



**MARIANE COSTA REIS**

**GESTÃO LOGÍSTICA OPERACIONAL E ESTRATÉGICA EM  
UMA MULTINACIONAL DO SETOR AUTOMOTIVO**

**LAVRAS – MG**

**2023**

**MARIANE COSTA REIS**

**GESTÃO LOGÍSTICA OPERACIONAL E ESTRATÉGICA EM UMA  
MULTINACIONAL DO SETOR AUTOMOTIVO**

Relatório de estágio supervisionado  
apresentado à Universidade Federal de Lavras,  
como parte das exigências do Curso de  
Administração, para obtenção do título de  
Bacharel.

Prof.º Dr. Andre Luis Ribeiro Lima  
Orientador

Prof.º Dr. Ednilson Sebastião Ávila  
Coorientador

**LAVRAS - MG**

**2023**

**MARIANE COSTA REIS**

**GESTÃO LOGÍSTICA OPERACIONAL E ESTRATÉGICA EM UMA  
MULTINACIONAL DO SETOR AUTOMOTIVO**

Relatório de estágio supervisionado  
apresentado à Universidade Federal de Lavras,  
como parte das exigências do Curso de  
Administração, para obtenção do título de  
Bacharel.

APROVADA em 15 de março de 2023.

Dr. André Luis Ribeiro Lima UFLA

Dr. Ednilson Sebastião Ávila UFLA

---

Prof.º Dr. André Luis Ribeiro Lima  
Orientador

**LAVRAS - MG**

**2023**

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer profundamente a todas as pessoas que tornaram possível a minha jornada acadêmica e pessoal.

Primeiramente, aos meus pais, João Carlos Reis e Helenice Abreu Costa Reis, por sempre me apoiarem e incentivarem os meus estudos, permitindo que eu trilhasse meu próprio caminho. A vocês dois, minha eterna e mais sincera gratidão.

Ao meu irmão Felipe Costa Reis, mesmo distante fisicamente, sempre esteve presente, me aconselhando e me ajudando em tudo o que precisei nessa jornada.

Às minhas avós, Zelinda de Lima Costa e Maria Lima Costa, que desde a infância, incentivaram meus estudos e a independência da mulher.

Ao meu querido avô João Reis (in memoriam) e meu tio Carlos Alberto Reis (in memoriam), que sempre torceram por mim e me iluminaram durante a minha trajetória acadêmica.

Aos novos amigos que fiz em Lavras e aos antigos que me acompanharam desde Varginha, vocês estiveram presentes nos meus momentos mais felizes e nos mais difíceis me acolheram quando precisei.

A Associação Acadêmica Atlética das Administrações Falcone, por ter sido essencial na minha decisão de mudar de curso, o que mudou o rumo da minha vida e por ter me apresentado pessoas que levarei comigo para além da universidade, meus melhores amigos.

A Enactus UFLA, por ter me permitido vivenciar projetos extremamente significativos e que transpassam os muros da UFLA, além dos amigos feitos durante o tempo de vivência.

A Cafeteria Escola Cafesal, por todo o conhecimento proporcionado sobre o mundo do café, mas acima de tudo, pelos amigos que fiz e os momentos de descontração que vivi. Obrigada por terem feito o meu tempo de graduação mais leve, com um agradecimento especial à Emanuelle Costa.

Ao Time de Logística da Marelli, por ter me proporcionado a minha primeira experiência profissional. Levarei comigo todo o aprendizado e ensinamentos, além do know-how desenvolvido na prática. Agradeço por sempre terem me ajudado em tudo o que precisei e por terem possibilitado o meu desenvolvimento profissional e pessoal, sem dúvidas foi o desafio mais proveitoso da minha graduação. Agradeço em especial a Helen, Lázaro, André, Reginaldo, Mandi, Cláudio, Edilo, Mizael, Rafael, Rodrigo e todo o time da expedição e da fábrica.

Ao time de Prospecção e Inovação da Agência Zetta, por terem me ensinado tanto em

tão pouco tempo. Agradeço pelo convívio e pelos ensinamentos que continuaremos construindo. Em especial, agradeço ao Fabrício, Juliana, Gabriel, Mateus e ao Prof. Paulo Henrique Leme.

Aos professores do Departamento de Administração e Economia (DAE), por todos os ensinamentos e suporte durante toda a graduação, em especial ao Prof. André Luis Ribeiro Lima e Prof. Ednilson Sebastião de Avila, que sempre me auxiliaram com prontidão em tudo o que precisei.

Por fim, agradeço a Deus, por ter guiado meu caminho e me mostrado luz nos momentos mais difíceis.

**Obrigada!**

## RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso descreve as atividades que a estagiária desempenhou em uma multinacional do setor automotivo, situada na cidade de Lavras-MG, especificamente no Time de Customer Service e PCP (Planejamento e Controle da Produção), ambos setores da área logística. O estágio teve enfoque nessa área, e a estagiária realizou diversas atividades, como atendimento ao cliente, logística operacional e estratégica. As atividades do time de *Customer Service*, que serão descritas, estão relacionadas ao atendimento às notificações nos sites dos clientes e ao suporte na montagem da apresentação do *briefing* diário do time logístico, o que consiste em reunir informações pertinentes para serem apresentadas aos gestores. No que tange à gestão e acompanhamento do mercado *Aftermarket*, serão descritas as atividades relacionadas ao mercado de pós-venda de amortecedores, onde a estagiária foi responsável por gerir o processo na planta de Lavras-MG. Além disso, foram executadas atividades relacionadas à logística operacional, onde um projeto de redução de amortecedores em atraso foi executado e um processo de automatização de uma transação no sistema da empresa foi desenvolvido. Em relação às sugestões para os problemas identificados, o relatório apresenta sugestões para os problemas de alta rotatividade, como programas de desenvolvimento para funcionários e melhoria da cultura organizacional. Também relata problemas relacionados à burocracia e processos engessados, sugerindo o estímulo à inovação e ao espírito colaborativo entre funcionários e apontando o problema da divergência entre o estoque físico e sistema, sugerindo a utilização do inventário cíclico. Na conclusão, o relatório falará sobre as habilidades e competências desenvolvidas durante o estágio, além de salientar a importância da realização do estágio e concluir que os objetivos de aprendizagem foram devidamente alcançados.

