

**CENTRO PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA
“Dr. THOMAZ NOVELINO”**

TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

KARINA MORAIS REIS

**APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA NAS COMUNICAÇÕES
EMPRESARIAIS E A RELAÇÃO COM PROCESSOS
LOGÍSTICOS**

FRANCA/SP

2023

KARINA MORAIS REIS

**APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA NAS COMUNICAÇÕES
EMPRESARIAIS E A RELAÇÃO COM PROCESSOS
LOGÍSTICOS**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Liene Cunha Viana
Bittar

FRANCA/SP

2023

KARINA MORAIS REIS

**APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA NAS COMUNICAÇÕES
EMPRESARIAIS E A RELAÇÃO COM PROCESSOS
LOGÍSTICOS**

Trabalho de Graduação apresentado
à Faculdade de Tecnologia de Franca
– “Dr. Thomaz Novelino”, como parte
dos requisitos obrigatórios para
obtenção do título de Tecnólogo em
Gestão da Produção Industrial.

Trabalho avaliado e aprovado pela seguinte Banca Examinadora:

Orientador(a).....: Prof^a. Dr^a. Liene Cunha Viana Bittar
Nome: Orientador
Instituição.....: Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Examinador(a) 1 : Prof^o Alexandre Gomes da Silva
Nome: Examinador 1
Instituição.....: Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Examinador(a) 2 : Prof^a . Mestre June Tabah
Nome: Examinadora 2
Instituição.....: Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Franca, 06 de maio de 2023.

AGRADECIMENTOS

Neste trabalho gostaria de agradecer a todos aqueles que verdadeiramente me cativaram e a quem cativei.

Obrigada primeiramente a Deus por me permitir ter saúde e por ter me dado oportunidades de ser forte, sábia e por tantas outras coisas que me permitiram chegar até aqui.

Obrigada aos meus pais, José Mariano e Rosélia, que me mostraram possibilidades para alcançar meus sonhos e me deram todo apoio, quando, pelos sonhos, eu resolvi seguir o meu caminho.

Obrigada também ao meu irmão Thiago Mariano que trouxe leveza durante toda a minha existência, cuidando de mim, trazendo bom humor, mesmo em momentos difíceis.

Gratidão a todos os meus amigos que caminharam comigo, e também me apoiaram na efetivação de mais esta trilha, de me formar neste curso de Gestão da Produção Industrial.

Um agradecimento carinhoso e especial aos professores que são dignos e merecedores de toda reverência, respeito e aplausos, e à minha Orientadora que acolheu minha ideia e ajudou-me torna-la real, obrigada prof^a Liene, que seu caminho seja recheado de alegrias e momentos incríveis.

RESUMO

A industrialização globalizada é um fato histórico e em constante construção, sempre com o surgimento de novos elementos e determinantes. Passadas três revoluções industriais com características próprias e vivenciando a quarta, pautada nas tecnologias de ponta e na evolução de processos, além da agilidade da informação, neste trabalho será avaliada a utilização de uma ferramenta gratuita e de simples utilização – o *Google Forms* – que trouxe a possibilidade de planilhas prontas, otimizou o *check list* dos veículos, feitos anteriormente com papel e caneta, e aprimorou a comunicação empresarial interna da área logística de uma indústria de laticínios. A metodologia da pesquisa é bibliográfica, seguida de estudo de caso com coleta de dados por meio de questionário respondido por profissionais da área de Logística da empresa. Ferramenta, disponibilizada gratuitamente na *internet*, acessível por meio de celulares, esses formulários online são acessados usados pelos motoristas para fazer *checklist* dos veículos mostrou-se uma mídia de grande utilidade, uma vez que levou à otimização do processo anteriormente realizado em formulário de papel. Acessada pelo pessoal administrativo em tempo real, a planilha eletrônica levou à economia de tempo, papel, espaço de armazenamento. Foi considerada positiva pelos usuários, que entretanto apontaram algumas dificuldades em sua utilização que ainda precisam de ajustes.

Palavras-chave: Comunicação empresarial. Indústria 4.0. Logística. NTICs

ABSTRACT

The Globalized industrialization is a historical fact and it is in constant construction, it is always with the emergence of new elements and determinants. After three industrial revolutions with their own characteristics and experiencing, the fourth one, based on cutting-edge technologies and on the evolution of processes, besides the agility of information. This work will evaluate the use of a free and easy-to-use tool – Google Forms – which brought the possibility of ready-made spreadsheets, optimized the vehicle checklist, previously done using paper and pen, and improved internal business communication in the logistics area of a dairy industry. The research methodology is bibliographic, followed by a case study with data collection through a questionnaire answered by professionals in the company's Logistics area. This is an Internet, free of charge tool, accessible through cell phones. These online forms are used by drivers to run a checklist of the vehicles and are proved to be a very useful media, since it led to the optimization of the process previously carried out in paper form. Accessed by the administrative staff, in real time, the electronic spreadsheet saved time, paper and storage space. It was considered positive by the users, who however pointed out some difficulties in its use, which still need adjustments.

Keywords: Corporate communication. Industry 4.0. Logistics. NTCIs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – PERGUNTA 1	28
Figura 2 – PERGUNTA 2	29
Figura 3 – PERGUNTA 3	29
Figura 4 – PERGUNTA 4	29
Figura 5 – PERGUNTA 5	30
Figura 6 – PERGUNTA 6	30
Figura 7 – PERGUNTA 7	30
Figura 8 – PERGUNTA 8	30
Figura 9 – RESPOSTA À PERGUNTA 1	31
Figura 10 – RESPOSTA À PERGUNTA 2	31
Figura 11 – RESPOSTA À PERGUNTA 3	32
Figura 12 – RESPOSTA À PERGUNTA 5	32
Figura 13 – RESPOSTA À PERGUNTA 6	33

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL.....	11
2.1.1 Comunicação empresarial externa	14
2.1.2 Comunicação empresarial interna	15
2.1.3 Sistemas de informação e comunicação empresarial.....	18
2.2 BREVE HISTÓRICO DA TECNOLOGIA NA INDÚSTRIA	19
2.2.1 Tecnologia da informação e comunicação empresarial na era da quarta revolução industrial	22
2.3 LOGÍSTICA EMPRESARIAL.....	23
3 ESTUDO DE CASO	25
3.1 OBJETIVOS DA INSERÇÃO DA TECNOLOGIA NA COMUNICAÇÃO INTERNA	27
3.2 PESQUISA SOBRE RESULTADOS DA MUDANÇA DE MÍDIA NA COMUNICAÇÃO INTERNA	28
3.2.1 Resultados	31
3.2.2 Avaliação dos Resultados	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

As novas tecnologias da informação e da comunicação cada vez mais ocupam espaço no mundo contemporâneo. Todas as nações se conectam por meio delas, tornando real o contexto de globalização no qual estamos inseridos.

Elas constituem um elemento transformador em todos os ambientes, inclusive empresariais, os quais necessitam de soluções financeiramente acessíveis e que tragam resultados de agilidade, proporcionando a otimização de processos de uma maneira mais rápida.

Em especial, setores de logística apresentam essa demanda, a qual se procura sanar por sistemas e aplicativos que frequentemente geram um investimento considerável – às vezes até mesmo irrealizáveis do ponto de vista financeiro.

Neste trabalho, o objetivo é avaliar a utilização de um recurso gratuito e de fácil utilização – o *Google Forms* – para melhorar a comunicação interna de uma indústria de laticínios.

A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica seguida de estudo de caso na empresa analisada.

A revisão bibliográfica inicial aborda conceitos importantes para a avaliação da ferramenta utilizada pela empresa. Assim, inicialmente este relatório trata da comunicação empresarial, apresentando o que é comunicação, como ela se desenvolve, elementos componentes e a diferenciação de comunicação externa e interna, sendo esta o foco deste estudo.

