

Lean Office: uma Proposta de Otimização para Reduzir as Falhas no Fluxo de Valor do Processo de Compras Governamentais de uma Instituição de Ensino Superior

Lean Office: an Optimization Proposal to Reduce Failures in the Value Stream of the Government Procurement Process of a Higher Education Institution

Lean Office: una Propuesta de Optimización para Reducir Fallas en el Flujo de Valor del Proceso de Compras Gubernamentales de una Institución de Educación Superior

Como citar

Pinto, Edir de J. B. (2024). Lean Office: uma proposta de otimização para reduzir as falhas no fluxo de valor do processo de compras governamentais de uma instituição de ensino superior. Revista Gestão & Tecnologia, v. 24, n^o 4, p.163-186

Edir de Jesus Borges Pinto

Mestrando em Administração Pública, Especialista em Estratégia Empresarial e Políticas Públicas, todos pela Unviersidade Federal de Goiás.

<http://orcid.org/0000-0002-6497-116X>

Editor Científico: José Edson Lara
Organização Comitê Científico
Double Blind Review pelo SEER/OJS
Recebido em 03/02/2023
Aprovado em 10/09/2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution – Non-Commercial 3.0 Brazil

Resumo

Objetivo: O estudo objetivou hierarquizar as etapas existentes no processo de compras, em relação ao tempo necessário para sua execução, entre o período que compreende a solicitação pelas unidades requisitantes e a assinatura do termo contratual por parte dos fornecedores no âmbito da Universidade Federal de Goiás, bem como identificar aquelas com maior potencial de redução de tempo.

Originalidade: este estudo apresenta originalidade em razão de sua forma de abordagem aplicável ao sistema de gestão de compras no setor público.

Abordagem metodológica: foi realizada uma análise e propostas de melhorias, com o suporte da metodologia *Lean Office* e aplicação do mapeamento do fluxo de valor nos processos de compras de material de consumo. Assim, procedeu-se à análise de cada grupo de atividade do processo de compras inserindo as métricas temporais em dias.

Principais resultados: foi possível hierarquizar 05 (cinco) subprocessos com potencial de oportunidade de redução do *lead-time* e ganhos de valor agregado, destaque para a eliminação do fluxo espera e etapas relativas ao cadastro de requisição, cotação de preços, planilha de preços, procedimentos do pregão eletrônico e assinatura do contrato, com recomendação de potencial intervenção processual.

Contribuições teóricas / metodológicas: dado os resultados positivos deste estudo, concita-se que os conceitos da *Lean-Office* sejam ampliados para outras áreas administrativas da Instituição aderentes à metodologia

Contribuições às empresas: esta pesquisa objetiva contribuir com as organizações do setor público, apresentando um método analítico facilmente aplicável no cotidiano das ações executivas.

Palavras-chave: compras governamentais, *Lean Office*, mapeamento do processo.

Abstract

Objective: the study aimed to prioritize the steps in the procurement process, in relation to the time required for its execution, between the period that comprises the request by the requesting units and the signing of the contractual term by the suppliers in sphere of the Federal University of Goiás, as well as identifying those with the greatest potential for time reduction.

Methodological approach: analysis and proposals was done for improvements with the Lean Office methodology and application of the Value Stream Mapping (VSM) in the procurement process of consumer goods. Thus, each activity group of the purchasing process was analyzed, its inserting the time metrics in days.

Main results: it was possible to rank 05 (five) sub-processes with potential opportunity to reduce lead-time and gains in added value, highlighting the elimination of the waiting flow and steps related to the registration of requisition, price quotation, price sheet, electronic trading procedures and contract signature, with recommendation of potential procedural intervention.

Theoretical / methodological contributions: given the positive results of this study, it incentive that the Lean-Office concepts be extended to other administrative areas of the Institution adhering to the methodology.

Keywords: Government Procurement. Lean Office. Process Mapping.

Resumen

Objetivo: El estudio tuvo como objetivo jerarquizar las etapas existentes en el proceso de compras, en relación con el tiempo requerido para su ejecución, entre el período que comprende la solicitud por parte de las unidades solicitantes y la firma del término contractual por parte de los proveedores en el ámbito de la Universidad Federal de Goiás, así como identificar aquellos con mayor potencial de reducción de tiempo.

Enfoque metodológico: se realizó un análisis y propuestas de mejora, con apoyo de la metodología Lean Office y aplicación del mapeo del flujo de valor en los procesos de compra de insumos. Así, se procedió al análisis de cada grupo de actividades del proceso de compra, insertando las métricas de tiempo en días.

Principales resultados: fue posible clasificar 05 (cinco) subprocessos con oportunidad potencial para reducir el tiempo de entrega y ganancias en valor agregado, destacándose la eliminación del flujo espera y los pasos relacionados con el registro de la solicitud, cotización de precios, hoja de precios, trámites de negociación electrónica y firma de contratos, con recomendación de posible intervención procesal.

Aportes teóricos/metodológicos: dados los resultados positivos de este estudio, se recomienda que los conceptos de Lean-Office se extiendan a otras áreas administrativas de la Institución adhiriéndose a la metodología.

Palabras clave: compras gubernamentales, Lean Office, mapeo de procesos.

1. INTRODUÇÃO

As falhas e imprecisões nos processos de compras governamentais geram incertezas e riscos contratuais que impactam substancialmente nas atividades das Instituições de Ensino Superior (IFES). Entretanto, os processos de compras na Universidade Federal de Goiás apresentam problemas relacionados a morosidade nas providências para a continuidade dos procedimentos, retrabalhos em várias etapas do processo, itens fracassados, recebimento de materiais em desacordo com o solicitado pelo órgãos e especificação de materiais com descrições incompletas e incorreta, problema que fatalmente afetará a eficiência da gestão de compras, e conseqüentemente o interesse público (Costa & Terra, 2019).

Desde de 1990, a ineficiência do serviço público em sido objeto de análise e discussão no país, pois a população está cada vez mais informada e exigente e nesse sentido exerce um papel fiscalizador dos serviços públicos, exigindo maior transparência, rapidez e efetiva prestação dos serviços públicos (Bresser-Pereira, 1996).

As compras governamentais definem-se como uma das áreas de maior relevância e valor estratégico na Gestão da Cadeia de Suprimento das organizações públicas, pois movimentam e influenciam o desenvolvimento de toda a instituição.

A área administrativa de compras da Universidade Federal de Goiás é permanentemente requerida, em volume considerável, como demonstra a pesquisa realizada na Plataforma do Painel de Preços do Ministério da Economia. No ano de 2021 houveram 141 processos de compras de materiais de consumo e permanente, excluindo-se aqui as contratações de obras, serviços comuns e serviços de engenharia, sendo 1,4 mil itens, com 454 fornecedores participantes, perfazendo R\$ 14.483.422,19 em valores globais homologados (Brasil, 2022). Ressalta-se que neste período a UFG estava com suas atividades presenciais reduzidas, tendo em vista os afastamentos ocasionados pela pandemia da Covid-19, conforme Nota Técnica Nº 04/2022/PROGRAD/UFG.

Diante da magnitude das demandas que abrange o ensino, pesquisa e extensão na Universidade Federal de Goiás, e considerando que, as áreas administrativas das compras governamentais são demandadas permanentemente a fazer entregas no melhor tempo e no menor custo possível (Tegner *et al.*, 2016), este estudo justifica-se por apresentar relevante contribuição para uma proposta de implementação de melhorias na gestão de compras governamentais, que seja norteador das ações dos administradores públicos na prestação dos serviços essenciais ao interesse público. Contudo, a identificação das etapas do processo de compras com maior potencial de melhorias necessárias invariavelmente contribuirá para eliminar o desperdício de tempo, de recursos e de oportunidades.

