

# INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DE COVID-19 NA IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA LEAN OFFICE<sup>1</sup>

Lídia da Silva Carvalho da Costa<sup>2</sup>

## RESUMO

Com a pandemia da Covid-19, muitas pessoas ficaram impossibilitadas de trabalhar fora de casa, tornando o que antes era trabalho presencial em teletrabalho. O objetivo desta pesquisa foi entender quais foram os desafios da implementação de uma metodologia baseada no Lean Office no setor de recursos humanos (RH) de uma empresa localizada no norte catarinense, e como a companhia adequou suas metodologias de projeto para uma realidade virtual, considerando a mudança de interação entre as áreas para a realidade de home office. A metodologia adotada envolveu, primeiramente, um levantamento bibliográfico do período de 2015 a 2021 nas bases acadêmicas do Repositório FGV, Repositório USP, BDTD, Base integrada UFSC e Scholar Google, e num segundo momento, a aplicação de um questionário com os gerentes de RH. Assim, foi possível observar que mesmo tendo experiência com o teletrabalho, por já contar com uma política de home office anterior à pandemia, o setor apresenta diferentes níveis de maturidade de aplicação da filosofia Lean dentro das subáreas, o que dificulta a implementação da metodologia, gerando uma redução de desperdícios menor do que a esperada.

**Palavras-chave:** Melhoria contínua. Escritório enxuto. Teletrabalho. Covid-19.

## ABSTRACT

With the Covid-19 pandemic, many people were unable to work outside their homes, turning what was once face-to-face work into telework. The objective of this research was to understand what were the challenges of implementing a methodology based on Lean Office in the human resources (HR) sector of a company located in the north of Santa Catarina and how this company adapted its project methodologies for a virtual reality, considering the change of interaction between areas in the reality of the home office. The methodology adopted involved, firstly, a bibliographic survey from 2015 to 2021 in academic bases as FGV Repository, USP Repository, BDTD, UFSC Integrated Base and Scholar Google, and secondly, the application of a questionnaire with HR managers. Thus, it was possible to observe that even having experience with telework, as it already had a home office policy prior to the pandemic, the sector has different levels of maturity in terms of Lean philosophy application within its subareas, which makes it difficult the methodology's implementation, generating a waste elimination less than expected.

**Key words:** Continuous improvement. Lean Office. Telework. Covid-19.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a revolução industrial, as empresas desenvolvem e aplicam metodologias de gestão de recursos e redução de custos, visando o lucro máximo. Com a difusão das fábricas

---

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel no Curso de Ciência e Tecnologia, Centro Tecnológico de Joinville (CTJ), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob orientação da Dra. Janaina Renata Garcia.

<sup>2</sup> Graduada como Bacharel em Ciência e Tecnologia E-mail lidiasccosta@gmail.com

pelo mundo e o aprimoramento dessas metodologias, o olhar de otimização dos recursos migrou também para os setores administrativos, adequando as abordagens para o ambiente inserido.

O termo Lean apareceu primeiramente no livro *A Máquina que Mudou o Mundo*, de Womack et al. (1992) e, com a maior integralização entre chão de fábrica e o setor administrativo das indústrias, surgiu o Lean Office trazendo a proposta de eliminação sistemática de desperdícios para dentro dos escritórios (FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO - FIA, 2019). Segundo McManus (2003) é possível relacionar os princípios do pensamento enxuto às atividades fora das manufaturas. O fluxo de valor, nesse caso, consistiria em um fluxo de informações e de conhecimentos.

A metodologia Lean teve origem no sistema Toyota de produção como uma solução para a eliminação sistemática de desperdícios dentro das manufaturas, por isso, é comumente chamada de Lean Manufacturing ou, na tradução livre, manufatura enxuta (FIA, 2019). Essa eliminação de desperdícios tem sete alvos principais dentro das fábricas: transporte, inventário, movimentação, espera, superprodução, ultra-processamento, defeitos e intelectual (FIA, 2019).

No contexto dos sistemas produtivos, o Lean Office se insere, especialmente, nos fluxos de informações que não acompanham os processos de material ou de fabricação. Intenta manter, contudo, objetivos ligados à redução de custos, eliminação de retrabalho, minimização de problemas de comunicação, redução e eliminação de atividades que não agregam valor aos processos, aumento de produtividade, eficiência das funções administrativas e melhor utilização da área de trabalho nos ambientes administrativos (TAPPING; SHUKER, 2010; TURATI, 2007; WOMACK; JONES, 2004).

Porém, segundo Oliveira (2003), a aplicação dos conceitos lean em áreas administrativas não é tão simples quanto em áreas de produção, isso porque a maioria das atividades geram informações ou serviços que dificultam a identificação de desperdícios. Além dos desafios que a metodologia enfrenta frente sua aplicação nos escritórios, com a declaração em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que o mundo estava vivendo uma pandemia causada pelo novo Coronavírus, muitos países fecharam suas fronteiras, proibiram a entrada de estrangeiros e adotaram medidas como o distanciamento social e fechamento das organizações.

Diante desse cenário, para continuar suas atividades, muitas empresas e seus funcionários precisaram se adequar às recomendações dos órgãos públicos: ficar em casa (MORETTE, 2020). Assim, grande parte dos trabalhadores precisaram se ajustar a uma nova forma de trabalhar, a de exercer suas funções profissionais de forma remota. A Agência de notícias AFP realizou uma pesquisa que revelou que cerca de 4 bilhões de pessoas estavam em casa devido às restrições de mobilidade (MARINO, 2020).

Com os fatos expostos, o presente estudo teve como objetivo analisar como a pandemia da Covid-19 afetou a implementação da metodologia Lean office dentro do setor de recursos humanos de uma empresa manufatureira, localizada no norte catarinense. O artigo se organiza de forma a iniciar pela introdução, seguido de referencial teórico, onde se buscou na literatura os principais conceitos envolvidos no trabalho. Após, a apresentação da metodologia usada para o estudo de caso, utilizando-se um questionário adaptado do estudo de Borchardt e Sellitto (2010). Por fim, apresenta-se os resultados da aplicação do questionário e a análise das questões propostas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção foram apresentadas as referências teóricas sobre a metodologia do Lean Office e a contextualização do teletrabalho.

## 2.1. Lean office

O Sistema Toyota de Produção (STP) nasceu logo após a Segunda Guerra Mundial, atraindo a atenção de todo o mundo a partir da crise do petróleo, no outono de 1973 (OHNO, 1997). Toyoda Sakichi tinha como objetivo principal aumentar a eficiência através da eliminação de desperdícios. Ohno (1997) exaltou a relevância dos princípios contidos no STP por entendê-lo não somente como sistema de produção, mas também como sistema gerencial.

O pensamento enxuto é definido por Womack e Jones (2004) como uma forma de especificar valor, alinhá-lo na melhor sequência das ações que o criam, realizar as atividades sem interrupção toda vez que alguém as solicita e de forma cada vez mais eficaz. O termo Lean, que é traduzido como *enxuto* no idioma português e foi criado originalmente no livro *A Máquina que Mudou o Mundo* (The Machine that Changed the World), de Womack, Jones e Roos, publicado nos Estados Unidos da América em 1990.

Segundo pesquisas empíricas, cerca de apenas 10% das empresas de manufatura têm sido bem-sucedidas na implementação de sistemas de produção enxuta. Um dos motivos que justificam o insucesso é que a mentalidade enxuta é mais do que técnicas e ferramentas padronizadas, requerendo mudanças na filosofia empresarial, negligenciadas nesses casos (BHASIN; BURCHER, 2006; EMILIANI, 2006; TREVILLE; ANTONAKIS, 2006).

Grande parte dos autores que abordam temas relacionados com Lean identificam o conceito das perdas como fontes de desperdício e, segundo Shingo e Ohno (1997) são identificados sete tipos de desperdícios, cuja minimização ou mesmo eliminação é fundamental para a boa performance de uma empresa, Liker (2004) ainda acrescenta um oitavo desperdício (Quadro 1):

**Quadro 1 - Descrição dos desperdícios Lean**

Tipo de desperdício	Descrição do desperdício
Superprodução	Produção acima da necessidade, muito além da capacidade de absorção dos clientes;
Excesso de estoque	Resultam da superprodução, qualquer tipo de estoque ocupa espaço e recursos financeiros e geram consequências para a empresa, como o aumento do lead time;
Espera	Fluxo descontínuo dos processos no fornecimento de matéria-prima, peças ou qualquer componente que aumenta o lead time do produto;
Transporte de produto	Movimentação desnecessária de peças, componentes, matéria-prima ou produtos acabados dentro da fábrica ou entre fábricas;
Movimento	Diretamente relacionados às movimentações desnecessárias dos operadores quando não executam atividades que agregam valor para o produto;
Superprocessamento	Utilização errada de ferramentas, sistemas ou procedimentos geralmente quando uma aproximação mais simples pode ser mais efetiva;
Produtos defeituosos	Produtos com defeitos ou má qualidade geram retrabalho, a perda da peça ou do produto, o que aumenta os custos.
Criatividade	Perda de tempo, ideias e habilidades por não valorizar e não utilizar a criatividade e o intelecto dos seus funcionários para melhorar as atividades, produtos e serviços.