Em seguida, aborda-se a evolução tecnológica na indústria e sua relação com a comunicação empresarial. Como não podia deixar de ser, apresenta a presença da revolução 4.0 nos meios atuais de comunicação industrial. Apresenta-se também o tema Logística e sua relação com a importância de uma comunicação empresarial interna.

O estudo de caso, apresentado posteriormente, enfoca a aplicação de novas tecnologias de comunicação ao setor de logística da empresa em estudo (especificamente a comunicação entre os setores de manutenção de veículos e

os motoristas). A coleta de dados, nesse estágio, é realizada por meio de questionário.

Esta pesquisa se justifica pela necessidade imposta pelo contexto contemporâneo de aumentar a rapidez dos processos industriais e gerenciais, por meio de novas tecnologias aplicadas na indústria, no setor logístico, onde a aplicação do *checklist* digital foi importante na otimização do processo de entrega, facilitando a comunicação interna entre os motoristas dos veículos de caminhões e a equipe responsável pela manutenção dos equipamentos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo apresenta alguns estudos bibliográficos a respeito do estado da arte de temas relacionados ao estudo de caso que será realizado em seguida. Serão apresentados dados sobre comunicação empresarial, logística e o uso de novas tecnologias da comunicação e da informação (NTCIs) na gestão empresarial na chamada era da “indústria 4.0”.

2.1 COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL

O desenvolvimento humano, desde os primórdios, envolve aprimoramento de processos. As organizações sociais, comunidades e sociedades se formam com o decorrer do tempo, tendo como características comuns a ligação a um território e a busca de uma forma que consideram propícia para a evolução de seus membros. Nesse sentido, a evolução humana se liga ao desenvolvimento da tecnologia.

Atualmente, a maior parte do mundo se organiza em torno de um sistema capitalista de produção, a propriedade privada sendo um fundamento de sua existência. Nesse contexto, as pessoas fazem parte de classes sociais basicamente subdivididas em dois grupos - os detentores dos meios de produção e as pessoas que vendem sua força de trabalho em troca de um salário pago pelo primeiro grupo, objetivando se desenvolverem e reproduzirem sua força de trabalho (GOIS, 2008).

Nesse modelo de produção, há inúmeras organizações, ambientes nos quais se estabelece essa relação. As empresas são organizações capitalistas onde se vende e compra força de trabalho, e que têm como objetivo principal a comercialização de produtos ou serviços visando à obtenção de lucro, valor financeiro que é extraído da mercadoria vendida depois que se paga por todos os custos de produção, ou seja, o que sobra da receita de vendas dela é de posse dos proprietários (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2012).

Esses espaços empresariais são criados a partir de uma segmentação de mercado específica, podendo ser definidos pela demanda apresentada pelo seu

público alvo de vendas. Apesar de se diferenciarem, as empresas têm em comum que para terem sucesso em seus objetivos usam processos internos e externos para a execução de suas atividades, envolvendo pessoas, maquinários, tecnologia e estratégia.

Cada atividade é correlacionada a outras complementares. Por exemplo, para a produção de uma peça (como um tanque de combustível), é necessário um estudo de engenharia que leva em consideração aspectos particulares, depois se passa para a criação de *design*, compra de materiais, processo de fabricação e após ficar pronto o produto é encaminhado ao cliente.

Em todo esse processo se emprega mão de obra na organização, em setores pré-definidos internamente (administrativos, comerciais, gerenciais, de diretoria, de produção) e que seguem uma hierarquia, determinada na particularidade de cada empresa. Esses setores se comunicam entre si mas também com fornecedores, clientes, distribuidores, entre outros.

A comunicação empresarial, então, é uma importante atividade subjacente a todas as partes dos processos empresariais e deve ser objeto de gestão assim como qualquer outro setor empresarial. Na atualidade, seu estudo a concebe como uma ferramenta em constante aprimoramento, possibilitado pela aplicação de tecnologias, mas também pelos avanços no conhecimento, que a colocam entre as estratégias no mundo dos negócios.

O início do estudo da comunicação empresarial se dá no ano de 1906, nos Estados Unidos (Nova Iorque), pelo jornalista Ivy Lee, que abriu um escritório de Relações Públicas com o objetivo de estabelecer uma relação midiática. Sua ideia foi sendo aceita por empresários que queriam criar uma boa imagem de suas organizações por meio da mídia. Assim, Lee escreveu uma carta de princípios da comunicação empresarial que até hoje apresenta grande relevância:

Este não é um serviço de imprensa secreto. Todo o nosso trabalho é feito às claras. Nós pretendemos fazer a divulgação de notícias. Isso não é um agenciamento de anúncios. Se acharem que nosso assunto ficaria melhor na seção comercial, não o usem. Nosso assunto é exato. Mais detalhes, sobre qualquer questão, serão dados prontamente, e qualquer diretor de jornal interessado será auxiliado, com o maior prazer, na verificação direta de qualquer declaração de fato. Em resumo, nosso plano é divulgar prontamente, para o bem das empresas e das instituições públicas, com absoluta franqueza, à

imprensa e ao público dos Estados Unidos, informações relativas a assuntos de valor e de interesse para o povo (WEY, 1986, apud AMARAL, 2000, p.2).

Essa carta propõe o trabalho de Relações Públicas como algo essencialmente ligado à verdade e de interesse tanto das empresas quanto da população.

No Brasil, o estudo da Comunicação empresarial surge sob influência norte americana entre 1950 e 1960, tendo como contexto o governo de Juscelino Kubitschek. Nessa área, uma figura importante e considerada o primeiro profissional de Relações Públicas brasileiro foi Rolim Valença (AMARAL, 2000).

Atualmente, o trabalho de relações públicas empresariais é considerado apenas uma das partes da gestão da comunicação empresarial, que se trata de uma rede multidisciplinar, envolvendo profissionais de diversas outras áreas, como marketing, jornalismo e recursos humanos. Considera-se que as empresas precisam estabelecer relacionamento com o público-alvo de maneira que este conheça o seu produto e que o compre mas que o veja também como representante de uma organização que vende valores, missão, ou seja, a escolha por consumir o produto oferecido vai além do preço pelo qual este é oferecido.

Assim, as mídias sociais e instituições críticas de produtos e serviços devem também vender uma boa imagem da empresa em questão. Toda essa rede faz parte da comunicação empresarial.

De acordo com Terciotti e Macarenco (2013, p.2), “A comunicação implica uma transferência de significados entre as pessoas e, para que seja capaz de produzir um efeito real, precisa ser compreendida pelos envolvidos no processo comunicativo”. Trata-se de uma atividade inerente à convivência humana.

Ainda segundo esses autores, o sistema de comunicação é formado pelos seguintes elementos: Emissor- 1º autor da comunicação, que transmite algo para alguém, este o receptor, que recebe o terceiro elemento que é a mensagem, ou seja, “objeto da comunicação. É constituída de um conjunto organizado de sinais (ou signos) pertencentes a um código linguístico ou não” (TERCIOTTI; MACARENCO, 2013, p. 4). Esse conjunto se refere aos códigos, que são transmitidos em um ambiente ou contexto através de canais ou meios de comunicação. Ao chegar no receptor, a mensagem é descodificada, ou seja,

compreendida e interpretada pelo mesmo, que por sua vez tem a opção de resposta, que é “a reação do receptor ao ato de comunicação e permite que o emissor saiba se a sua mensagem foi ou não compreendida pelo receptor” (TERCIOTTI; MACARENCO, 2013, p.5).