A proposta deste estudo contempla a abordagem da metodologia do *Lean Office*, cujos conceitos e princípios são provenientes do *Lean Manufacturing* (Manufatura Enxuta), sendo uma ferramenta concebida no chão da fábrica, que visa a transformação do ambiente para a

produção de alta qualidade, com menor custo possível, no tempo adequado de forma a gerar entrega de valor para os clientes (Peralta *et al.*, 2016).

Desse modo, o *Lean Office* perfeitamente adaptado e evoluído para o ambiente administrativo das organizações, é empregado com o foco em reduzir falhas e eliminar as atividades, informações, movimentações e fluxos que não geram valor nos processos (Cardoso & Alves, 2013; Freitas & Greef, 2012; Siqueira & Silva, 2020).

A despeito de existir vastas publicações sobre compras governamentais sobre os mais variados aspectos e áreas de conhecimento, aduz à apresentação dos motivos descritos anteriormente sobre a justificativa desta pesquisa, tendo em vista adequação da abordagem metodológica da *Lean Office* para a solução do problema exposto, bem como a lacuna teórica.

Em pesquisa ao Portal de Periódicos Capes, na busca avançada pelo termo *Lean Office* no título de pesquisas acadêmicas publicadas, com o filtro em publicação no Brasil, do ano de 2010 a 2020, o resultado foi que 08 trabalhos abordam o tema *Lean Office*, sendo desconsiderados trabalhos duplicados e publicação fora do Brasil. Visitando a revista eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), foi encontrado 02 trabalhos versando sobre a *Lean Office*, com publicações nacionais, entre 2010 e 2020.

Em contraposição aos números de publicações encontradas no Brasil, em pesquisa aberta, acrescentando-se apenas o ano de 2010 a 2020, na base de dados Scopus levantou-se 308 publicações sobre *Lean Office*. Ressalta que a base de dados Scopus é a maior do mundo e de melhor classificação no meio científico, pois possibilita a pesquisa de outras bases de dados do mundo todo, portanto prescinde a busca individualizada em outras bases de dados. A analogia entre as publicações nacionais e internacionais torna clara a importância e a discussão do tema internacionalmente.

Demonstradas o baixo número de publicações científicas nacionais abordando os métodos *Lean Office*, este trabalho propõe-se a responder ao seguinte problema de pesquisa: como reduzir o tempo do processo de compras de materiais de consumo, entre o período que compreende a solicitação pelas unidades requisitantes e a assinatura do instrumento de contrato no âmbito da Universidade Federal de Goiás?

Está evidenciado que Pregão Eletrônico trouxe inovações relevantes nas compras governamentais, entretanto é inegável que ainda existem avanços a serem incrementados (de Faria *et al.*, 2010), portanto este trabalho objetiva-se a hierarquizar as etapas existentes no processo de compras, em relação ao tempo necessário para sua execução, entre o período que compreende a solicitação pelas unidades requisitantes e a assinatura do termo contratual por parte dos fornecedores no âmbito da Universidade Federal de Goiás, bem como identificar aquelas com maior potencial de redução de tempo, em função de uma intervenção processual.

Os procedimentos metodológicos visam dar solidez a esta pesquisa que versa sobre a redução das falhas no fluxo de valor do processo de compras governamentais. Portanto, o presente estudo será do tipo qualitativa e quantitativa, pois dados e informações serão levantados no mapeamento do fluxo de valor para observação, análise e proposta de soluções para o problema de pesquisa (Siqueira & Silva, 2020); A estratégia de pesquisa é o desenvolvimento de uma pesquisa exploratória que objetivou-se pela aplicação dos fundamentos do pensamento *Lean Office* nos 14 (quatorze) processos de compras (Pagnossin & Roos, 2016); A pesquisa objeto deste estudo é classificada em aplicada, considerando que os conceitos, os princípios e a metodologia com robustas evidências teóricas sustentam à prática no ambiente administrativo de compras governamentais (Roos *et al.*, 2011).

O texto está organizado em 5 seções, sendo a primeira essa introdução que contextualizou o estudo, apresentou o objetivo geral de estudo e a justificativa; a segunda seção é apresentado as pesquisas bibliográficas que darão suporte à formulação dos postulados e pressupostos do estudo, pois proporcionarão aprofundamento do conhecimento sobre o assunto objeto deste trabalho facultando a delimitação da temática em questão, nessa seção aborda-se a administração pública gerencial; na ordem, segue a construção do referencial sobre os aspectos teóricos e normativos das compras governamentais; posteriormente os aspectos da *Lean Office*; e o mapeamento do processo; a seção 3 detalha o método de desenvolvimento da pesquisa, após apresenta-se a seção 4 os resultados e discussões; a seção 5 traz as principais conclusões e considerações sobre o trabalho e, por fim, as referências bibliográficas desse estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Administração Pública Gerencial

As instituições públicas são criadas com a finalidade precípua de suprir as necessidades da sociedade. Entretanto, com a crescente demanda da população por serviços públicos de melhor qualidade, as exigências são a cada dia mais intensas e incisivas. Nesse sentido, a gestão pública persegue a eficiência para um gerenciamento de sistemas e processos públicos que propicie melhor performance, de forma a ilidir a imagem tradicional de ineficiência administrativa das organizações públicas (Motta, 2013).

Desde início da década de 90, a gestão pública propõe-se a assemelhar-se às empresas do mercado. A nova modalidade de gestão Pública, o *New Public Management* (NPM), teve como objetivo principal atuar como uma empresa da iniciativa privada, a fim de reduzir os gastos públicos, adquirir eficiência e obter eficácia no atendimento dos interesses público (Motta, 2013). A transformação foi necessária, pois o cenário global exigiu um Estado forte econômica e politicamente. A ideia precípua é dar maior discricionariedade ao administrador público, a fim de que ele possa ter ampla liberdade para tomar decisões, de acordo com as legislações, normas e regulamentos mandamentais (Bresser-Pereira & Spink, 1998).

Desse modo, a gestão pública é motivada a promover soluções administrativas factíveis, destarte não será possível prosseguir com um Estado pesado, moroso e contraproducente. Estrategicamente, fez-se necessário buscar métodos gerenciais de planejamento para a melhoria da performance, e assim, buscar a moralização do serviço público (Ehrhardt & Pinto, 2014).

Tem-se discutido sobre eficiência na administração governamental como forma de otimizar processos administrativos e proporcionar efetivos resultados nas organizações públicas. No entendimento de Bresser Pereira (1998, p. 153), o primordial é um Estado “(...) mais eficiente, e, portanto, para permitir que, com a mesma quantidade de recursos, possa ele realizar serviços de melhor qualidade e em maior extensão”. E assim, trazendo maior benefício social com a aplicação de recursos oriundos dos tributos pagos pelos cidadãos.

A administração Pública gerencial define procedimentos que maximizam a eficiência na tomada de decisão e na capacidade de implementar técnicas gerenciais e eficiente própria das empresas do setor privado. Esse é o processo de transformação histórica da gestão pública,

o qual influencia as atividades de planejamento e controle das ações dos órgãos público (Bresser-Pereira, 1996).

