuficiência de protocolos definidos e de descrição de cargos

Durante as entrevistas, foi identificado um ponto de convergência notável: a ausência de protocolos específicos a serem seguidos durante a conferência e separação de mercadorias. Além disso, observou-se que os colaboradores não tiveram acesso às descrições de cargos no momento da contratação. Esses fatores indicam a falta de estruturação em processos-chave dentro da operação logística, o que pode impactar diretamente a eficiência e a clareza das funções atribuídas aos funcionários.

Aqui cada um sabe o que tem que fazer, aqui o serviço é individual cada conferente realiza sua tarefa individualmente, não tem um protocolo ou descrição de cargo a seguir (E2).

Não tem protocolo nem nada, todos sabem o que deve fazer (E5).

A partir da análise das falas dos entrevistados, foi possível identificar que, segundo os relatos, a operação logística é marcada por um processo de trabalho individualizado. Um dos entrevistados (E2) destacou que "aqui, cada um sabe o que tem que fazer", evidenciando que a execução das tarefas é realizada de forma independente, sem a existência de protocolos ou descrições de cargos a serem seguidos. Outro entrevistado (E5) reforçou essa ideia ao afirmar: "Não tem protocolo nem nada, todos sabem o que deve fazer", o que sugere que, apesar da ausência de normas formais, há uma expectativa de que os colaboradores desempenhem suas funções de maneira autônoma, sem diretrizes claras.

4.4 Separação de mercadoria

Na empresa estudada, o processo de separação das mercadorias é o primeiro a ser realizado após o descarregamento dos veículos dos remetentes. Essa etapa é fundamental para facilitar a conferência dos itens, que é feita com base nas notas fiscais em seguida. Ao agrupar produtos semelhantes, a verificação torna-se mais ágil, permitindo uma maior precisão no controle das mercadorias. É importante destacar que este processo de separação torna-se ainda mais crítico quando as cargas não chegam conforme a roteirização estabelecida pela empresa.

Cada veículo é carregado seguindo rotas específicas conforme quadro 2, e qualquer desvio desse planejamento requer uma reorganização das mercadorias. Quando o remetente envia as cargas misturadas, é necessário separar e redistribuir os itens para as rotas corretas, garantindo assim que o fluxo logístico siga conforme planejado e evitando possíveis atrasos ou erros na entrega.

Quadro 2 – Roteirização de rotas por cidade

ROTEIRIZAÇÃO

CIDADES	ORD.	PRIORIDADE	ROTAS
BOCAIUVA	1	1	BOCAIUVA
GUARACIAMA	2	2	BOCAIUVA
ENGENHEIRO NAVARRO	3	1	BUENOPOLIS
FRANCISCO DUMONT	4	2	BUENOPOLIS
JOAQUIM FELICIO	5	3	BUENOPOLIS
BUENOPOLIS	6	4	BUENOPOLIS
AUGUSTO DE LIMA	7	5	BUENOPOLIS
CORINTO	8	1	CURVELO
SANTO HIPÓLITO	9	2	CURVELO
MORRO DA GARÇA	10	3	CURVELO
INIMUTABA	11	4	CURVELO
PRESIDENTE JUSCELINO	12	5	CURVELO
CURVELO	13	6	CURVELO
CURVELO - JK	14	7	CURVELO
CORACAO DE JESUS	15	1	CORAÇÃO DE JESUS
SAO JOAO DO PACUI	16	2	CORAÇÃO DE JESUS
SAO JOAO DA LAGOA	17	3	CORAÇÃO DE JESUS
LAGOA DOS PATOS	18	4	CORAÇÃO DE JESUS
AGUA BOA - Claro dos poçoS	19	5	CORAÇÃO DE JESUS
CLARO DOS POCOES	20	6	CORAÇÃO DE JESUS
JEQUITAI	21	1	PIRAPORA
BARRO DO GUAICUI	22	2	PIRAPORA
PIRAPORA	23	3	PIRAPORA
BURITIZEIRO	24	4	PIRAPORA
VARZEA DA PALMA	25	5	PIRAPORA
LASSANCE	26	6	PIRAPORA
IBIAI	27	7	PIRAPORA
PONTO CHIQUE	28	8	PIRAPORA
MATO VERDE	29	1	ESPINOSA
MONTE AZUL	30	2	ESPINOSA
ESPINOSA	31	3	ESPINOSA
MAMONAS	32	4	ESPINOSA
CATUTI	33	7	ESPINOSA
GAMELEIRAS	34	8	ESPINOSA
PAI PEDRO	35	9	ESPINOSA
VERDELANDIA	36	1	JAIBA
JAIBA	37	2	JAIBA
MATIAS CARDOSO	38	3	JAIBA
MANGA	39	4	JAIBA
MONTALVANIA	40	5	JAIBA
MIRAVANIA	41	6	JAIBA
JUVENÍLIA	42	7	JAIBA
CAPITAO ENEAS	43	1	JANAUBA
JANAUBA	44	2	JANAUBA
NOVA PORTEIRINHA	45	3	JANAUBA
PORTEIRINHA	46	1	PORTEIRINHA
SERRANOPOLIS DE MINAS	47	2	ESPINOSA
RIACHO DOS MACHADOS	48	3	ESPINOSA
GLAUCILANDIA	49	1	ITACAMBIRA
JURAMENTO	50	2	ITACAMBIRA
ITACAMBIRA	51	3	ITACAMBIRA

CIDADES	ORD.	PRIORIDADE	ROTAS
FRANCISCO AS	52	1	FRANCISCO SÁ
BARROCÃO (Grão Mogol)	53	1	SALINAS
VALE DAS CANCELAS(Grão Mogol)	54	2	SALINAS
SALINAS	55	3	SALINAS
RUBELITA	56	4	SALINAS
SANTA CRUZ DE SALINAS	57	5	SALINAS
CURRAL DE DENTRO	58	6	SALINAS
NOVORIZONTE	59	7	SALINAS
FRUTA DE LEITE	60	8	SALINAS
PADRE CARVALHO	61	9	SALINAS
JOSENOPOLIS	62	10	SALINAS
BOTUMIRIM	63	11	SALINAS
CRISTALIA	64	12	SALINAS
GRAO MOGOL	65	13	SALINAS
RIO PARDO DE MINAS	66	1	SAO JOAO DO PARAISO
INDAIABIRA	67	2	SAO JOAO DO PARAISO
SAO JOAO DO PARAISO	68	3	SAO JOAO DO PARAISO
NINHEIRA	69	4	SAO JOAO DO PARAISO
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	70	5	SAO JOAO DO PARAISO
MONTEZUMA	71	6	SAO JOAO DO PARAISO
SANTO ANTONIO DO RETIRO	72	7	SAO JOAO DO PARAISO
TAIOBEIRAS	73	1	TAIOBEIRAS
BERIZAL	74	2	SAO JOAO DO PARAISO
NOVA MATRONA	75	3	SAO JOAO DO PARAISO
FERREIROPOLIS	76	4	SAO JOAO DO PARAISO
LONTRA	77	5	JANUARIA
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	78	6	JANUARIA
JANUARIA	79	7	JANUARIA
CONEGO MARINHO	80	8	JANUARIA
BONITO DE MINAS	81	9	JANUARIA
ITACARAMBI	82	10	JANUARIA
SÃO JOÃO DAS MISSOES	83	11	JANUARIA
SÃO JOAQUIM	84	11	JANUARIA
MIRABELA	85	1	MIRABELA
JAPONVAR	86	1	SÃO JOÃO DA PONTE
SAO JOAO DA PONTE	87	2	SÃO JOÃO DA PONTE
VARZELANDIA	88	3	SÃO JOÃO DA PONTE
IBIRACATU	89	4	SÃO JOÃO DA PONTE
PATIS	90	5	SÃO JOÃO DA PONTE
LUISLANDIA	91	2	SÃO FRANCISCO
VILA DO MORRO-SÃO FRANCISCO	92	3	SÃO FRANCISCO
SAO FRANCISCO	93	4	SÃO FRANCISCO
PINTOPOLIS	94	5	SÃO FRANCISCO
POVOADO DE LOGRADOURO	95	7	SÃO FRANCISCO
ICARAI DE MINAS	96	8	SÃO FRANCISCO
BRASILIA DE MINAS	97	1	BRASILIA DE MINAS
UBAI	98	9	BRASILIA DE MINAS
CAMPO AZUL	99	10	BRASILIA DE MINAS
SAO ROMAO	100	11	BRASILIA DE MINAS
MONTE CLAROS	101	1	MONTE CLAROS