No mundo dos negócios empresariais, a comunicação é subdividida em externa ou interna. Esta se refere à “interação verbal (oral ou escrita) e não verbal entre dois ou mais participantes do processo de comunicação” (TERCIOTTI; MACARENCO, 2013, p.73) e será objeto de estudo deste trabalho, a fim de compreender como os sistemas tecnológicos podem contribuir e são necessários para a obtenção de resultados positivos nas organizações.

2.1.1 Comunicação empresarial externa

Estabelecido o conceito de comunicação, de forma ampla, como algo que pode ser percebido em todos os locais de convivência humana, entende-se que a comunicação empresarial é um princípio chave para o funcionamento geral do sistema organizacional e para o alcance dos resultados pretendidos. (BAHIA, 1995, p. 10)

Entre os atores constituintes de um sistema empresarial, há os externos, como fornecedores de matéria prima, empresas contratadas como prestadoras de serviço- mão de obra terceirizada - que pode ser um escritório de contabilidade ou de advocacia-, o próprio Estado regulamentador e seus órgãos públicos que participam dessa relação; os clientes, que podem ser variados de acordo com o público alvo - indústrias, distribuidores, mercados que vendem no atacado e clientes de varejo, que podem ser chamados de consumidores finais. (BAHIA, 1995, p. 12)

Para todos esses públicos, a comunicação é diferente da comunicação interna, destinada aos membros da empresa. Nela é imprescindível uma equipe especializada como representantes comerciais e de marketing, funcionários que fazem compras e têm técnicas para tal, gestores, coordenadores, diretores.

É necessário que seja pautada em técnica, o que exige um grau de formação, experiência e especialização específicos que contribuem para seu sucesso, objetivando desde a compra eficiente, com menor custo e que atenda

às necessidades produtivas, a negociações pautadas em leis, em conhecimento de impostos, e também a uma venda qualificada, que possui um nível de aceitação e fidelização dos clientes que atinja os objetivos pré-definidos de faturamento.

No momento em que estamos vivendo em uma condição de mudanças ocasionadas pela tecnologia e pelo contexto globalização, todo este caminho pode ser concretizado de maneira mais rápida, e com uma acessibilidade maior, desde que sejam investidos os devidos recursos em tecnologia, e qualificação de mão de obra. (Flatery, Rents e Lentez, 2015, p. 10)

2.1.2 Comunicação empresarial interna

Ainda no contexto da comunicação organizacional, a comunicação interna se refere a todas as trocas de informação no ambiente de uma empresa, que ocorrem entre todas as pessoas que a compõem, em todos os níveis (TOMASI; MEDEIROS, 2009).

Inicialmente, deve-se considerar que a avaliação interna dos empregados e trabalhadores influencia diretamente a imagem de uma empresa fora de seus muros institucionais. Problemas internos precisam ser resolvidos nessa instância, pois, uma vez encaminhados aos sindicatos (instituições que defendem os trabalhadores de causas não tratadas nos locais de trabalho), tornam-se problemas de toda a sociedade. Esse pode ser considerado o primeiro fator importância de uma gestão adequada da comunicação interna, a fim de diminuir a ocorrência de conflitos que podem prejudicar a imagem da empresa.

Além disso, como parte subjacente a todos os processos empresariais, a comunicação interna bem planejada e gerida - eficiente, objetiva, clara, assertiva – colabora para o sucesso desses processos e pode evitar a ocorrência de problemas nesses processos.

Terciotti e Macarengo (2013, p.73) afirmam que o objetivo principal da comunicação interna é:

trazer consenso e facilitar a aceitação dos valores da organização (propósitos, qualidade de produtos, adequação às necessidades legais e sociais, credibilidade, intenções, equilíbrio, eficácia operacional, relações com os diversos públicos, padrão, visibilidade, entre outros).

Assim, a comunicação interna está ligada às diretrizes organizacionais e objetiva criar uma cultura organizacional entre os colaboradores, levando-os a fazer parte de uma equipe, entendendo seu papel nela e o objetivo final do processo de que fazem parte.

A comunicação interna empresarial pode ser tanto benéfica como trazer prejuízos, visto que as relações humanas são carregadas de intencionalidade e dependem das pessoas que as compõem. Comunicação exige a interpretação, que, por sua vez, é subjetiva e individual, ou seja, está debruçada sobre as experiências e maneira de enxergar a vida que cada pessoa traz consigo.

Assim, a clareza e a objetividade nos ambientes empresariais são de suma importância para que seja estabelecido o controle necessário para a efetivação das atividades que devem ser executadas. Por isso, a comunicação interna pode acontecer formal ou informalmente.

A comunicação informal é o que é falado de maneira natural e não oficial pelos membros das empresas, como em momentos de descanso, ou conversas não registradas. “surgem inevitavelmente em decorrência das necessidades pessoais e grupais dos funcionários” (TERCIOTTI; MACARENCO, 2013, p.75).

Nesta, é importante que se tenha cuidado, pois há aplicação de interpretação e intencionalidade, o que a torna menos controlável. Pode-se observar em alguns casos negativos da comunicação informal o surgimento de fofocas, alastramento de informações falsas, que podem complicar a situação, até mesmo judicialmente, da empresa.

A comunicação informal, entretanto, não apresenta apenas um lado negativo. Resultado das relações que se apresentam nos ambientes, pode abrir a possibilidade de aplicação de estratégias que objetivam o bem-estar e também a participação de todos os atores nas criações de ideias. Pode, igualmente, levar os colaboradores ao entendimento de que são partes importantes da engrenagem que tem como objetivo comum a sobrevivência e crescimento pessoal e das empresas. Se essas estratégias forem bem aplicadas, é possível que nos momentos de comunicação informal surjam resultados criativos em soluções de problemas e até mesmo sejam criados laços afetivos que podem contribuir na formação de equipes profissionais bem-sucedidas.

Sobre comunicação empresarial interna e informal, Flatery, Rents e Lentz (2015, p. 10) afirmam:

Sobretudo nas organizações maiores, a complexidade dessa rede informal é muito importante. Na maioria das vezes, ela não é uma única rede, mas uma relação complexa de redes menores formadas por certos grupos de pessoas. Essa relação fica ainda mais complexa quando percebemos que essas pessoas podem pertencer a mais de um grupo, e que os vínculos a um grupo e as ligações entre grupos mudam continuamente.

A comunicação formal é enviada por meio de canais de comunicação oficiais definidos pelas empresas, como documentos, assinados e datados (atas, ofícios, memorandos, notas, *e-mails*, *chats* oficiais, ou mesmo através de placas, recados, avisos), que podem ser encontrados no ambiente empresarial.

Tercioti e Macarenco (2013, p. 75) consideram que:

A estrutura organizacional formal é aquela deliberadamente planejada e formalmente representada, em alguns aspectos, pelo organograma da empresa. Entre suas principais características, podemos citar:

- Possui ênfase nas posições em termos de autoridade e responsabilidade.
- É estável.
- Está sujeita a controle.
- Possui líder formal.

Dessa forma, uma empresa é um conjunto de setores que permanecem em uma condição de coexistência, na qual é estabelecida uma linha de relação, através da qual se cria um processo organizado para atingir objetivos menores que são resumidos em um objetivo final, o de sucesso da empresa, com lucros planejados e o alcance de metas de visão e valores a serem exercidos por ela.

Nessa rede, a mão de obra empregada precisa de uma ferramenta, enquanto seres humanos e enquanto profissionais, que é a comunicação, que possibilita a troca de dados, informações, criações de planejamentos, definição de objetivos, entre outros.

Portanto, a comunicação está presente em todas as partes constituintes desse sistema, tanto no ambiente externo quanto no interno e precisa ser bem gerida para que não prejudique o negócio. Essa gestão deve ocorrer tanto em relação aos canais de comunicação formais, quanto no ambiente formado nas comunicações informais.