2.2. Compras Governamentais

Em todas as esferas de governo, diferentemente da iniciativa privada, as compras governamentais regem-se pelo cumprimento estrito do rito legal. Desde a edição da Lei nº 8666/93, Legislação de Licitações e Contratos que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, o estado intensificou avanços e inovações nas compras governamentais. Predominou nessa legislação a lentidão e o formalismo dos atos administrativos previsto nos regulamentos mandamentais, os quais não atendem os parâmetros de eficiência e eficácia do estado moderno (Martins *et al.*, 2021).

Nesse sentido, para aperfeiçoar os procedimentos de contratações públicas, foi instituído a Lei 10.520/2002, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, a modalidade de licitação denominada de Pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. O Pregão era realizado presencialmente, nesta modalidade os licitantes se credenciam e apresentavam suas propostas e documentos para habilitação. Em seguida, o pregoeiro selecionava as propostas que estivessem dentro de uma margem de 10% acima da melhor proposta, para a aquisição tipo menor preço (Brasil, 2002).

Com vistas a trazer ampliação da competitividade, transparência, agilidade, eficiência ao processo de licitação, em outubro de 2019 entrou em vigor o Decreto nº 10.024/2019, o qual regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal. O Pregão Eletrônico passa a ser obrigatório no âmbito do poder executivo da União, na impossibilidade de utilizá-lo, o gestor público deverá fazer uma justificativa fundamentada o motivo. No ato, o Decreto nº 5.450/2005, que regulamentou o Pregão na forma eletrônica, é revogado (Figueiredo & Costa, 2019; Martins *et al.*, 2021).

O pregão eletrônico trouxe avanços importantes com as inovações tecnológicas. Todo o processo licitatório do Pregão Eletrônico é conduzido pela internet, possibilitando maior fiscalização por parte do cidadão. Considerando que os atos do certame são virtuais, pois é viabilizado o acompanhamento em tempo real por meio da internet de qualquer interessado. Na sessão pública, por questões normativas para segurança das disputas, a identidade dos licitantes não é revelada, sendo aberta ao público quando do encerramento da sessão de lances (Figueiredo & Costa, 2019).

O poder público tem alto poder de compra, portanto as compras públicas, essencialmente na modalidade Pregão Eletrônico, têm impacto econômico-social significativo, pois promove o desenvolvimento regional, e conseqüentemente, o nacional. Em pesquisa no site Painel de Preços, do Ministério da Economia, observa-se o expressivo volume de compras públicas do governo federal realizado nos anos de 2021 e agosto de 2022, para aquisição de bens de consumo e permanentes, em valores globais, número de processos e fornecedores participantes.

Tabela 01
Compras públicas homologadas no Sistema de Compras do Governo Federal

Exercício financeiro	Valor global	Quantidade de processos	Fornecedores participantes
2021	52,9 bilhões	59.757	67.869
2022	37,1 bilhões	45.868	62.140

Fonte: elaborada pelos autores a partir dos dados do Painel de Preços do Ministério da Economia, 2022

Diante da assertividade dos dados expostos, o cenário otimista em relação ao poder de compra do governo federal apresentados, representa a relevância das compras públicas como indutora do desenvolvimento socioeconômico do país, possibilitando a criação de políticas públicas para favorecer as microempresas e as empresas de pequeno porte.

2.3 Origem, conceitos e princípios da *Lean Manufacturing*

O Sistema Toyota de Produção (STP) é a base para a grande parte da produção enxuta, denominada *Lean Manufacturing* (manufatura enxuta). As publicações sobre o Toyotismo esclarecem que a adoção do mecanismo do pensamento científico durante o desenvolvimento

do Sistema Toyota de Produção levou-a a tornar-se modelo global de gestão adaptado a todos os segmentos de negócio, seja indústrias e serviços (Liker, 2005).

A crença do STP dissemina a necessidade de envolver todos os níveis da organização para a busca da melhoria contínua do sistema produtivo por meio de “ir e ver para entender e aprender” (*Genchi Genbutsu*), a partir das idas ao chão da fábrica onde as coisas acontecem (*Gemba*) (Liker, 2005). Essa estratégia levou a Toyota a desenvolver a gestão da mudança numa perspectiva de aprendizagem organizacional mediado pela criação de valores culturais com o aumento do ativo intelectual das pessoas na organização (Liker, 2005).

O pensamento científico está no cerne das melhorias significativas e na resolução dos problemas considerados obstáculos ao fluxo contínuo da produção. O alicerce que fundamenta o pensamento científico é descrito nos 4P, quais sejam: I) *Philosophy* (filosofia) - agregar valor aos clientes, colaboradores, fornecedores e torná-los pessoas mais simples e melhores; II) *Process* (Processo) – princípio da criação de fluxo contínuo processo com melhoria contínua eliminando tudo aquilo que não agrega valor; III) *People or Partner* (pessoas ou parceiro) – as pessoas adquirem aprendizado organizacional, tornando melhores e seguro, contribuindo para a evolução da empresa. IV) *Problem Solving* (solução de problema) – sempre haverá um problema a ser verificado e resolvido para a melhoria contínua do processo, proporcionando aprendizado organizacional, afinal os problemas não resolvidos serão obstáculos ao fluxo (Gonçalves Filho *et al.*, 2016).

2.4 A origem do *Lean Office*

Na busca de eficiência nos ambientes administrativos surgiu a necessidade de mecanismos para mensurar e gerenciar a efetividade das atividades, otimizar os procedimentos administrativos e definir responsabilidade entre os trabalhadores, então foram incorporados ferramentas e técnicas provenientes do pensamento enxuto, como o Mapa do Fluxo de Valor, originando ferramentas para corrigir falhas nos escritórios (Geef *et al.*, 2012).

Nos ambientes administrativos é possível vincular os princípios do pensamento enxuto com as atividades relacionadas aos conhecimentos e fluxo de informações. No entanto, os

fluxos de valor possuem natureza não física o que torna difícil a definição de valor em relação ao fluxo da produção fabril (Turati & Musetti, 2006).

O objetivo principal do *Lean Office* é reduzir e eliminar as falhas dos fluxos de informações proveniente de desperdícios, equívocos, retrabalhos, atividades duplicadas e demora para entregar valor ao cliente (Roos *et al.*, 2011; Turati & Musetti, 2006). A aplicação do *Lean Office* na administração pública contribui para a melhoria da execução das atividades, aumentando a satisfação do interesse público, devido à redução de tempo de espera nas demandas públicas (Roos *et al.*, 2011; Siqueira & Silva, 2020).

Para identificar as perdas, é relevante intertextualizar o pensamento de Taiicho Ohno (Womack & Jones, 2003), relacionando a seguir os sete desperdícios do ambiente administrativo que devem ser reduzidos ou eliminados (Tabela 2).

Tabela 2

Os Sete Desperdícios do Ambiente Administrativo

Desperdício	Definição da perda no ambiente administrativo
Superprodução	Produção excessiva de burocracia e procedimentos desnecessários; excesso de papeis e informação que não agregam valor.
Espera	Tempo desperdiçado por falta definição das responsabilidades, desatenção; demora por que processo fica perdido e parado por falta de monitoramento.
Duplicidade	Processo repetidos por falta de comunicação e acompanhamento.
Arquivos sem valor	Cópias e documentos arquivados irracionalmente, que geralmente nunca serão consultados por existirem cópias digitais nas nuvens.
Movimento ineficaz	É um Arranjo físico inflexível e desajustado; método de trabalho contraproducente; movimentos procedimentais ineficientes.
Falha	São procedimentos que precisam de correção, por conter erro, informação incompleta, retrabalho, falta de conhecimento.
Fluxo ineficiente	São as deficiências na transmissão de informação, conhecimento, instrução, orientação e atualização.