Fonte: Ohno (1997).

Enquanto nos escritórios observa-se diferentes práticas de gestão, como a preocupação em criar valor para o cliente ao mesmo tempo que se reduzem atividades que não acrescentam valor, o que faz aumentar a rapidez dos processos de forma positiva e associada à redução de desperdícios, custos, work-in-progress (WIP), complexidade, problemas de qualidade e insatisfação dos clientes.

Segundo Tapping e Shuker (2010), também se pode classificar os desperdícios da manufatura, correlacionando-os para o ambiente administrativo (Quadro 2):

**Quadro 2 - Comparação entre desperdício no Lean Manufacturing e Lean Office**

Tipo de desperdício	Descrição do desperdício	Relação nos escritórios (Lean Office)
Superprodução	Produção acima da necessidade, muito além da capacidade de absorção dos clientes;	No escritório, são papéis e informações;
Excesso de estoque	Resultam da superprodução, qualquer tipo de estoque ocupa espaço e recursos financeiros e geram consequências para a empresa, como o aumento do lead time;	Por exemplo, arquivos e cópias desnecessárias;
Espera	Fluxo descontínuo dos processos no fornecimento de matéria-prima, peças ou qualquer componente que aumenta o lead time do produto;	Espera por assinaturas, por telefonemas, por suprimentos, entre outros;
Transporte de produto	Movimentação desnecessária de peças, componentes, matéria-prima ou produtos acabados dentro da fábrica ou entre fábricas;	O arquivo, empilhamento ou movimentação de materiais, pessoas, informações e papéis
Movimento	Diretamente relacionados às movimentações desnecessárias dos operadores quando não executam atividades que agregam valor para o produto;	Layout, métodos de trabalho não documentados e processos de trabalho não eficazes;
Superprocessamento	Utilização errada de ferramentas, sistemas ou procedimentos geralmente quando uma aproximação mais simples pode ser mais efetiva;	Atividades redundantes como a verificação do trabalho de outra pessoa, obtenção de várias assinaturas ou revisões em excesso;
Produtos defeituosos	Produtos com defeitos ou má qualidade geram retrabalho, a perda da peça ou do produto, o que aumenta os custos.	Informações incompletas ou inexatas;
Criatividade	Perda de tempo, ideias e habilidades por não valorizar e não utilizar a criatividade e o intelecto dos seus funcionários para melhorar as atividades, produtos e serviços.	Discussões levadas apenas por gerentes e membros executivos, sem considerar o trabalhadores envolvidos no processo diariamente

Fonte: adaptado de Tapping e Shuker (2010).

Para Ohno (1997) as empresas devem ter, por objetivo, a eficiente redução dos custos de produção e otimização dos recursos, através da eliminação sistemática dos desperdícios e das atividades que não agregam valor ao produto, isso é, geram custos, mas não são percebidas como valor adicionado para o cliente.

## 2.2. Teletrabalho

Segundo Jardim (2003), trabalho a distância, trabalho em casa, trabalho remoto e teletrabalho são considerados sinônimos da expressão home office. O termo teletrabalho está associado ao trabalho realizado remotamente, por meio de tecnologias de informação e comunicação, possibilitando a obtenção dos resultados do trabalho em um local diferente daquele ocupado pela pessoa que o realiza (ROSENFELD; ALVES, 2011). O Home Office é o trabalho realizado em casa não havendo a necessidade do colaborador comparecer na organização (CHIAVENATO, 2014).

Trabalhar em home office nada mais é que executar as atividades profissionais no mesmo ambiente em que se reside. A adoção do home office apresenta vantagens tanto para as organizações quanto para os colaboradores. Luna (2014), explica que para as organizações ocorre a redução do custo operacional, uma vez que o funcionário não precisa mais ocupar um local físico na empresa; a transformação dos custos fixos em variáveis, mudança para uma gestão por objetivos e a possibilidade de ganho na imagem aumentando as chances de crescimento dentro da empresa.

Para o colaborador, Luna (2014) diz que terá flexibilidade no horário de trabalho, redução do tempo perdido e redução do estresse causado pelo trânsito, mais oportunidades para a vida social e pessoal, aumentando a qualidade de vida. De uma forma geral o trabalho rende mais, já que o funcionário não sofre com as interrupções típicas do ambiente de trabalho. Mas também há desvantagens no trabalho remoto.

Hara (2014) considera algumas desvantagens para as empresas, como a dificuldade para supervisionar o trabalho dos funcionários, a gestão pode se sentir diminuída por não estar rodeada dos seus subordinados, redução do foco na empresa, uma vez que o trabalho remoto cria condições para o funcionário exercer trabalhos em paralelo, e o aumento dos riscos de segurança e confidencialidade das informações.

Larson, Vroman e Makarius (2020) relatam como desafios comuns do trabalho remoto a falta de supervisão presencial, falta de acesso à informação, isolamento social e distrações no ambiente domiciliar.

A utilização do teletrabalho nas organizações vinha sendo implementada de forma gradual e por alguns setores. Apenas 37% (trinta e sete por cento) das empresas brasileiras permitiam que os funcionários trabalhassem em casa, sendo que as empresas de pequeno porte são mais receptivas ao trabalho remoto (MELO, 2015).

A Lei 13.467 de 13 de julho de 2017 trouxe alterações na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), apresentando diretrizes sobre o teletrabalho. Para fins da CLT, o teletrabalho caracteriza-se como atividade realizada fora das dependências do empregador, conforme disposto no art. 75-B e art. 75-C.

Art.75-B. Considera-se teletrabalho a prestação de serviços preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituam como trabalho externo.

Art. 75-C. A prestação de serviços na modalidade de teletrabalho deverá constar expressamente do contrato individual de trabalho, que especificará as atividades que serão realizadas pelo empregado.

Parágrafo único. O comparecimento às dependências do empregador para a realização de atividades específicas que exijam a presença do empregado no estabelecimento não descaracteriza o regime de teletrabalho.

Os artigos 75-B e 75-C deixam claro que no teletrabalho utilizam-se tecnologias da informação e de comunicação. A lei permite, também, que o empregado compareça nas dependências da empresa para realizar atividades específicas, não descaracterizando o teletrabalho.

Com a crise sanitária da Covid-19, fez-se necessário a edição da Medida Provisória (MP) 1.046, de 27 de abril de 2021, a qual dispõe sobre as medidas trabalhistas para enfrentamento do estado de calamidade pública e da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da Covid-19.

O segundo artigo da MP estabelece medidas que os empregadores poderão adotar para o enfrentamento dos efeitos econômicos decorrentes do estado de calamidade pública e para a preservação do emprego e da renda, dentre as quais o teletrabalho (CONGRESSO NACIONAL, 2021).

Art. 3. Durante o estado de calamidade pública a que se refere o art. 1o, o empregador poderá, a seu critério, alterar o regime de trabalho presencial para o teletrabalho, o trabalho remoto ou outro tipo de trabalho a distância e determinar o retorno ao regime de trabalho presencial, independentemente da existência de acordos individuais ou coletivos, dispensado o registro prévio da alteração no contrato individual de trabalho.

§ 2o A alteração de que trata o caput será notificada ao empregado com antecedência de, no mínimo, quarenta e oito horas, por escrito ou por meio eletrônico.

§ 3o As disposições relativas à responsabilidade pela aquisição, pela manutenção ou pelo fornecimento dos equipamentos tecnológicos e da infraestrutura necessária e adequada à prestação do teletrabalho, trabalho remoto ou trabalho a distância e ao reembolso de despesas arcadas pelo empregado serão previstas em contrato escrito, firmado previamente ou no prazo de trinta dias, contado da data da mudança do regime de trabalho.

§ 5o O tempo de uso de aplicativos e programas de comunicação fora da jornada de trabalho normal do empregado não constitui tempo à disposição, regime de prontidão ou de sobreaviso, exceto se houver previsão em acordo individual ou coletivo.