2.1.3 Sistemas de informação e comunicação empresarial

Os meios de comunicação, assim como tudo na vida contemporânea, estão evoluindo à medida que as tecnologias estão sendo desenvolvidas e aplicadas aos mais diversos equipamentos, alterando o modo de viver como um todo, dependendo da acessibilidade que elas oferecem. Por exemplo, os computadores, no decorrer do tempo, foram diminuindo de tamanho físico e aumentando suas capacidades de armazenamento e desenvoltura, a partir de sistemas melhores e *hardwares*¹ mais eficientes. Atualmente há *smartphones* com capacidade de conectarem à rede na *internet*, o que possibilita fazer pesquisas, criar documentos, usufruir de muitas ferramentas disponíveis *online* e *offline*, via aplicativos, sites, entre outros.

Todos estes equipamentos, aprimorados constantemente com base em conceitos de robótica, armazenamento em nuvem, e em outros elementos, buscam cada vez mais agilizar os processos, sejam estes aplicados na produção capitalista ou no aumento da rapidez das comunicações.

Os meios de comunicação como aplicativos de mensagens, mídias sociais, plataformas de vídeos, fotos, colaboram para que a informação chegue rapidamente ao receptor e contribuem para a possibilidade de pesquisas, fazendo com que cada vez mais a verdade e a informação sejam de fácil acesso.

Outro ambiente que se torna privilegiado por este processo em constante movimento de descobertas e aprimoramentos é o empresarial, cuja comunicação é beneficiada pela agilidade que os equipamentos proporcionam e também pelas características de funcionalidade que apresentam, como por exemplo, cabem nos locais de trabalho, ou são fisicamente acessíveis, também pelo custo-benefício que têm. Assim, é necessário investir em tecnologias para obtê-las de acordo com as funções em que serão empregadas. Além disso, as novas possibilidades trazidas pelas NTCl's abrem uma infinidade de recursos, para geração de relatórios, documentação de arquivos, contribuindo para a redução de acervos físicos, o que indiretamente reduz o desmatamento, apresentado, assim, vários benefícios.

No subcapítulo a seguir será apresentada sucintamente a história da evolução tecnológica no meio industrial, marcada pelas revoluções industriais.

Em seguida, será realizada uma avaliação de como a tecnologia da informação participa especificamente da comunicação empresarial interna, atrelada às necessidades dos setores de logística.

2.2 BREVE HISTÓRICO DA TECNOLOGIA NA INDÚSTRIA

Com base na observação da evolução histórica da indústria, tecnologia, indústria e capitalismo andam juntos. É como um ciclo. A tecnologia avança, a indústria se transforma e o capitalismo ganha novos moldes.

Conclui-se que para alcançar os padrões de consumo e de produção mundiais que são vistos hoje nos diversos países, cada um com suas particularidades, foi necessário um longo período histórico, com fatos e acontecimentos importantes que marcaram o desenvolvimento tecnológico.

O mundo já presenciou três revoluções industriais e está vivenciando a quarta. Cada “revolução” se liga ao desenvolvimento de certa tecnologia.

A primeira delas teve como palco a Inglaterra, entre os anos de 1760 e 1860. Neste período, notou-se o aumento populacional, e a produção de produtos até então era artesanal, o que, pela baixa quantidade produzida e em um espaço de tempo longo, não era capaz de suprir a demanda da população Inglesa. (SAKURAI, ZUCHI, 2018, p. 482)

Foi então que descobriu-se a capacidade do carvão de gerar energia foi e inventou-se a máquina a vapor e locomotiva (SAKURAI, ZUCHI, 2018, p. 482). Tornou-se possível produzir mais em menos tempo, suprimindo as necessidades da população da época.

Aos poucos, os países foram aderindo a essa nova forma de produção que tinha como fundamento a aplicação de novas tecnologias.

A segunda revolução industrial da continuidade no que se viu na primeira, e segue com o fundamento capitalista de maximização dos lucros, mais uma vez buscando produzir mais em menos tempo e com a aplicação de tecnologias.

Neste momento, Silva e Gasparin (2013, apud SAKURAI; ZUCHI, 2018, p. 483) afirmam:

foi descoberta a eletricidade, a transformação do ferro em aço, o surgimento e modernização dos meios de transporte, o avanço dos meios e comunicação, o desenvolvimento da indústria química e de outros setores. Essa revolução industrial teve destaque na busca de maiores lucros; especialização do trabalho; ampliação da produção.

O país foco dessa revolução foram os Estados Unidos da América, local onde surgiu o Fordismo em 1914, um modelo de produção criado por Henry Ford no sistema automobilístico que visava à produção em massa nas indústrias. Todos os segmentos passam a adotar esse sistema. É interessante que surge também maneiras de controlar os gastos, surgindo um sistema novo de gestão também, além da produção.

Outros países desenvolvidos e com condições de aprimoramento nas fábricas adotam o fordismo e se tornam potência mundiais capitalistas como: Alemanha, Japão e França.

A terceira revolução industrial ainda está sendo vivenciada em países em desenvolvimento, como o Brasil, por exemplo. Ela surge com um nível maior de complexidade, gerando mudanças não somente nas fábricas e nos sistemas produtivos, como também nos setores sociais, políticos e econômicos.

Apesar de historicamente se separarem as revoluções industriais, elas acontecem a todo tempo, desde que surja algo inovador, tratando-se de um processo contínuo. Portanto, desde o início das aplicações de tecnologia e com o capitalismo tendo se tornado industrial, no século XXI tudo o que já havia sido descoberto, como novas fontes de energia, de transporte, de meios de comunicação, satélites, a Terceira revolução industrial é vivida pelo mundo inteiro com a globalização de mercado, da ciência e das tecnologias.

Com todas as mudanças tecnológicas, demandaram-se novas políticas, acordos trabalhistas, leis de proteção do trabalhador, políticas sociais e públicas, assim a grande abrangência dessa revolução.

A indústria 4.0, ou a quarta revolução industrial, dá continuidade a esses ciclos de desenvolvimento, nesse sentido, especialmente nos países mais desenvolvidos. Traz como característica principal o uso de tecnologias de ponta, nem sempre acessível aos países menos desenvolvidos em termos de preço e de avanço científico necessário.

Sakurai e Zuchi (2018, p. 485) afirmam que “o fundamento básico da Indústria 4.0 é que, conectando máquinas, sistemas e ativos, as empresas podem criar redes inteligentes e assim controlar os módulos de produção de forma autônoma”. Assim, a base dessa nova indústria são os sistemas inteligentes.

A revolução 4.0 tem como princípios: operação em tempo real, virtualização, orientação de serviços, modularidade, interoperabilidade. Esses princípios são realizados por meio de: *internet of things* (IOT), segurança cibernética, *Big data analytics*, computação em nuvem, robótica avançada, inteligência artificial, novos materiais (GONÇALVES, 2019, p. 8)

Como se depreende dessas características, a quarta revolução industrial depende ainda de muito avanço científico, que já é uma realidade ampla no entorno mundial, porém ainda é muito precária em muitos países. Portanto, diferentemente das outras, esta revolução pode levar mais tempo para se adequar a todas as realidades.

Traz também a necessidade de adaptação, muito presente na terceira revolução industrial, que consiste em adaptação humana e dos espaços para todas essas mudanças. Abrangem questões sociais, de saúde, de educação e acessibilidade.

A partir do exposto, percebe-se a grande importância assumida pela comunicação nessa quarta revolução industrial, tomando parte de processos como a obtenção de dados, a análise acontecimentos, a troca de informações, entre outros.