Fonte: Womack & Jones, adaptado pelos autores (2003)

2.5 Mapeamento do processo

O mapeamento do processo é uma ferramenta baseada em representação gráfica por meio de fluxogramas de informações que permite a visualização ágil de tarefas prioritárias para levantar oportunidades de melhorias, através da informação de dados, resultando na eliminação dos desperdícios, possibilitando assim, a criação do fluxo de valor, através do mapeamento do estado futuro (Geef *et al.*, 2012; Tegner *et al.*, 2016; Turati & Musetti, 2006).

Na etapa inicial para a obtenção de um processo enxuto, o mapeamento do fluxo de valor permite definir três categorias de atividades (Geef *et al.*, 2012), os quais são categorizados de acordo a seguinte composição: “(1) those that add value, (2) those that add no value but are currently necessary, and (3) those that add no value and can be eliminated” (Womack & Jones, 2003). Portanto, ao eliminarmos a terceira etapa, a segunda etapa deve ser abordada de forma pormenorizada a fim de estabelecer a proposta de melhoria do processo a ser demonstrado no Mapeamento de Fluxo do Valor Futuro.

O Mapeamento do Fluxo de Valor inclui em cada etapa do processo, métricas relativas aos dados levantados para análise, quais sejam: tempo de duração total (*Lead Time*), tempo de execução efetiva de cada subprocesso (*Process Time*), ciclo de eficiência do processo mede o percentual da performance do processo (*Process Cicly Efficiency*) e as demoras e paradas contínuas (*Delay*), para a solução eficiente do problema.

Por intermédio do mapeamento do fluxo de valor, após analisados as falhas no processo, é possível identificar as oportunidades de melhorias construindo o mapeamento do fluxo de valor em estado futuro, estabelecendo a melhoria contínua dos fluxos das atividades constantes no processo.

3. MÉTODO

3.1 Tipologia de Pesquisa

O método da pesquisa utilizado neste estudo é do tipo qualitativa e quantitativa com objetivo exploratório, pois permite ao pesquisador estudar a técnica mais adequada para tratar o problema de pesquisa durante a investigação. Quanto a natureza, realizou-se a pesquisa aplicada para aprofundamento das teorias para aplicação prática de soluções direcionadas para o interesse da pesquisa.

3.2 Procedimentos Metodológicos

Disponibilizados no Sistema Eletrônico de Informação (SEI), foram coletados os dados em 14 (quatorze) processos de compras de materiais de consumo referentes aos seguintes grupos de materiais: laboratório, químico, expediente, odontológico e limpeza e higienização.

O processo de compras de um órgão da administração pública federal possui uma vasta diversidade de informações e ações, e conseqüentemente, uma variedade de fluxos, por isso foi necessária a seleção em grupo de atividades, a ser mapeado (Marchi & Hermann, 2013). Desse modo, as informações foram inseridas em planilhas por grupo de atividades, com dados sobre duração do subprocesso registrado no momento da movimentação do processo, permitindo desse modo levantar a quantidade de dias em cada etapa do subprocesso

A escolha do processo de compras dos grupos de materiais de consumo mencionados anteriormente se deu pelas razões de ser uma aquisição relevante quanto ao volume de aquisição, frequência de solicitação e por atender número expresso de unidades acadêmicas, laboratórios de ensino e pesquisa e órgãos de aplicação com atendimento à população, entre outros. Tais processos são representativos, pois os demais processos têm rito procedimental semelhante, dentre outros de grupo de material de consumo diverso.

A coleta de dados necessários para investigação do objeto deste estudo foi levantada aplicando-se a abordagem metodológica do *Lean Office* com Mapeamento do Fluxo de Valor do Estado Atual com fluxograma para demonstrar, analisar e otimizar as atividades atuais envolvidas no fluxo do ambiente administrativo do processo de compras governamentais (Tegner *et al.*, 2016).

O mapeamento permitiu uma análise diacrônica de cada etapa do subprocesso, de modo a permitir uma observação pormenorizada dos fluxos e das interrelações e interações processuais. Para facilitar a sistematização do método de estudo as atividades foram segregadas em grupo de atividades (subprocesso) por possuírem similaridade, correlações e pelo fato dos atores desempenharem os mesmos papéis e responsabilidades no subprocesso.

Para o Mapeamento do Fluxo de Valor, tornou-se necessário aduzir a Média Aritmética relativa à duração da execução de cada etapa do subprocesso. Entretanto, devido a variabilidade das atividades dos processos de compras governamentais, também, foi calculado o desvio

padrão de forma a viabilizar representação gráfica da medida de dispersão dos subprocessos em relação à média.

Essa etapa do trabalho de mapeamento foi possível com o auxílio de Draw.io que é um serviço de software de diagrama e fluxograma *on line*, onde se estruturou uma representação visual de diagramas e figuras, do processo de compras governamentais.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV) do Estado Atual

Na representação gráfica do MFV do Estado Atual foi inserida a média de dias, referente aos 14 (quatorze) processos de compras, em relação à execução total dos fluxos do processo (L/T – *Lead Time*); do mesmo modo, a quantidade de dias em cada grupo de atividade do processo (P/T – *Process Time*); Em seguida em números percentuais, foi inserido a eficiência do processo (PCE – *Process Cicly Efficiency*); entre os subprocessos foi introduzido o tempo de espera (D – *Delay*) (Figura 1).