Art. 4o Fica permitida a adoção do regime de teletrabalho, trabalho remoto ou trabalho a distância para estagiários e aprendizes, nos termos do disposto neste Capítulo.

Segundo Marino (2020), um estudo realizado pela consultoria Deloitte mostrou que apenas 24% das empresas ofereciam home office ou trabalho flexível antes da crise sanitária da Covid-19.

Para a instalação do home office, as empresas recomendam que o colaborador procure um local fixo dentro de sua residência para ser seu escritório, preferencialmente, onde não haja fluxo de pessoas ou próximo a distrações. Para Mendonça (2010), as atividades precisam ter horários programados de forma mais ou menos flexível e são exclusivamente para cunho profissional.

De acordo Mello (2011), é necessário levar em consideração alguns aspectos primordiais para que exista sucesso no trabalho remoto, como avaliar e selecionar qual profissional irá desempenhar com eficácia a função, a estrutura do ambiente e suporte adequado, é preciso determinar as metas e avaliações que visem o desempenho do funcionário, além da comunicação com a equipe de trabalho.

Além dos desafios naturais que a implementação da filosofia lean apresenta para os setores administrativos, o cenário do teletrabalho forçado pela pandemia da Covid-19 pode ter causado ainda mais dificuldades, principalmente no que diz respeito a desperdícios de espera, movimentação e transporte de produtos, uma vez que o contato direto entre os colaboradores da mesma área passou a ser intermediado por uma tela de computador.

### 3. METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa utilizada neste estudo, de acordo com Silva (2005), do ponto de vista da sua natureza, classifica-se como uma pesquisa aplicada, objetivando gerar conhecimentos para aplicação prática, com uma abordagem qualitativa onde o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave.

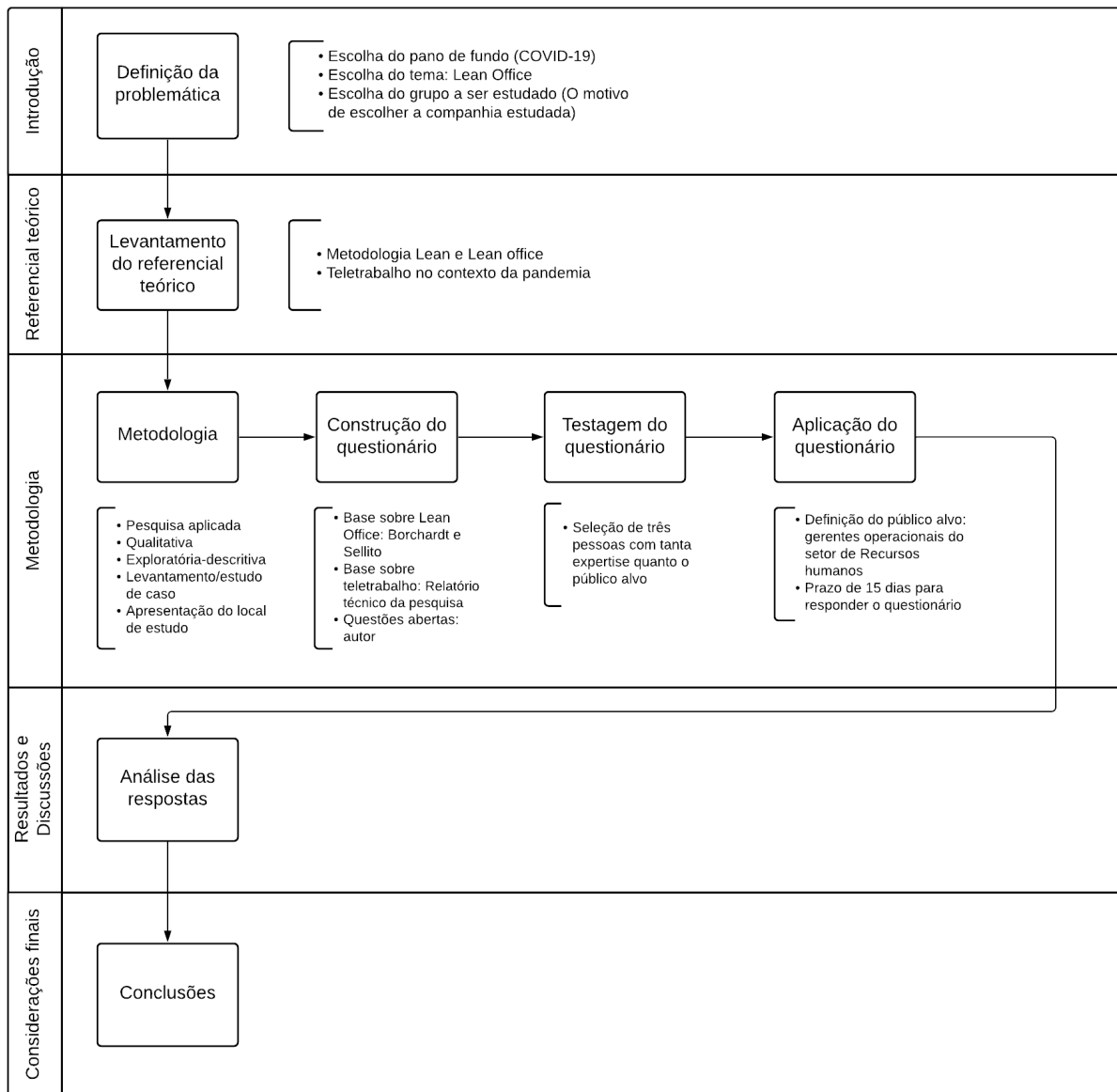
Do ponto de vista de seus objetivos, a pesquisa se classifica como exploratória-descritiva, que para Gil (1991), visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito. Realiza levantamento bibliográfico e com pessoas que tiveram experiência com o problema pesquisado, utilizando um questionário como técnica padronizada de coleta de dados.

#### 3.1. Etapas da pesquisa

A pesquisa seguiu quatro etapas (Quadro 3), sendo a primeira o levantamento bibliográfico em artigos científicos, publicações, livros e matérias em jornais que abordassem os principais temas tratados: Lean Office e Teletrabalho no contexto da pandemia da Covid-19. Na literatura atual há diversas publicações relacionadas à filosofia Lean, principalmente no que diz respeito ao Lean Manufacturing, porém, no que diz respeito a implementação do Lean Office num contexto de pandemia e por se tratar de tema contemporâneo, foram obtidos poucos materiais.

Para o embasamento teórico realizou-se uma revisão de literatura nas bases acadêmicas da Fundação Getúlio Vargas, da Universidade de São Paulo, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações da Capes e Base integrada da Universidade Federal de Santa Catarina, Scielo e a ferramenta de pesquisa Google acadêmico. Os termos utilizados para essa pesquisa foram: Lean Manufacturing; Mentalidade Enxuta; Aplicações Lean; Teletrabalho; Trabalho remoto na pandemia; COVID-19.

**Quadro 3 - Esquema da construção do trabalho**



Fonte: Autora (2022).

Para o estudo proposto, foi analisada uma empresa manufatureira localizada no norte catarinense, que segue uma metodologia baseada no Lean Office para disseminar o conceito de melhoria contínua dentro dos setores administrativos. A empresa se divide administrativamente de forma estratégica, tática e operacional, sendo que essa última constitui a base da empresa e são profissionais responsáveis por administrar a execução e realização das tarefas e atividades do dia a dia.

Durante o ano de 2019, todas as unidades da empresa no Brasil passaram por um processo de globalização, onde o setor de recursos humanos (RH) contou com a implementação de metodologias baseadas no lean office e na gestão de projetos. Com a finalização do ano, o projeto de globalização foi dado como concluído. Por esses motivos o estudo foi direcionado para o RH, considerando suas particularidades e seus colaboradores, sendo o público alvo desta pesquisa sete gerentes de nível operacional da área.

A equipe responsável pela implementação das ferramentas e da mentalidade de lean office se encontrava em diferentes unidades da empresa, mesmo antes da pandemia, de forma



que havia a necessidade da utilização de plataformas de videoconferência, ou encontros presenciais esporádicos, para fazer os treinamentos e oferecer suporte aos demais colaboradores da área. Porém, em março de 2020, com a interrupção abrupta do trabalho presencial, foi necessário fazer uma remodelação da estratégia que seria adotada e adaptação das ferramentas para o formato virtual.