Apesar de não se encontrar entre os países desenvolvidos, no Brasil em muitas empresas já se observa a aplicação desses conceitos. Na área logística, por exemplo, a comunicação em tempo real e análise de dados é utilizada nos vários sistemas de rastreamento de veículos e de cargas; sistemas de telemática passam informações importantes sobre a maneira como o motorista está dirigindo (se está ultrapassando a velocidade, se foi percebido algum alerta incomum), o que possibilita identificar eventos importantes em tempo real, como acidentes de trânsito, assaltos, desvios de rotas, entre outros.

A tecnologia da informação tem um papel fundamental na comunicação interna empresarial.

2.2.1 Tecnologia da informação e comunicação empresarial na era da quarta revolução industrial

Existem etapas da comunicação empresarial que precisam ser seguidas para seu bom funcionamento. Primeiramente é a obtenção de dados – por exemplo, saber o que foi produzido e em qual quantidade. Depois, alguém ou algum programa transforma esse dado em informação – por exemplo, foi produzida a quantidade x de um produto y, pela máquina z, que apresenta eficiência reduzida devido ao seu estado mecânico. Não houve erro nos dados e foram excluídos os produtos que não imprimiram o padrão de qualidade exigível. Depois que os dados se transformaram em informação, esta se transforma em conhecimento. Sabe-se agora que a máquina z precisa de manutenção, que ela foi capaz de produzir determinada quantidade, mas que tem a capacidade maior e que o estoque foi aumentado em n por cento nesta amostra (TERCIOTTI; MACARENCO, 2013, p.25).

O conhecimento sobre o que está acontecendo na produção dessa indústria fictícia possibilita a tomada de decisões. Voltando ao exemplo anterior, assim é possível concluir quando será possível parar a máquina para manutenção, se há a necessidade de readequação das vendas e do estoque a partir do momento em que ela entregará o resultado em plenitude de funcionamento, entre outras decisões necessárias para o funcionamento de uma empresa.

No exemplo criado, a comunicação se materializa da máquina para o operador, do operador para o computador, do computador para o analista de dados, deste para o coordenador de produção, dele para o prestador de serviço, e neste processo perpassa por muitas outras pessoas envolvidas.

A aplicação de tecnologia nesse sistema permite a agilidade das resoluções necessárias. Como um computador da máquina, contabiliza a produção, um meio de comunicação entre o operador e os superiores permite a agilização do processo, e por aí em diante.

Nisso, faz-se necessário o uso de meios informatizados, como redes de internet, computadores receptores e transmissores de dados, aparelhos de

comunicação, ferramentas de apoio, entre várias outras coisas que a tecnologia pode proporcionar para a comunicação empresarial (TERCIOTTI; MACARENCO, 2013, p.17).

2.3 LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Entre os mais variados tipos de produtos, segmentos industriais e empresariais, mercados, localidades, independente de suas especificações o que une o produto ao consumidor é a logística.

Campos e Brasil (2007, p. 24-25) consideram que:

a função da logística é responsável por comprar, armazenar e distribuir materiais e produtos acabados por toda a linha de produção e pela cadeia produtiva, ao menor custo possível e no prazo necessário. é fator fundamental para que as empresas atinjam seus objetivos de longo prazo, em especial aqueles vinculados à cadeia produtiva onde estejam inseridas.

Assim, a logística possui muitas atribuições diferentes. Normalmente, é um setor das empresas responsável por comprar insumos, matéria prima e itens necessários, alocar esses recursos onde for necessário, controlar o trâmite desses suprimentos, controlar dados como a quantidade do estoque de matéria-prima disponível.

Precisa também cuidar do estoque produzido, da quantidade que será produzida de acordo com as informações comerciais de vendas e quantidade de produto que sairá da empresa. Além disso, deve também cuidar de que maneira será organizado o processo de formação de cargas, como as sub-regiões serão formadas, para quem serão distribuídas estas funções. Tem sua atribuição ainda a escolha do meio de transporte que será utilizado para cada tipo de produto, como será feita a paletização para otimizar a distribuição de cargas, ou qual tipo de transporte é adequado para o fim.

É um setor que demanda mão de obra especializada para tal, e que se comunica com todos os setores da empresa na qual está atuando e faz parte também da comunicação externa dessa empresa:

É importante salientar que, nesse cenário, fornecedores, indústrias transformadoras, funcionários e clientes precisam estar interligados em um sistema de planejamento de demanda e gerenciamento de

inventário, permitindo, assim, o processamento e a troca de informações entre si. Isso porque a gestão da cadeia de suprimentos representa a integração da logística interna com o ambiente externo, pois sua ação estende-se desde a coordenação dos fluxos dos materiais juntamente com as informações aos fornecedores até o cliente final. Em vista disso, a gestão da cadeia de suprimentos como um todo pode proporcionar uma série de maneiras pelas quais é possível aumentar a produtividade e, em consequência, contribuir significativamente para redução de custos assim como identificar formas de agregar valor aos produtos (CAMPOS; BRASIL, 2007, p. 89).

Por ser um sistema que demanda processos complexos e de importância indiscutível, a logística necessita estar equipada com ferramentas de comunicação eficientes e eficazes, capazes de proporcionar a agilidade que ela precisa, com a clareza e objetividade necessárias para que o objetivo empresarial seja alcançado, redução do tempo de produção, redução dos custos e otimização de entregas. Nesse sentido, trata-se de um setor empresarial em que a Quarta Revolução Industrial vem trazendo mais transformações, especialmente ligadas às novas tecnologias da informação e da comunicação.

3 ESTUDO DE CASO

Em uma indústria de laticínios, por motivos éticos nomeada ficticiamente neste trabalho como empresa X, a produção é baseada em leite longa vida, leite pasteurizado e em alguns outros derivados do leite. Seus produtos são industrializados no interior paulista e vendidos principalmente nesse mesmo estado. Porém, a captação leiteira ocorre em vários estados, incluindo Mato Grosso do Sul e Minas Gerais.

Para que o sistema de coleta de matéria-prima (leite) e entrega de produtos industrializados funcione de maneira fluida e ágil, como os produtos alimentícios exigem, os diretores optaram por ter uma frota própria, que trabalha juntamente com algumas transportadoras terceirizadas.

Além de caminhões, a frota conta também com carros para que seja possível o transporte de vendedores, representantes comerciais, gerentes. Nessa frota de veículos leves, também há uma parte locada e outra parte própria.

A empresa possui ainda uma frota de ônibus que são responsáveis por levar os funcionários das áreas administrativas e de produção para a empresa diariamente.

Ao todo, a frota conta com mais de duzentos equipamentos entre carros, caminhões tipo *truck*, cavalos, carretas e implementos como tanques de leite, ônibus e vans.

Para a manutenção desses equipamentos, há uma equipe que parte do motorista responsável pelo veículo, seguido por três mecânicos funcionários da empresa que identificam as falhas e corrigem as que estão dentro de suas possibilidades, e uma equipe do administrativo que intermedia essa comunicação entre motoristas, mecânicos e rede de manutenção que conta com oficinas mecânicas especializadas, lojas de peças, e atrela essas necessidades aos recursos disponibilizados pela empresa para esse fim.

O processo se dá da seguinte maneira: na frota pesada, o motorista responsável por um determinado veículo identifica a existência de um problema e passa essa informação para a equipe de manutenção por intermédio de um *checklist*, ou quando é mais urgente, por ligações e por mensagens *online*.

A partir dessa comunicação, são tomadas as providências necessárias para arrumar os caminhões e implementos da maneira mais rápida e com menor custo possível, para que as atividades logísticas não sejam prejudicadas em nenhuma parte do seu processo, seja na obtenção de insumos e cadeia de suprimentos, seja nas entregas e no trabalho de frete que exercem.

Por muito tempo esse processo de *checklist* foi feito por intermédio de formulários impressos, deixados em branco em local combinado previamente com os motoristas. Assim que chegavam de viagem, os profissionais escreviam manualmente os problemas observados nos veículos, assinavam e deixavam no mesmo local para a recolha pela equipe do administrativo da manutenção.

