

Aplicação da metodologia Lean para a redução de desperdícios na gestão de Processos de Sindicâncias em uma Prefeitura Municipal de Minas Gerais

FÁTNER FERRAZ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI (UFSJ)

GERALDO MAGELA JARDIM BARRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI (UFSJ)

Aplicação da metodologia *Lean* para a redução de desperdícios na gestão de Processos de Sindicâncias em uma Prefeitura Municipal de Minas Gerais

Resumo: Os processos de sindicância desempenham um papel crucial na Administração Pública, assegurando a responsabilização e a transparência na investigação de irregularidades administrativas. Contudo, falhas na sua gestão, como a falta de padronização, sobrecarga de trabalho e ineficiência no cumprimento de prazos legais, comprometem sua efetividade. Este artigo relata a aplicação da metodologia *Lean*, com foco no *Lean Office*, no setor jurídico de uma Prefeitura do estado de Minas Gerais, com vistas à otimização dos processos de sindicância. Foram utilizadas ferramentas como *Kanban*, *Trello*, *Value Stream Mapping (VSM)* e *5S*. Os resultados demonstram uma redução de 32,05% no tempo médio de conclusão (*lead time*), aumento de cerca de 41% na produtividade e crescimento de 15% na taxa de cumprimento dos prazos legais. A experiência evidencia a viabilidade e a eficácia da abordagem *Lean* na gestão pública, promovendo maior eficiência, transparência e controle.

Palavras-chave: *Lean Office*; Gestão Pública; Sindicância; *Value Stream Mapping*; Eficiência Administrativa

1. INTRODUÇÃO

Na administração pública brasileira, os processos de sindicância desempenham papel essencial no fortalecimento da responsabilização, da integridade institucional e da transparência. Constituem mecanismos formais que permitem à administração investigar e apurar condutas inadequadas de seus servidores, resguardando os princípios da legalidade e da moralidade administrativa. No entanto, embora sua importância seja inquestionável, a condução desses processos ainda enfrenta gargalos operacionais, morosidade e ineficiências estruturais, o que compromete tanto a efetividade das apurações quanto a imagem da administração pública perante a sociedade.

Como destacam *Womack e Jones* (2004), muitas organizações públicas e privadas operam com processos repletos de atividades que não agregam valor, prejudicando a entrega eficiente de serviços ao cidadão. Esses autores foram responsáveis por sistematizar os princípios do pensamento enxuto (*Lean Thinking*), enfatizando a necessidade de eliminar desperdícios, criar fluxos contínuos e garantir a entrega de valor ao cliente — neste caso, o usuário do serviço público. *Liker* (2005), ao explorar o modelo da *Toyota*, ressalta a importância da padronização, do mapeamento dos processos e do envolvimento das equipes na identificação e resolução de problemas cotidianos.

A Prefeitura em questão, localizada no estado de Minas Gerais, exemplifica como tais desafios impactam a rotina institucional. Observou-se que os processos de sindicância, embora disciplinados pelo Estatuto Municipal dos Servidores, apresentavam falhas na tramitação, ausência de padronização entre as etapas e forte dependência de documentos físicos. Essas deficiências geravam atrasos, comprometiam o cumprimento de prazos legais e aumentavam a probabilidade de retrabalhos e nulidades processuais. Tal cenário demandava uma abordagem inovadora, capaz de reestruturar o fluxo de trabalho com base em princípios de racionalização e eliminação de desperdícios.

Nesse contexto, adotou-se a metodologia Lean, com foco na aplicação do *Lean Office*, que consiste na adaptação dos princípios da manufatura enxuta ao ambiente administrativo. A abordagem visa não apenas à simplificação dos processos, mas também à construção de uma cultura organizacional voltada à eficiência, ao valor público e à melhoria contínua. Como defendem *Fiuza e Pacheco* (2021), a aplicação do *Lean Office* na administração pública

permite reestruturar rotinas ineficientes e aprimorar os serviços prestados à população, ao mesmo tempo em que racionaliza os recursos e amplia o controle sobre os prazos legais.

A implementação prática da metodologia envolveu o redesenho dos fluxos de trabalho, a digitalização de documentos, a utilização de ferramentas como *Trello* e *Kanban* para controle visual e a aplicação do *5S* para organização e padronização do ambiente. Este artigo apresenta os resultados dessa experiência, detalhando os impactos positivos da abordagem *Lean* sobre a gestão das sindicâncias administrativas, os indicadores de desempenho alcançados e as propostas de consolidação e replicabilidade das melhorias obtidas.