Para entender quais foram os impactos da pouca maturação das equipes frente à utilização das ferramentas e mudança de mentalidade, foi aplicado um questionário adaptado de Borchardt e Sellitto (2010), acrescido de questões para a personificação do colaborador, baseadas no Relatório técnico da pesquisa: O trabalho remoto/home-office no contexto da pandemia da Covid-19 (2020) desenvolvido pelo Grupo de estudos trabalho e sociedade (GETS) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Além da elaboração, pela autora, de questões abertas a fim de analisar a percepção dos respondentes ao cenário de pandemia e trabalho remoto (Apêndice A).

Assim o questionário final foi dividido entre os blocos:

- Personificação do colaborador, onde o objetivo foi entender a realidade habitacional, o tempo de liderança de faixa etária e a produtividade e ritmo de trabalho de cada respondente;
- Especificação de valor, com objetivo de especificar o valor que o setor dá aos seus clientes, ou seja, como é feita a análise e interação com os demais colaboradores da companhia;
- Aceleração da cadeia de valor, visando entender como é o conhecimento dos gerentes em relação ao conceito das perdas empresariais que o setor enfrenta;
- Tornar o fluxo contínuo e consistente, onde o objetivo foi verificar o quanto o fluxo de informações e operações eram ininterruptas e sincronizadas, com uma alta integração e velocidade de interface entre processos internos e externos;
- Produção puxada, com objetivo de ressaltar a importância de sincronizar o tipo e a especificação da demanda para que seja captada as necessidades do cliente;
- Rumo à perfeição, visando entender como se deu a continuidade da mentalidade, a partir da promoção de melhoria contínua e ainda tendo em vista que existe uma área dentro do RH dedicada a estimular, padronizar e acompanhar esses processos.

Foi realizado um pré teste com três analistas sênior do setor estudado que se voluntariaram a avaliar o tempo e clareza das questões propostas, não havendo nenhuma necessidade de readaptação após a fase de teste. Para a aplicação do questionário foi dado um período de 15 dias para que os sete gerentes, público alvo da pesquisa, tivessem tempo hábil de responder às questões de forma tranquila e que melhor representasse a realidade.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise das respostas se deu a partir da separação entre os blocos propostos no questionário. Utilizou-se o cálculo do desvio padrão das respostas para o levantamento de pressupostos a fim de analisar as causas das divergências nas classificações, e a média aritmética ( $\bar{x}$ ) da escala likert para identificar neutralidade ou indecisão nas respostas. Em caso de empate no desvio padrão em duas respostas, foi considerada a pergunta com menor pontuação na média.

Para o cálculo do desvio-padrão utilizou-se a fórmula demonstrada na Equação 1, onde:  $x_i$  representa o valor na posição  $i$  do conjunto de dados;  $\bar{x}$  é a média aritmética dos dados e  $n$  é a quantidade de dados.

$$s = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)} \quad (1)$$

Para a análise detalhada das respostas, cada respondente foi classificado por ordem cronológica de preenchimento do questionário, assim, a primeira pessoa a responder foi tratada como respondente 1, a segunda como respondente 2, a terceira como 3 e assim por diante.

#### 4.1. Personificação do colaborador

O objetivo das questões 1 a 7 foi entender a realidade habitacional, de tempo de liderança, de faixa etária e de produtividade e ritmo de trabalho de cada respondente. O questionário aplicado contou com quatro respostas, sendo três respondentes do sexo masculino e um do sex feminino.

A faixa etária dos respondentes se encontra entre 20 e 39 anos, tendo um número médio de habitantes na mesma residência, de no mínimo três pessoas. Todos os respondentes praticavam a política do home office, que já era fornecida pela companhia antes da pandemia, ao menos uma vez por semana. Metade dos respondentes, dois, estão em um cargo de liderança entre um e cinco anos, enquanto a outra metade entre seis e dez anos.

Em relação ao ritmo de trabalho e à produtividade exercida pelos gerentes, metade manteve o mesmo ritmo e a outra metade acelerou o ritmo; 50% manteve a mesma produtividade e os demais aumentaram a produtividade, conforme apresentado no Quadro 4.

**Quadro 4 - Respostas em relação ao ritmo de trabalho e produtividade**

Identificação do respondente	Houve alteração no seu ritmo de trabalho?	Houve alteração na sua produtividade?
Respondente 1	Não, meu ritmo de trabalho se manteve o mesmo do presencial	Sim, passei a me sentir mais produtivo
Respondente 2	Sim, passei a trabalhar em um ritmo mais acelerado	Sim, passei a me sentir mais produtivo
Respondente 3	Sim, passei a trabalhar em um ritmo mais acelerado	Não, minha produtividade se manteve a mesma
Respondente 4	Não, meu ritmo de trabalho se manteve o mesmo do presencia	Não, minha produtividade se manteve a mesma

Fonte: Autora (2022).

Para Luna (2014), de uma forma geral o trabalho rende mais no home office, já que o funcionário não sofre com as interrupções típicas do ambiente de trabalho. Essa afirmação pode ser confirmada pelo respondente 2. Entretanto duas respostas se destacam no quadro 4 onde dois participantes divergiram da expectativa de que com um ritmo de trabalho mais acelerado a produtividade também aumentaria e vice-versa.

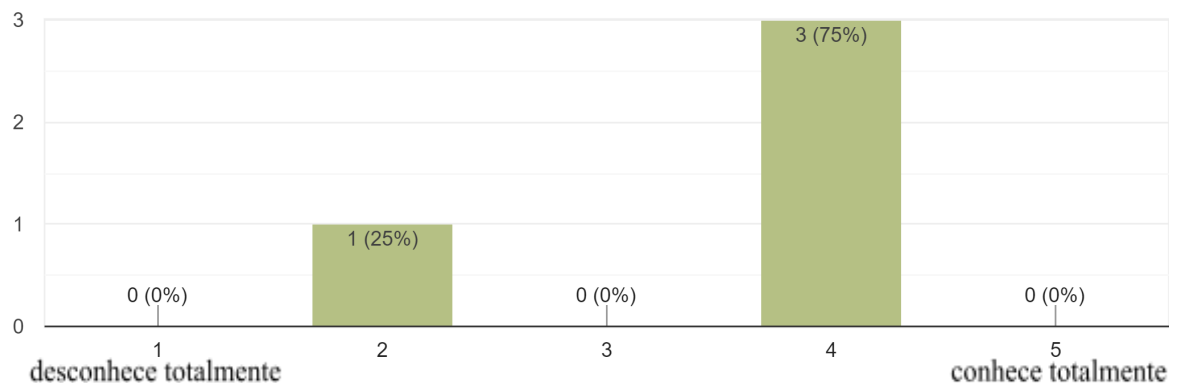
Para o respondente 1 o pressuposto levantado é de que mesmo com o ritmo de trabalho se mantendo o mesmo, a produtividade aumentou pois no ambiente de trabalho em casa proporcionou um maior foco nas atividades, fazendo com que o gerente tivesse a sensação de estar sendo mais produtivo.

Já para o respondente 3, pode ter impacto também do trabalho de casa, porém neste caso de forma oposta, onde há mais distrações em seu núcleo familiar em que é preciso fazer mais pausas, o que pode gerar uma sensação de menor produtividade enquanto o ritmo de trabalho se mantém acelerado.

#### 4.2. Especificação de valor

O objetivo desse bloco, questões de 8 a 11, foi especificar o valor que o setor estudado, o de recursos humanos, estava dando aos seus clientes, ou seja, como era feita a análise e interação com os demais colaboradores da companhia. Dentro da escala Likert a classificação de 1 representa desconhece totalmente e a 5 conhece totalmente. A questão com o maior desvio padrão do bloco, 1.0, foi a apresentada na figura 1.

**Figura 1 - Gráfico de respostas sobre momento que clientes mais utilizam os serviços**



Fonte: Autora (2022)

Uma dos respondentes utilizou o valor dois da escala para classificar essa pergunta, enquanto os demais utilizaram o quatro. Essa divergência de um dos respondentes pode demonstrar que esse gerente é responsável por uma área que não tenha interação direta com o colaborador ou não tenha visibilidade destes dados.

Mesmo que uma área não tenha contato direto com o cliente é importante que os gerentes dessas áreas tenham conhecimento dos dados do cliente pertinente ao negócio e facilidade no acesso, uma vez que um dos pilares da mentalidade enxuta é a geração de valor para o cliente.