Esta ficava responsável por, primeiramente, digitar todos os dados que estavam nas planilhas de dados e depois classificar os problemas para que fossem, assim, encaminhados aos responsáveis pela manutenção em específico.

Observou-se, entretanto, que todos os motoristas tinham acesso a celulares e internet, sendo essa, inclusive, uma prerrogativa para exercerem suas funções, visto que esses aparelhos eram utilizados como meio de comunicação com a equipe de rastreadores, RH, manutenção, logística, entre outros envolvidos no processo logístico.

Assim, diante da necessidade de aumentar a rapidez na comunicação entre motoristas, mecânicos e administrativo, criou-se um formulário através da ferramenta do *google forms*. Através do acesso de um *link*, o motorista é redirecionado a um formulário de *checklist online*, no qual preenche dados importantes de monitoramento, como placa para identificação do veículo, quilometragem, para acompanhamento de manutenções preventivas, como troca de óleo, e uma triagem dos equipamentos importantes constituintes do veículo, como condições dos freios, pneus, entre outros. No final desse formulário eletrônico há um campo de resposta longa, onde o motorista pode especificar melhor os problemas encontrados. Para finalizar, esse formulário possibilita a inserção de fotos e vídeos que facilitam ainda mais a compreensão do problema.

Dessa forma, o processo que levava tempo e trabalho para ser aplicado, passou a ser acompanhado em tempo real, visto que assim que as respostas

enviadas ficam disponíveis à equipe administrativa e à de manutenção instantaneamente.

3.1 OBJETIVOS DA INSERÇÃO DA TECNOLOGIA NA COMUNICAÇÃO INTERNA

Ao implementar esse novo meio de comunicação ao processo de comunicação interna entre os operadores da logística da empresa, inicialmente se visou à redução do tempo operacional. Além disso, no *form* eletrônico as respostas são disponibilizadas pela ferramenta no formato de planilha, fornecendo gráficos e outros relatórios que podem ser usados como indicadores a serem utilizados nos processos de análise da empresa.

Em segundo lugar, buscou-se a redução de custos, especialmente quanto à redução do uso de folhas sulfites (aproximadamente cem folhas por semana antes da mudança de mídia). Esta questão vinha sendo explorada pela empresa como um tópico de melhoria também relacionada a uma racionalização do uso de insumos, como forma de aumentar a sustentabilidade do processo.

O terceiro objetivo seria corresponder às demandas da empresa.

Como quarto objetivo buscou-se a redução de arquivos, pois no procedimento anterior, as folhas preenchidas eram guardadas em caixas que ficavam disponíveis em arquivos físicos, ocupando espaço e acumulando informações que já constavam nas bases de dados dos computadores – os dados escritos nas folhas eram digitados pelo pessoal administrativo, o que também demandava tempo.

A estratégia foi de ampla aceitação entre todos os envolvidos, tendo em vista que o preenchimento dos *forms* é fácil e rápida.

Todas as instruções foram passadas por meio de treinamento para os envolvidos na operação, utilizando-se uma apresentação de *Powerpoint* contendo todas as informações necessárias, os objetivos, os meios e por fim foram tiradas dúvidas e foi feito o teste com todos os que participaram do treinamento. Para quem teve dificuldade de fazer o preenchimento dos formulários eletrônicos, foram dadas mais explicações individualmente.

Foi disponibilizado também um vídeo explicativo, para que sempre que surgisse alguma dúvida, esta pudesse ser sanada por meio da explicação audiovisual.

3.2 PESQUISA SOBRE RESULTADOS DA MUDANÇA DE MÍDIA NA COMUNICAÇÃO INTERNA

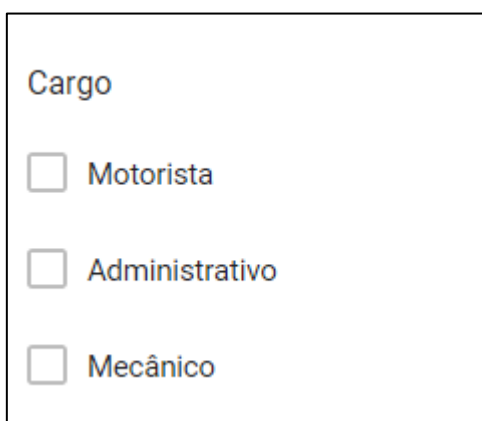
Após um ano de utilização da ferramenta de formulários *online* para a elaboração de *checklists* para a manutenção dos veículos da empresa X, criou-se um questionário (também aplicado por meio do *Google Forms*) a ser respondido pelos usuários do formulário eletrônico.

Entre os profissionais envolvidos no processo logístico da empresa X, o questionário de avaliação foi respondido por três colaboradores do setor administrativo, que é composta em sua totalidade por quatro pessoas. Também responderam quatorze motoristas que compõem uma amostra de uma totalidade de oitenta pessoas.

O questionário de avaliação da ferramenta trouxe as seguintes perguntas:

1-

FIGURA 1- PERGUNTA 1



Cargo

Motorista

Administrativo

Mecânico

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

2-

FIGURA 2: PERGUNTA 2

Facilidade de utilização do Google forms para fazer o check list dos caminhões

Ótimo

Bom

Regular

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

3-

FIGURA 3: PERGUNTA 3

Agilidade de utilização do Google forms para fazer o check list dos caminhões

Ótimo

Bom

Regular

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

4-

FIGURA 4: PERGUNTA 4

Você considera que foi uma melhoria a utilização do Google forms para fazer o check list dos caminhões?

Sim

Não

Em partes

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

5-

FIGURA 5: PERGUNTA 5

A comunicação com a equipe de manutenção melhorou através do uso da plataforma?

Sim

Não

Em partes

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

6-

FIGURA 6: PERGUNTA 6

O que você considera bom nesta ferramenta?

Texto de resposta longa

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

7-

FIGURA 7: PERGUNTA 7

O que você considera ruim nesta ferramenta?

Texto de resposta longa

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

8-

FIGURA 8: PERGUNTA 8

Qual a sua sugestão para melhorar este processo?

Texto de resposta longa

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

3.2.1 Resultados

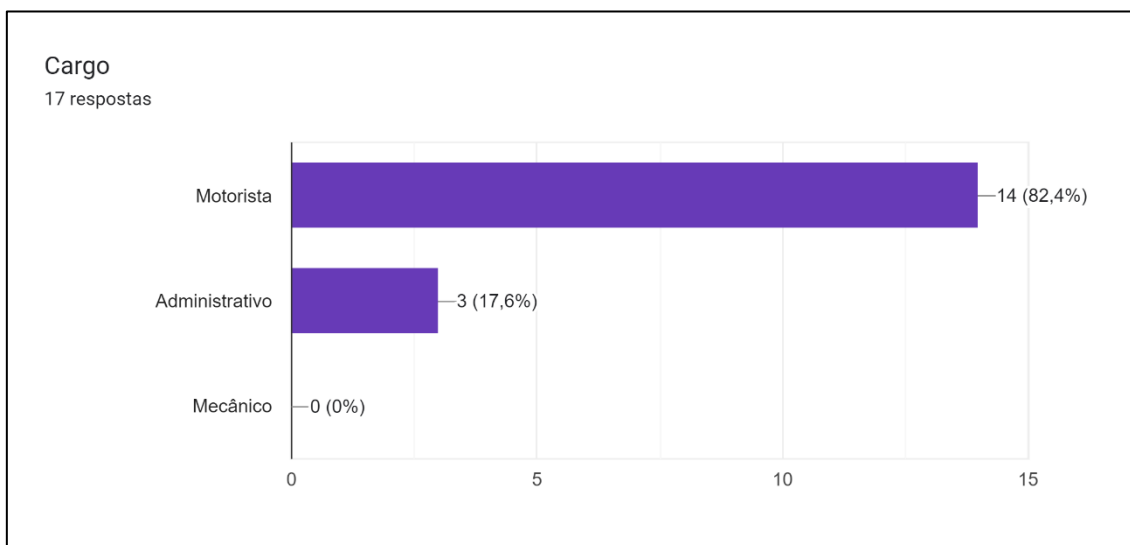
O questionário foi aplicado aos profissionais da logística da empresa X entre os dias 11 e 14 de Abril de 2023. Foi-lhes explicado que respondê-lo era facultativo, que as respostas seriam anônimas e que seriam utilizadas para avaliar e encontrar possibilidades de melhoria para o processo.