**Palavras-chave:** Logística. Setor Automotivo. Produção. Gestão. Indústria.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Portaria Marelli Lavras-MG	10
Figura 2 - Escritório Central (Setor Logístico)	13
Figura 3 - Processo de Distribuição dos amortecedores do mercado <i>Aftermarket</i>	17
Figura 4 - Planilha de monitoramento - Projeto de Redução de Atrasos 2020	21
Figura 5 - Caixas empilhadas de forma inadequada no Depósito Tortuga	22
Figura 6 - Amortecedor do Projeto Atrasos 2020 encontrado no depósito Tortuda	23
Figura 7 - Execução SAP Scripting to Excel	25
Quadro 1 - Tabela das atividades realizadas	14

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2 DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO</b>	<b>10</b>
2.1. Caracterização Marelli	10
2.2. Caracterização <i>Shock Absorbers</i> Marelli	11
2.3. Missão, Visão e Valores	11
2.4 Descrição do espaço físico	12
<b>3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>14</b>
<b>4 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS TÉCNICOS</b>	<b>15</b>
4.1. Acompanhamento e execução das atividades do time de Customer Service	15
4.1.1 Acompanhamento das notificações nos sites dos clientes	15
4.1.2 Suporte na montagem da apresentação do briefing diário do setor Logístico	16
4.2. Gestão e acompanhamento do mercado <i>Aftermarket</i>	16
4.2.1 Gestão de KPI's ( <i>Key Performance Indicators</i> )	18
4.2.2 Acompanhamento do sequenciamento da produção	18
4.2.3 Suporte direto ao time da planta Marelli Mauá-SP e Monitoramento de Cargas	19
4.3 Logística Operacional	20
4.3.1 Acompanhamento e gestão do projeto de redução de amortecedores em atraso	20
4.3.2 Automação do processo de devolução de itens - Mauá-SP	23
<b>5 SUGESTÕES AOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS</b>	<b>26</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria de autopeças desempenha um papel crucial no funcionamento do setor automotivo global, fornecendo peças e componentes para a fabricação de uma ampla gama de veículos, desde carros até caminhões e ônibus. Essa indústria é altamente diversificada, abrangendo uma grande variedade de fornecedores que atuam em diferentes áreas, como sistemas de freios, transmissão, motores e ar condicionado, entre outros. Portanto, a importância do setor de autopeças para o setor automotivo não pode ser subestimada. (MACHADO, 2020)

A indústria de autopeças é uma das principais atividades econômicas no Brasil, sobretudo nas regiões com alta concentração de montadoras de veículos, em função da grande demanda por veículos no país (IPEA, 2021).

O Brasil é o 8º maior mercado mundial de veículos em 2019, com uma frota de cerca de 100 milhões de veículos em circulação, o que torna o país um importante mercado consumidor de veículos e reforça a demanda por autopeças. No entanto, o setor enfrenta desafios, como a falta de componentes devido à pandemia global do COVID-19, bem como a necessidade de investir em tecnologia e capacitação de mão de obra para atender às crescentes demandas do mercado. Mas mesmo com esses desafios, o setor continua a ser um dos mais dinâmicos e importantes da indústria brasileira (ANFAVEA, 2019).

Após a compreensão do setor de autopeças em âmbito mundial e nacional e bem como o entendimento da importância do setor logístico, pode-se especificar a necessidade de um setor de PCP bem estruturado dentro de uma empresa do setor de autopeças.

A logística de PCP industrial é um aspecto crucial para a eficiência e a competitividade das indústrias, especialmente no sul de Minas Gerais, que é conhecido por sua intensa atividade industrial. A região é uma das mais industrializadas do estado, com destaque para a fabricação de produtos alimentícios, produtos químicos e materiais de transporte, entre outros setores (ADRSUL, 2021).

No sul de Minas Gerais, a logística de PCP é importante para garantir a eficiência na gestão de materiais, no controle de estoques e na entrega de produtos aos clientes. Além disso, a logística de PCP permite uma maior agilidade na produção, o que contribui para a redução de custos e aumento da satisfação dos clientes. O Planejamento e Controle de Produção também é fundamental para a gestão da cadeia de suprimentos. Uma boa gestão da cadeia de suprimentos permite a otimização dos processos produtivos, o aumento da eficiência e a garantia da qualidade dos produtos.

A atividade do administrador é fundamental para o sucesso e a eficiência de qualquer setor de atividade, incluindo o setor logístico. O administrador é responsável por planejar, organizar, dirigir e controlar os recursos disponíveis, de forma a alcançar os objetivos da organização de maneira eficiente e eficaz. O curso de administração é a base para a formação de um administrador capacitado e preparado para atuar nos desafios do mercado. O curso oferece uma formação sólida e abrangente, que inclui disciplinas como administração financeira, marketing, gestão de pessoas, logística e estratégia empresarial, entre outras.

Além da formação teórica, é importante destacar a importância do estágio na formação do bacharel em administração. O estágio é uma oportunidade para aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula em situações reais de trabalho, além de permitir aos estudantes adquirirem experiência prática e contatos profissionais que serão valiosos em sua carreira.

A Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, regulamenta a lei nacional de estágios e estabelece as regras para o desenvolvimento de estágios no país. Essa lei garante aos estudantes de administração uma formação completa e atualizada, ao mesmo tempo em que possibilita aos empregadores a oportunidade de contar com mão-de-obra jovem e capacitada (BRASIL, 2008).

Com base nas informações acima, será possível compreender o contexto em que uma multinacional do ramo automobilístico está inserida na cidade de Lavras-MG. Neste trabalho, serão relatadas as experiências vivenciadas durante o estágio no setor Logístico, mais especificamente no time de Planejamento de Controle e Produção e *Customer Service*.

## 2 DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO

As atividades de estágio foram realizadas no setor Logístico de uma multinacional do ramo automobilístico, situada na cidade de Lavras-MG. A empresa é localizada no distrito industrial da cidade e possui uma ampla estrutura, como é mostrado na Figura 1.

Figura 1 - Portaria Marelli Lavras-MG



Fonte: Lavras 24 horas (2023)

### 2.1. Caracterização - Marelli

A Marelli é uma multinacional italiana que atua no setor automotivo, fornecendo soluções e componentes para veículos de passageiros e comerciais em todo o mundo. Com uma variedade de produtos, a empresa oferece sistemas avançados de iluminação, eletrônicos, *powertrain*, suspensão, freios e controle de emissões, além de soluções para outras áreas, como veículos ferroviários e motocicletas.

A empresa é fruto da fusão de duas empresas italianas, Magneti Marelli e Calsonic Kansei, realizada em 2019. Com sede em Milão e mais de 170 fábricas e centros de pesquisa em todo o mundo, a empresa emprega mais de 62.000 funcionários e atende clientes em mais de 170 países. A Marelli possui parcerias estratégicas com várias montadoras de automóveis, incluindo a FCA, PSA, BMW e Ford, entre outras (AUTOMOTIVE BUSINESS, 2019).

A Marelli está comprometida em investir em tecnologias avançadas, como

eletrificação e condução autônoma, para impulsionar a inovação no setor automotivo. Além disso, a Marelli tem como objetivo oferecer soluções eficientes em termos de energia para reduzir o consumo de combustível e as emissões de gases do efeito estufa. (MARELLI, 2023).