Fonte: Elaborado pela autora

O quadro 2 exibe informações detalhadas sobre o atendimento de municípios pela a empresa estudada. Na primeira coluna, estão listados os municípios atendidos. A segunda coluna, ‘Número de Ordem’, representa o total de cidades contempladas na rota pela a empresa. A coluna ‘Prioridade’ organiza a ordem de passagem do motorista por cada município, conforme a roteirização planejada, indicando a sequência em que cada cidade será atendida. Finalmente, a última coluna relaciona cada município à sua rota específica, facilitando a compreensão da distribuição e do percurso das rotas.

O processo de separação de mercadorias começa com a organização dos itens conforme os municípios que serão atendidos. A partir daí, cada mercadoria é conferida e alocada de acordo com a rota planejada, respeitando a ordem de passagem dos motoristas. Essa organização permite que o carregamento seja realizado de maneira estruturada, garantindo que os itens sejam distribuídos de forma correta em cada parada.

Entrevistados 4 e 3 afirmam que uma “boa separação é a base” para evitar atrasos nos processos logísticos.

A boa separação é a base, tudo vem da separação, se começa bem seu andamento de entrega vai ser outra coisa, por que uma mercadoria mau separada faz com que todo mundo perde tempo (E4).

Ao realizar a separação de forma inadequada, a conferência vai ser incorreta e o carregamento inadequado, e o resultado será uma entrega equivocada ao cliente, podendo faltar mercadorias ou conter erros de quantidade (E3).

Um ponto de convergência notável nas entrevistas foi a ausência de protocolos ou processos estabelecidos. Os funcionários não possuem uma descrição formal de cargos ou tarefas, recebendo instruções de maneira informal e repassadas de boca a boca. Isso gera inconsistências na execução das atividades. Cada funcionário desenvolve seu próprio método de trabalho, resultando em uma falta de padronização nos procedimentos operacionais. Embora alguns colaboradores realizem as tarefas de maneira similar, a ausência de uniformidade leva a variações significativas na qualidade do trabalho realizado. Essa disparidade é evidente no processo de separação de mercadorias, onde alguns funcionários organizam os produtos por semelhança, outros por cliente e rota, e alguns utilizam códigos de barras.

Na separação pegamos um palete vazio e um palete fechado com mercadorias, agrupamos os itens semelhantes colocando eles no outro palete que esta vazio, assim para a gente conferir fica mais facil (E1).

A separação é a organização de todas as mercadoria recebidas por cliente e rota, e depois já começa a conferência (E2).

A separação é pegar por exemplo, todos os cremes da mesma fragrâncias e colocar em uma pilha de mercadoria semelhantes e depois realizar a conferência (E3).

A separação é feita juntando os itens semelhantes e depois separando eles pelo código de barras para ajudar na conferência (E4).

A separação, tem processos diferentes para cada fornecedor, por exemplo, quando receber mercadorias da Vila Nova, a separação é realizada por cliente, e já fazemos a separação e conferência ao mesmo tempo, A Asa (remetente) separamos por produtos semelhantes passando de um palete para outro[...]. Varia de empresa para empresa (E5).

A separação é a formação de pilhas de mercadorias distintas do mesmo item (E6).

A análise das falas dos entrevistados revela que cada um está em uma sinergia diferente devido à ausência de uma descrição clara das tarefas. Cada entrevistado realiza o trabalho à sua maneira. Vale destacar que não há uma forma certa ou errada de execução, mas a falta de processos definidos resulta em variações no tempo necessário para completar as tarefas. Algumas tarefas podem ser realizadas mais rapidamente, enquanto outras demandam mais tempo.

Outro ponto de convergência identificado nas entrevistas foi a forma como os processos da expedição, especialmente a etapa de separação, afetam o *lead time*. O entrevistado 1 salientou que a agilidade na entrega está intrinsecamente vinculada à celeridade no processo de separação e conferência. Destacou que a execução mais rápida dessa etapa possibilita o carregamento mais eficiente do caminhão, resultando na prontidão para a rota.

Na agilidade da entrega, quanto mais rápido é realizada a separação, conferência, o carregamento vai ser feito de forma mais rápido, e as entregas é realizadas de forma mais rápidas. Pois libera a cargas mais cedo e as mercadorias chegam nos clientes mais cedo (E1).

4.5 Conferência de mercadoria

A conferência das mercadorias é realizada após a etapa de separação. Uma vez que as mercadorias estão organizadas, é necessário verificar os itens com base nas notas fiscais. Esse processo é complementado pela utilização de um romaneio, que fornece um resumo detalhado dos itens listados nas notas dos clientes. O romaneio especifica a quantidade por caixa, unidade e, se houver fracionamentos, também indica o número de caixas correspondentes. Após a finalização da conferência da nota, o conferente deve colocar uma placa no palete contendo a mercadoria, indicando a rota daquela nota conferida. Esse procedimento é para garantir que as mercadorias estejam corretas e em conformidade com os pedidos. Além disso, a conferência

permite direcionar as mercadorias para os boxes adequados, onde são armazenadas corretamente.

Foca certinho na conferência para evitar erros e não chegar na porta do cliente com esses problemas [...]. Pois, quando chega ao cliente, ele não quer assinar o canhoto da nota fiscal porque a mercadoria está errada [...]. Se a conferência for feita corretamente, a entrega será mais agilizada; caso contrário, será necessário um trabalho adicional para fazer uma logística na entrada (E6).

De acordo com o Entrevistado 6, a precisão na conferência é importante para evitar erros que podem comprometer a entrega final. Ele destacou que, quando a conferência não é realizada corretamente, o resultado pode ser a necessidade de retrabalho e ajustes na logística de entrada, o que não só causa atrasos, mas também aumenta os custos operacionais. O entrevistado ressaltou que, ao chegar ao cliente com mercadorias incorretas, há uma probabilidade significativa de que o cliente se recuse a assinar o canhoto da nota fiscal, o que afeta negativamente a satisfação do cliente.

Ao contrário do processo de separação, ao descrever o processo de conferência, todos os entrevistados estão na mesma sintonia, que consiste na verificação das mercadorias, utilizando as informações contidas nas notas fiscais, romaneios e mapas de separação.

4.5.1 A conferência e a gestão de pessoas

Outro ponto de convergência identificado nas entrevistas foi a necessidade de mais recursos humanos durante o processo de conferência. O Entrevistado 2 destacou que a demora na conferência das mercadorias se deve à falta de pessoal suficiente. Ele explicou que, para realizar a conferência de forma bem feita, são necessárias pelo menos duas pessoas: uma para anunciar o item e a outra para confirmar a presença do item. Devido à quantidade limitada de pessoal disponível, é comum que outros motoristas também precisem ser envolvidos para ajudar nesse processo, o que, por sua vez, pode aumentar o tempo total necessário para completar a conferência (E2).