A pesquisa obteve respostas de três pessoas do grupo do administrativo e quatorze dos motoristas que receberam o questionário. Todas as respostas foram anônimas.

As respostas obtidas foram as seguintes:

1 –

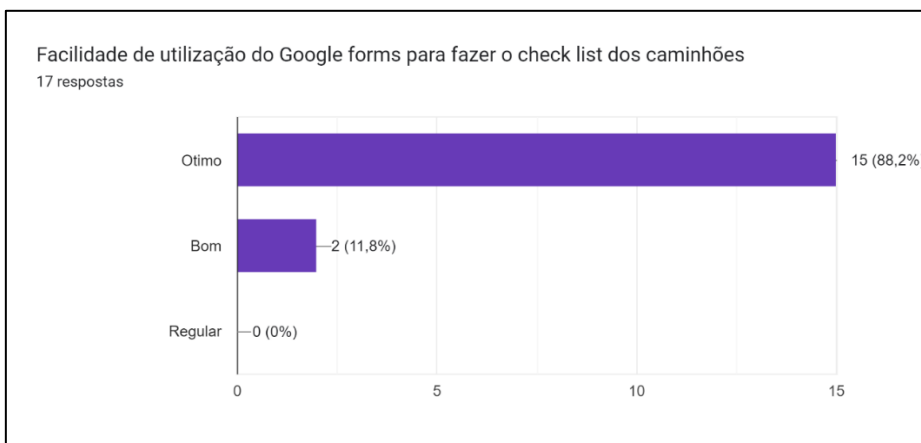
FIGURA 9: RESPOSTA À PERGUNTA 1



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

2-

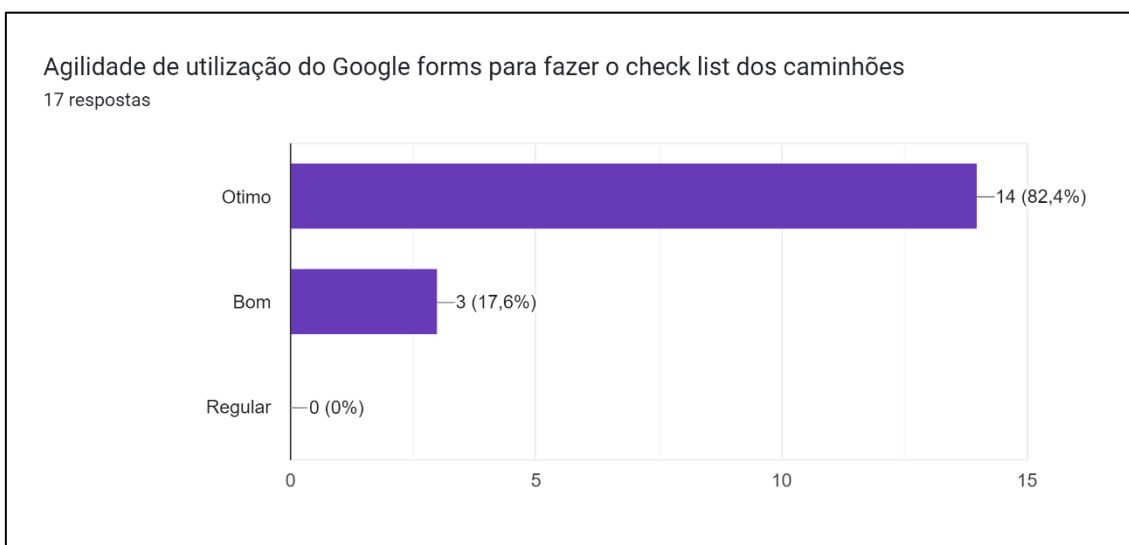
FIGURA 10: RESPOSTA À PERGUNTA 2



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

3-

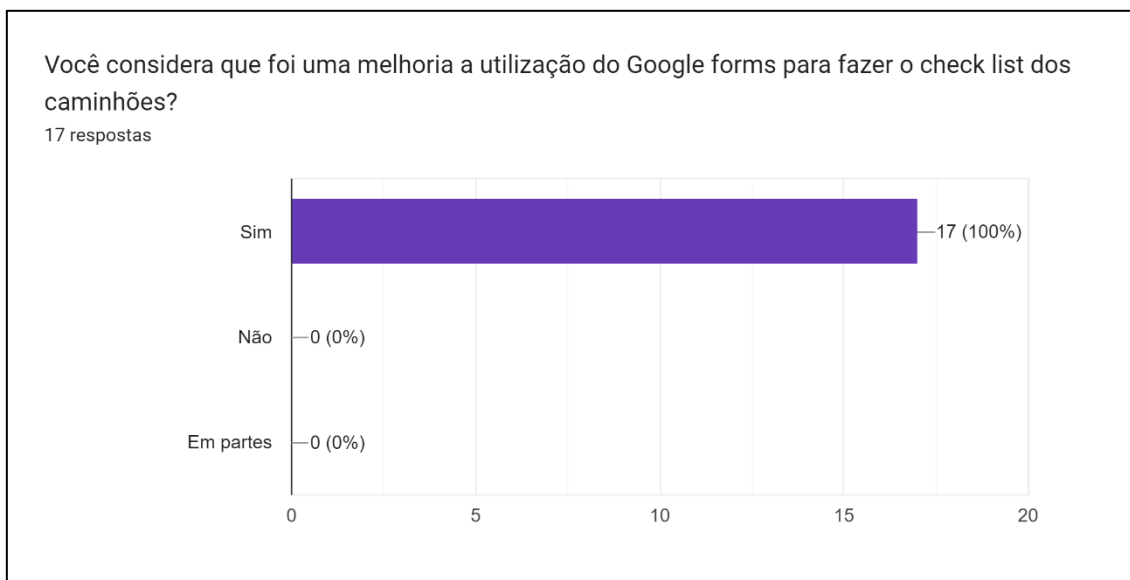
FIGURA 11: RESPOSTA À PERGUNTA 3



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

4-

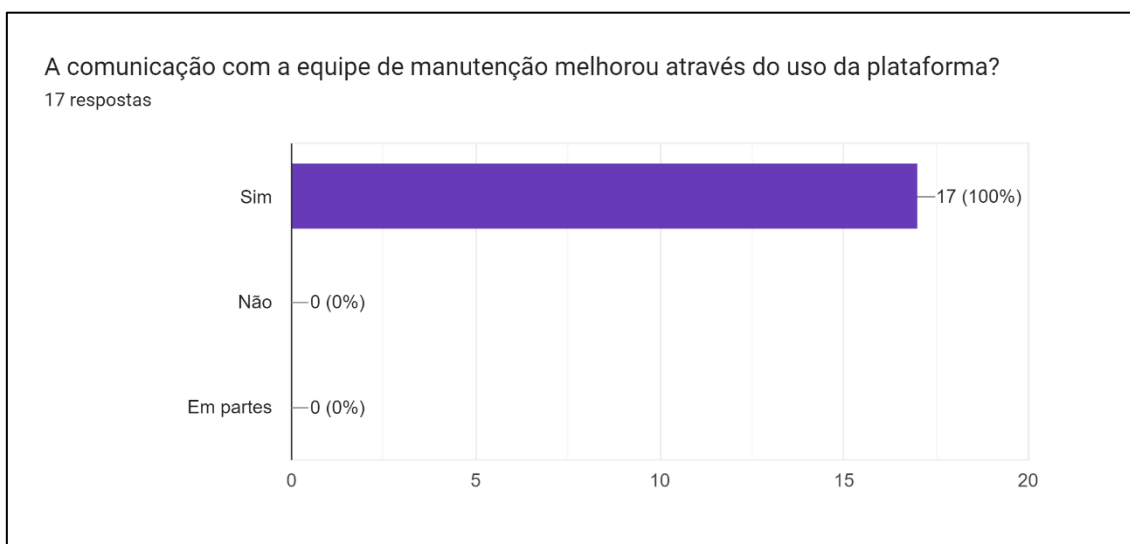
FIGURA 12: RESPOSTA À PERGUNTA 4



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

5-

FIGURA 13: RESPOSTA À PERGUNTA 5



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA- KARINA MORAIS REIS

6 - "O que você considera bom nesta ferramenta?"

Para esta pergunta de resposta aberta, a resposta que apareceu em 97% das respostas foi sobre o aumento da agilidade do processo. Outros pontos positivos citados pelos motoristas foram: a possibilidade de fazer o *checklist* em qualquer lugar, a confiabilidade no registro das informações e a comunicação direta com a equipe de manutenção.

7- “O que você considera ruim nesta ferramenta?”

Para esta pergunta de resposta dissertativa, em 14 respostas, 10 delas afirmaram não haver ponto negativo. Nas outras 4, os pontos negativos apresentados foram: algumas pessoas apresentam dificuldade para usar, dificuldade em fazer *upload* de fotos e vídeos, a necessidade de ter acesso à internet e a possibilidade de salvar a resposta automaticamente para o motorista.

8- “Qual a sua sugestão para melhorar este processo?”

Para esta pergunta de resposta dissertativa, em 15 respostas, 11 delas apresentaram respostas positivas sem sugestões de melhorias. Em 4 delas foram apresentados os pontos: facilitar para colocar as mídias e salvamento automático da resposta para que fique disponível uma cópia para o motorista.

3.2.2 Avaliação dos Resultados

Na amostra avaliada fica clara a prevalência de uma avaliação positiva da ferramenta eletrônica para a realização do *checklist* dos veículos. A aceitação dos usuários foi prevalentemente positiva, apenas com alguns pontos a serem melhorados.

A maior parte dos respondentes foram caminhoneiros, poucas pessoas do administrativo se dispõem a responder o questionário. Esses motoristas foram também quem apontou a existência de algumas deficiências no sistema, especialmente a dificuldade de realização de *upload* de fotos e vídeos e a ausência de cópia do *checklist* realizado.

Esses resultados apontam para a necessidade tanto de alguns ajustes na ferramenta quanto a um aumento na frequência da realização de treinamentos.

Com relação à ferramenta, pode-se apresentar a opção de colocar o *e-mail* do usuário e ativar a cópia da resposta automática, possibilitando ao motorista receber em seu *e-mail* uma cópia do *checklist* realizado.

A dificuldade de colocar mídias nos formulários eletrônicos (*upload*) depende da existência de internet de qualidade e ainda não pode ser facilmente resolvida. Como forma de resolução provisória, a empresa vem utilizando grupos

do *Whatsapp* para compartilhar fotos e vídeos referentes aos problemas apresentados nos formulários dispostos na rede.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria 4.0 vem mostrando que a informatização e as tecnologias fazem parte do dia a dia e estão cada vez mais em ascensão, sendo necessária a adaptabilidade dos meios para se atingirem os fins, com a proposta de melhoria de planejamentos e resultados. Nesse sentido, os processos empresariais mostram uma tendência de automatização cada vez maior e pensar soluções simples pode ser uma estratégia de mudança de cultura e busca de soluções diferentes, o que torna este trabalho relevante.

