



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA

ISRAEL DE SOUSA SARMENTO

**CELERIDADE NA POLÍTICA DE COMPRAS POR PREGÃO ELETRÔNICO DO
IFAM - CAMPUS MANAUS CENTRO: UMA ANÁLISE DO TEMPO MÉDIO DE
EXECUÇÃO**

SENADOR GUIOMARD
2026





ISRAEL DE SOUSA SARMENTO

CELERIDADE NA POLÍTICA DE COMPRAS POR PREGÃO ELETRÔNICO DO IFAM -
CAMPUS MANAUS CENTRO: UMA ANÁLISE DO TEMPO MÉDIO DE EXECUÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre, Área de concentração: Gestão e Estratégia.

Orientador Professor Doutor: Caio Peixoto Chain.

SENADOR GUIOMARD
2026

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S246c Sarmiento, Israel de Sousa, 1982-
 Celeridade na Política de Compras por Pregão
Eletrônico do IFAM - Campus Manaus Centro: Uma Análise
do Tempo Médio de Execução / Israel de Sousa Sarmiento.
- Senador Guimard, 2026.
 160 f.: il.

 Orientador: Caio Peixoto Chain.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Gestão
e Estratégia, 2026.

 1. Compras públicas. 2. Pregão eletrônico. 3.
Celeridade. I. Chain, Caio Peixoto, 1987-, orient. II
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia III.
Título.

É permitida a cópia parcial ou total desta Dissertação, desde que seja citada a fonte

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA

ISRAEL DE SOUSA SARMENTO

CELERIDADE NA POLÍTICA DE COMPRAS POR PREGÃO ELETRÔNICO DO IFAM -
CAMPUS MANAUS CENTRO: UMA ANÁLISE DO TEMPO MÉDIO DE EXECUÇÃO

Dissertação submetida como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre no Programa de
Pós-Graduação em Gestão e Estratégia, Área de
Concentração em Gestão e Estratégia.

Dissertação aprovada em 19 de março de 2026.

BANCA EXAMINADORA:

Prof(a). Dr(a). Caio Peixoto Chain - Orientador(a) – UFRRJ

Prof(a). Dr(a). Daniel Ribeiro de Oliveira - Membro interno – UFRRJ

Prof(a). Dr(a). Eryka Fernanda Miranda Sobral - Membro externo – UPE

(Assinado digitalmente em 21/03/2026 18:03)
CAIO PEIXOTO CHAIN
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeprºAdP (12.28.01.00.00.00.06)
Matrícula: 1258701

(Assinado digitalmente em 20/03/2026 12:41)
DANIEL RIBEIRO DE OLIVEIRA
COORDENADOR CURS/POS-GRADUACAO –
TITULAR
PPGE (12.28.01.00.00.00.05)
Matrícula: 2652268

(Assinado digitalmente em 23/03/2026 15:30)
ERYKA FERNANDA MIRANDA SOBRAL
ASSINANTE EXTERNO CPF: 074.217.804-83

RESUMO

O presente estudo aborda a temática da cronologia nos processos de compras no contexto da Administração Pública Federal. Seu objetivo principal é analisar os principais fatores que influenciaram, preponderantemente, na execução das subfases do pregão eletrônico no IFAM – Campus Manaus Centro, durante os anos de 2021 a 2024, no que tange ao atendimento do princípio da celeridade. A pesquisa caracteriza-se como descritiva, pois identifica e descreve as razões fundamentais que retardaram os prazos das contratações e aquisições, com base na observação direta dos dados levantados. O arcabouço teórico estabelece quatro dimensões de análise para a função das Políticas de Compras Públicas, a saber: “Estrutura e organização de um setor de compras”; “Recursos humanos especializados”; “Processos de Compras”; e “Sistemas de compras”. Os resultados indicam que, em contraste com o setor privado, o departamento de compras públicas não atingiu uma posição estratégica como na maioria das instituições públicas, o que resulta em consequências desfavoráveis à agilidade das compras. Constatou-se a necessidade de maior envolvimento dos profissionais do setor de compras e dos condutores de pregões na elaboração das táticas de aquisição da autarquia. Observou-se que esses agentes de compras demonstram um perfil misto, sendo proativos quanto às especificações dos itens, mas reativos em relação às demandas urgentes de contratações, reflexo da ausência de um planejamento mais eficaz, o que intensifica a carga de trabalho do setor. A análise desses aspectos estratégicos da função de compras no Campus Manaus Centro revelou que a insuficiência de pessoal e de investimentos em capacitação, aliada ao excessivo rigor, tal como a falta de padronização dos processos de compras e o formalismo legal, entre outros fatores que contribuíram decisivamente para a morosidade dos processos licitatórios.