## **2.2. Caracterização - *Shock Absorbers* Marelli**

A linha *Shock Absorbers*, também chamada de linha de amortecedores da Marelli, foi projetada para melhorar o desempenho, segurança e conforto dos veículos em todo o mundo. Os amortecedores são componentes essenciais do sistema de suspensão de um veículo e ajudam a controlar a oscilação da carroceria e a absorver impactos durante a condução.

A linha de amortecedores da Marelli inclui uma ampla variedade de produtos, desde amortecedores convencionais até amortecedores eletrônicos, projetados para atender às necessidades dos veículos modernos e oferecer um desempenho superior em diversas condições de direção.

Os amortecedores da Marelli são projetados para atender às especificações dos fabricantes de veículos e são testados em condições extremas para garantir a qualidade e a durabilidade. A empresa oferece uma ampla gama de amortecedores para veículos de passeio, veículos comerciais, motocicletas e outras aplicações (MARELLI, 2023).

## **2.3. Missão, Visão e Valores**

A empresa tem uma missão, visão e valores que guiam suas atividades e ações.

**Missão:** A missão da Marelli é fornecer soluções inovadoras e sustentáveis para o setor automotivo, ajudando seus clientes a superar desafios e alcançar seus objetivos.

**Visão:** A visão da Marelli é se tornar uma empresa líder em soluções e componentes automotivos, reconhecida por sua qualidade, inovação, sustentabilidade e capacidade de atender às necessidades dos clientes em todo o mundo.

**Valores:**

**Inovação:** a Marelli está sempre buscando soluções inovadoras para melhorar seus produtos e serviços e atender às necessidades dos clientes.

**Excelência:** a empresa está comprometida em fornecer produtos e serviços de alta qualidade para seus clientes, atingindo a excelência em todas as áreas de atuação.

**Sustentabilidade:** a Marelli reconhece a importância da sustentabilidade e está comprometida em reduzir seu impacto ambiental e social, buscando soluções mais sustentáveis em todas as suas atividades.

**Respeito:** a Marelli valoriza o respeito mútuo, a diversidade e a inclusão em todas as suas atividades, respeitando as pessoas, as comunidades e o meio ambiente em que opera.

**Ética:** a Marelli está comprometida em agir com integridade, ética e transparência em todas as suas atividades, cumprindo as leis e regulamentações em vigor (MARELLI, 2023).

#### **2.4. Descrição do Espaço Físico**

O espaço físico destinado à produção de amortecedores na fábrica em Lavras-MG é equipado com tecnologia de ponta, incluindo máquinas de alta qualidade e laboratórios bem equipados, além de outras comodidades como refeitório e banco

O setor Logístico, onde foi realizado o estágio, está localizado no escritório central da fábrica e abrange diferentes áreas vitais para o funcionamento da empresa, como Tecnologia, Logística, Qualidade, Meio Ambiente e EHS, e Segurança. Há também salas de reuniões e o escritório do Plant Manager, responsável geral pela planta, como consta na Figura 2.

A área de expedição é responsável por organizar, armazenar, selecionar, embalar, etiquetar e carregar as mercadorias nos caminhões para envio aos clientes. Ela possui duas salas para controle, uma para monitoramento e divisão de cargas e outra para a empresa responsável pelo transporte, que organiza a distribuição dos veículos para diferentes cidades.

Figura 2 - Escrito Central (setor logístico)



Fonte: Dados do estágio (2021).

### 3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio na empresa Marelli foi realizado entre os dias dezessete de novembro de 2020 à treze de dezembro de 2021 correspondendo a uma carga horária de 30 horas semanais e 2.000 horas totais.

Quadro 1 - Tabela das atividades realizadas.

<b>GRUPO DE ATIVIDADES</b>	<b>RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>HORAS TOTAIS</b>
Acompanhamento e execução das atividades do time de Customer Service	Acompanhamento das notificações nos sites dos clientes Suporte na montagem da apresentação do <i>briefing</i> diário do setor Logístico	520
Gestão e acompanhamento do Mercado <i>Aftermarket</i>	Acompanhamento do Sequenciamento da produção Gestão de KPI's ( <i>Key Performance Indicators</i> ) Suporte direto ao time da planta Marelli Mauá-SP e Monitoramento de cargas	750
Logística Operacional	Acompanhamento e gestão do projeto de redução de amortecedores em atraso Automação do processo de devolução de itens para Mauá-SP	730
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>2.000</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

As atividades de estágio foram divididas em três principais grupos, sendo eles: Acompanhamento e execução das atividades do time de Customer Service, Gestão e acompanhamento do Mercado *Aftermarket* e Logística Operacional. Foi observada a necessidade da divisão em grupos pois o setor logístico possui ramificações, sendo assim, a divisão facilita o entendimento. A seguir, serão apresentados os sub tópicos referentes às atividades desenvolvidas durante o estágio, discriminados de acordo com os grupos de atividades.

## 4 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS TÉCNICOS

### 4.1. Acompanhamento e execução das atividades do time de *Customer Service*

O *Customer Service* consiste em uma série de atividades que objetivam fornecer valor superior aos clientes, antes, durante e após a compra. Essa estratégia busca aumentar a satisfação e a fidelidade do cliente, incluindo interações pessoais, transações em lojas físicas ou online, suporte pós-venda, atendimento telefônico e outras formas de assistência. É fundamental que as empresas desenvolvam uma boa estratégia de atendimento ao cliente, uma vez que isso pode impactar significativamente na satisfação do cliente, na imagem da empresa e na lealdade do consumidor (GREMLER, 2000).

Com base nisso, foram realizadas atividades que ofereceram suporte ao Time de *Customer Service*, tais como o acompanhamento das notificações nos sites dos clientes e a ajuda na elaboração da apresentação diária do *briefing* do setor Logístico.

#### 4.1.1. Acompanhamento das notificações nos sites dos clientes

Desde o início do estágio, foram criados *logins* para que a estagiária pudesse acompanhar diariamente o *status* do atendimento aos clientes, especificamente das montadoras de veículos. Esse acompanhamento era essencial, pois caso houvesse algum problema relacionado à qualidade do atendimento, as montadoras abriam notificações no site. Entre os problemas mais frequentes, destacam-se:

1. Atraso no fornecimento de mercadoria;
2. Recebimento de produto não-conforme (com defeito ou má qualidade).

Ao receber a notificação, a estagiária prontamente enviava um *e-mail* ao funcionário responsável pelo cliente, a fim de delinear a resposta mais apropriada para a situação em questão. Esse processo era crucial, visto que a falta de resposta dentro do prazo adequado poderia resultar em sanções, até mesmo na perda do cliente afetado.