Demora um pouco, né, porque há poucas pessoas para conferir, e para a conferência é necessário pelo menos duas pessoas: uma para falar o item e a outra para confirmar se o item está ali. Por isso, é necessária a ajuda dos outros motoristas também (E2).

O Entrevistado 2 reforça a importância de garantir eficiência nos processos, destacando que a demora na conferência impacta diretamente a satisfação do cliente. Ele explica que, quando há atrasos na conferência, e o cliente já havia fechado a compra há algum tempo, todo o processo subsequente — desde o faturamento até a chegada da mercadoria à cidade de destino, passando pelas etapas de separação, conferência, carregamento e, finalmente, a entrega — é

afetado. A demora em cada um desses procedimentos contribui para o atraso total na entrega, resultando em insatisfação por parte do cliente. O Conferente 5 expressa com convicção que, sem dúvida, quanto mais tempo for dedicado à execução correta desses processos, mais rapidamente a mercadoria chega ao cliente.

Se tivéssemos mais pessoal e um maior tempo para realizar a conferência com cuidado, com certeza a mercadoria chegaria mais rápido ao cliente. A conferência, em todo o nosso processo interno, é a etapa que mais toma mais tempo e, como temos carretas que chegam em cima da hora, além de termos que fazer o processo às pressas, ainda contamos com poucas pessoas (E5).

Quanto às dificuldades enfrentadas na execução dos processos diários, o Entrevistado 1 destaca que a questão principal é “[...] apenas uma questão de tempo[...]”. O tempo torna-se escasso em dias de grande movimentação de mercadorias, especialmente devido à limitação no número de colaboradores, o que exige maior agilidade para garantir o sucesso das operações. No entanto, ele observa que, nessa pressa, como afirmou “[...] nada dá certo[...]”. Essa dificuldade também é reforçada pelo Entrevistado 2, que menciona a sobrecarga de trabalho como um fator crítico que impacta a eficiência do processo.

É tudo uma questão de tempo e da quantidade de gente que temos. Acaba que não dá, aí temos que fazer tudo correndo para não atrasar, e nada sai certo (E1).

Eu enfrento uma sobrecarga de trabalho por causa da falta de trabalhadores para a quantidade de tarefas que precisam ser feitas (E2).

O conferente 4 enfrenta sobrecarga, pois é responsável pela separação, conferência de mercadorias, realização do carregamento, gerenciamento de devoluções e descarregamento dos veículos que chegam. Sendo assim, desempenha várias funções sozinho, resultando em uma carga significativa de trabalho. Em determinados momentos, precisa interromper uma tarefa para realizar outra, o que pode levar a perdas de continuidade.

Pela análise da fala do entrevistado, a qualidade dos processos logísticos, especialmente na etapa de conferência de mercadorias, está diretamente relacionada à disponibilidade de recursos humanos e ao tempo adequado para execução. A falta de pessoal suficiente, como relatado pelos entrevistados, torna o processo mais demorado, gerando impacto negativo no tempo total de entrega ao cliente. O atendimento ao cliente é um dos principais aspectos que distingue a logística moderna das abordagens tradicionais. Sua relevância vai além da busca pela eficiência operacional, englobando também a satisfação das necessidades dos clientes (Kauark, Manhães; Wanke; Figueiredo, 2000). Atrasos na conferência não só afetam o

cronograma de entrega, mas também prejudicam a satisfação do cliente, que espera um serviço ágil e preciso.

4.5.2. A duplicidade na conferência

Outro ponto de convergência identificado foi a importância de realizar uma reconferência das mercadorias. Esse processo é crucial para garantir a precisão na entrega e minimizar erros, pois permite verificar novamente se os itens estão corretos e de acordo com a nota fiscal ou romaneio.

Para minimizar os erros, seria ideal que a conferência fosse realizada por um conferente adicional. Isso proporcionaria uma camada extra de verificação e garantiria maior precisão nos processos de conferência (E6).

Pela análise da fala dos entrevistados, infere-se que a prática de designar a mesma pessoa para reconferir a carga que ela mesma havia separado e conferido é vista como um ponto de fragilidade no processo. O Entrevistado 6 expressa preocupação com o risco de perpetuação de erros, caso algum equívoco tenha sido cometido na conferência inicial. Ele sugere que a solução mais eficaz seria atribuir a tarefa de reconferência a outra pessoa, o que permitiria uma abordagem mais objetiva e reduziria as chances de falhas, uma vez que traria uma perspectiva independente e isenta de possíveis erros anteriores. Essa reflexão revela a necessidade de revisar as práticas operacionais, buscando maior controle e precisão no processo logístico.

4.5.3 Motoristas como conferentes

Embora o quadro de caracterização dos resultados mostre que alguns motoristas desempenham funções de conferentes, nem todos seguem essa prática. O quadro indica que essa é uma minoria, pois, da frota de 14 motoristas da empresa, apenas 3 acumulam essa função em conjunto. Esses motoristas foram selecionados para a entrevista justamente por desempenharem essa tarefa adicional, proporcionando uma visão mais abrangente sobre a prática e seus impactos na operação.

Um ponto de convergência notável nas entrevistas foi a sugestão do Entrevistado 02, que propôs que todos os motoristas também realizem a conferência das mercadorias no depósito. Essa prática ajudaria a aliviar a escassez de mão de obra que a empresa enfrenta e funcionaria como um treinamento prático. Ao se envolverem na conferência, os motoristas se

tornariam mais familiarizados com os produtos, o que, quando estivessem em rota, os tornaria mais eficientes e ágeis em suas atividades. Essa abordagem poderia contribuir para a otimização dos processos e para o aumento da eficiência operacional.

Os motoristas não pode se acomodar, os motoristas estão muito acomodados aqui, se os motoristas assumissem mais responsabilidade na conferência das mercadorias, isso ajudaria no tempo de entrega, porque os motoristas se tornariam mais familiarizados os itens, aumentando o seu conhecimento sobre as mercadorias e, a entrega seria mais rápida para o cliente (E2).

Os entrevistados observaram que, conforme relatado pelo Entrevistado 6, um dos desafios enfrentados no ambiente de trabalho é a “[...] falta de colaboração entre os motoristas, que não estão dispostos a ajudar [...]”. Ele percebe que, em muitas situações, os colegas não estão dispostos a oferecer ajuda, preferindo focar exclusivamente em suas próprias atividades. Essa postura individualista dificulta a criação de um ambiente de trabalho mais cooperativo, onde as responsabilidades poderiam ser compartilhadas de maneira mais fluida. O Entrevistado 6 observa ainda que essa falta de envolvimento com as tarefas dos outros membros da equipe “[...] prejudica o processo logístico da empresa, pois a colaboração entre os profissionais poderia otimizar o tempo e garantir uma melhor execução das atividades diárias [...]”.

4.6 Carregamento de mercadoria

O carregamento é a última etapa realizada na expedição. Os auxiliares são responsáveis por recolher a mercadoria nos boxes, identificando-as pelas placas que foram colocadas após a conferência. Esse processo de carregamento pode ser organizado de acordo com a cidade de destino, o tipo de carga ou o cliente, garantindo que a logística siga de forma ordenada conforme o carregamento. Esse procedimento ocorre na segunda-feira, para que, na terça-feira de manhã, todos os veículos saiam para as rotas de atendimento aos clientes finais. Os motoristas têm até sábado, às 12:00, para concluir todas as entregas dentro do prazo estipulado.