Palavras-chave: Compras públicas. Pregão eletrônico. Celeridade

ABSTRACT

This study addresses the issue of chronology in procurement processes within the context of the Federal Public Administration. Its main objective is to analyze the main factors that predominantly influenced the execution of the sub-phases of the electronic auction at IFAM – Campus Manaus Centro, during the years 2021 to 2024, regarding compliance with the principle of celerity. The research is characterized as descriptive, as it identifies and describes the fundamental reasons that delayed the deadlines for contracts and acquisitions, based on direct observation of the data collected. The theoretical framework establishes four dimensions of analysis for the function of Public Procurement Policies, namely: “Structure and organization of a procurement sector”; “Specialized human resources”; “Purchasing processes”; and “Purchasing systems”. The results indicate that, in contrast to the private sector, the public procurement department has not reached a strategic position as in most public institutions, which results in unfavorable consequences for the agility of purchases. It was found that there is a need for greater involvement of professionals in the purchasing sector and those conducting auctions in the development of the agency's acquisition tactics. It was observed that these purchasing agents demonstrate a mixed profile, being proactive regarding item specifications, but reactive in relation to urgent procurement demands, reflecting the absence of more effective planning, which intensifies the sector's workload. The analysis of these strategic aspects of the purchasing function at the Manaus Centro Campus revealed that insufficient personnel and investment in training, coupled with excessive rigor, such as the lack of standardization of purchasing processes and legal formalism, among other factors, decisively contributed to the slowness of bidding processes.

Keywords: Public procurement. Electronic auction. accelerating

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura de um setor de compras de uma organização de porte médio	37
Figura 2 – Processo de compras	43
Figura 3 - Fases do pregão eletrônico na NLL	59
Figura 4 – Diagrama de Ishikawa sobre fatores determinantes para a falta de celeridade dos pregões, segundo literatura especializada.....	64
Figura 5 – Mapeamento do processo de compras por pregão eletrônico no CMC	66
Figura 6 – Prazo, em dias, de realização dos pregões eletrônicos de aquisição de material do CMC entre 2021 a 2024	90
Figura 7 – Prazo, em dias, de realização dos pregões eletrônicos de serviço sem M. O. exclusiva do CMC entre 2021 a 2024	91
Figura 8 – Prazo, em dias, de realização dos pregões eletrônicos de serviço com M. O. exclusiva do CMC entre 2021 a 2024	91
Figura 9 – Diagrama de Pareto das médias gerais das subfases dos pregões eletrônicos do CMC	94
Figura 10 – Diagrama de Pareto das médias das subfases de aquisição de bens comuns.....	97
Figura 11 – Diagrama de Pareto das médias das subfases de serviço sem mão de obra exclusiva.....	99
Figura 12 – Diagrama de Pareto das médias das subfases de serviço com mão de obra exclusiva.....	100
Figura 13 – Diagrama de Pareto das médias das subfases de serviço sem e com mão de obra exclusiva.....	102
Figura 14 – Diagrama de Pareto das principais subfases: Comparativos entre as Médias e as Variações por Categorias.....	102
Figura 15 – Gráfico Comparativo das Médias e as Variações entre a aquisição de bens comuns e os serviços sem e com mão de obra exclusiva, conjuntamente.....	103
Figura 16 - Organograma da CLC.....	105
Figura 17 - Diagrama de Ishikawa sobre os fatores preponderantes para a falta de celeridade dos pregões eletrônicos do CMC.....	122