#### 4.1.2. Suporte na montagem da apresentação do *briefing* diário do setor Logístico

O *briefing* diário é uma reunião rápida que acontece no início do expediente e é comum em muitas empresas do setor logístico. Durante essa reunião, são discutidos aspectos relevantes da operação logística, como o *status* dos pedidos, os problemas ocorridos no dia

anterior, os objetivos e metas para o dia atual e as prioridades de trabalho. Além disso, o *briefing* diário pode ajudar a identificar problemas e oportunidades de melhoria, permitindo que a equipe tome ações preventivas e corretivas imediatas, evitando perdas e atrasos.

A prática de realizar *briefings* diários é fundamental em uma fábrica, especialmente quando envolve diversos setores que trabalham em conjunto. Nesse sentido, o *Plant Manager*, gestor da fábrica, coordenava o encontro diário com os gerentes de Logística, Tecnologia, Produção e Qualidade, a fim de discutir o andamento da operação e tomar decisões estratégicas. Para isso, a estagiária era responsável por reunir todas as informações geradas pelo Time de Logística e preparar a apresentação do *briefing*.

De forma sistemática, diariamente pela manhã, eram reunidos dados e informações referentes ao planejamento da produção, desempenho de montagem de amortecedores por categoria e cliente, porcentagem de produção e outras informações relevantes para o processo produtivo. Com base nessas informações, era montado um *Power Point* e enviado a todos os participantes do *briefing* diário, com o objetivo de alinhar as metas e os objetivos, e garantir que todos estivessem na mesma página, para assim, garantir uma operação integrada e eficiente da fábrica.

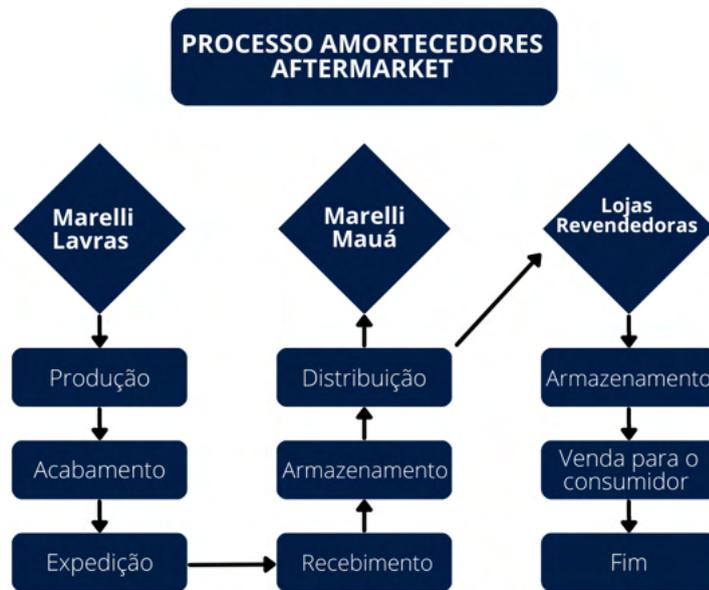
#### **4.2. Gestão e acompanhamento do Mercado *Aftermarket***

O mercado *Aftermarket* é o segmento que atende os proprietários de veículos que procuram peças e serviços de manutenção e reparo após a compra inicial do veículo. A Marelli tem uma forte presença no mercado *Aftermarket*, oferecendo uma ampla variedade de produtos, incluindo sistemas de ignição, sistemas eletrônicos, sistemas de injeção de combustível, sistemas de iluminação, componentes de motores e sistemas de suspensão. Além disso, a empresa também oferece serviços de assistência técnica, treinamento e suporte para oficinas mecânicas e lojas de autopeças. Especificamente na planta de Lavras-MG, o mercado *Aftermarket* é totalmente focado na reposição de amortecedores convencionais e estruturais para lojas.

O mercado *Aftermarket*, conhecido internamente como mercado Ricambi, representa uma fatia significativa da indústria automotiva e é de grande importância para a manutenção e conservação dos veículos pelos seus proprietários após a compra inicial. Nesse contexto, a Marelli é uma empresa que possui uma forte presença nesse mercado, pois oferece produtos e serviços de alta qualidade e trabalha em estreita colaboração com seus parceiros de distribuição para atender às necessidades dos clientes finais. Com essa abordagem, a Marelli

consegue manter a satisfação e fidelização dos clientes, bem como aumentar a sua participação de mercado nesse segmento crucial da indústria automotiva. Como mostrado na Figura 3, o processo de produção e distribuição dos amortecedores do mercado *Aftermarket* acontece entre duas unidades Marelli.

Figura 3 - Processo de Distribuição dos amortecedores do mercado *Aftermarket*



Fonte: Elaborada pelo autora (2023).

Após serem produzidos na fábrica de Lavras-MG, os produtos são encaminhados para a planta Marelli Mauá-SP, responsável pela distribuição para as lojas revendedoras autorizadas e, posteriormente, para o consumidor final. Devido a alta rotatividade de supervisores dentro do setor logístico, houve uma mudança de supervisão na metade do estágio. Sendo assim, o novo supervisor realizou mudanças nas atividades de estágio, direcionado a estagiária para a gestão do mercado *Aftermarket* na planta de Lavras-MG, com atividades voltadas para essa área, tais como: Gestão de KPI's (*Key Performance Indicators*); Acompanhamento do sequenciamento da produção; Suporte direto ao time da planta Marelli Mauá-SP e Monitoramento de Cargas.

#### 4.2.1. Gestão de KPI's (*Key Performance Indicators*)

Os KPI's (*Key Performance Indicators*) são indicadores-chave de desempenho que permitem medir e avaliar o sucesso de uma organização em relação aos seus objetivos

estratégicos. Esses indicadores são selecionados com base nos objetivos e metas da empresa e são utilizados para avaliar o desempenho em diversas áreas, como finanças, produção, vendas, recursos humanos, entre outras. Os KPI's são importantes ferramentas de gestão, pois permitem aos gestores identificar problemas e oportunidades, bem como monitorar e tomar decisões com base em dados concretos (LOPES, 2017).

A gestão de indicadores de performance do mercado *Aftermarket* era feita por meio de uma planilha alimentada diariamente com as informações do sequenciamento de produção. Esses dados eram extraídos por meio do sistema SAP (*Systems, Applications and Products in Data Processing*) e RAD Kanban (*Responsive Automotive Development Kanban*), sistemas de gerenciamento, que eram definidos sempre no dia anterior à produção pelos programadores responsáveis. Dessa forma, era possível ter uma previsão do que seria produzido na fábrica no dia seguinte.

A planilha de gestão de KPI's permitia entender quais ações seriam necessárias para alcançar as metas de produção. Isso era possível por meio da análise de quanto já havia sido produzido e do quanto ainda precisava ser produzido, discriminado por família de amortecedores, montadoras, células de produção, entre outras especificações.