Os entrevistados destacaram a importância do conhecimento do motorista sobre o carregamento, enfatizando que isso facilita a busca por mercadorias durante o transporte. O Entrevistado 3 reiterou a relevância desse conhecimento, ressaltando que a organização das cargas por cidade, realizada durante a conferência, também é crucial. Ele apontou que essa prática não só facilita a localização das mercadorias, mas também influencia muito no *lead time*, otimizando o processo de entrega. A combinação de um carregamento bem organizado e o entendimento detalhado do motorista sobre a disposição das cargas resulta em uma operação

ágil, minimizando o tempo necessário para a entrega, o que também é confirmado pelo entrevistado 4.

Influencia muito, mano, quem viaja e acompanha o carregamento do caminhão sabe onde colocou a mercadoria, entendeu? Por exemplo, semana passada eu viajei e não tinha acompanhado o carregamento, e deu uma “cabeçada”. Os meninos que carregaram ajudaram e colocaram na sequência certa da cidade, senão [...]. Por exemplo, se você coloca as cidades de forma bagunçada e não viu o carregamento, você vai sofrer muito procurando a mercadoria (E3).

A montagem da carga influencia muito. Conforme você monta a carga, é que sua operação vai ser mais rápida. Se você montar a carga na sequência por cidade, ela será mais rápida, mas se você montar de forma bagunçada, vai precisar de um tempo maior para realizá-la (E4).

O Entrevistado 6 enfatiza que a capacidade de completar uma rota de entrega de forma eficaz depende diretamente da quantidade de entregas carregadas no caminhão. Ele observa que, em semanas com um volume elevado de entregas, pode não ser possível concluir todas as rotas dentro do prazo de entrega estipulado. O entrevistado destaca que, quando o caminhão está excessivamente carregado, há uma possibilidade maior de que as entregas sejam realizadas fora do prazo ou até mesmo que algumas não sejam concluídas. Essa análise sublinha a importância de um equilíbrio adequado entre o volume de carga e a capacidade operacional para otimizar o desempenho logístico e minimizar os atrasos.

Depende da quantidade de entregas carregadas; não é toda semana que conseguimos finalizar uma rota. Quando o caminhão está muito cheio, pode até ser que a entrega seja realizada, mas não no dia certo, e pode ser que nem finalize (E6).

O Entrevistado 6 também observa que, quando não é possível concluir todas as entregas dentro do prazo estipulado, o motorista retorna ao depósito, e as entregas pendentes são recarregadas para serem realizadas a partir da próxima terça-feira. Vale ressaltar que o caminhão sai do depósito na terça, seguindo a roteirização previamente estabelecida, o que significa que, se houver outras cidades no percurso, essas serão atendidas primeiro antes das entregas pendentes. Esse processo de adiamento, além de impactar negativamente o tempo de execução das rotas, aumenta o *lead time*, pois o tempo adicional de deslocamento para as cidades anteriores àquelas com entregas pendentes resulta em mais atrasos, prolongando ainda mais o ciclo de entrega e afetando a eficiência do processo logístico.

Além disso, Entrevistado 6 destaca que uma prática mais eficaz seria o carregamento por nota, o que resultaria em entregas mais rápidas, além de facilitar a localização das mercadorias pelos motoristas.

Se os meninos conseguissem organizar por nota fiscal, já ajudaria bastante, pois seria muito mais rápido localizar a mercadoria no caminhão (E6).

4.6.1 Motoristas no carregamento

Pela análise das falas dos entrevistados, o Conferente 1 destaca que a falta de colaboração entre os colegas é uma das principais dificuldades enfrentadas, ressaltando que enquanto alguns colaboradores oferecem ajuda, outros não se envolvem, e alguns até atrapalham. Ele enfatiza a contribuição limitada de certos motoristas, que apenas auxiliam no carregamento às segundas-feiras, o que reduz ainda mais a eficiência do processo. Além disso, o Conferente 1 menciona que as distrações causadas por conversas irrelevantes durante o trabalho de carga representam um risco significativo, uma vez que podem desviar a atenção de quem está concentrado na execução das tarefas, aumentando as chances de falhas e atrasos.

A maior dificuldade é a falta de colaboração dos colegas. Alguns ajudam, outros não, e isso atrasa o carregamento, especialmente na segunda-feira, quando menos motoristas dão suporte. Além disso, conversas paralelas distraem, e isso pode levar alguém a colocar mercadoria no veículo errado enquanto está focado em outra tarefa (E1).

Também confirmado pelo Entrevistado 4, ressalta que o tempo de entrega em cada cliente é influenciado pela colaboração dos motoristas no carregamento. “[...] Quando os motoristas não auxiliam no carregamento, ficam desinformados e levam consideravelmente mais tempo para realizar uma entrega, devido à falta de conhecimento sobre a localização da mercadoria no veículo[...]”. Essa falta de envolvimento dos motoristas no processo de carregamento resulta em maior dificuldade para localizar os itens durante a entrega, o que causa atrasos e compromete a eficiência da operação. A desinformação sobre a organização das mercadorias no caminhão não só aumenta o tempo gasto em cada entrega, mas também afeta a pontualidade no atendimento aos clientes, evidenciando a importância de uma colaboração mais ativa de todos os envolvidos no processo logístico.]

4.6.2 Atrasos no carregamento

O Conferente 1 destaca que a demora no carregamento gera impacto negativo ao processo, resultando no atraso das entregas ao consumidor final. Caso não seja possível carregar todos os veículos na segunda-feira para sair na terça de manhã, isso interfere significativamente

no cronograma estabelecido pela empresa. Além disso, o tempo adicional gasto no carregamento reduz as horas disponíveis para os motoristas completarem suas rotas. Por exemplo, se uma entrega programada para terça-feira é postergada para quarta-feira, o efeito cascata resulta em atrasos subsequentes, afetando todos os dias de entrega seguintes.

4.6.3 Excesso de mercadorias e carregamento

O excesso de produtos no armazém pode causar impactos negativos significativos para a operação de expedição, conforme relatado pelos Entrevistados durante a entrevista. Cada um compartilhou suas observações sobre como a falta de espaço e a sobrecarga de mercadorias influenciam os processos logísticos.

O Entrevistado 3 observa que, em alguns momentos, o excesso de produtos interfere diretamente no carregamento das mercadorias, resultando em alocação errada nos caminhões. Ela destaca que a falta de atenção pode causar esses erros, principalmente quando os processos são feitos de forma automática, sem a devida checagem.

O excesso de produtos pode levar à alocação errada das mercadorias nos caminhões, o que destaca a importância da atenção dos conferentes. Quando o processo é feito automaticamente, os erros podem acontecer (E3).

Entrevistado 6 afirma que o excesso de produtos pode, de fato, causar problemas, como a possibilidade de mercadorias serem carregadas em caminhões errados, o que gera transtornos para a operação e mais tempo perdido, prejudicando o cliente.

Com o excesso de mercadoria, é possível que mercadorias acabem sendo carregadas no caminhão errado, o que vai gerar mais tempo e transtornos para o cliente (E6).

4.7 Entregas de mercadorias

Conforme Ballou (2006), o foco na missão central da logística é essencial para garantir eficácia e eficiência no compromisso com o produto e sua entrega. No contexto analisado, essa missão envolve não apenas a gestão estratégica das entregas, mas também a colaboração da equipe, a relação entre os veículos e as entregas realizadas, além do enfrentamento de desafios como as “reentregas”. Esses elementos são fundamentais para assegurar que a operação logística da empresa alcance seus objetivos de qualidade e pontualidade.

4.7.1 A gestão das entregas pela empresa

O processo de entrega na empresa estudada é uma etapa crítica na gestão logística, representando a fase final que consolida todo o trabalho realizado anteriormente na separação, conferência e carregamento. A gestão das entregas é efetuada por meio de um sistema integrado que inclui a utilização de um aplicativo para registro de baixas e o rastreamento dos veículos. O aplicativo permite a atualização em tempo real do status das mercadorias e a confirmação das entregas realizadas. Paralelamente, o rastreamento dos veículos possibilita a monitorização contínua da localização dos motoristas durante as rotas.