### 4.3. Aceleração da cadeia de valor

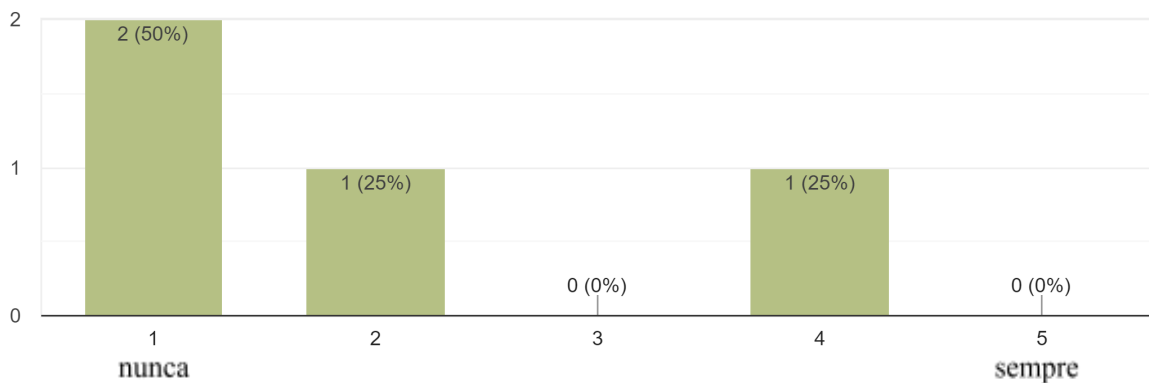
Para determinar a aceleração da cadeia de valor foi analisado como é o conhecimento dos gerentes em relação ao conceito das perdas empresariais que o setor enfrenta, este conhecimento é importante para eliminar perdas, para isso os gerentes responderam as questões de 12 a 14.

A primeira resposta analisada foi a com maior desvio padrão, 1.4, identificando que raramente é utilizado e/ou aplicado um mecanismo formal de eliminação das perdas empresariais (figura 2). Considerando que o setor possui uma área dedicada a mapear, suportar e analisar possíveis perdas com base na mentalidade enxuta dois pressupostos foram propostos:

1º pressuposto - os gerentes respondentes desconhecem ou têm pouca interface com essa área;

2º pressuposto - os gerentes respondentes desconhecem ou não tem claro conceito de perdas empresariais.

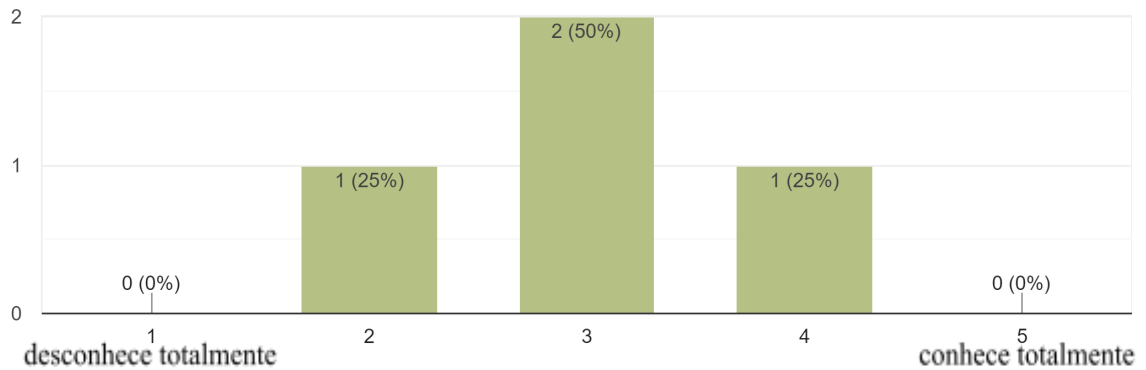
**Figura 2 - Gráfico de respostas sobre aplicação de mecanismo formal para eliminar perdas empresariais**



Fonte: Autora (2022)

Comparando a figura 2 com a figura 3 foi possível afirmar que o segundo pressuposto é a que melhor se sustenta visto que na questão sobre conhecimento dos respondentes a respeito do conceito de perdas empresariais, a média é dada pelo número 3, um fato que na escala likert pode significar uma neutralidade ou uma indecisão quanto à resposta.

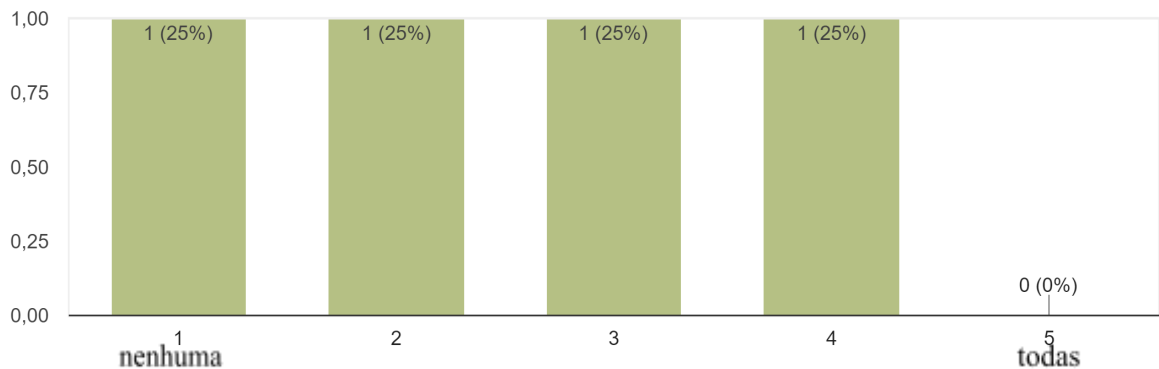
**Figura 3 - Gráfico de respostas sobre conhecimento do conceito de perdas empresariais**



Fonte: Autora (2022)

A segunda resposta analisada contou com o desvio padrão 1,3, e o que chamou a atenção foi a divergência de classificação entre todos os respondentes, conforme ilustra a figura 4. Isso pode mostrar que os respondentes não conhecem e nem classificam suas perdas empresariais.

**Figura 4 - Gráfico de respostas sobre conhecimento e classificação de perdas empresariais**



Fonte: Autora (2022)

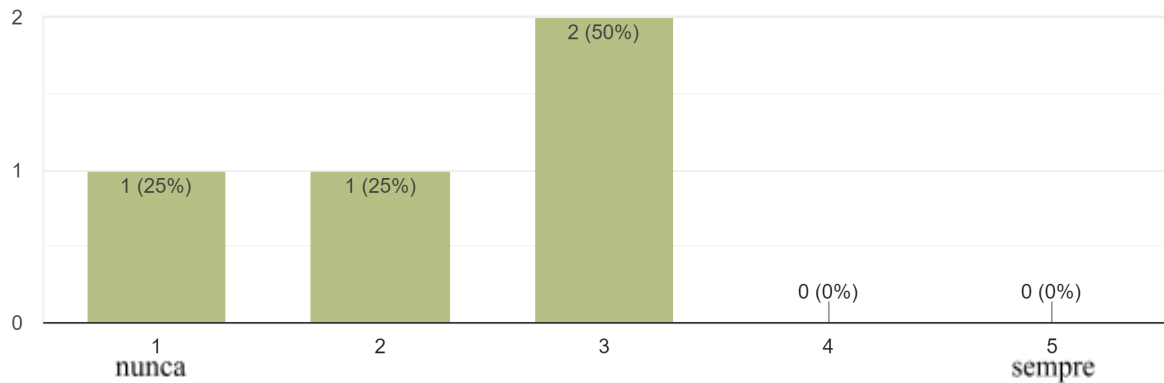
Este bloco mostrou resultados preocupantes para o desenvolvimento da mentalidade enxuta dentro do setor uma vez que há tantas divergências entre as respostas e de conhecimento a respeito de conceitos básicos para a aplicação efetiva do lean office.

Não há uma linearidade no conhecimento e nem na utilização das ferramentas que a empresa já possui para melhorar continuamente seus processos internos. Isso pode afetar a forma com que os clientes do setor, todos os colaboradores da empresa, interagem e classificam o RH.

#### 4.4. Tornar o fluxo contínuo e consistente

O objetivo das questões 15 a 20 foi verificar o quanto o fluxo de informações e operações eram ininterruptas e sincronizadas, com uma alta integração e velocidade de interface entre processos internos e externos. De acordo com a análise do desvio padrão e média, a pergunta analisada foi a apresentada na figura 5.