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese dos modelos de administração pública.....	28
Quadro 2 – Mudança de papéis de compras: compra reativa e compra proativa.....	30
Quadro 3 – Vantagens dos tipos de estruturas organizacionais	33
Quadro 4 – Estágios evolutivos do departamento de compras	34
Quadro 5 – Estágio de desenvolvimento do perfil do comprador do setor privado.....	38
Quadro 6 – Diferença entre as atitudes dos compradores	40
Quadro 7 – Desenvolvimento do sistema de informações	47
Quadro 8 - Mapa Comparativo do Pregão Eletrônico e o Pregão Presencial	55
Quadro 9 - Critério e Peculiaridades do Pregão Eletrônico e o Pregão Presencial.....	56
Quadro 10 - Comparativo da Lei nº 10.520/2002 a Lei nº 14.133/2021	58
Quadro 11 – Descrição das subfases e seus agentes responsáveis	69
Quadro 12 – Descrição dos pregões eletrônicos do CMC analisados.....	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Prazos das modalidades licitatórias realizadas na FUB, no MEC e na CNPq em 2005	61
Tabela 2 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos entre 2021 a 2024 do CMC - Fase interna: Aquisição de material.....	79
Tabela 3 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos entre 2021 a 2024 do CMC - Fase interna: Serviço sem mão de obra exclusiva	80
Tabela 4 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos entre 2021 a 2024 do CMC - Fase interna: Serviço com mão de obra exclusiva	80
Tabela 5 – Estatística em dias do processo de compras na fase interna do pregão eletrônico	80
Tabela 6 – Estatística em dias do processo de compras na fase interna do pregão eletrônico	80
Tabela 7 – Estatística em dias do processo de compras na fase interna do pregão eletrônico	81
Tabela 8 – Estatística em dias do processo de compras na fase interna do pregão eletrônico	82
Tabela 9 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos de aquisição de materiais do CMC entre 2021 a 2024 – Fase externa	83
Tabela 10 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos de serviço sem mão de obra exclusiva do CMC entre 2021 a 2024 – Fase externa	84
Tabela 11 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos de serviço com mão de obra exclusiva do CMC entre 2021 a 2024 – Fase externa	84
Tabela 12 – Estatística em dias do processo de compras na fase externa do pregão eletrônico	84
Tabela 13 – Estatística em dias do processo de compras na fase externa do pregão eletrônico	84
Tabela 14 – Estatística em dias do processo de compras na fase externa do pregão eletrônico	85
Tabela 15 – Estatística em dias do processo de compras das fases externa do pregão eletrônico	86
Tabela 16 – Total em dias do processo de compras das fases interna e externa do pregão eletrônico – Aquisição de material	87
Tabela 17 – Total em dias do processo de compras das fases interna e externa do pregão eletrônico – Serviço sem M.O. exclusiva.....	87
Tabela 18 – Total em dias do processo de compras das fases interna e externa do pregão eletrônico – Serviço com M.O. exclusiva	88

Tabela 19 – Total de dias do processo de compras das fases interna e externa do pregão eletrônico	88
Tabela 20 – Prazo, em dias, de realização das Subfases dos pregões eletrônicos do CMC (2021 a 2024).....	92
Tabela 21 – Prazo, em dias, das Subfases dos pregões de aquisição de bens comuns	96
Tabela 22 – Prazo, em dias, das Subfases dos pregões de serviço sem mão de obra exclusiva	98
Tabela 23 – Prazo, em dias, das Subfases dos pregões de serviço com mão de obra exclusiva	100
Tabela 24 – Prazo, em dias, das Subfases dos pregões de serviço sem e com mão de obra exclusiva	101

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	14
1.1	Breve Histórico das Licitações no Brasil	14
1.2	MEC e os Institutos Federais	17
1.3	Problemática da Pesquisa e os seus Objetivos	17
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1.	Modelos de Administração Pública no Brasil	21
2.1.1.	Modelo Patrimonialista	21
2.1.2.	Modelo Burocrático.....	23
2.1.3.	Modelo Gerencial.....	24
2.1.4.	Modelo de Governança Pública	27
2.1.5.	Quadro síntese	28
2.2.	Gestão da Cadeia de Suprimento e Logística (GCS)	28
2.3.	A Função Compras.....	30
2.3.1.	Estrutura e organização de um setor de compras	32
2.3.2.	Recursos Humanos Especializados	37
2.3.3.	Processos de Compras	42
2.3.4.	Sistemas de Compras	47
2.4.	Princípios Constitucionais da Licitação	50
2.4.1.	Princípio da Eficiência	50
2.4.2.	O Princípio da Celeridade	51
2.4.3.	O Pregão	53
2.4.3.1.	O Pregão eletrônico na nova lei de licitações (Lei nº 14.133/2021)	53
2.4.3.2.	Procedimento do pregão na NLL	54
2.4.3.3.	Obrigatoriedade da forma eletrônica	55
2.4.3.4.	O Paralelo entre as duas modalidades	56
2.4.3.5.	Fases do pregão eletrônico na NLL	56
2.4.3.6.	Estudos sobre os prazos nos pregões eletrônicos	60
2.5.	Mapeamento do Processo.....	64
3.	METODOLOGIA CIENTÍFICA	69
3.1.	Tipo de Pesquisa	70
3.2.	Definição da Abordagem	70
3.3.	Quanto à Natureza da Pesquisa	70
3.4.	Quanto aos Objetivos	70
3.5.	Técnicas e Procedimentos Utilizados na Pesquisa.....	70
3.6.	Tratamento e Análise dos Dados.....	73
4.	APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	75
4.1.	Descrição dos resultados das Estatísticas das Tabelas 5, 6 e 7 estabelecidas acima:	81