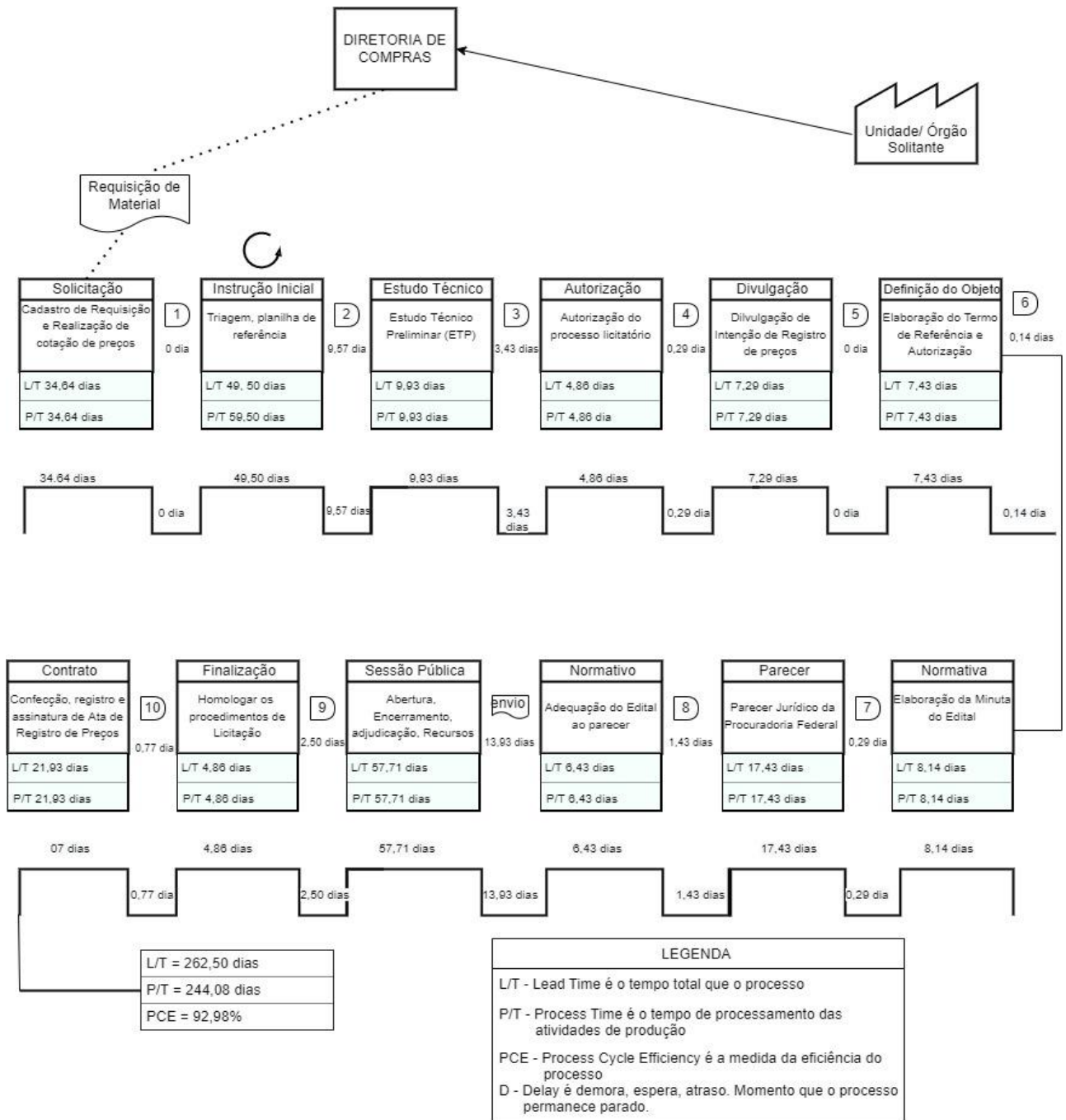


Figura 1 – Mapa do Fluxo de Valor do Estado Atual
Fonte: elaborada pelos autores (2022)

O mapeamento demonstrado identificou as ineficiências existentes nos processos de compras, tais como: comunicação perdida, retrabalho, duplicidade de ações, esperas

injustificadas, entre outros, o que gera ineficiência ao processo de compras nas contratações para o atendimento das atividades da instituição.

Os dados com o cálculo da média e do desvio padrão, demonstrados em representação gráfica, permitem analisar a medida de variabilidade dos subprocessos em torno da média. Nessa metodologia pretende-se conhecer qual a representatividade da média calculada para as séries levantadas, ou seja, explicar a variação destes dados, se estes são homogêneos, ou não. É imprescindível representar um conjunto de dados através da média, assim como analisar o quão distante os dados ficaram em torno da mesma (Quedi & Darroz, 2018).

Segue a representação gráfica para avaliação e compreensão da tendência central e dispersão dos dados sistematizado no Mapa do Fluxo de Valor do Estado Atual (Figura 2). Em relação ao fluxo “Espera” será analisado distintamente por questão metodológica.

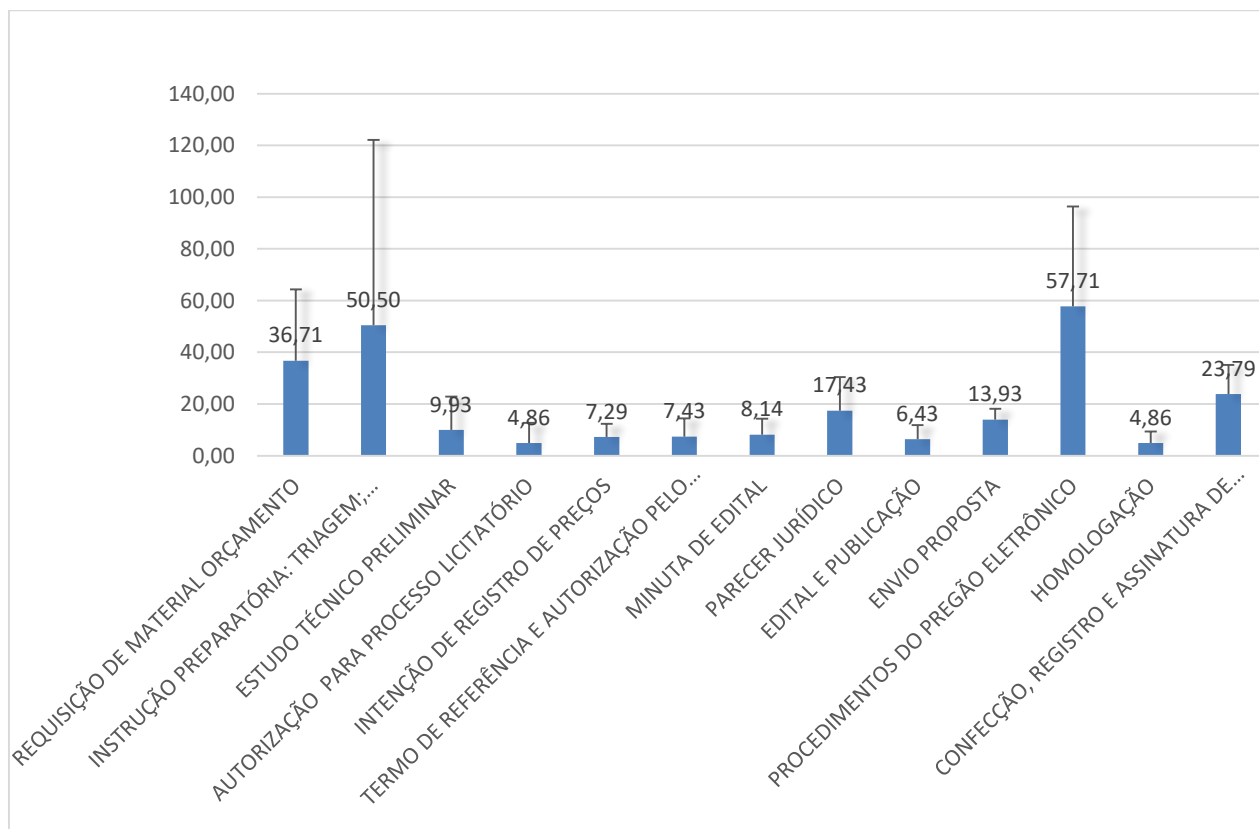


Figura 2. Média e Desvio Padrão dos Subprocessos

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Diante da representação vislumbra-se maiores oportunidades de melhoria nos seguintes subprocessos: requisição de material orçamento; instrução preparatória; procedimentos do pregão eletrônico; e confecção, registro e assinatura da ata de registro de preço. Nota-se que tais subprocessos tiveram desvio padrão significativamente disperso em relação à média, o que merece um tratamento pormenorizado para solução de alta eficiência.

Entretanto, na sequência dos procedimentos metodológicos realizados, é necessário a demonstração da representação gráfica dos fluxos “Espera”, entre cada subprocesso, para que se possa compreender o fluxo de valor de forma global (Figura 3).