**Figura 5 - Gráfico de respostas sobre medição dos resultados dos processos de empresas parceiras**



Fonte: Autora (2022)

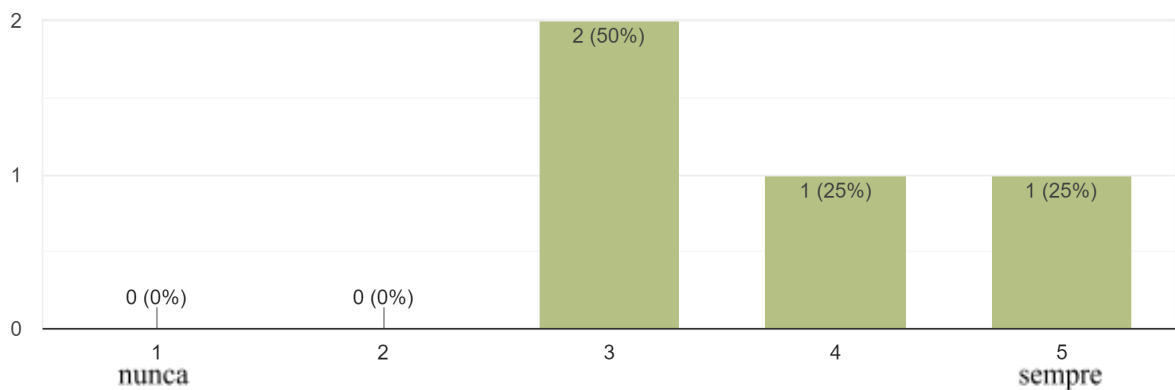
O pressuposto levantado para essa questão foi de que talvez os gerentes respondentes tenham pouca ou nenhuma interferência com empresas parceiras, desconhecendo assim como é feita a medição de seus resultados. Isso pode acontecer pois existem subáreas dentro do setor estudado que trabalham de forma independente.

Este resultado demonstra que há uma baixa medição de resultados de empresas parceiras, o que pode gerar consequências negativas na visão do cliente para com o setor, visto que os colaboradores entendem que se é o setor que gerencia um determinado processo, ele que é responsável pela qualidade do mesmo, independente de terceirização ou não. Além disso, também pode haver impactos legais em momentos de auditorias uma vez que a gestão ineficaz de empresas parceiras pode ter prejuízo nos serviços prestados pelo setor.

#### 4.5. Produção puxada

Nas questões 21 a 26 foi levado em consideração a importância de sincronizar o tipo e a especificação da demanda para que seja captada as necessidades do cliente. A questão analisada, com maior desvio padrão, 1.0 (figura 6).

**Figura 6 - Gráfico de respostas sobre informar o cliente quando seu pedido é atendido**



Fonte: Autora (2022)

As divergências nas respostas acima pode demonstrar que alguns setores têm mais contato com o cliente que outros, isso pode gerar problemas na avaliação geral do setor em

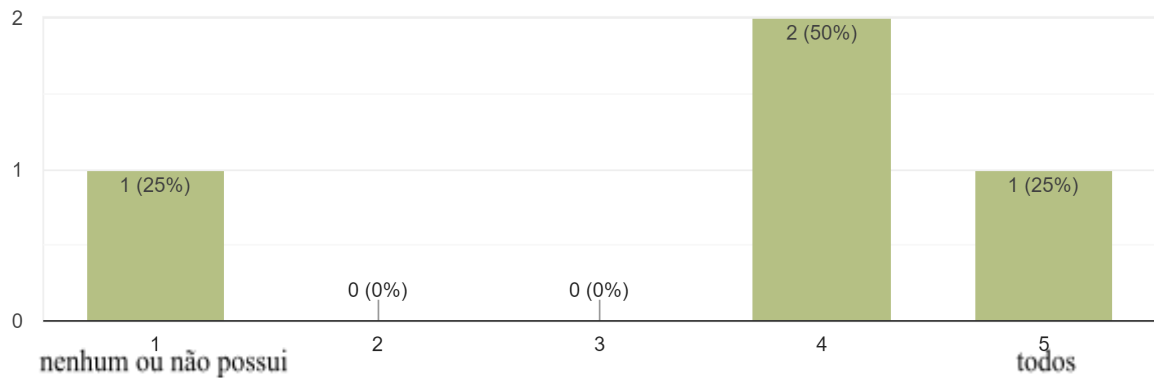
relação aos clientes visto que há o RH é visto pelos colaboradores como algo único e que cuida das pessoas, se este não é informado ou não estabelece uma comunicação clara entre o cliente e a área, a qualidade do serviço pode parecer inferior ao que realmente é.

#### 4.6. Rumo à perfeição

Os blocos anteriores se propuseram a analisar a o desenvolvimento da mentalidade enxuta dentro do setor, neste bloco foi analisado como se deu a continuidade da mentalidade, a partir da promoção de melhoria contínua e ainda tendo em vista que existe uma área dentro do RH dedicada a estimular, padronizar e acompanhar esses processos.

As perguntas que trataram desse tema foram as questões 27 a 31 do questionário e a que obteve maior desvio-padrão, 1.7, sendo a resposta de um dos respondentes que destoou das demais (figura 7).

**Figura 7 - Gráfico de respostas sobre quantos indicadores apresentaram melhoria contínua nos últimos 24 meses**



Fonte: Autora (2022)

Isso pode ser um reflexo da falta de padronização na gestão dos indicadores de melhoria contínua ou da falta de comunicação e reporte deste indicadores. Ambas as teorias são problemáticas visto que não ter a clareza e facilidade de acesso a estes dados pode gerar um maior distanciamento do propósito da mentalidade enxuta, que é interligar os serviços de forma a minimizar os erros enquanto agrega valor ao produto aumentando a satisfação do cliente.

#### 4.7. Perguntas abertas

Para as questões abertas, de 32 a 35, foram desenvolvidas pela autora 3 perguntas que levaram em consideração aspectos do trabalho em home office para entender como o cenário corporativo é visto pelos gerentes do setor. Uma última questão foi inserida para deixar um espaço aberto caso os respondentes quisessem fazer alguma outra consideração relacionada ao tema. Nesta etapa as perguntas foram analisadas de maneira individual cruzando dados das respostas obtidas e palavras de recorrência. (Quadro 5)

**Quadro 5 - Respostas às perguntas abertas**

Respondente 1	Respondente 2	Respondente 3	Respondente 4
30-39 anos	20-29 anos	30-39 anos	30-39 anos
de 5 a 10 anos em uma função de liderança	de 1 a 5 anos em uma função de liderança	de 1 a 5 anos em uma função de liderança	de 5 a 10 anos em uma função de liderança
Mesma tendência, por não estar sujeito a trabalho remoto, evoluir com melhoria contínua.	Acredito que continuarão normalmente, pois acredito que muitas mudanças que a pandemia trouxe, em relação ao trabalho remoto, continuarão. Acredito que os processos que eram muito manuais e presenciais e viraram digitais não só trouxeram produtividade como melhor qualidade de atendimento para os usuários. Quanto aos novos processos que surgirão, acredito que o setor irá levar em consideração que eles podem ser digitais e muitas vezes remotos trazendo mais produtividade e qualidade no processo.	Com um Ramp up para retomar alguns pontos e outros que já conseguimos consolidar vão fluir mesmo no retorno	Acredito fortemente que não terão impacto/alterações, dado que a maioria das melhorias se dá a processos e não ao padrão de operação das pessoas.
Muito disposto	Estaria parcialmente disposto. Eu gostaria, mas acredito que teria impactos negativos na minha carreira, considerando a cultura da empresa.	Total não, acredito que pelo menos algumas vezes no mês seria importante esse contato presencial	Neste momento, ainda prefiro estar alguns dias da semana no escritório. Mas gostaria de ter a flexibilidade para ir quando achasse relevante. Ou seja, ainda mais flexibilidade.
Virtual, com exceção de trabalhos ou projetos relacionados à fabricação, onde questões de produção ou eficiência devem ser analisadas, seja no “campo”.	Acredito que continuará normalmente. A empresa já trabalhava 2 dias de home office pelo menos. E muitos colaboradores com projetos e líderes em outras localidades do Brasil e do mundo.	Acredito que ainda de forma virtual devido projetos cross e de forma positiva, mas pontualmente teremos parte presencial acontecendo.	Acredito que continuarão ocorrendo muito bem, como já ocorre hoje. Porém, acredito muito que a conexão presencial nas unidades possam alavancar ainda mais o trabalho em equipe e reverter-se em resultados ainda mais positivos.

Fonte: Autora (2022)



Na primeira pergunta deste bloco, terceira linha do quadro 5, as palavras com mesmo significado que mais apareceram foram: continuarão normalmente, mesma tendência, não terão impacto e vão fluir mesmo no retorno. Foi possível perceber que tanto a empresa quanto os funcionários estão bem adaptados ao modelo remoto e a visão deles é que mesmo com o retorno ao trabalho as melhorias continuarão a ser implementadas.