O mercado e as relações se alteram com a introdução das novas tecnologias, portanto é importante reconhecer que a comunicação nos processos de logística, se também se informatizarem e buscarem soluções ágeis, com a utilização do que já existe e com a criação de programas, ferramentas para melhorias, podem ser aprimoradas. A ponto de que logística tem uma fundamental importância nas indústrias e empresas.

De importância fundamental para as empresas, a área de Logística da empresa em estudo foi agilizada pela utilização de uma ferramenta das NTCIs.

O objetivo desta pesquisa constitui-se de uma análise dessa troca de mídias realizada na comunicação interna da empresa. Entretanto, após a avaliação de seus resultados, que demonstrou avanços importantes na comunicação interna da logística da empresa X, pois agilizou o processo de manutenção dos veículos via utilização da ferramenta *Google Forms*, plataforma disponibilizada gratuitamente na *internet*, que oferece planilhas prontas contendo as informações das repostas, além de gráficos indicadores.

Foi aceita pelos usuários desta ferramenta demonstrando uma avaliação predominantemente positiva, e que alcançou seu objetivo inicial de implementação que foi a agilidade na resolução de problemas mecânicos.

Mesmo tendo impacto positivo, novas pesquisas podem ser realizadas a fim de superar os problemas encontrados na utilização da ferramenta. Como constante disponibilização de treinamentos específicos, e encontrar alternativas eficazes, como a utilização de outros meios de comunicação para envios de fotos e vídeos.

Neste momento da evolução da indústria, é fundamental o treinamento do pessoal para a utilização das NTCIs, independente de sua função na empresa. Além disso, fica clara a necessidade da disponibilidade de internet de alta velocidade em todos os lugares para o aprimoramento dos processos gerenciais.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Claudio. **A história da comunicação empresarial no Brasil**. São Paulo: RP, 2000. Disponível em:

<a01_Aprenda_Mais_Historia_comunicacao_empresarial_Brasil-libre.pdf (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net)>. Acesso: 14.mar.2023.

BAHIA, Benedito Juarez. **Introdução à Comunicação Empresarial**. 1 Ed. Rio de Janeiro, Mauad X, 1995.

CAMPOS, Luiz Fernando Rogrigues; BRASIL, Caroline V. de Macedo. **Logística**: Teia de relações. 20. Ed. Curitiba: Ibpax, 2007.

FLATLEY, Paula; RENTZ, Katryn; LENTZ, Paula. **Comunicação empresarial**. 2 ed. Nova York: Viviane R. Nepunoceno, 2015. Disponível em: <Comunicação Empresarial - Marie Flatley, Kathryn Rentz, Paula Lentz - Google Livros>. Acesso em 07.mar.2023.

GOIS, Patrícia Monteiro de. **As formas assumidas pelo trabalho: da cooperação simples ao Toyotismo**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2008. Disponível em:< (Microsoft Word - disserta\347\343ofinal-7777.doc) (ufal.br)>. Acesso: 15.mar.2023.

GONÇALVES, Yasmin Pires. **Contribuições da indústria 4.0 nas operações sustentáveis**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/28396/4/Contribui%c3%a7%c3%b5esInd%c3%b5estria4.0.pdf>> Acesso em 01. mai. 2023.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SAKURAI, Ruudi; ZUCHI, Jederson Donizete. As revoluções industriais até a indústria 4.0. **Revista Interface Tecnológica**. Fatec São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: < AS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS ATÉ A INDÚSTRIA 4.0 | Revista Interface Tecnológica (fatectq.edu.br)>. Acesso: 23. mar. 2023.

TERCIOTTI, Sandra Helena; MACARENCO, Isabel. **Comunicação empresarial na prática**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.