Uma divergência notável observada quanto à eficácia das entregas foi a atualização de boletos em rota. As notas e boletos são fornecidos já impressos pelos remetentes, e o prazo de entrega para o cliente começa a contar a partir da emissão da nota fiscal. O Entrevistado 3 destaca a relação direta entre os atrasos internos e a gestão dos boletos dos clientes em rota. Ele explica que a demora nos processos de separação, conferência e carregamento pode levar à necessidade de solicitar atualizações nos boletos, o que consome um tempo considerável e, consequentemente, impacta negativamente o *lead time*.

Atrapalha muito ter que atualizar o boleto, entendeu? Se atrasar as entregas, e demora meia hora a quarenta minutos para atualizar para um novo boleto, isso quando é rápido [...] atrapalha bastante (E3).

Cabe ressaltar que as solicitações de atualização de boletos são direcionadas ao remetente emissor da nota fiscal. O tempo necessário para realizar essas atualizações é estabelecido pelos próprios remetentes, e pode variar dependendo da instabilidade do sistema. Esse processo de atualização pode levar um tempo adicional, o que pode contribuir para atrasos na entrega.

4.7.2 Entregas e gestão de pessoas

De acordo com Bowersox, Closs e Cooper (2007), o desempenho da produção e da logística básica é medido por indicadores como a disponibilidade de serviço, o desempenho operacional e a confiabilidade. Esses aspectos são diretamente impactados pela gestão eficaz dos recursos humanos, que assegura uma operação logística fluida e alinhada com os objetivos organizacionais.

Outro ponto de convergência identificado nas entrevistas foi a necessidade de contratar mais motoristas, o que permitiria que as entregas fossem realizadas de maneira mais rápida. Com um maior número de profissionais na equipe, seria possível otimizar as rotas e reduzir o tempo de espera entre as entregas, resultando em um serviço mais ágil.

Contratar mais motorista vai, se contratar mais motorista vai agilizar a saída das entregas, especialmente para cargas que chegam após a terça-feira, quando ocorre à saída da primeira remessa dos caminhões (E5).

4.7.3 As denominadas “reentregas”

O Entrevistado 5 evidencia que a ocorrência de atrasos nos processos logísticos resulta em um aumento expressivo no número de “Reentregas”. Exemplificando, é estabelecido um prazo de entrega para atender todas as cargas recebidas do meio da semana até a segunda-feira no depósito, com a expectativa de que as entregas sejam realizadas na terça-feira subsequente da semana corrente. No entanto, na eventualidade de não ser possível concluir os processos de separação, conferência e carregamento dentro desse intervalo de tempo, ocorre uma extensão de um dia ao prazo de entrega, resultando na saída do caminhão somente na quarta-feira ou no número de dias equivalentes ao atraso. Em situações em que a carga de entregas é volumosa e os processos não são finalizados até o sábado, o caminhão retorna com mais entregas, contribuindo para um aumento considerável no *lead time*.

Os atrasos da separação, conferência e carregamento, dependendo de quantas entregas o motorista tem na semana, podem fazer com que não haja tempo suficiente para realizar todas as entregas voltando com reentrega. Muitos clientes são agendados, o que acaba gastando mais tempo, ou o motorista sai tarde, e, assim, o motorista retorna com entregas que não conseguiu fazer (E5).

4.7.4 A relação entre os veículos e as entregas

Segundo Bowersox e Closs (2004), em princípio, qualquer nível de serviço logístico pode ser realizado por qualquer organização disposta a fornecer os recursos necessários. Uma das questões destacadas pelos Entrevistados 4 e 5 é a adesão de novos veículos de porte pequeno. Eles ressaltam que os caminhões disponíveis na empresa estudada são do tipo *truck* e apenas um toco, e enviar um caminhão desse porte para uma rota com pouca mercadoria, que chegou após terça-feira, pode não ser vantajoso. O Conferente 4 idealiza a disponibilidade de veículos adicionais para dar suporte a essas situações em que a mercadoria chega após o planejado.

A questão principal são os caminhões; acho que precisamos de mais veículos pequenos. Além disso, os veículos estão em condições precárias, então seria bom investir nessa área (E5).

Além disso, essa questão também volta a ser mencionado pelo Entrevistado 3 que destaca, embora as operações estejam aceitáveis, há sempre espaço para melhorias contínuas, menciona a questão da manutenção de veículos, que, por vezes, é adiada e realizada em cima da hora, causando atrasos nas rotas. Dado o número limitado de veículos na empresa, cada um desempenha um papel crucial nas saídas das mercadorias. Nesse sentido, Entrevistado 6 sugere que a empresa beneficie-se de uma abordagem mais dedicada ao transporte iria otimizar todo o processo.

Quem cuida dos veículos precisa ser mais ágil, né? A gente carrega os caminhões na segunda e deixam pra fazer manutenção no mesmo dia. Isso complica tudo e acaba atrasando os carregamentos (E3).

Uma empresa que cuida bem dos veículos consegue otimizar o processo. Por isso, é importante que a empresa tenha mais atenção com a manutenção dos veículos" (E6).

Esse aspecto também foi identificado nos pontos de melhorias para o serviço de transporte pelo Entrevistado 1 que destaca que a melhoria no piso dos baús dos caminhões seria benéfica, facilitando o processo de carregamento.

O piso dos baús dos caminhões precisa de melhorias para facilitar o carregamento. Hoje em dia, os pisos estão em condições precárias, o que dificulta bastante a movimentação das paleteiras dentro dos veículos (E1).

O conferente 5 menciona que com veículos de melhor qualidade, a incidência de avarias no transporte seria reduzida. Ele exemplifica que, em períodos chuvosos, ocorrem muitas avarias devido aos baús que estão vazando. Isso resulta na entrega ao cliente sem a caixa, apenas com o item “[..]e olha lá[...].”

4.7.5 Colaboração da equipe na entrega

Quanto à interação entre os responsáveis pelo carregamento e os motoristas da frota, o Entrevistado 2 destaca que essa prática não é eficaz, pois quando os motoristas enfrentam dificuldades para localizar a mercadoria durante a entrega, em vez de encontrar uma solução, ocorre um jogo de atribuição de responsabilidades. Os conferentes mencionam que os motoristas entregam de forma incorreta, enquanto os motoristas afirmam que os conferentes

conferiram a mercadoria de maneira errada, onde segundo o conferente cada um fica tentando tirar o “[...]corpo fora[...]” do problema o que pode ser confirmado pelos Entrevistados 6 e 1.

É bem difícil mano, se tem alguma falta em rota e os motoristas ligam para a gente, a mercadoria foi carregado ua, tem que esta lá, ai eles falam que foi a gente que não carregou e fica um jogando para o outro e no final não resolver, cada um tira o corpo fora (E2).

A interação não é boa, já que aqui a tendencia é jogar a culpa um para o outro (E6).

A interação é pessima, frequentemente propoio sugestões sobre a organização do caminhão. No entanto, em algumas situações, os motoristas não ouvem, recusam suas sugestões e optam por seguir suas próprias abordagens (E1).

Com base na análise das falas dos entrevistados, observa-se que o Entrevistado 2 aponta que uma comunicação mais eficiente poderia acelerar significativamente a resolução de problemas durante as rotas. De maneira semelhante, o Conferente 4 enfatiza que a agilidade no processo de entrega aumenta quando as informações sobre os procedimentos internos são corretamente compartilhadas com os motoristas, oferecendo-lhes maior clareza sobre o andamento de suas rotas.