4.1.1.	Extração e organização dos resultados dos dados	81
4.1.2.	Procedimentos estatísticos aplicados	81
4.1.3.	Resultados consolidados obtidos na fase interna	82
4.1.4.	Interpretação dos resultados da fase interna.....	82
4.1.5.	Descrição dos Resultados da fase externa das Estatísticas das Tabelas 12, 13 e 14, estabelecidas logo acima:	85
4.1.6.	Estrutura e origem da análise dos dados da fase externa	85
4.1.7.	Interpretação dos resultados da fase externa	85
4.1.8.	Resultados estatísticos consolidados das fases interna e externa.....	86
4.1.9.	Interpretação dos resultados estatísticos consolidados das fases interna e externa.....	86
4.1.10.	Dados consolidados das tabelas 5, 6, 7, 12, 13 e 14:	87
4.1.11.	Tabela Consolidada das Estatísticas das fases interna e externa.....	88
4.1.12.	Detalhamento das médias, em dias, separando os processos elaborados com ou sem o parecer jurídico referencial.	95
4.1.13.	Visão específica da análise temporal das Subfases entre cada Categoria	96
4.1.13.1.	Aquisição de bens materiais: maior celeridade e padronização procedimental .	97
4.1.13.2.	Serviços sem mão de obra exclusiva: maior complexidade e maior variabilidade	98
4.1.13.3.	Serviços com mão de obra exclusiva: duração e dispersão temporal intermediárias	99
4.1.13.4.	Comparação consolidada entre as categorias	101
4.1.13.5.	Implicações gerenciais e administrativas	104
4.1.13.6.	Síntese interpretativa para o capítulo de resultados.....	104
4.2.	Desenho da Estrutura e Organização do Setor de Compras do CMC	104
4.3.	A Realidade dos Recursos Humanos Especializados no CMC.....	111
4.4.	Excesso e Rigidez Normativa nos Processos de Compras Públicas: Análise Documental dos Pregões Eletrônicos (2021–2024) À Luz da Nova Lei de Licitações	113
4.5.	Sistemas de Compras do Governo Federal e os Limites da Transformação Digital nos Pregões Eletrônicos do IFAM – Campus Manaus Centro (2021–2024).....	116
4.6.	Diagrama de Ishikawa – Fatores Preponderantes que Reduziram a Celeridade dos Pregões Eletrônicos	119
4.6.1.	Estrutura e Organização do Setor de Compras no CMC.....	119
4.6.2.	Recursos Humanos Especializados no CMC	120
4.6.3.	Processos de Compras (Fase Interna e Externa no CMC)	120
4.6.4.	Sistemas de Compras Governamentais no CMC	121
4.6.5.	Ambiente Normativo e Controle (Nova Dimensão Adicionada)	121
4.6.6.	Cultura Organizacional e Governança (Nova Dimensão Adicionada)	122
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	123
	REFERÊNCIAS	127
	APÊNDICE A - RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO	133
	APÊNDICE B – PLANO DE AÇÃO.....	137
	APÊNDICE C – RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS DE LOGÍSTICA.....	141
	APÊNDICE C.1 – TABELA CONDENSADA COM AS SOLUÇÕES TÉCNICAS DE	

LOGÍSTICA.....	144
APÊNDICE D – DICIONÁRIO DE DADOS UTILIZADOS NA PESQUISA	146
APÊNDICE E – PADRÃO DE NOTAÇÃO BPMN	151

1. INTRODUÇÃO

1.1 Breve Histórico das Licitações no Brasil

Nas compras públicas do cenário atual, as novas legislações como a Nova Lei de Licitações (NLL), Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, as Instruções Normativas do Plano Atual de Contratações, IN nº 20 de 2022, do Estudo Técnico Preliminar - ETP digital, IN nº 40 de 2020, e do Termo de Referência - TR digital, IN nº 81 de 2022, entre outras (Brasil, 2022) que vêm surgindo no Brasil nesses últimos anos, vem trazendo inovações sobre normas legais e utilização de sistemas eletrônicos, os quais exigem dos executores destas atividades a habilidade de inovar para alterar rotinas de trabalho e seus processos para conseguir executar suas ações com eficiência e atender o objetivo final que é a realização da compra ou contratação pela proposta mais vantajosa atendendo a normatização legal com mais eficiência, e, conseqüentemente, com mais celeridade.