O objetivo principal deste trabalho é analisar como a aplicação da metodologia *Lean Office* pode contribuir para a redução de desperdícios na gestão dos processos de sindicância da Prefeitura. Para isso, busca-se revisar a literatura sobre as práticas do *Lean Office* aplicadas ao setor público, com foco na eliminação de desperdícios; coletar dados dos processos de sindicância antes da implementação da metodologia para estabelecer uma base de indicadores; selecionar e aplicar ferramentas *Lean* que minimizem gargalos e aumentem a fluidez do processo; analisar os efeitos da intervenção com base nos resultados obtidos; e, por fim, propor melhorias contínuas que fortaleçam a eficiência da gestão e assegurem maior conformidade com os prazos legais estabelecidos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A aplicação da filosofia *Lean* na administração pública tem se mostrado eficaz na busca por maior eficiência, transparência e qualidade na prestação de serviços. Adaptada do ambiente industrial, a metodologia *Lean Office* visa eliminar desperdícios, organizar fluxos de trabalho e agregar valor ao usuário final, especialmente em processos administrativos como sindicâncias.

Segundo Womack e Jones (1996), o *Lean Thinking* orienta a gestão pela eliminação de atividades que não agregam valor, enquanto *Liker* (2004) destaca a importância de ferramentas como o *Kanban* para a criação de fluxos contínuos e eficientes. No setor público, pesquisas como as de Antony e Rodgers (2017) e Oliveira et al. (2020) apontam resultados positivos da aplicação do *Lean* e do *Lean Six Sigma*, com destaque para a redução de custos e o aumento da produtividade em áreas como saúde, educação e administração municipal.

Ferramentas como o *Value Stream Mapping* (VSM), o 5S e o *Kanban* têm papel central nesse processo. O VSM permite visualizar etapas e gargalos; o 5S promove organização e padronização; e o *Kanban* — especialmente em plataformas como o Trello — possibilita controle visual do andamento das tarefas. Estudos como os de Simonsen et al. (2023) e Fiuza e Pacheco (2021) destacam ganhos significativos em tempo de resposta e no cumprimento de prazos quando essas ferramentas são aplicadas em ambientes públicos.

A literatura nacional também tem contribuído com evidências relevantes, como demonstram os estudos de Magalhães (2017) e Monteiro et al. (2015). A partir da aplicação de ferramentas como VSM, 5S e padronização documental, esses trabalhos apontam melhorias em clareza de processos, redução do tempo de tramitação e comunicação interna mais eficaz — mesmo em instituições públicas com estruturas complexas. Magalhães (2017), por exemplo, evidenciou como o *Lean Office* pode transformar rotinas burocráticas em fluxos mais objetivos, mesmo com recursos limitados.

Fiuza e Pacheco (2021) reforçam que a aplicação do *Lean* em ambientes administrativos otimiza o uso de recursos públicos e aprimora o controle de prazos legais, sobretudo quando há engajamento das equipes com os princípios da melhoria contínua. Pereira et al. (2024), ao explorarem o 5S em unidades da área da saúde, evidenciam como a organização e padronização impactam diretamente na qualidade dos serviços e na redução de retrabalhos. Esses estudos indicam que os fundamentos do *Lean Office* são adaptáveis e eficazes, desde que contextualizados à cultura organizacional e aos marcos legais de cada instituição pública.

Além disso, trabalhos como os de Peralta et al. (2017) e Klein et al. (2020) reforçam a adaptabilidade do *Lean* em setores administrativos diversos, inclusive na gestão de compras e em instituições de ensino superior, com reduções expressivas no *lead time*. Já pesquisas mais recentes, como as de *Santhiapillai e Ratnayake* (2021) e *Barbosa Filho* (2024), exploram o uso de ferramentas como o *Trello* e o *Hoshin Kanri* como meios de alinhar a gestão estratégica à operação cotidiana.

Dessa forma, o *Lean Office* apresenta-se como uma abordagem viável e promissora para o setor público, desde que sejam enfrentados desafios como a resistência cultural e a necessidade de capacitação. Seu uso pode resultar em processos mais ágeis, organizados e alinhados às exigências legais e às expectativas da sociedade.

3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada de abordagem qualitativa, com foco na transformação de processos administrativos por meio da intervenção prática. O método adotado foi a pesquisa-ação, adequado à natureza participativa da investigação, na qual o pesquisador atua diretamente no contexto estudado, promovendo mudanças ao mesmo tempo em que analisa criticamente seus efeitos. O campo empírico da pesquisa foi o setor jurídico de uma Prefeitura do Estado de Minas, com ênfase na Corregedoria, unidade responsável pela condução dos processos administrativos disciplinares, em especial das sindicâncias.