Após a manutenção diária da planilha, os dados eram divulgados para todos os membros do time logístico e seus superiores. Em seguida, eram estudados para entender o que seria necessário realizar ao longo do dia e na próxima quinzena. Dessa forma, a gestão de indicadores se tornava essencial para a tomada de decisões e o planejamento das atividades diárias. Isso permitia que a fábrica alcançasse as metas estabelecidas e atendesse às necessidades do mercado *Aftermarket* com eficiência e qualidade.

#### **4.2.2. Acompanhamento do sequenciamento da produção**

A produção da fábrica era dividida em células, que são linhas de montagem de amortecedores. Cada célula possuía uma capacidade de montagem diferente e montava especificamente determinados amortecedores, por isso se fazia necessário o trabalho do Programador, funcionário responsável por decidir no dia anterior qual amortecedor seria montado em qual célula.

Diante disso, era essencial monitorar diariamente, em conjunto com os programadores, o sequenciamento planejado para a produção, uma vez que nem sempre o plano original seria executado. Esse problema era atribuído à escassez de componentes provenientes de materiais como aço, ferro, papelão e plástico, ocasionada pela crise de abastecimento decorrente da pandemia da COVID-19. Assim, era imprescindível identificar

quais componentes estavam em falta para a montagem, de forma que a equipe de PCM (Planejamento e Controle de Materiais) pudesse ser notificada com antecedência, em caso de necessidade urgente de produção.

Para resolver eventuais problemas na montagem, era necessário buscar soluções viáveis dentro da fábrica e isso exigia acompanhamento constante ao lado dos responsáveis pelo planejamento de produção. Por exemplo, se faltasse um componente como um tubo de aço para o sequenciamento da produção, era preciso localizar o responsável pela produção desse item na fábrica e solicitar prioridade na sua fabricação. Dessa forma, era possível garantir que a montagem acontecesse dentro do planejado.

#### **4.2.3. Suporte direto ao time da planta Marelli Mauá-SP e Monitoramento de Cargas**

O contato em Mauá era responsável por orientar quais amortecedores eram essenciais para serem montados no dia e quais poderiam ser realocados nos próximos dias. A comunicação diária era mantida pela estagiária, que também auxiliava no monitoramento de cargas com destino para Mauá-SP.

Se houvesse algum amortecedor "crítico" (uma expressão utilizada para designar amortecedores extremamente necessários para o dia ou que estavam em atraso), era atividade da estagiária comunicar-se com quem fosse necessário para entender o que poderia ser feito para o amortecedor ser fabricado naquele dia. Por exemplo, mudar o sequenciamento da produção, comunicar materiais faltantes, verificar se houve algum problema no setor de acabamento, entre outros possíveis problemas.

### **4.3. Logística Operacional**

A logística operacional é a implementação das atividades logísticas em uma organização, como gestão de recursos, transporte, armazenamento, manuseio de materiais e coordenação de informações para atender às necessidades dos clientes internos e externos da empresa. A logística operacional é uma das funções mais importantes da cadeia de suprimentos, sendo responsável por garantir a disponibilidade de recursos, a movimentação eficiente de materiais e o cumprimento de prazos e requisitos dos clientes. Uma gestão eficiente de atividades logísticas pode resultar em redução de custos, aumento da eficiência operacional, melhoria da qualidade do serviço prestado aos clientes e, conseqüentemente, aumento da satisfação do cliente e da fidelidade (RAHMAN, 2016).

#### 4.3.1. Acompanhamento e gestão do projeto de redução de amortecedores em atraso

A pandemia de coronavírus, classificada como tal pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, causou um grande impacto nas cadeias de suprimentos, levando a uma série de problemas. A implementação de medidas governamentais em outros países, juntamente com as ações de isolamento social adotadas e o consequente fechamento de indústrias e negócios, resultou em uma escassez de peças e componentes no país. Como resultado, houve uma desaceleração significativa da produção, o fechamento de comércios, a diminuição da receita das empresas e a falta de peças e componentes disponíveis.

Considerando o impacto da pandemia do COVID-19 no abastecimento de componentes como derivados do aço, ferro, plástico e carbono, é possível entender o cenário vivenciado na fábrica durante o período do estágio, no qual houve o atraso da fabricação de diversos tipos de amortecedores devido à falta de componentes. Com base nessa situação, em agosto de 2021, em colaboração com o novo supervisor, foi delineada a atividade de estágio denominada "Redução dos Atrasos de 2020". O projeto consistiu em mapear os amortecedores que estavam em atraso desde o ano anterior e que deveriam ser entregues ao cliente do mercado Ricambi. Posteriormente, uma análise preliminar foi realizada para identificar os possíveis motivos dos atrasos, incluindo:

1. Falta de componentes para produção, como tubos, arruelas, molas e telas, entre outros.
2. Descontinuação de materiais, com a interrupção da produção por parte dos fornecedores.
3. Produtos parados no setor de Acabamento, devido à falta de embalagem para envio, falhas de comunicação, problemas na pintura do produto, entre outros.
4. Divergência entre o estoque no sistema SAP e o estoque físico da fábrica, com o material não constando no sistema, mas ainda presente no estoque.

Após mapear os principais amortecedores em atraso, foi desenvolvida uma estratégia diária para acompanhamento do projeto. Foi criada uma planilha impressa diariamente com os itens principais, a quantidade no setor de acabamento e um campo para anotações sobre o *status* de cada item, como é mostrado na Figura 4. Em seguida, era realizada uma reunião no início do dia com os dois programadores da fábrica responsáveis pelos amortecedores convencionais e estruturais. O trabalho lado a lado com os programadores foi fundamental para entender quais seriam os próximos passos e para garantir a efetividade das ações tomadas.

Figura 4 - Planilha de monitoramento - Projeto Atrasos 2020

ITENS	ACABAMENTO	NOTAS
Total Geral	7939	
MP27539P	936	FALTA PINTURA <i>OK</i>
B.27352P	842	1130-30 (conferir) / 1111-39 (8k no GE) <i>STEF</i>
GP30352P	505	<i>Ta descendo na linha</i>
R.22051P	346	TELA VENCIDA
GB47193A.YP	325	SOLDAR PROTEÇÃO 0320503098
32208P	243	PINTURA <i>OK</i>
MP32226P	214	FALTA PROTEÇÃO 0320053208 (SOLDA SEGUNDO TURNO)
GB47802C.YP	200	
MP27539.YP	200	<i>Falta arruela 0330123000</i>
SA35000111P	196	FALTA 32-527
G.32197P	191	PRESSURIZAR
G.32228.MMP	184	
GBL1238P	170	
B.47631.YP	164	SOLDAR PROTEÇÃO 0320503058
MP27261G.YP	163	FALTA PROTEÇÃO 0320007164
L.12646P	136	
R.22032.RP	111	
GBL1206.YP	104	FALTA 519-140
GL12380P	103	
45175P	100	

Fonte: Dados do estágio (2021).