Para a segunda pergunta, quarta linha do quadro 5, os respondentes também concordam que mesmo estando dispostos a trabalhar de forma remota, ainda sim seria necessário idas esporádicas ao escritório para encontrar com seus liderados. Mesmo com essa visão, a resposta do respondente 2 chamou a atenção ao levantar a cultura da empresa considerando um modelo totalmente remoto. “Eu gostaria, mas acredito que teria impactos negativos na minha carreira, considerando a cultura da empresa”. Com essa resposta, alguns pressupostos foram levantados:

1º pressuposto - Por se tratar de um empresa de grande porte e com algumas décadas de existência pode ser que a mentalidade de que ter uma maior flexibilidade do local de trabalho e menos idas ao escritório traz prejuízos para as entregas dos setores, mesmo que sejam os administrativos.

2º pressuposto - Foi possível observar que a resposta veio do respondente mais novo e há menos tempo nem um cargo de liderança, assim o 2º pressuposto levantado é de que por ser uma pessoa mais nova e com menos experiência o contato com a equipe de trabalho e liderados se dê de forma mais natural no modelo tradicional, o presencial.

Por fim, a terceira e última pergunta deste bloco, que se encontra na quinta linha do quadro 5, obteve as quatro respostas de forma unânime. Ou seja, todos os respondentes acreditam que a integração entre times de projetos localizados em diferentes unidades se manterá de forma fluida e com boa qualidade, visto que já era uma prática comum acontecer o intercâmbio de conhecimento entre as plantas mesmo antes da pandemia.

Aqui ainda pode-se inferir que o cenário que a pandemia proporcionou, colaborou para uma integração ainda maior entre todos uma vez que todos da área se encontram na mesma situação de home office.

Assim, a partir das análises das respostas ao questionário, foi possível perceber que a implementação da metodologia se deu de diferentes formas em cada uma das subáreas do RH. Essa implementação de forma heterogênea não necessariamente foi influenciada pela pandemia e o contexto de teletrabalho, uma vez que já era cultura na empresa a política de home office e essa afirmativa é corroborada pela análise das questões abertas, onde os próprios gerentes sinalizam sua vontade de manter uma forma híbrida de trabalho.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A filosofia Lean teve origem no sistema Toyota de produção como uma solução para a eliminação sistemática de desperdícios e pode ser aplicada tanto na manufatura quanto no setor de serviços. Entretanto, a implementação em setores administrativos é dificultada pela falta de tangibilidade e padronização do trabalho, e sofreu maiores impactos principalmente durante a pandemia da Covid-19 onde grande parte dos escritórios adotaram o modelo de teletrabalho para manter suas atividades.

Durante o levantamento do referencial teórico foi possível observar que, principalmente, por se tratar de um tema muito recente, não existe uma variedade de estudos que analisam o impacto que a pandemia trouxe para a aplicação da metodologia do Lean Office num cenário de teletrabalho, sendo a grande maioria dos textos que referenciam o tema sendo fruto de reportagens. Assim, o levantamento bibliográfico nas bases acadêmicas foi

reforçado com pesquisas no buscador Google dos termos: Lean Manufacturing; Mentalidade Enxuta; Aplicações Lean; Teletrabalho; Trabalho remoto na pandemia; Covid-19.

O objetivo do estudo foi analisar como a Covid-19 e sua necessidade de fazer com que as empresas adotassem o teletrabalho para evitar a propagação, afetou na implementação da metodologia baseada no Lean Office dentro do setor de recursos humanos de uma empresa manufatureira localizada no norte catarinense.

Através da análise das questões baseadas no questionário de Borchardt e Sellitto (2010), que se utilizaram do método da escala Likert, e que se encontram nos blocos Especificação de valor, Aceleração da cadeia de valor, Tornar o fluxo contínuo e consistente, Produção puxada e Rumo à perfeição, foi possível perceber que a implementação da metodologia se deu de diferentes formas em cada uma das subáreas do RH, o que num quadro geral pode comprometer os resultados esperados, ou mapeados, na redução de desperdícios.

Essa implementação de forma heterogênea não necessariamente foi influenciada pela pandemia e o contexto de teletrabalho, uma vez que a empresa já contava com uma política de home office, onde os colaboradores dos setores administrativos podiam trabalhar até dois dias fora do escritório. A afirmativa é corroborada pela análise das questões abertas, onde os próprios gerentes sinalizam sua vontade de manter uma forma híbrida de trabalho.

Como levantado no referencial teórico, cerca de apenas 10% das empresas de manufatura são bem-sucedidas na implementação de sistemas de produção enxuta. Um dos motivos que justificam o insucesso é que a mentalidade enxuta é mais do que técnicas e ferramentas padronizadas, requerendo mudanças na filosofia empresarial. (BHASIN; BURCHER, 2006; EMILIANI, 2006; TREVILLE; ANTONAKIS, 2006). Assim, para que haja uma maturação da filosofia lean nas empresas é necessário tempo e comprometimento.

Para trabalhos futuros propõe-se que seja feita uma análise num cenário onde o trabalho presencial, ainda adotando a política de home office da empresa onde 40% dos dias trabalhados pode ser feito de maneira remota, tenha sido normalizado, a fim de medir a diferença de maturação da mentalidade enxuta comparada ao sistema 100% remoto. E também fazer uma análise com todos os colaboradores do setor, para que seja retratado a visão dos diferentes níveis hierárquicos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Nº 13467** de 13 de julho de 2017. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113467.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113467.htm). Acesso em: 14 dez. 2021.

BRASIL, Congresso nacional. **Medida provisória Nº 1046** de 27 de abril de 2021. Dispõe sobre as medidas trabalhistas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (covid-19). Disponível em:

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-1.046-de-27-de-abril-de-2021-316265470?fbclid=IwAR3TB1z1SQCjkIfX-92apI-MjVsoalyxBKTFCKAYnZ0E5MgxOI0s-lxOF2M>. Acesso em: 18 dez. 2021.

BRIDI, M. A.; BOHLER, F. R.; ZANONI, A. P. **Relatório técnico da pesquisa: o trabalho remoto/home-office no contexto da pandemia COVID-19**. Curitiba: UFPR, GETS, REMIR, 2020.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4 ed. Barueri: Manoele 2014.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO. **Lean Manufacturing: o que é, objetivos e princípios**, de 3 de abril de 2019. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/lean-manufacturing/>. Acesso em: 2 ago. 2021.

GHINATO, P. **Sistema Toyota de produção: mais do que simplesmente Just-In-Time**. PhD thesis, Graduate School of Science and Technology Kobe University, Japan, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

HARA, C. L. **Home office e as tecnologias de acesso remoto**. São Paulo: Casa da consultoria, 2011.

JARDIM, C. C. S. **O Teletrabalho e suas atuais modalidades**. São Paulo: LTR Editora, 2003.

LARSON, B. Z.; VROMAN, S. R.; MAKARIUS, E. E. **Como gerenciar funcionários que acabaram de mudar para um regime remoto**. Disponível em: <https://coachingcarreiras.com.br/como-gerenciar-funcionarios-que-acabaram-de-mudar-para-um-regime-remoto/>. Acesso em: 20 out. 2021.

LIKER, J. **O modelo Toyota de produção**. São Paulo: Bookman, 2004.

LUNA, R. A. Home Office um novo modelo de negócio e uma alternativa para os centros urbanos. **Revista Pensar Gestão e Administração**, v. 3, n. 1, p. x-y, jul. 2014.

MARINO, C. **Como será o trabalho depois do coronavírus?** Revista Você S/A, jun. 2020. Disponível em: <https://vocesa.abril.com.br/carreira/como-sera-o-trabalho-depois-do-coronavirus/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MELLO, A. A. A. **O uso do Teletrabalho nas empresas de Call Center e Contact Center multiclientes atuantes no Brasil: estudo para identificar as forças propulsoras, restritivas e contribuições reconhecidas**. 2011. Tese (Doutorado em Administração Pós graduação em Administração) - Faculdade de Economia e Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MENDONÇA, M. **A inclusão dos "home-officers" no setor residencial**. São Paulo: Edusp, 2010.

OHNO, T. **O Sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala**. Porto Alegre: Bookman, 1988.