A coleta de dados foi realizada em dois momentos distintos: inicialmente, foram examinados os processos de sindicância encerrados em 2023, configurando o cenário anterior à intervenção. Posteriormente, ao longo de 2024, foram monitorados os resultados após a implementação das ferramentas *Lean*. Os indicadores considerados foram: tempo médio de conclusão dos processos (*lead time*), número de processos finalizados e taxa de cumprimento dos prazos legais.

A partir do diagnóstico inicial, aplicou-se o mapeamento do fluxo de valor (*Value Stream Mapping*), que permitiu identificar etapas redundantes, gargalos operacionais e tempos ociosos entre fases. Em seguida, foi iniciado o processo de intervenção, com a adoção da ferramenta 5S, que promoveu a organização do espaço físico e digital da corregedoria, a eliminação de arquivos obsoletos e a padronização dos modelos de documentos. O controle dos processos passou a ser realizado por meio da plataforma *Trello*, na qual cada sindicância foi representada por um cartão digital, movimentado conforme o avanço de suas etapas. O sistema *Kanban*, integrado à plataforma, possibilitou a visualização em tempo real da situação de cada processo, otimizando a identificação de pendências e a distribuição de tarefas.

Durante o período de implementação, os dados foram monitorados continuamente. Reuniões com os servidores da corregedoria permitiram alinhar a aplicação das ferramentas, discutir dificuldades e sugerir melhorias. Para validar os resultados, foi utilizada a triangulação de informações a partir de observações diretas, documentos institucionais e análise de indicadores. As análises quantitativas foram feitas por meio de planilhas eletrônicas, com o uso de medidas de tendência central e percentuais.

Os principais indicadores avaliados foram o tempo médio de conclusão das sindicâncias, o número total de processos concluídos e a taxa de cumprimento dos prazos legais. A expectativa era alcançar, com a intervenção, uma redução mínima de 20% no tempo médio de tramitação, um crescimento expressivo no volume de processos finalizados e uma taxa de cumprimento superior a 80%, o que sinalizaria a efetividade da adoção do *Lean Office* no contexto analisado. As fórmulas abaixo demonstram o cálculo dos dois principais indicadores:

Equação 1 – Tempo médio de conclusão:

$$T_{\text{médio}} = \frac{\sum T_{\text{indiv}}}{N} \quad (1)$$

Onde:

- $T_{\text{médio}}$ é o tempo médio de conclusão;
- $\sum T_{\text{indiv}}$ é o somatório dos tempos individuais de conclusão;
- N é o número total de processos analisados;

Equação 2 – Taxa de cumprimento dos prazos legais:

$$\%_{\text{prazo}} = \frac{P_{\text{no prazo}}}{P_{\text{total}}} \times 100 \quad (2)$$

Onde:

- $\%_{\text{prazo}}$ é o percentual de processos concluídos no prazo;
- $P_{\text{no prazo}}$ é o número de processos finalizados dentro do prazo legal;
- P_{total} é o total de processos concluídos.

A pesquisa respeitou princípios éticos, especialmente no que se refere à confidencialidade e privacidade dos envolvidos. Os dados utilizados foram obtidos mediante autorização institucional e não permitiram a identificação de servidores. Entre as limitações enfrentadas, destacam-se a resistência inicial à adoção de uma nova cultura organizacional, a sobrecarga de trabalho dos servidores envolvidos e as dificuldades operacionais na utilização

das novas ferramentas digitais. Tais fatores podem ter influenciado os resultados, mas não invalidam os efeitos positivos observados.

A próxima seção apresenta a análise dos indicadores de desempenho antes e depois da intervenção, discutindo os impactos da aplicação do *Lean Office* e as oportunidades de aperfeiçoamento identificadas no processo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados inicia-se com o diagnóstico da situação anterior à implementação do *Lean Office*, por meio do mapeamento do fluxo de processos da sindicância na Corregedoria. Esse mapeamento permitiu identificar gargalos e ineficiências no fluxo de trabalho, sendo complementado pela análise dos sete tipos de desperdício do Sistema Toyota de Produção, adaptados ao contexto administrativo. Entre os desperdícios observados destacaram-se tarefas repetitivas, movimentações físicas desnecessárias, retrabalhos e períodos de ociosidade entre as etapas. A identificação desses pontos críticos evidenciou a necessidade de reorganização estrutural e modernização do processo.