4.8 Outros aspectos relevantes

Além dos pontos destacados nos próximos tópicos, que incluem a interface com remetentes e destinatários, a manipulação de paletes recebidos, a resolução de problemas diretamente na porta do cliente e a tecnologia no planejamento logístico, é essencial enfatizar a interdependência desses aspectos. A integração eficaz entre esses elementos é determinante para assegurar o fluxo contínuo das operações, minimizando atrasos e otimizando a experiência do cliente final.

4.8.1 Interface com remetente e destinatários

Segundo Christopher (2007), o desempenho da logística é essencial para garantir a satisfação do cliente e apoiar o modelo de cadeamento que envolve serviço, relacionamento e retenção. Isso ressalta a importância de uma sinergia entre o remetente, a logística e o cliente final. Uma logística bem organizada assegura que os produtos cheguem ao cliente conforme planejado, fortalecendo a confiança e o relacionamento entre todas as partes envolvidas. Essa harmonia entre os elos da cadeia de suprimentos é crucial para garantir a satisfação do cliente, consolidar o relacionamento e promover a retenção de clientes. Assim, a logística vai além do

simples transporte de mercadorias, desempenhando um papel estratégico para o sucesso da cadeia de valor e para a fidelização dos clientes.

Após a análise das respostas dos entrevistados sobre as medidas que poderiam ser tomadas pelos remetentes, conferente 4 aponta que uma oportunidade de melhoria reside na colaboração dos parceiros, principalmente devido à ausência de um dia específico de entrega de mercadorias no depósito. Ele observa que todos os veículos saem na terça-feira de manhã, o que cria um desafio quando um parceiro envia mercadorias na tarde ou manhã dessa mesma terça-feira, impossibilitando sua inclusão e resultando em um atraso de uma semana para a entrega. Além disso, ressalta a importância de receber toda a mercadoria dentro do prazo para carregar o caminhão de maneira que otimize a entrega. Caso não chegue dentro do prazo, isso representa um prejuízo para a empresa, uma vez que um veículo pode sair abaixo de sua capacidade ideal.

Melhor seria se os parceiros tivessem mais consciência de entregar a mercadoria antes das saídas dos caminhões na terça-feira. Eles sabem que nossos veículos saem na terça-feira e, ainda assim, ocorre com frequência o envio de cargas na terça-feira à tarde ou de manhã. Para complementar a carga, temos que separar, conferir e carregar, o que atrasa a saída do caminhão para a rota (E4).

É preciso melhorar a gestão da chegada das cargas na empresa. A gente tem um cronograma que estabelece a saída de todos os veículos na terça-feira, mas se as cargas chegam depois desse prazo, o tempo de entrega aumenta bastante, porque a operação acaba sendo adiada (E1).

O envio das cargas em cima da hora é uma das dificuldades encontrados no dia a dia ao realizar a separação e conferência segundo o Entrevistado 1, ele destaca que a dificuldade reside no gerenciamento do tempo. Quando todas as cargas chegam na segunda-feira e precisam ser despachadas na terça de manhã, a pressão temporal se torna um desafio significativo. Cumprir esse prazo muitas vezes implica estender o horário de trabalho, resultando em cansaço e sobrecarga. Em situações em que conseguem concluir as operações durante a noite, enfrentam fadiga. Caso não alcancem o objetivo, optam por realizar as atividades na terça-feira, ocasionando atrasos na saída dos veículos.

Quanto mais cedo os veículos saem no tempo programado, mais rápido a entrega chega para o cliente. Acho que seria bom ter turnos de trabalho para deixar tudo pronto já na terça de manhã (E5).

4.8.2 Manipulação dos paletes recebidos

Quando a empresa recebe a carga dos remetentes, a falta de seguimento da roteirização (conforme quadro 2) estabelecida pela empresa resulta na necessidade de manipulação manual dos paletes, a fim de direcionar as mercadorias para o box correto e, em seguida, para o veículo apropriado. Esse procedimento demanda tempo e pode causar atrasos na entrega. Se o remetente seguisse rigorosamente a roteirização, seria possível otimizar o processo, minimizando a necessidade de armazenamento e acelerando o fluxo de entrega.

Deve alinhar com as empresas a nossa roteirização. Se elas seguissem a roteirização da empresa, evitaríamos a necessidade de abrir e separar a carga por rota no depósito, ganhando mais tempo e liberando a mercadoria mais rápido. Como não seguimos essa prática, temos que separar e conferir toda a mercadoria no depósito (E5).

4.8.3 Resolução de problemas apenas só na porta do cliente

O conferente 4 aponta que uma das principais dificuldades enfrentadas está relacionada ao manuseio de mercadorias danificadas, trocadas, atualizações de boletos ou itens faltantes enviados pelos remetentes. Esses tipos de problemas, ao invés de serem resolvidos no processo de separação ou conferência dentro da empresa, muitas vezes só são identificados e solucionados na porta do cliente, durante o momento da entrega. Isso gera um impacto negativo significativo nos prazos de entrega, pois as mercadorias precisam ser ajustadas ou os erros corrigidos diretamente no local, aumentando o tempo necessário para completar a operação.

Quando encontramos mercadorias danificadas ou trocadas, isso só é percebido na entrega, e isso atrasa bastante o processo, porque temos que resolver tudo ali no local. e as empresas fazem muita hora (E4).

O Entrevistado 3 observa que os atrasos nas entregas causados pela atualização tardia dos boletos na porta do cliente têm um impacto significativo nos tempos de entrega. Ele sugere que essa atualização seja antecipada para reduzir os tempos de espera.

Os boletos estão sendo atualizados tarde, e isso atrasa muito as entregas. Precisamos encontrar uma forma de fazer isso antes, mas tem uma resistência dos parceiros (E3).

4.9 Tecnologia no planejamento logístico

Na análise das entrevistas realizadas, observou-se uma carência de recursos tecnológicos nos processos operacionais da empresa, o que compromete a qualidade e aumenta as chances de erros. O Entrevistado 1 relata a ausência de equipamentos tecnológicos que auxiliem no trabalho, o que restringe o processo a métodos manuais e limita a precisão das atividades. O Entrevistado 2 reforça essa questão, apontando que todo o processo é conduzido de maneira visual, “apenas com o uso do 'olho'”, o que eleva a probabilidade de erros devido à falta de automação e de ferramentas de verificação digital.

Não há automação; o trabalho é realizado manualmente, sem a utilização de tecnologia, o que pode ter uma grande probabilidade de erro (E2).

O Entrevistado 3 destaca que, embora os motoristas utilizem o sistema SIAT para baixar notas durante as rotas, essa tecnologia não é aplicada no ambiente interno da empresa.

Os motoristas utilizam o SIAT para baixar as notas em rota, mas internamente não há nada (E3).

O Conferente 4 acrescenta que anteriormente eram utilizados coletores para a conferência, o que reduzia significativamente a margem de erro. No entanto, esse método foi descontinuado, pois as mercadorias agora provêm de empresas parceiras, e os cadastros dos itens não estão disponíveis no sistema da empresa estudada. Além disso, quando as mercadorias chegam organizadas e paletizadas, elas são carregadas da maneira recebida, dispensando o uso de coletores.

Antes utilizávamos coletores, o que diminuía muito a margem de erro. Mas, como agora recebemos as mercadorias de parceiros e sem o cadastro dos itens no sistema, acabamos carregando como recebemos, sem precisar de coletores (E4).

Esse conjunto de relatos evidencia uma falta de padronização tecnológica, sugerindo que a implementação de uma equipe dedicada poderia otimizar os processos. Para uma operação mais eficiente, o Conferente 4 sugere uma equipe maior, com funções específicas.