Após a reunião com os programadores, identificavam-se os possíveis entraves e os direcionava aos facilitadores adequados. Por exemplo, caso houvesse falta de componente, o Time de PCM era avisado para fazer o pedido ou direcionar o problema ao Time de Compras. No caso de problemas relacionados ao acabamento, era necessário ir ao setor responsável para buscar orientação. Além desses problemas, também havia divergência entre o sistema e o estoque devido à má gestão de estoque. Para resolvê-los, era preciso visitar o estoque da expedição e o Depósito Tortuga, buscando caixa por caixa os amortecedores necessários.

A complexidade do processo não impediu a obtenção de resultados satisfatórios. Especialmente no Depósito Tortuga, verificou-se a existência de várias caixas lacradas por um longo período que continham alguns dos amortecedores atrasados. Para localizar esses produtos, o supervisor autorizou a estagiária a coordenar a movimentação das empilhadeiras no depósito. Devido à pilha desordenada e amontoada das caixas, a coordenação permitiu uma organização mais eficiente do depósito, resultando na redução dos amortecedores em atraso, como é mostrado na Figura 5.

Figura 5 - Caixas empilhadas de forma inadequada no Depósito Tortuga



Fonte: Dados do estágio (2021).

Ao final do projeto, o supervisor elogiou o trabalho realizado e os resultados obtidos foram apresentados ao *Plant Manager*. Foi possível identificar uma grande quantidade de amortecedores em atraso, de diferentes tipos, conforme apresentado na Figura 6. O projeto proporcionou o aprendizado de diversos processos e a oportunidade de criar conexões com um grande número de colaboradores que estiveram envolvidos diariamente.

Figura 6 - Amortecedor do Projeto Atrasos 2020 encontrado no Depósito Tortuga



Fonte: Tirada pela autora (2021).

#### **4.3.2. Automação do processo de devolução de itens - Mauá-SP**

A automação de serviços apresenta diversas vantagens, como a redução de custos, a melhoria da qualidade dos serviços prestados e a eliminação de erros humanos. Além disso, a automação permite uma maior flexibilidade e adaptabilidade às mudanças no mercado e às demandas dos clientes. Portanto, a adoção de sistemas automatizados de produção e prestação de serviços é uma estratégia importante para garantir a competitividade no mercado atual (SILVA, 2018).

Após compreender a importância da automação de serviços, tornou-se evidente a relevância da atividade desempenhada durante o estágio. Em 2021, foi delegada para a estagiária uma tarefa que consistia no cadastro de pedidos de devolução de amortecedores defeituosos na planta de Mauá-SP.

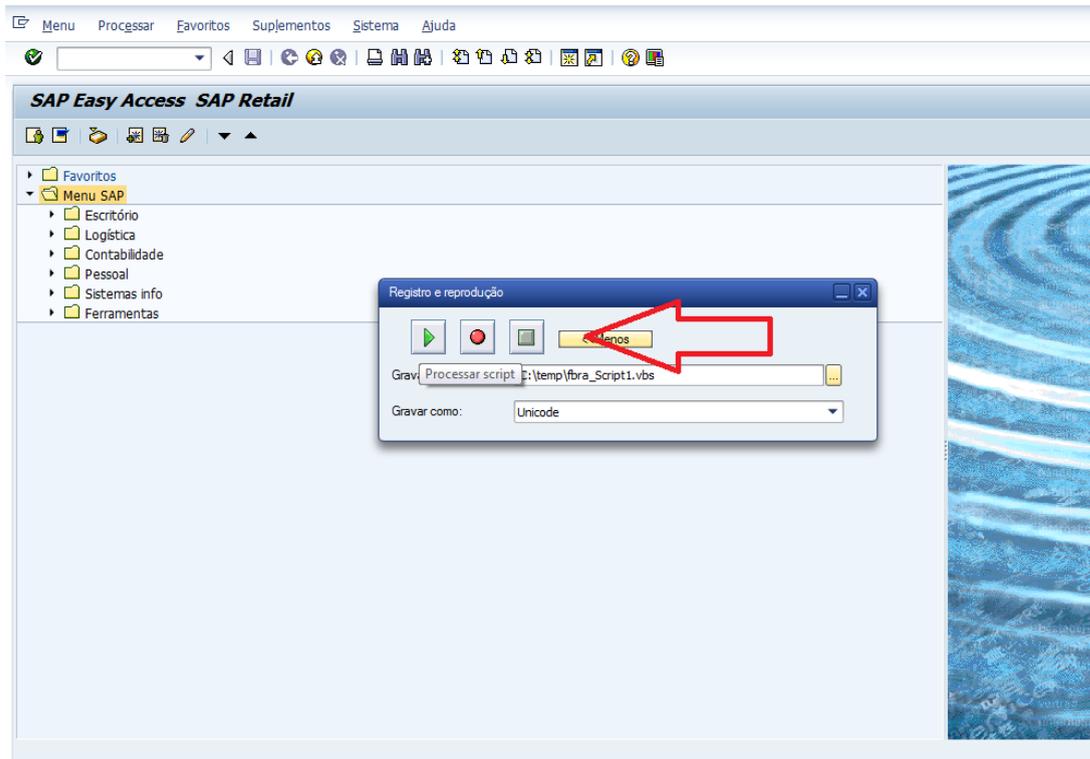
A tarefa, extremamente manual, consistia no cadastramento de mais de 300 itens por semana, um por vez, no sistema SAP (transação ME38). Esse processo gerava diversos problemas, sendo o principal deles a grande quantidade de tempo perdido na atividade, além de prejudicar o fluxo de trabalho da planta de Mauá-SP, uma vez que a devolução dos itens para a planta de Lavras-MG dependia do cadastro dos pedidos.

Após analisar o problema, a estagiária percebeu que a equipe de Tecnologia já utilizava automações no sistema SAP para otimizar tarefas repetitivas. Diante disso, realizou uma pesquisa para avaliar a viabilidade de automatizar a transação ME38, concluindo que a melhor opção seria a utilização da técnica *SAP Scripting to Excel*.

A automação SAP *Scripting to Excel* é uma técnica de automatização de tarefas que permite a transferência de dados entre o sistema SAP e planilhas do Microsoft Excel. Através do uso de *scripts* VBA (*Visual Basic for Applications*), é possível automatizar processos que envolvam a extração de informações de relatórios do SAP e a inserção dessas informações em planilhas do Excel. A automação oferece diversas vantagens, como a redução de tempo e de erros em processos manuais repetitivos, a melhoria da qualidade dos dados, o aumento da produtividade e a tomada de decisões mais efetivas a partir de informações mais precisas e atualizadas. Além disso, a automação pode ser customizada para atender às necessidades específicas de cada empresa, permitindo a implementação de soluções mais eficientes e personalizadas.

Após identificar o procedimento viável, a estagiária estudou a automação SAP *Scripting to Excel* em conjunto com um colaborador do time de Tecnologia, e juntos desenvolveram a automatização para a transação ME38, como mostrado na Figura 7. Como resultado, o processo que anteriormente levava uma semana para ser concluído, passou a ser realizado em poucas horas.