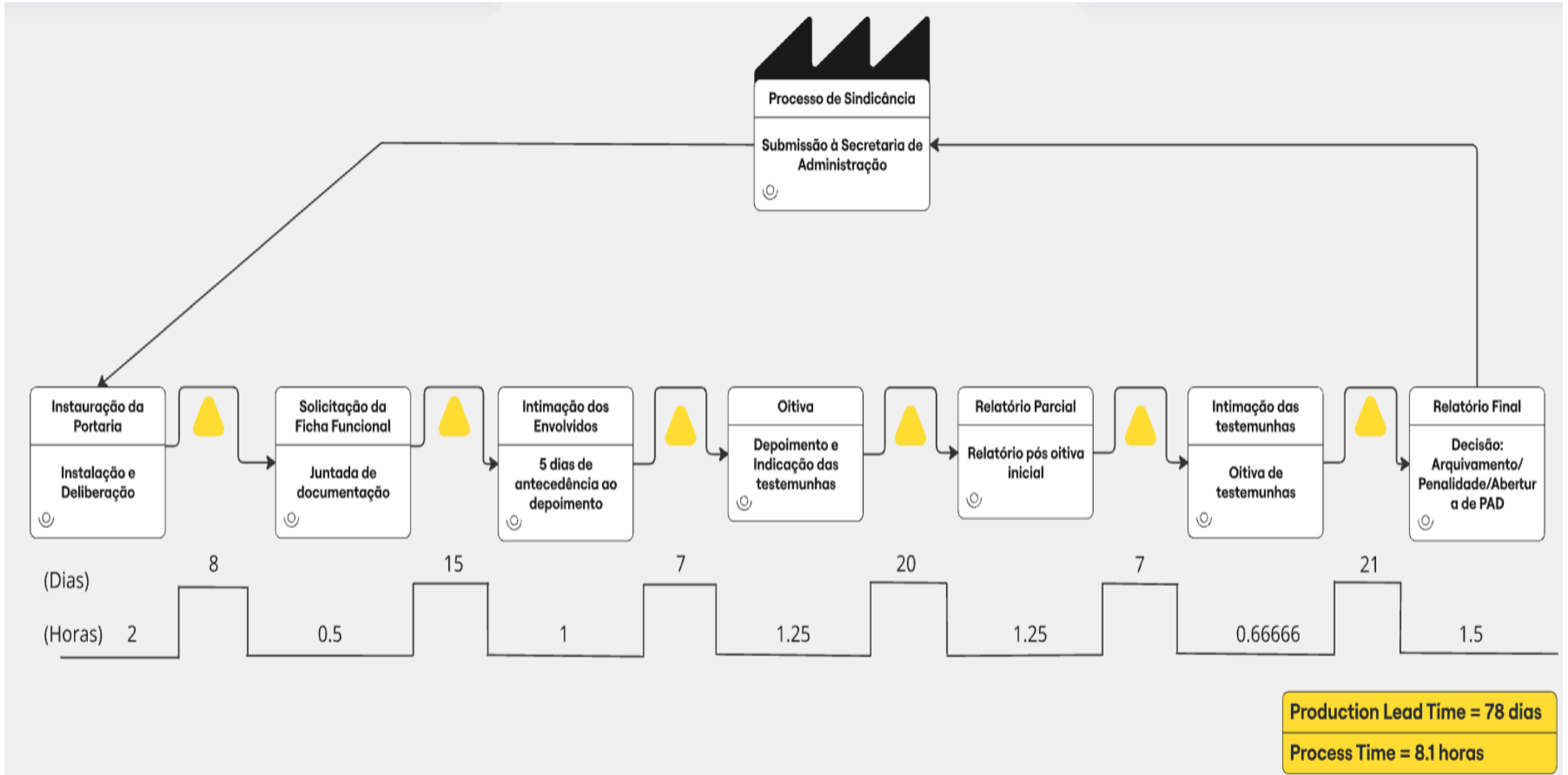
Com base nesse diagnóstico, foi possível construir o Mapeamento do Estado Atual (Figura 1), que retrata o cenário pré-intervenção. A partir dele, estruturou-se a aplicação prática das ferramentas do *Lean Office*. A seguir, é apresentada a Tabela 1, que contém os dados dos processos de sindicância referentes ao ano de 2023. Esses dados constituem a base de comparação para a avaliação dos impactos das intervenções realizadas.

Tabela 1: Indicadores de desempenho dos processos de sindicância de 2023

Período	Tempo Médio de Conclusão (dias)	Número de Processos Concluídos	% de Processos Concluídos no Prazo
2023	78	46	69%

Fonte: Autor.

Figura 1: Mapeamento de Fluxo de Valor - Estado Atual



Fonte: Autor.

Em seguida, iniciou-se a aplicação das ferramentas *Lean*, com destaque para o método 5S, que promoveu a reorganização do ambiente de trabalho físico e digital da corregedoria. A aplicação do 5S possibilitou a eliminação de arquivos desnecessários, a organização de documentos por prioridade, a digitalização e higienização dos processos e a padronização de formulários e relatórios. Essa estrutura organizacional foi consolidada com o estabelecimento de rotinas disciplinadas e contínuas, conforme ilustrado no Quadro 1.