Precisaríamos de uma equipe para etiquetar as caixas, outra para separar e conferir, uma terceira para carregar e uma última para realizar a leitura dos itens durante o carregamento, por meio de bipagem (E4).

Essas falas indicam uma necessidade de investimentos tecnológicos. A ausência de automação e equipamentos adequados limita o controle e a precisão dos processos, aumentando a margem de erro e impactando negativamente a satisfação do cliente. Os entrevistados apontaram diversas maneiras pelas quais a tecnologia poderia melhorar a execução dos processos logísticos, destacando benefícios como a redução de erros, maior segurança e agilidade operacional.

Seria altamente benéfico para nós; a conferência ficaria mais confiável com um sistema de bip para as mercadorias. Isso evitaria que o motorista tivesse que ligar para avisar sobre algum item faltando, já que a mercadoria seria bipada automaticamente (E1).

A tecnologia, como um sistema de identificação de códigos de barras, minimizaria os erros e tornaria os processos mais seguros e eficientes (E2).

Com câmeras melhores, poderíamos comprovar para o motorista que a mercadoria foi carregada, em casos de falta (E5).

Rampas móveis automáticas para o carregamento seriam muito úteis, pois permitiriam que as mercadorias fossem rapidamente direcionadas para o caminhão (E6).

Os entrevistados identificaram diversas oportunidades para integrar tecnologias inovadoras nos procedimentos de separação, conferência e carregamento, sugerindo soluções que poderiam otimizar significativamente os processos logísticos da empresa.

Acho que o sistema de bip seria uma ótima adição; ajudaria bastante na conferência (E1).

Em uma empresa anterior, usávamos uma esteira e o sistema de bip para conferir, com dois conferentes. O primeiro conferia com bip e o segundo fazia uma reconfirmação. Isso agilizava muito o processo e proporcionava uma conferência mais segura. A implementação desse sistema seria vantajosa para a empresa (E2).

Reintroduzir os coletores ajudaria, e câmeras melhores também facilitariam a conferência em caso de erros de separação, conferência e carregamento (E4).

As rampas automáticas ajudariam a carregar mais rápido e diminuiriam o esforço físico da gente (E6).

A partir das contribuições dos entrevistados, foi possível identificar diversas sugestões de tecnologias inovadoras que poderiam ser integradas aos processos de separação, conferência e carregamento na empresa estudada. Entre as propostas, destaca-se a sugestão do Entrevistado 1 (E1), que considera a implementação de um sistema de bip uma excelente adição, uma vez que facilitaria e agilizaria a conferência. O Entrevistado 2 (E2) compartilha sua experiência de uma empresa anterior, na qual o uso de uma esteira com o sistema de bip, aliado ao trabalho de

dois conferentes, trouxe agilidade e maior segurança na conferência, destacando os benefícios dessa solução para a empresa. O Entrevistado 4 (E4) sugere a reintrodução de coletores e o aprimoramento das câmeras de monitoramento, o que facilitaria a identificação de erros de separação, conferência e carregamento. Por fim, o Entrevistado 6 (E6) aponta que as rampas automáticas poderiam acelerar o processo de carregamento e reduzir o esforço físico dos colaboradores. Essas soluções, em conjunto, têm o potencial de otimizar consideravelmente os processos logísticos da empresa, contribuindo para maior rapidez e segurança nas operações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo é relevante porque aborda a necessidade de otimizar os processos logísticos, que desempenham um papel estratégico para garantir a eficiência operacional e a satisfação do cliente. A logística é fundamental para o cumprimento de prazos, redução de custos e entrega de serviços de qualidade, fatores que fortalecem a competitividade no mercado. A escolha por investigar os desafios específicos de separação, conferência e carregamento foi relevante porque são etapas críticas na cadeia de suprimentos e representam importantes oportunidades de melhoria para a empresa analisada.

O objetivo do estudo foi atingido, ao se analisarem os principais gargalos dos processos e ao se identificarem possíveis soluções práticas para os desafios operacionais enfrentados. A pesquisa contribuiu para um entendimento mais profundo sobre os impactos negativos gerados pela falta de protocolos, pela escassez de recursos humanos e pela insuficiente automação nos processos logísticos.

Com base nos resultados, recomenda-se a reestruturação dos processos internos da empresa, com foco na padronização das etapas e na implementação de soluções práticas e viáveis para o contexto da organização. A adoção de tecnologias que apoiem a logística, como sistemas de identificação por código de barras, é uma sugestão mais alinhada com a realidade da empresa, considerando o custo-benefício. A capacitação contínua da equipe também é essencial, com treinamentos voltados para novas tecnologias e o alinhamento às melhores práticas do setor.

Além disso, uma recomendação importante é a contratação de mais trabalhadores, o que pode aliviar a sobrecarga de funções acumuladas e melhorar a eficiência nas operações. Essa medida, mais viável no contexto atual da empresa, pode trazer resultados imediatos, sem a necessidade de grandes investimentos.

Embora melhorias como a instalação de rampas automáticas e a modernização da infraestrutura possam otimizar o processo, é importante reconhecer que investimentos desse porte podem não ser compatíveis com a realidade financeira da empresa. Em vez disso, a implementação de soluções mais acessíveis, como a melhoria do piso dos baús dos caminhões e ajustes nas instalações, pode ser uma alternativa mais prática.

Finalmente, recomenda-se o estabelecimento de protocolos claros para todas as etapas do processo logístico e a criação de canais de comunicação eficientes entre remetentes, conferentes e motoristas. A padronização e a integração dessas práticas podem reduzir

retrabalhos e atrasos, além de proporcionar maior robustez nas operações, impactando positivamente a satisfação do cliente e a competitividade da empresa no mercado.

Espera-se que este estudo possa, em alguma medida, contribuir para a identificação de estratégias práticas que possam ser aplicadas pela empresa, resultando em maior eficiência operacional, redução de erros e aumento da satisfação dos clientes. Ademais, a pesquisa pode servir como um referencial para outras empresas do setor logístico que enfrentam desafios similares, incentivando melhorias no gerenciamento das operações.

Uma limitação relativa deste estudo foi a abordagem predominantemente qualitativa, que, apesar de oferecer informações detalhadas, não incluiu análises quantitativas mais estruturadas para, por exemplo, mensurar o impacto econômico das soluções propostas. Além disso, alguns trabalhadores consideraram algumas das medidas propostas como inviáveis, o que limitou a aplicação imediata de tais recomendações, evidenciando a necessidade de maior engajamento interno para a implementação de melhorias.

Por fim, para pesquisas ulteriores, sugere-se explorar metodologias que combinem análises qualitativas e quantitativas, a fim de avaliar o impacto financeiro das tecnologias e das mudanças sugeridas. Investigações futuras também poderiam aprofundar o estudo das interações entre os diferentes elos da cadeia de suprimentos, buscando compreender melhor como a comunicação e a colaboração podem ser aprimoradas para beneficiar todo o sistema logístico em que determinada organização esteja inserida.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais, distribuição física. São Paulo: Atlas, 2008.

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

BALLOU, R **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais, distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, R. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais, distribuição física. São Paulo: Atlas, 2008.

BECKEDORFF, I. **Logística de suprimentos e distribuição**. Indaial: Uniasselvi, 2013. 245 p. v. 1.

BOWERSOX, D.; CLOSS, D. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2004.

BOWERSOX, D.; CLOSS, J.; COOPER, M. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BULLER, L. **Logística empresarial**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.