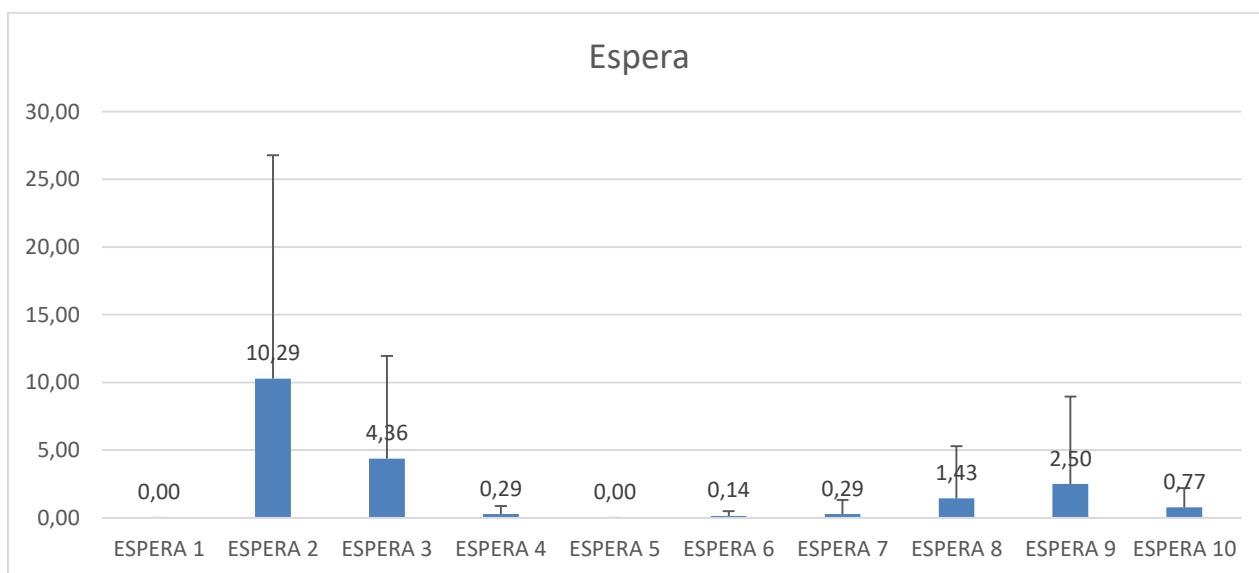


Figura 3 - Fluxo “Espera” no Encaminhamento dos Processos

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Quando se fala em espera, demora e lentidão na tramitação dos processos administrativos, a insatisfação dos usuários torna-se um lugar-comum. São demoras e esperas injustificadas provenientes da inércia do agente público em promover qualquer providência para dar continuidade ao processo, causando lentidão no fluxo total do processo, portanto são fluxos que não geram valor ao processo, sendo, assim, devem ser totalmente eliminados, ou minimizados.

Na literatura não existe um parâmetro para expressar a partir de qual percentual se tem ganho de eficiência no processo, então presume-se que acima de zero o processo gera valor

agregado. Desse modo, com a eliminação total do fluxo “Espera” têm-se um ganho efetivo de 20,07 dias no *Lead Time* do processo, situação considerada a ideal.

No caso, a Instituição deve estruturar os processos de compras de forma a se ter clareza na atribuição dos papéis e responsabilidade para que a comunicação possa ser emitida para os responsáveis por determinada tarefa até que o encaminhamento seja acionado.

Identificadas as oportunidades de melhorias no processo, conforme Figura 4 (Média e Desvio Padrão dos Subprocessos), essencialmente nos subprocessos requisição de material orçamento; instrução preparatória; procedimentos do pregão eletrônico; e confecção, registro e assinatura da ata de registros de preços, segue representação gráfica das sugestões de melhoria no processo após detida análise em cada atividade e etapa do subprocesso:

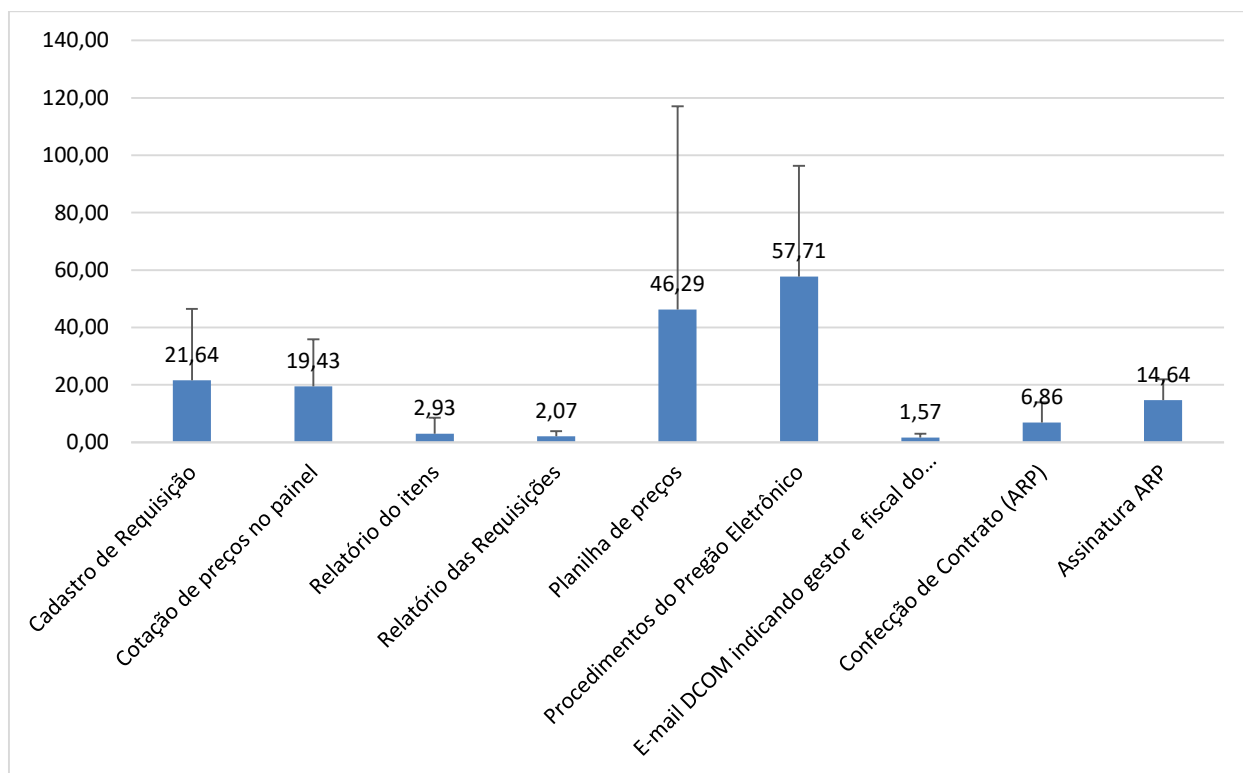


Figura 4 – Atividades de Subprocessos para Melhoria

Fonte: elaborado pelos autores 202

Nota-se cinco atividades com oportunidades de melhorias: cadastro de requisição; cotação de preços; planilha de preços, procedimentos do pregão eletrônico; e assinatura do

contrato, pois o desvio padrão tem amplitude expressiva em relação às tais médias. Trata-se de atividade com alta variabilidade, devido à falta de padrão nas operações. (Tegner *et al.*, 2016).

Essas falhas e ineficiências nos processos têm como possível causa a forma como os trabalhos são realizados, seja no treinamento da equipe, seja na incorreção das informações compartilhadas, falta de planejamento das necessidades anuais do órgão solicitante e falta de cronograma anual das atividades de contratações por parte do órgão executor das compras governamentais. Estas falhas e desperdícios de informações não geram valor e não são essenciais no processo (Geef *et al.*, 2012).