Quadro 1: Aplicação do 5S na gestão de Sindicâncias

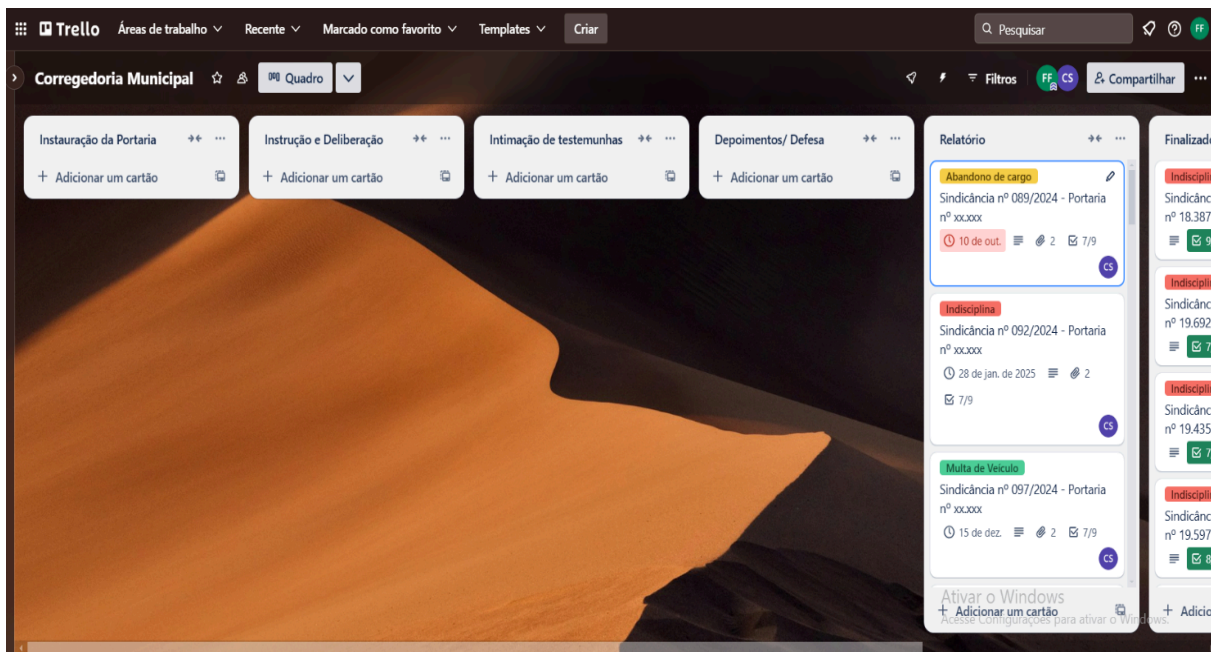
Princípio 5S	Descrição	Aplicação da Gestão de Sindicâncias
<i>Seiri</i> (Classificação)	Separar e descartar documentos e informações irrelevantes, mantendo apenas o essencial	Classificar documentos e evidências por relevância para a investigação
<i>Seiton</i> (Organização)	Organizar ferramentas e documentos de forma a facilitar o acesso	Utilizar o <i>Trello</i> para organizar e distribuir as tarefas, garantindo fácil acesso aos documentos e monitoramento das etapas
<i>Seiso</i> (Limpeza)	Manter o ambiente físico e digital limpo e livre de acúmulos	Limpeza periódica dos arquivos físicos e digitais, evitando a acumulação de documentos desatualizados ou duplicados
<i>Seiketsu</i> (Padronização)	Estabelecer normas e padrões de trabalho, garantindo a uniformidade	Padronizar o uso do <i>Trello</i> , a forma de arquivamento e o fluxo de etapas do processo
<i>Shitsuke</i> (Disciplina)	Manter a disciplina para seguir os padrões estabelecidos de forma contínua	Incentivar a equipe a seguir os padrões e rotinas do <i>Lean Office</i> , promovendo a cultura de melhoria contínua

Fonte: Autor

Na sequência, foi implementada a ferramenta digital *Trello*, utilizada como plataforma principal para o gerenciamento visual das sindicâncias, estruturada com base nos princípios do *Kanban*. O *Kanban*, ao organizar o fluxo de trabalho em etapas visualmente distintas, permitiu a representação gráfica do processo por meio de quadros, listas e cartões. Cada etapa do fluxo era representada por uma lista no *Trello*, enquanto cada sindicância era controlada por um cartão que continha informações como tipologia, número da portaria, datas e documentos anexos. Essa abordagem favoreceu a visualização do progresso dos processos, o

controle de prazos e a identificação de gargalos. A Figura 2 apresenta a página inicial do *Trello* da Corregedoria, com os quadros de processos e suas respectivas fases.