A automação permitiu uma redução significativa de tempo em todo o processo e é utilizada até hoje na fábrica. Essa foi, provavelmente, a atividade que teve o maior impacto dentro do time de *Customer Service*, melhorando a eficiência e produtividade da equipe.

Figura 7 - Execução *SAP Scripting to Excel*

Fonte: Forum Blog SAP (2016).

## 5 SUGESTÕES AOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Um dos principais problemas identificados na empresa é a alta rotatividade de funcionários. Durante o estágio, houve a troca do supervisor de estágio mais de uma vez. Isso se tornou um problema, pois as atividades do estágio foram alteradas, o que em algumas vezes não permitiu a continuidade no aprendizado. A troca de supervisores também proporcionou atritos na equipe, pois as diferentes formas de gestão e a demora para os recém-chegados supervisores aprenderem sobre a fábrica e o setor causavam queda na produtividade da equipe. Além disso, a alta rotatividade de funcionários pode trazer outros malefícios, como a perda de conhecimento e experiência dos colaboradores que deixam a empresa, o aumento de custos com recrutamento e seleção de novos funcionários, além de afetar a imagem da empresa no mercado e a motivação dos funcionários que permanecem na empresa.

Uma solução para reduzir a alta rotatividade de funcionários poderia ser investir em programas de desenvolvimento e retenção de talentos, como treinamentos, capacitação e programas de incentivo e reconhecimento, pois foi observado que a empresa não investia nisso. Além disso, é importante criar um ambiente de trabalho saudável, com oportunidades de crescimento profissional, benefícios e remuneração compatíveis com o mercado, e uma cultura organizacional que valorize os funcionários e suas contribuições para a empresa. Essas medidas podem ajudar a aumentar a satisfação e o engajamento dos funcionários, reduzindo a rotatividade e trazendo benefícios para a empresa a longo prazo.

Além da alta rotatividade, foi observado o problema dos processos da empresa serem burocráticos. Em diversas situações vividas no estágio, processos que poderiam ser simples acabavam esbarrando em burocracias, como por exemplo: Processo extremamente extenso para a realização de *home office* quando necessário, necessidade de abrir chamado na central de atendimento para tarefas simples do dia a dia (Ex: pedido de folhas sulfite), bloqueio da maioria das funções dos computadores que poderiam facilitar o dia a dia da empresa (Ex: Ferramentas Google). Foi observado que essas limitações faziam os funcionários perderem tempo útil do dia, que poderia ser usado para a produtividade no ambiente de trabalho. Além dos processos burocráticos, observou-se que a cultura da empresa é muito resistente à inovações, ou seja, a maioria de seus processos não sofrem mudanças há anos e os funcionários não são estimulados a buscarem novas soluções. Um exemplo relacionado à isso é a montagem do *briefing diário*, que era feita no *PowerPoint* e dependia de diversas áreas, mas o modo *online* da ferramenta não era habilitado para ser utilizado. Ou seja, os

responsáveis por cada *slide* tinham que enviar por *e-mail* a parte designada para que a montagem do slide fosse feita, o que ocasionava o retrabalho de reunir todos os *slides*, causando perda de tempo. Outro exemplo claro de processo engessado são os cadastros manuais no sistema SAP, onde existiam diversas transações longas que precisavam ser executadas manualmente.

Para os problemas citados acima, entende-se que muitos deles esbarram no problema da empresa ser uma filial de uma multinacional, ou seja, há processos que são padronizados mundialmente e não podem sofrer alterações. Contudo, existem algumas alternativas que podem amenizar tais problemas no dia a dia. Sugere-se uma reunião semanal com todo o Time de *Customer Service e PCP*, onde o gestor trará como pauta alguns exemplos de inovação no dia a dia de empresas do setor automotivo. Isso estimulará os funcionários a enxergarem a necessidade de mudança nas tarefas rotineiras, como foi observado pela estagiária na necessidade de automatização da transação ME38 no sistema SAP. É importante criar um ambiente colaborativo e inovador, incentivando os funcionários a buscarem novas soluções para problemas antigos e a participarem ativamente do processo de melhoria contínua. Outra medida é revisar periodicamente os processos existentes, eliminando aqueles que não são mais necessários ou que estão obsoletos e substituindo-os por novos processos mais simples e eficientes. Em relação aos processos que não podem ser alterados por serem padronizados pela empresa matriz, sugere-se o estímulo da colaboração entre funcionários, para que caso os processos dependam de mais de uma pessoa, o processo se torne menos demorado devido à colaboração.

Outro problema observado é a divergência entre o estoque físico e o sistema SAP. Esse problema era o principal causador de outros problemas rotineiros na fábrica, pois quando o sistema de controle de estoque não reflete a quantidade real de produtos disponíveis, a empresa pode enfrentar problemas como falta de produtos em estoque, atrasos nas entregas ou mesmo a falta de produtos para atender aos clientes. Por outro lado, se o sistema mostrar que há mais produtos em estoque do que realmente existe, a empresa pode acabar comprando mais matérias-primas ou produzindo mais peças do que o necessário, gerando custos desnecessários e afetando a rentabilidade da empresa. Além disso, a falta de controle de estoque pode afetar a produção, gerando atrasos na entrega de peças e afetando a qualidade do produto final.

Uma solução paliativa desenvolvida para o problema durante o estágio, foi o Projeto de Redução de Atrasos 2020, que foi citado anteriormente. Contudo, o projeto não resolve o problema, apenas o minimiza. A solução viável é a realização de um inventário cíclico, visto

que a empresa fazia apenas um inventário anual, o que ocasionava as divergências no sistema e o acúmulo de estoque. O inventário cíclico é uma técnica de gestão de estoque que consiste em contar e verificar fisicamente uma parte do estoque em intervalos regulares e pré-determinados. Diferentemente do inventário rotativo, que é realizado em todo o estoque de uma só vez, o inventário cíclico é realizado em ciclos, dividindo o estoque em partes e contando cada uma delas em um período específico. O objetivo do inventário cíclico é identificar possíveis discrepâncias entre o estoque físico e o sistema de gestão de estoque com mais frequência, permitindo correções mais rápidas e evitando perdas maiores. O inventário cíclico pode ser realizado por meio de um plano de contagem pré-estabelecido, que indica quais produtos serão contados em cada ciclo e com que frequência. Uma das principais vantagens do inventário cíclico é a redução do tempo necessário para a realização da atividade, em comparação com o inventário rotativo que era realizado na empresa e causava exaustão nos funcionários envolvidos, devido ao tempo que era gasto. Além disso, como a contagem é realizada de forma mais frequente, é possível identificar e corrigir possíveis erros de registro e outras discrepâncias com mais rapidez.