Análise das atividades dos subprocessos identificados a seguir como oportunidade de melhorias:

- cadastro de requisição;
- Para viabilizar a redução de tempo gasto na execução é necessária que a elaboração de planejamento das necessidades anuais seja separada por grupo de materiais tornando célere os pedidos previamente planejados;
- O levantamento das necessidades anuais deve expressar a necessidade real do órgão solicitante, portanto deve evitar a superestimação de quantidades, tendo em vista que o desnecessário superdimensionamento das solicitações acarreta lentidão no processo, devido ao maior número de fornecedores, o que torna o certame mais complexo;
- Cotação de preços no painel de preços;
- A atividade de cotação de preços é realizada no Sistema do Painel de Preços do Ministério da Economia, o qual foi criado para disponibilizar de forma ágil dados e informações de compras públicas homologadas, porém a sua operacionalização tem-se mostrado ineficaz por questões técnicas. É possível que este seja um dos motivos que causa a demora na realização da cotação de preços.

A Instrução Normativa nº 73/2020 (IN 73/2020), que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços, estabelece que poderão ser utilizados outros critérios, desde que se justifique a comprovação da inoperância do Painel de Preços pelo gestor responsável e aprovados pela autoridade competente (Brasil, 2020). Nesse sentido, o órgão solicitante poderá utilizar outras formas de cotação atualizadas no momento da pesquisa, tais como: pesquisa de licitação homologada de contratações similares de outros entes públicos, pesquisa direta com o fornecedor, dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo.

Utilizando-se outras formas de pesquisa, de acordo com a IN 73/2020, haverá agilidade na cotação de preços e o tempo de execução poderá ser reduzido. Ademais, deverá

ser realizado treinamentos nas equipes de planejamento de compras do órgão solicitante, essencialmente em relação às funcionalidades da operacionalização do painel de preços, bem como, instrução em relação a metodologia para descrição e especificação correta dos itens para não ocorrer erros na cotação, gerando retrabalhos na confecção da planilha de preços.

a) Planilha preços

A duração de tempo para confecção da planilha de preços é excessivamente alta. Observou-se no processo que ocorre frequentes retrabalhos por erros nas informações, falta de planejamento, informações incompletas, entre outros. Portanto, torna necessário atenção especial para instrução das equipes de planejamento a fim de mitigar as falhas encontradas nesta atividade.

Sistematizar o compartilhamento de documentos realizados no início do cadastro da requisição e da cotação de preços de forma a se evitar o desperdício tempo em refazer um trabalho que foi feito no início do pedido. Considerando ser uma peça relevante no processo, com as sugestões de melhoria pode-se reduzir significativamente o tempo para realização dessa atividade.

b) Assinatura da Ata de Registro de Preços (ARP)

A assinatura da ARP oferece importante oportunidade de melhoria, pois a espera para a assinatura pela autoridade ocorre porque muitas vezes a autoridade superior do órgão está envolvida em compromissos estratégicos a frente da administração da Instituição, o que muitas vezes impacta na demora da assinatura da ARP.

Entretanto, a Lei nº 9.784/1999 prevê o ato de delegação de competência, o qual ocorre quando a autoridade superior, no contexto hierárquico do órgão, permite a execução de ações e a tomada de decisões, em seu nome, por gestor público que lhe é subordinado. Nesse contexto, ante a necessidade e o interesse público, portanto com a finalidade de amoldar a eficiência dos processos de compras faz-se necessário flexibilizar as funções dos gestores públicos com regência aproximada no órgão executor do processo de compras de forma a delegar com maior facilidade, visando a celeridade para os processos de compras sempre pressionados pelo tempo de sua conclusão.

Desse modo, com a transferência das atribuições para assinar as Atas de Registros de Preços ao Ordenador de Despesa (OD) do Órgão pela proximidade ao órgão gestor das compras governamentais, pode-se reduzir o tempo ao mínimo.

c) Procedimento de Pregão Eletrônico

Os procedimentos específicos do Pregão Eletrônico desde a abertura da sessão pública de lances até o encerramento da fase interna possuem ritos extremamente complexos e rígidos por conta da legislação pertinente em vigor, pois o direito administrativo preceitua que ao agente público é permitido fazer estritamente o que a legislação determina (Brasil, 2007).

As ações de melhorias são restritas a procedimentos, métodos de trabalho, conhecimento, experiência, segurança atitude do pregoeiro e equipe de apoio na condução do certame, as quais podem ter o tempo total de duração reduzido.

Ao pessoal envolvido nas atividades de compras é necessária capacitar-se e estar periodicamente atualizado com os acórdãos do Tribunal de Contas da União, pois a legislação que versa sobre as compras públicas é dinâmica. Desse modo, evita-se a insegurança nas ações, retrabalho, atos equivocados no certame, desconhecimento e desatualização da legislação.

As boas práticas para subsidiar a equipe de compras no planejamento e organização durante o certame, resultando na celeridade, eficiência e segurança jurídica dos seus atos, são:

- fazer uma detida análise do edital, circunstanciando-se sobre o objeto a ser licitado em relação as particularidades, legislação específica, exigências editalícias, entre outras;
- elaborar previamente mensagens padrões para as fases da sessão pública a ser postada no chat;
- coordenar com a equipe de apoio para que a abertura dos pregões se dê pelas primeiras horas do início do expediente, de forma que, se possível, a fase de lances do pregão seja encerrada ainda no primeiro turno do dia;
- organizar com a equipe de apoio o agrupamento de itens sequenciais por grupo de material, de forma a otimizar a participação de fornecedor apto para a oferta aos itens;
- elaborar formulário de checklist dos procedimentos padrões a ser adotado durante o certame para conferência de todos os documentos e ações a serem realizadas durante e após a sessão pública.