Figura 2: *Print Screen* ilustrativo do quadro de processos de sindicância



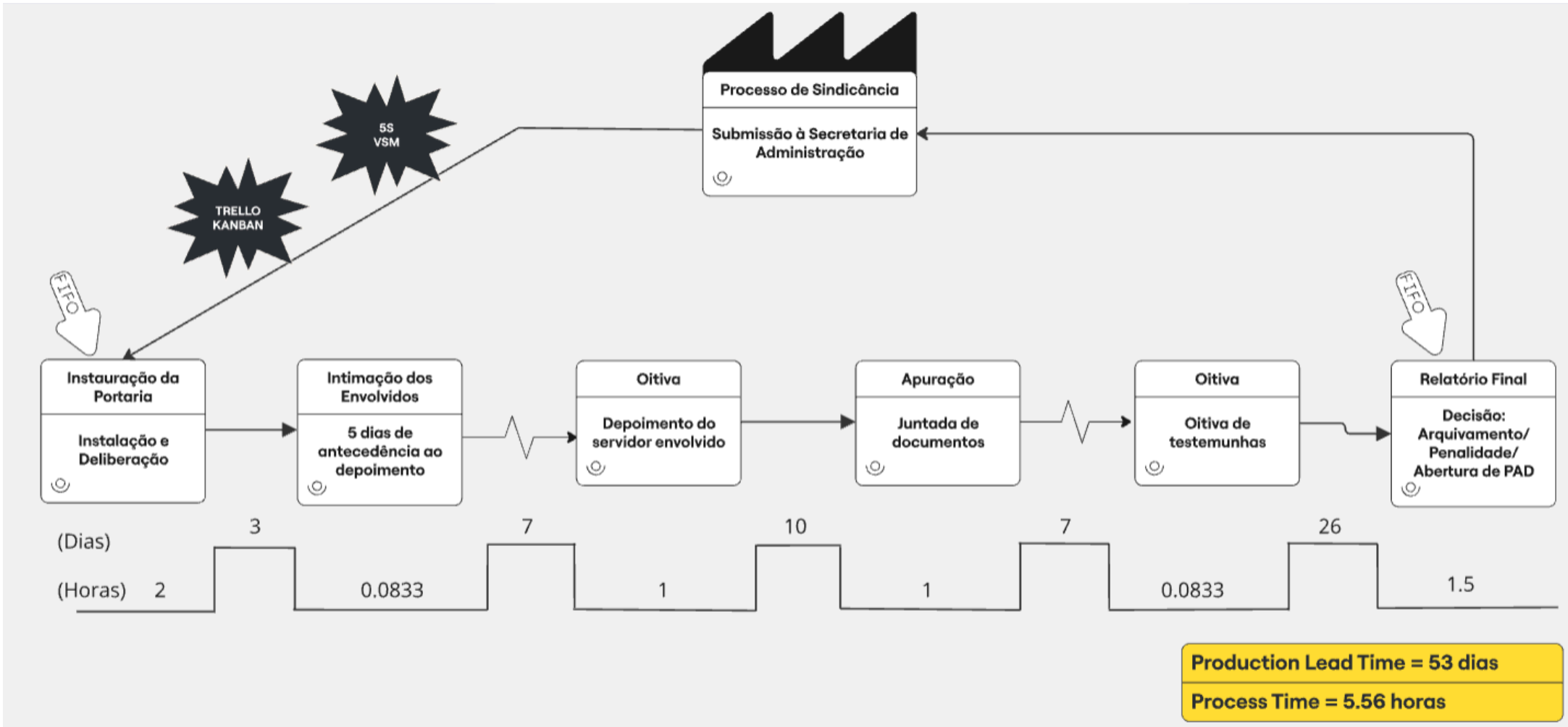
Fonte: Autor.

A organização visual proporcionada pelo *Trello* ampliou a rastreabilidade, o controle de prazos e a colaboração entre os servidores. O uso de etiquetas, *checklists* de etapas obrigatórias e anexação de documentos nos cartões contribuiu para reduzir retrabalho, garantir o cumprimento dos prazos legais e evitar perdas documentais, além de aprimorar a comunicação interna com atualizações em tempo real.

Com a consolidação dessas ferramentas no cotidiano da Corregedoria, elaborou-se o Mapeamento do Estado Futuro (Figura 3), que evidenciou fluxos otimizados e melhorias implementadas. Destacam-se a adoção do sistema FIFO, a digitalização integral de documentos, a eliminação de etapas redundantes e a redução do *lead time*, especialmente nas fases de intimação e apuração.