## 6 CONCLUSÃO

Em suma, o estágio é uma parte crucial do curso de administração, oferecendo aos estudantes uma oportunidade única de aplicar seus conhecimentos teóricos na prática, adquirir habilidades relevantes e desenvolver uma compreensão mais profunda do campo da administração. Ao realizar estágios em empresas, principalmente em indústrias, os estudantes de administração têm a chance de trabalhar em projetos reais, enfrentar desafios do mundo real, colaborar com colegas e aprender com mentores experientes.

O estágio possibilitou o desenvolvimento de diversas habilidades e competências. Com base nas DCN's (Diretrizes Curriculares Nacionais) do curso de Administração, destaca-se três diretrizes que foram desenvolvidas com intensidade, sendo elas: IX - Aprender de forma autônoma; III - Analisar e resolver problemas; IV - Aplicar técnicas analíticas e quantitativas na análise de problemas (BRASIL, 2005).

O aprendizado de forma autônoma foi possível devido à liberdade proporcionada pelos supervisores e colaboradores na realização de atividades, principalmente relacionadas à logística operacional. Em relação à diretriz relacionada à análise e resolução de problemas, foi desenvolvida através das atividades diárias relacionadas à gestão do mercado *Aftermarket*. A aplicação de técnicas analíticas e quantitativas na análise de problemas era utilizada diariamente na análise de dados de produção, o que era essencial para determinar a relevância das informações.

Entre as atividades descritas no relatório, conclui-se que a maioria causou um impacto significativo no time logístico, o que permite entender a importância das estratégias do curso de Administração.

Também conclui-se que a experiência do estágio na empresa foi extremamente enriquecedora e que os objetivos de aprendizagem foram alcançados. Os conhecimentos adquiridos na graduação foram colocados em prática, entre eles: Análise e manipulação de dados; Gestão da cadeia de suprimentos; Planejamento e controle da produção; Utilização de ferramentas gerenciais; Gestão de estoque; Estratégias de negociação, entre outros.

## REFERÊNCIAS

ADRSUL - Agência de Desenvolvimento Regional do Sul de Minas. **Perfil do Território da Região Sul de Minas. 2021.** Disponível em: [https://adrsuldeminas.mg.gov.br/wp-content/uploads/2016/02/Perfil\\_do\\_Territorio\\_da\\_Regiao\\_Sul\\_de\\_Minis.pdf](https://adrsuldeminas.mg.gov.br/wp-content/uploads/2016/02/Perfil_do_Territorio_da_Regiao_Sul_de_Minis.pdf). Acesso em: 7 mar. 2023.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). **Brasil é o 8º maior mercado mundial de veículos em 2019, com uma frota de cerca de 100 milhões de veículos em circulação.** Disponível em: <https://www.anfavea.com.br/imprensa/releases/detalhe/416>. Acesso em: 7 mar. 2023.

AUTOMOTIVE BUSINESS. **Magneti Marelli e Calsonic Kansei viram apenas Marelli.** Disponível em: <https://automotivebusiness.com.br/pt/posts/noticias/magneti-marelli-e-calsonic-kansei-viram-apenas-marelli/>. Acesso em: 26 fev. 2023, 18:56.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 4, de 13 de julho de 2005.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 jul. 2005. Seção 1, p. 9.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm). Acesso em: 08 mar. 2023.

CAROLINA, M.; MATHEUS, R.; JÉSSICA, S. **O papel da logística no e-commerce: um estudo de caso sobre a empresa Magazine Luiza. 2018.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Anima Educação, Faculdade Anima de Sete Lagoas. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/17292/3/Carolina%2c%20Matheus%2c%20J%2c%20a9ssica%20-%20FINAL%20-%202006.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2023, 22:49.

GREMLER, D. D.; GWINNER, K. P. **Customer service: A review and research agenda.** Journal of Service Research, Thousand Oaks, v. 2, n. 3, p. 200-216, 2000. DOI: 10.1177/109467050023001.

IPEA. **Indústria de Autopeças no Brasil: Desafios e Oportunidades. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2021.** Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=39527&Itemid=11](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=39527&Itemid=11). Acesso em: 5 mar. 2023.

LAVRAS 24 HORAS. **Para sindicalistas, venda Magneti Marelli abre novas oportunidades de investimentos.** Disponível em: <https://www.lavras24horas.com.br/portal/para-sindicalistas-venda-magneti-marelli-abre-novas-oportunidades-de-investimentos/>. Acesso em: 1 mar. 2023, 20:59.

LOPES, E. C.; GOUVEIA, R. C.; CARVALHO, M. M. **Indicadores de desempenho: o que são e como utilizá-los.** Revista Científica Eletrônica de Ciências Contábeis, v. 13, n. 25, p. 53-69, 2017. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/RCEC/article/view/4651/2957>. Acesso em: 2 mar. 2023.

MACHADO, R. C. S. et al. **A importância da indústria de autopeças no funcionamento do setor automotivo global.** Revista de Gestão e Projetos, v. 11, n. 2, p. 70-87, 2020.

MARELLI S.p.A. **Vision, Mission & Attributes.** Disponível em: <https://www.marelli.com/vision-mission-attributes/>. Acesso em: 13 mar. 2023.

MARELLI. **Sobre nós.** Disponível em: <https://www.marelli.com/pt/sobre-nos/>. Acesso em: 4 mar. 2023.

RAHMAN, S. S.; SUBRAMANIAN, M. **Operational logistics - A literature review.** Journal of Industrial Engineering and Management, Lleida, v. 9, n. 2, p. 419-454, 2016. DOI: 10.3926/jiem.1796.

SAP BLOGS. **FBRA com SAP GUI Scripting x Excel: primeiros passos.** Disponível em: <https://blogs.sap.com/2016/01/06/fbra-com-sap-gui-scripting-x-excel-primeiros-passos/>.

Acesso em: 6 mar. 2023, 16:52.

SILVA, J. A. B. et al. **Automação de serviços: um estudo de caso em uma empresa de transporte coletivo urbano.** Revista GEINTEC: Gestão, Inovação e Tecnologias, v. 8, n. 2, p. 3979-3998, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geintec/article/view/3057>.

Acesso em: 8 mar. 2023.

SILVA, M. C. R.; NASCIMENTO, W. M.; PEIXOTO, M. A. **A importância da logística para o desenvolvimento do comércio eletrônico.** In: Anais do XV Congresso Brasileiro de Eficiência Energética e Exposição Internacional de Produtos e Serviços para Eficiência Energética - COBEE 2012. Disponível em:

[https://www.peteletricaufu.com.br/static/ceel/doc/artigos/artigos2012/ceel2012\\_artigo031\\_r01.pdf](https://www.peteletricaufu.com.br/static/ceel/doc/artigos/artigos2012/ceel2012_artigo031_r01.pdf). Acesso em: 6 mar. 2023, 16:14.