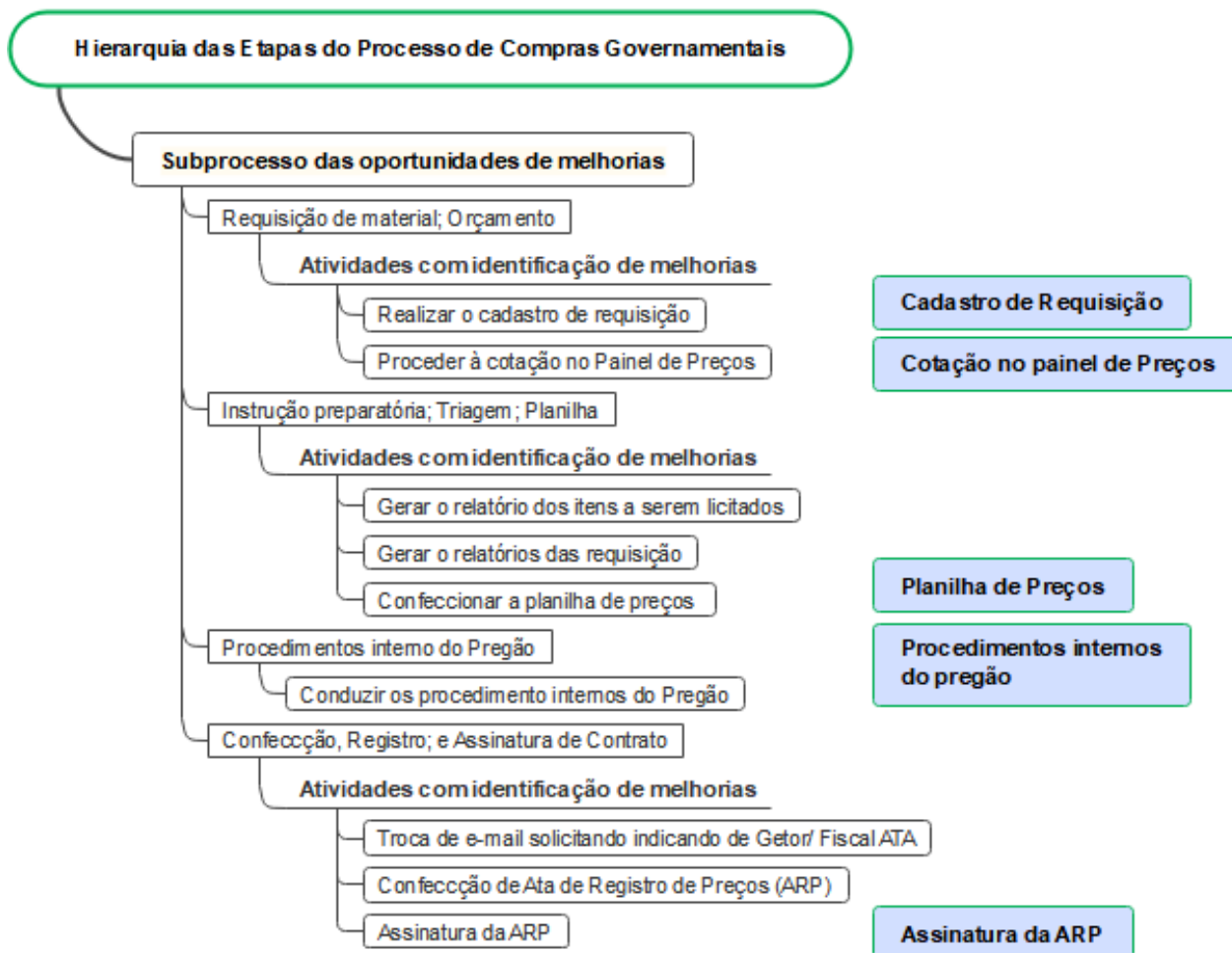


Figura 5 – Hierarquia das Etapas do Processo de Compras Governamentais

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

É importante ressaltar que a adoção das boas práticas possibilita a redução da duração do processo de compras, bem como resulta em mitigar as deficiências existentes nos processos, como, lentidão, retrabalho, desperdícios, informações equivocadas e incompletas, trabalhos em duplicidades, deserção, itens fracassados, dentre outras falhas que não agregam valor ao processo de compras, e por isso, podem ser eliminado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De um lado se destaca a importância das compras governamentais nas ações e políticas dos governos, de outro se depara com a ineficácia dos processos de compras para fazer as instituições funcionarem. Neste contexto, conclui-se que o objetivo de hierarquizar as etapas

existentes no processo de compras, em relação ao tempo necessário para sua execução, entre o período que compreende a solicitação pelas unidades requisitantes e a assinatura do termo contratual, no âmbito da Universidade Federal de Goiás, bem como identificar aquelas com maior potencial de redução de tempo, foram atingidos.

Foi proposto a utilização da abordagem *Lean Office*, baseada em robusto suporte conceitual, para dar resposta aos procedimentos dos processos de compras excessivamente demorados, os quais trazem importantes prejuízos para as atividades operacionais da Instituição. Nesse sentido, a aplicação da metodologia *Lean Office* possibilitou a identificação para redução e a eliminação dos desperdícios no fluxo de informações do processo de compras governamentais, estabelecendo um fluxo contínuo nos trâmites processuais.

No mapeamento foram observadas uma amplitude expressiva na variabilidade das falhas das operações nos processos de compras, tais como, retrabalhos persistentes em determinada fase do processo, vários itens fracassados, itens desertos, atividades com exigências e burocracia desnecessárias, entre outras. A fim de aprofundar a investigação foi representado graficamente o desvio padrão com a média aritmética dos *Process Time* de cada grupo de atividade, e deste, aqueles grupos de atividades que se dispersaram da média pormenorizando a métrica em dias de cada atividade constante do grupo.

Do exposto, diante dos resultados alcançados com a abordagem integrada de aplicação dos princípios do *Lean Office*, Mapeamento do Fluxo de Valor e da representação gráfica da média e desvio padrão foi possível identificar oportunidades de melhorias com o aumento do *Process Cycle Efficiency* e a correspondente redução do *Lead Time* e do *Process Time*. Portanto, tais métodos foram altamente eficazes na hierarquização das seguintes etapas do processo de compras do órgão da Administração Pública Federal: cadastro de requisição; cotação de preços; planilha de preços, procedimentos do pregão eletrônico; e assinatura do contrato, identificadas com maior potencial de intervenção processual pelos ganhos de valor agregado nos fluxos procedimentais.

Contudo, a despeito das inferências auferidas não se pode generalizar os resultados para outros contextos científicos, portanto concita-se que pesquisas futuras sejam realizadas abordando outras metodologias para analisar as diferenças ou aproximação dos resultados, inclusive metodologias para intervenção para solução do problema de pesquisa. Ademais, a metodologia

Lean Office é vasta possibilitando o estudo integradas com outras ferramentas para eficiências nos processos.

REFERÊNCIAS

- Brasil. (2002). Lei nº 10.520/2002 - Institui modalidade de licitação denominada Pregão. Diário Oficial Da União.
- BrasiL. (2007). Manual de Direitos Disciplinar das Estatais (CGU, Ed.; Corregedor). Edição da Corregedoria-Geral da União.
- Brasil. (2020). Instrução Normativa nº 73. Imprensa Nacional, 6–9.
- Brasil. (2022). Painel de Preços. Ministério da Economia. <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br>.
- Bresser-Pereira, L. C. (1996). Da administração pública burocrática à gerencial.
- Bresser-Pereira, L. C., & Spink, P. (1998). Gestão do setor público: estratégia e estrutura para um novo Estado. *Reforma Do Estado e Administração Pública Gerencial*, 1, 21–38.
- Cardoso, G., & Alves, J. (2013). Análise crítica da implementação do Lean Office: um estudo de casos múltiplos. *GEPROS. Gestão Da Produção, Operações e Sistemas*, 1, 23–35.
- Costa, C. C. de M., & Terra, A. C. P. (2019). Compras Públicas: para além da economicidade.
- Faria, E. R., Ferreira, M. A. M., Santos, M., & Silveira, S.F. R. (2010). Fatores determinantes na variação dos preços dos produtos contratados por pregão eletrônico. *Revista de Administração Pública*, 44(6), 1405–1428.
- Ehrhardt, G., & Pinto, E. J. B. (2014). Processos Organizacionais Como Solução de Melhoria na Percepção dos Intervenientes: O Caso do Setor de Compras de uma Instituição Federal de Ensino Superior. XIV Colóquio Internacional de Gestão Universitária.
- Figueiredo, J. I. E., & Costa, A. V. (2019). Vantagens do Pregão Eletrônico. *Revista de Psicologia*, 13(43), 241 a 263.
- Freitas, M. C., & Greef, A. (2012). Lean Office: Operação, Gerenciamento e Tecnologias.
- Geef, A. C., Freitas, M. do C. D., & Romanel, F. B. (2012). Lean Office Operação, Gerenciamento e Tecnologias. In *Lean Office - Operação, Gerenciamento e Tecnologias* (Vol. 1). <https://doi.org/10.3139/9783446457324.fm>
- Gonçalves Filho, M.; Campos, F. C. de, & Assumpção, M. R. P. (2016). Revisão sistemática da literatura com análise bibliométrica sobre estratégia e Manufatura Enxuta em segmentos da indústria. *Gestão e Produção*, 23(2), 408–418. <https://doi.org/10.1590/0104-530X1683-1>
- Liker, J. K. (2005). O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. In *Bookman2* (Vol. 1, Issue 1).