Como ilustrado na Figura 3, o novo fluxo passou a operar de forma mais fluida e controlada, assegurando maior eficiência e o cumprimento rigoroso dos prazos legais estabelecidos pelo Estatuto Municipal dos Servidores. As mudanças promoveram um fluxo contínuo, com menos tempo de espera, comunicação mais ágil e eliminação de gargalos.

Figura 3: Mapeamento de Fluxo de Valor - Estado Futuro



Fonte: Autor.

Posteriormente, os resultados quantitativos da intervenção foram sistematizados na Tabela 2, que apresenta a comparação entre os dados dos anos de 2023 e 2024. Os indicadores demonstraram uma redução de 32,05% no tempo médio de conclusão das sindicâncias (de 78 para 53 dias), um aumento de 41,02% no número de processos concluídos (de 46 para 78), e um crescimento de 15 pontos percentuais na taxa de cumprimento dos prazos legais (de 69% para 84%). Além disso, observou-se uma queda significativa no percentual de processos passíveis de anulação, de 31% para 16%, indicando maior segurança jurídica e eficiência processual.

Tabela 2: Comparativo dos anos 2023 e 2024

Período	Tempo Médio de Conclusão (dias)	Número de Processos Concluídos	% de Cumprimento de prazos legais
2023	78	46	69%
2024	53	78	84%
Variação (%)	-32,05%	41,02%	15%

Fonte: Autor.

Os resultados reforçam o impacto positivo das ferramentas *Lean* na gestão das sindicâncias, alinhando-se ao que destacam Fiuza e Pacheco (2021) sobre a contribuição do *Lean Office* na racionalização de processos e eliminação de desperdícios no setor público. A aplicação integrada das ferramentas gerou ganhos operacionais e culturais, com maior envolvimento dos servidores e consolidação de práticas voltadas à melhoria contínua.

Com base nas evidências e nos desafios ainda existentes, foi elaborada uma proposta de ações estratégicas para consolidar os avanços e garantir a sustentabilidade das melhorias. O Quadro 2 apresenta essas ações, organizadas pelo método 5W2H, abrangendo capacitações, revisão de etapas, padronização, intensificação da digitalização e expansão das práticas *Lean* para outros setores da administração municipal.

Mais que preservar os resultados alcançados, tais propostas buscam fortalecer a cultura de excelência, posicionando a Corregedoria como referência em inovação e eficiência administrativa.

Quadro 2: 5W2H

<i>What</i> (O que será feito)	<i>Why</i> (Por que será feito)	<i>Where</i> (Onde será feito)	<i>When</i> (Quando será feito)	<i>Who</i> (Quem fará)	<i>How</i> (Como será feito)	<i>How Much</i> (Quanto custará)
Realizar treinamentos sobre <i>Trello</i> , <i>Kanban</i> e 5S.	Capacitar servidores para melhorar o gerenciamento dos processos.	Corregedoria da Prefeitura	Início em janeiro de 2025	Escrevente da Corregedoria e convidados.	Cursos práticos com especialistas em <i>Lean Office</i> .	-
Criar modelos de relatórios.	Reduzir o tempo na geração de relatórios e garantir decisões rápidas.	Drive da Corregedoria.	Até abril de 2025.	Escrevente da Corregedoria.	Disponibilização dos arquivos no Drive.	Custos com <i>Google Drive</i> .
Digitalizar integralmente os documentos.	Facilitar o acesso e rastreabilidade dos dados, eliminando riscos de perda.	Arquivos físicos e Drive da Corregedoria.	Até março de 2025.	Escrevente da Corregedoria.	Escaneamento e organização de documentos.	Custos com <i>Google Drive</i> .
Estabelecer uma cultura de melhoria contínua.	Detectar gargalos e propor intervenções rápidas.	Corregedoria da Prefeitura.	Continuamente.	Escrevente da Corregedoria.	Estruturação de reuniões temáticas, com metas específicas.	-
Realizar revisões periódicas dos indicadores de desempenho.	Identificar avanços e ajustar práticas conforme necessário.	Sistema de indicadores da Corregedoria.	Trimestralmente a partir de janeiro de 2025.	Escrevente da Corregedoria.	Análise de dados coletados e apresentação de relatórios comparativos.	-
Criar um meio regular para feedback.	Melhorar a colaboração entre servidores e gestores, ajustando práticas.	Corregedoria da Prefeitura	Até julho de 2025.	Escrevente da Corregedoria.	Pesquisa de satisfação e coleta de sugestões.	-

Fonte: Autor.