OLIVEIRA, J. D. **Escritório Enxuto (Lean Office)**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003. Disponível em: [https://www.lean.org.br/artigos/57/escritorio-enxuto-\(lean-office\).aspx](https://www.lean.org.br/artigos/57/escritorio-enxuto-(lean-office).aspx). Acesso em: 10 fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **WHO Director-General 's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020**. Disponível em:

<https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 1 nov. 2021

SELLITTO, A. M.; BORCHARDT, M.; PEREIRA, M. G. Presença dos princípios da mentalidade enxuta e como introduzi-los nas práticas de gestão das empresas de transporte coletivo de Porto Alegre. **Produção**, v. 20, n. 1, p. 15-29, jan./mar. 2010.

SILVA, E. L.; MENEZES; E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: EdUFSC, 2005.

TAPPING, D.; SHUKER, T. **Lean Office**: gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas 8 passos para planejar, mapear e sustentar melhorias Lean nas áreas administrativas. São Paulo: Leopardo, 2010.

TURATI, R. C. **Aplicação do Lean Office no setor administrativo público**. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

## APÊNDICE A – Questionário aplicado

### **Cabeçalho**

Este é um questionário de cunho acadêmico que tem como objetivo ajudar na análise da metodologia de redução de perdas no ambiente administrativo considerando um cenário pandêmico.

Considere o setor citado como RH e os clientes mencionados pelos colaboradores da companhia.

### **Personificação do colaborador**

1. Com qual gênero você se identifica?  
( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Prefiro não informar
2. Em qual faixa etária você se encontra?  
( ) 20-29 anos ( ) 30-39 anos ( ) 40-49 anos ( ) 50-59 anos ( ) Mais de 60 anos
3. Qual a quantidade de pessoas que moram na sua casa (incluindo você)?  
( ) Moro sozinho ( ) 2 pessoas ( ) 3 pessoas ( ) 4 pessoas ( ) Mais de 4 pessoas
4. Com que frequência você fazia home office antes da pandemia?  
( ) Nunca ( ) Quando precisava ( ) Pelo menos 1 vez no mês ( ) Pelo menos 1 vez na semana ( ) Sempre (2 vezes por semana)
5. Há quanto tempo você exerce uma função de liderança?  
( ) Menos de 1 ano ( ) de 1 a 5 anos ( ) de 5 a 10 anos ( ) de 10 a 15 anos ( ) Mais de 15 anos
6. Você acredita que houve alteração no seu ritmo de trabalho?  
( ) Sim, passei a trabalhar em um ritmo mais lento ( ) Não, meu ritmo de trabalho se manteve o mesmo do presencial ( ) Sim, passei a trabalhar em um ritmo mais acelerado
7. Você acredita que houve alteração na sua produtividade?  
( ) Sim, passei a me sentir mais produtivo ( ) Não, minha produtividade se manteve a mesma ( ) Sim, passei a me sentir menos produtivo

### **Especificação de valor**

8. O setor sabe que características têm seus clientes?  
( ) Desconhece totalmente ( ) Desconhece muito ( ) Conhece medianamente ( ) Conhece muito ( ) Conhece totalmente
9. O setor sabe com que finalidade os clientes usam seus serviços?  
( ) Desconhece totalmente ( ) Desconhece muito ( ) Conhece medianamente ( ) Conhece muito ( ) Conhece totalmente
10. O setor sabe em que momento (horários, dias da semana ou do mês) os clientes usam mais ou menos os serviços?  
( ) Desconhece totalmente ( ) Desconhece muito ( ) Conhece medianamente ( ) Conhece muito ( ) Conhece totalmente
11. O setor sabe por quais plataformas os clientes acessam seus serviços?  
( ) Desconhece totalmente ( ) Desconhece muito ( ) Conhece medianamente ( ) Conhece muito ( ) Conhece totalmente

### **Aceleração da cadeia de valor**

12. O setor conhece o conceito de perdas empresariais?  
( ) Desconhece totalmente ( ) Desconhece muito ( ) Conhece medianamente ( ) Conhece muito ( ) Conhece totalmente
13. O setor conhece e classifica suas perdas empresariais?

- ( ) Nenhuma ( ) Poucas ( ) Algumas ( ) Muitas ( ) Todas
14. O setor tem e aplica um mecanismo formal para eliminar suas perdas empresariais?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre

#### **Tornar o fluxo contínuo e consistente**

15. O setor conhece todos os seus processos internos?  
 ( ) Desconhece totalmente ( ) Desconhece muito ( ) Conhece medianamente ( ) Conhece muito ( ) Conhece totalmente
16. O setor tem mapas de seus processos internos?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
17. O setor mede o resultado de seus processos internos?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
18. O setor mede o resultado dos processos de empresas parceiras?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
19. O setor modifica os recursos produtivos (equipamentos, materiais, empresas parceiras) de acordo com o resultado de seus processos internos?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
20. O setor prefere recursos produtivos (mão de obra, equipamentos, materiais):  
 ( ) Altamente especializados ( ) Mais especializados que generalistas ( ) Equilibrado ( ) Mais generalistas que especializados ( ) Altamente generalistas

#### **Produção puxada**

21. O setor possui e aplica um mecanismo para coletar a opinião do cliente?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
22. O setor analisa a opinião e os pedidos dos clientes?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
23. O setor atende os pedidos pertinentes dos clientes?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
24. O setor modifica seus processos internos para atender pedidos de clientes?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
25. O setor informa o cliente quando atende um pedido seu?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
26. Nos últimos 24 meses, quantas modificações foram feitas atendendo pedidos de clientes?  
 ( ) Nenhuma ( ) Poucas ( ) Algumas ( ) Muitas ( ) Todas

#### **Rumo à perfeição**

27. O setor conhece o conceito de melhoria contínua?  
 ( ) Desconhece totalmente ( ) Desconhece muito ( ) Conhece medianamente ( ) Conhece muito ( ) Conhece totalmente
28. O setor tem e aplica um mecanismo formal para promover a melhoria contínua?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
29. O setor tem e persegue metas de melhoria contínua?  
 ( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Algumas vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre
30. Nos últimos 24 meses quantos indicadores apresentaram melhoria contínua?  
 ( ) Nenhum ou não possui indicadores ( ) Poucos ( ) Alguns ( ) Muitos ( ) Todos
31. Como você avalia a adaptabilidade das ferramentas e mecanismos de melhoria contínua para um cenário virtual?  
 ( ) Muito ruim ( ) Ruim ( ) Satisfatório ( ) Bom ( ) Muito bom

**Perguntas aberta**

32. Considerando que quase todo o setor permaneceu em sistema de trabalho remoto por mais de 1 ano, como você considera que a implementação das melhorias se dará no retorno aos escritórios?
33. O quão disposto você estaria a trabalhar de forma totalmente remota mesmo tendo a possibilidade de voltar ao escritório?
34. Tendo em vista que a integração entre funcionários de diferentes unidades se dá principalmente de forma virtual, como você considera que será a continuidade dos projetos conjuntos entre as plantas com o retorno presencial?
35. Há alguma outra consideração que você gostaria de fazer referente aos temas abordados no questionário? (OPCIONAL)

## AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho ao meu pai, que mesmo passando tão pouco tempo em minha vida deixou memórias tão especiais que carrego comigo até hoje.

Agradeço, primeiramente, a minha mãe que ao longo da minha vida sempre me apoiou e mesmo em momentos em que tinha medo das minhas decisões esteve ao meu lado.

Em seguida, à minha família materna que me ouviu chorar tantas vezes, mas também esteve presente ao longo de toda a minha graduação, em especial a minha tia Evelyn que no início da escrita deste trabalho usou a sua experiência com textos acadêmicos para me ajudar a tirar da cabeça as palavras sobre o tema.

Agradeço também a minha família paterna que mesmo de longe esteve presente no meu dia a dia.

A minha orientadora, Janaína Garcia, que aceitou fazer parte da construção deste trabalho e me ajudou ao longo deste processo. Trazendo sua visão e experiência com o tema para as análises feitas.

A professora Vanessa Lima, que me ajudou no início da escrita durante a disciplina de Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso.

A minha amiga Ana que por quase 4 anos aguentou meus choros, surtos e dividiu inúmeras risadas, sendo uma peça primordial na construção da minha pessoa. Além de ter sido suporte em diversas disciplinas ao longo da minha graduação.

Agradeço a empresa e ao meu gestor pela oportunidade de fazer este estudo e por ceder as informações necessárias para as análises, em especial aos gerentes de recursos humanos que se propuseram a responder o questionário formulado.

Por fim agradeço a todas as amigas que construí nessa minha jornada pela UFSC, amigos do Rotaract, da ESATI, das aulas e dos corredores, todos e cada um deles ajudaram ou tiveram influência na montagem da Lúcia que existe hoje.