CARDOSO, G.; MILÃO, D. Logística farmacêutica e o transporte de medicamentos termolábeis. **Rev. Graduação**, [S. l.], v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/graduacao/article/view/23952>. Acesso em: 15 jan. 2025.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: criando redes que agregam valor. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

COVA, C.; MOTTA, R. **Logística Empresarial**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. V. 1. Disponível em: <<https://canal.cecierj.edu.br/012016/cdfd3a57c32b096f0453a2038254f27b.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2025.

CORRÊA, H.; GIANESI, I.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção : MPR II/ERP** : conceitos, uso e implantação base para SAP, Oracle applications e outros softwares integrados de Gestão. São Paulo: Atlas, 2008.

CORRÊA, H. **Administração de Cadeias de Suprimentos e Logística - Integração na Era da Indústria 4.0**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. E-book. p.9. ISBN 9788597023022. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597023022/>. Acesso em: 05 fev. 2025.

FLEURY, F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. **Logística Empresarial**: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. **Métodos de pesquisa**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009. Disponível em: < <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/52806>>. Acesso em: 15 jan. 2025.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KAUARK, F.; MANHÃES, F.; MEDEIROS, C. **Metodologia da Pesquisa: um guia prático**. Itabuna, BA: Via Litterarum, 2010.

LUSTOSA, L.; MESQUITA, M.; QUELHAS, O.; OLIVEIRA, R. **Planejamento e controle da produção**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

MENEZES, T. **Planejamento logístico como ferramenta para o aprimoramento do nível de serviço: um estudo de caso em uma empresa do ramo atacadista na cidade de Cruz das Almas - BA**. 2012. Disponível em: < https://www.adventista.edu.br/_imagens/pos_graduacao/files/Artigo%20Log%C3%ADstica%20-%20Tercio%20Menezes.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2025.

MULLER, C. **Modelo de gestão integrando o planejamento estratégico, sistemas de avaliação de desempenho e gerenciamento de processos: (MEIO – Modelo de Estratégia, Indicadores e Operações)**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: < <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/3463/000401207.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 jan. 2025.

OLIVEIRA, M. **Previsão do lead time de processos usando mineração de dados**. 2021. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Unidade Acadêmica de Engenharia, Universidade federal de Goiás, Catalão, 2021. Disponível em: < <https://repositorio.ufcat.edu.br/items/358e774d-e7bd-40c4-ac28-c3f769373e87/full>>. Acesso em: 15 jan. 2025.

PEREIRA, A.; SHITSUKA, D.; PARREIRA, F.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria: UFSM, 2018. Disponível em: < <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15824?show=full>>. Acesso em: 15 jan. 2021.

PLATT, A. **Logística e cadeia de suprimentos**. 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2015. Disponível em: < http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB3_2013-2/Modulo_6/Logistica/material_didatico/logistica_e_cadeia_de_suprimentos-3ed-online.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2025.

RODRIGUES, R.; NEUBERT, P. **Introdução à pesquisa bibliográfica**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2023. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/373506797_Introducao_a_pesquisa_bibliografica>. Acesso em: 15 jan. 2025.

ROSA, R. **Gestão logística**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2014. Disponível em: < <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/145402>>. Acesso em: 15 jan. 2025.

SCHLINDWEIN, N. **Logística de produção e serviços**. Indaial: Uniasselvi, 2012.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; BURGESS, N. **Administração da produção**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2023.

SOARES, A. **Diretrizes para a manutenção e o aperfeiçoamento do processo de planejamento e controle da produção em empresas construtoras**. 2003. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: < <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/3330> >. Acesso em: 15 jan. 2025.

APÊNDICE

Roteiro semiestruturado de entrevista

Idade:
Gênero:
Sexo:
Função:
Cargo:
Formação Acadêmica:
Tempo de experiência na empresa:
Tempo de experiência no setor:
Formação Acadêmica:

1) **Compreensão do Papel do Colaborador:**

- a) Como você descreveria seu papel na empresa em termos das operações logísticas?

2) **Percepção sobre o *lead time*:**

- a) Na sua visão, como os processos de separação, conferência e carregamento influenciam o *lead time* das operações da empresa?
- b) Como os atrasos nos processos de separação, conferência e carregamento podem impactar o *lead time* de entrega?
- c) Você acredita que a eficiência desses processos afeta diretamente a satisfação do cliente?
- d) Na sua opinião, quais são as oportunidades para otimizar o *lead time* ao longo desses processos?
- e) Você percebe alguma área específica em que melhorias nesses processos poderiam acelerar o *lead time*?
- a) Existe algo que, na sua opinião, poderia ser melhorado para otimizar o *lead time* e a satisfação do cliente?

3) Descrição dos Processos:

- a) Qual é a principal responsabilidade que você tem em relação aos processos de separação, conferência e carregamento de mercadorias?
- b) Pode descrever os procedimentos que envolvem a separação, conferência e carregamento de mercadorias na empresa?
- c) Quais são os principais desafios encontrados no dia a dia ao realizar a separação e conferência?
- d) Existem protocolos específicos que devem ser seguidos durante a conferência e separação de mercadoria? Se sim, quais são eles?
- e) Como esses protocolos garantem a precisão e a qualidade das operações?
- f) Como é realizado o feedback ou a comunicação em caso de inconsistências ou erros durante o processo de conferência e separação?
- g) Há algum aspecto específico desses processos que você considera particularmente desafiador?
- h) Quais são os principais desafios enfrentados durante o processo de carregamento de mercadorias? Como esses desafios podem afetar a precisão e a eficiência do carregamento?
- i) Qual a metodologia de carregamento, sequenciamento dos produtos e expedição para entrega?
- j) Como é a interação entre os responsáveis pelo carregamento e os motoristas da frota?
- k) Como essa interação contribui para a eficiência do processo de entrega?
- l) Como o atraso desses processos pode impactar no tempo da entrega?

4) Eficiência Operacional:

- a) Como você avalia a operacionalidade dos processos logísticos em termos de tempo, alocação de recursos, custos e pontualidade nas entregas?
- b) Quais são os principais desafios que você enfrenta ao executar esses processos no dia a dia?

5) Melhorias nos Serviços de Transporte:

- a) Que melhorias esses serviços de transporte poderiam oferecer?

6) Rotas e Roteirização:

- a) Quais os critérios de endereçamento e localização das mercadorias?
- b) Quais as rotas utilizadas e critérios para sua definição (roteirização)?
- c) Utiliza cubagem para carregamento?

7) Influência do Excesso de Produto no Armazém:

- a) Qual a influência do excesso de produto dentro do armazém na operação de expedição?

8) Monitoramento de Entregas e Satisfação do Cliente:

- a) Como as entregas são monitoradas? Qual o nível de satisfação dos clientes? Qual o índice de retorno?

09) Integração de Tecnologias:

- a) A empresa utiliza alguma tecnologia no planejamento logístico, como sistemas de informação ou ferramentas digitais?
- b) Em sua opinião, como a tecnologia impacta a eficiência desses processos?
- c) Você vê oportunidades para integrar tecnologias inovadoras nos procedimentos de separação, conferência e carregamento? Se sim, quais?

10) Desafios e Oportunidades:

- a) Quais são os principais desafios enfrentados pelos colaboradores nos processos logísticos da empresa?

11) Oportunidades de Melhoria:

- a) Na sua perspectiva, quais são as principais oportunidades de melhoria nos processos logísticos da empresa?

- b) Como você acredita que essas melhorias podem impactar positivamente no serviço oferecido aos clientes?

12) Considerações Finais, Sugestões e Feedback:

- a) Você tem alguma sugestão ou feedback adicional sobre os processos logísticos que gostaria de compartilhar?
- b) Existe algo que não foi abordado, mas que você considera importante para aprimorar a gestão de processos na empresa?