5. CONCLUSÃO

A experiência desta Prefeitura no estado de Minas Gerais evidencia de forma concreta a viabilidade e os benefícios da aplicação do *Lean Office* no setor público. A adoção de ferramentas enxutas possibilitou uma melhoria expressiva na gestão dos processos de sindicância, com ganhos relevantes em agilidade, produtividade e conformidade legal. Destaca-se, em especial, a redução de 32,05% no tempo médio de conclusão dos processos (*lead time*), que passou de 78 para 53 dias, refletindo a eliminação de gargalos e desperdícios no fluxo de trabalho.

Mais do que uma reestruturação operacional, tratou-se de uma transformação cultural, marcada pelo maior protagonismo dos servidores, pelo fortalecimento do trabalho colaborativo e pela consolidação de uma mentalidade voltada à melhoria contínua. A aplicação de metodologias originadas na iniciativa privada, quando realizada de forma crítica e adaptada à realidade do serviço público, demonstrou ser plenamente viável e capaz de gerar entregas mais qualificadas à sociedade.

Recomenda-se a ampliação dessa iniciativa para outros setores da administração municipal, com vistas à disseminação das práticas de gestão enxuta e ao fortalecimento da cultura de excelência. A institucionalização das boas práticas desenvolvidas, a continuidade do monitoramento dos indicadores, o investimento em capacitação permanente e o estímulo à inovação devem compor a agenda estratégica da gestão pública, assegurando a sustentabilidade e a evolução das melhorias alcançadas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSSON, G. et al. Exploring perceptions of Lean in the public sector. *Public Money & Management*, v. 43, n. 1, p. 64–72, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1847454>. Acesso em: 02 nov. 2024.

ANTONY, J.; RODGERS, B.; CUDNEY, E. A. Lean Six Sigma para organizações do setor público: é um mito ou realidade? *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 34, n. 9, p. 1402-1411, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJQRM-08-2016-0127>. Acesso em: 02 nov. 2024.

BARBOSA FILHO, B. R. Adoção de metodologias ágeis como ferramenta de gestão escolar pública em educação de jovens e adultos. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado da Bahia, Salvador. Disponível em: <https://saberaberto.uneb.br/items/4ee5afd5-aff7-41c7-a3d5-2d4e6510d8b6>. Acesso em: 07 nov. 2024.

FIUZA, S.; PACHECO, C. Lean Office e sua aplicabilidade no setor público para redução do lead time. *Revista Femass*, v. 3, n. 3, p. 104-125, 2021. Disponível em:

<https://revistaeletronica.macaee.rj.gov.br/index.php/femass/article/view/43/41>. Acesso em: 10 out. 2024.

KLEIN, L. L. et al. Management of lean waste in a public higher education institution. *Journal of Cleaner Production*, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620354329>. Acesso em: 07 nov. 2024.

LIKER, J. K. *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. New York: McGraw-Hill, 2004.

MAGALHÃES, I. Lean Office: aplicação na gestão de processos administrativos em instituição pública. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/5792/5/Dissertação%20-%20Ione%20R.%20V.%20Magalhães.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

MONTEIRO, M. et al. Implementing Lean Office: a successful case in public sector. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/299523206_Implementing_lean_office_A_successful_case_in_public_sector. Acesso em: 23 out. 2024.

OLIVEIRA, R. et al. Challenges in adopting agile project management methodologies in Brazilian Public Sector: a case study of Parana State revenue service. *Revista de Gestão e Projetos*, v. 11, n. 2, p. 12-36, 2020. Acesso em: 07 nov. 2024.

PEREIRA, C. N. et al. Implementação do método 5S na prevenção de perdas em unidades de almoxarifado no setor de saúde. *Revista Valore*, 2024. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1765/1224>. Acesso em: 07 nov. 2024.

PERALTA, C. et al. Lean office: administrative value stream mapping in a routine of work in a public organ. *Journal of Lean Systems*, v. 2, n. 3, p. 87-106, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/174275>. Acesso em: 10 out. 2024.

ROTHER, M.; SHOOK, J. *Learning to See: Value Stream Mapping to Add Value and Eliminate Muda*. Cambridge: Lean Enterprise Institute, 1998.

SANTHIAPILLAI, F.; RATNAYAKE, R. M. Hoshin Kanri and Portfolio Kanban Management: a conceptual framework for strategic management in the public sector. *Department of Mechanical and Structural Engineering and Material Science, University of Stavanger*, 2021. Acesso em: 07 nov. 2024.

SIMONSEN, E. M.; HERRERA, R. F.; ATENCIO, E. Benefits and difficulties of the implementation of Lean Construction in the public sector: a systematic review. *Sustainability*, v. 15, p. 6161, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15076161>. Acesso em: 02 nov. 2024.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. New York: Simon & Schuster, 1996.