Em busca de uma maior eficiência no processo de compras, o Governo Federal, influenciado pelas ideias da Nova Gestão Pública (NGP), (MOTTA, 2010), instituiu por meio da lei nº 10.520/02, uma nova modalidade de licitação denominada pregão. Resumidamente, o pregão é conhecido como o leilão às avessas. É uma modalidade de licitação em que os fornecedores oferecem lances (preços) de forma sucessiva, sagrando-se vencedor aquele que ofertar o menor preço para o bem ou serviço que o Estado necessita adquirir (MEIRELLES, 2007). Com o advento da lei nº 10.520/02, o pregão passou a ser utilizado para os casos em que a perícia e os conhecimentos técnicos não sejam tão primordiais, ou seja, para aquisição de bens e serviços comuns.

A implementação da nova legislação sobre compras públicas, a Nova Lei de licitações, Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, não é uma operação simples, como indicam ARAÚJO; ARAÚJO, (2020. p.305). Existem complexidades para a aplicação da nova legislação, a Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, as quais não estão somente relacionadas às obrigações que possui, em relação à Lei antiga, Lei nº 8.666 de 1993, com seus 33 capítulos divididos em 194 artigos (Brasil, 2021), pois, eventualmente, pode não produzir os seus efeitos por não haver fatos concretos da sua incidência; a ausência de sistemas eletrônicos de execução; carência de regulamentação ou existência de outras normas que venham a prejudicar sua aplicação; além de “promover mudanças no cotidiano de milhares de órgãos e entidades administrativas e nas milhares de empresas que contratam com a Administração Pública” (Niebuhr, 2021, p.5).

Embora implementado, o pregão não era uma modalidade de licitação de caráter

compulsório e sua execução ainda se concretizava de forma presencial. Porém, o Governo Federal, a fim de proporcionar uma maior transparência e, principalmente, um maior dinamismo às compras públicas (CARVALHO FILHO, 2014), por meio do §1º do Artigo 4º do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, regulamentou a forma eletrônica do pregão. Em seguida, por meio do Decreto nº 5.504 de 5 de agosto de 2005, o Governo tornou obrigatória a utilização da modalidade de licitação pregão, sendo preferencial o uso de sua forma eletrônica para aquisição de bens e serviços comuns, salvo nos casos de comprovada inviabilidade, a ser justificada pela autoridade competente. Assim, estava sacramentado o sistema eletrônico de aquisição pública no âmbito Federal, que tem suporte no Sistema de Compras Governamentais (SCG). Esse sistema é constituído por órgãos públicos estratégicos e técnicos, princípios constitucionais e específicos da licitação, leis e normas que regulam o processo licitatório, além de uma integração tecnológica entre vários sistemas informatizados (MPOG, 2015).

O pregão eletrônico trouxe grandes vantagens para o sistema de compras governamentais, quais sejam: as aquisições tornaram-se mais transparentes, já que todos podem ter acesso aos certames por meio do site Compras Governamentais; proporcionou a eliminação de custos de deslocamento dos fornecedores, que não precisam mais estar presentes no local da execução do certame; diminuiu as probabilidades de corrupção, já que, pelo menos teoricamente, não há mais contato direto dos fornecedores com o agente público que conduz o processo, assim como entre os próprios fornecedores durante a realização do certame; proporcionou uma maior participação de fornecedores e promoveu uma maior economia de recursos (MEIRELLES, 2007; DE OLIVEIRA (2009); JACOBY, 2011; CARVALHO FILHO, 2014).

Mais precisamente, em relação aos dois últimos aspectos apontados, dados mais recentes disponíveis no sítio do Compra.gov.br demonstram uma mudança significativa no cadastro de empresas interessadas em fornecer bens e serviços para o Governo Federal. Em 2004, último ano em que o pregão eletrônico ainda não estava regulamentado, o número de fornecedores cadastrados no Compra.gov.br era de 214.389, enquanto até julho de 2024, esse número chegou a mais de 700 mil cadastrados, o que representa um crescimento neste período de 20 (vinte) anos em torno de 227,10%. Consultando os dados no Compra.gov.br, percebe-se um crescente uso do pregão eletrônico. Em 2024, em números absolutos, o pregão eletrônico no Compra.gov.br movimentou mais de 320 bilhões de reais em contratações homologadas, com a realização de 98.317 pregões.

Porém, ao considerar as principais variáveis relacionadas à eficiência das compras,

como preço, qualidade dos bens e serviços adquiridos e o prazo de execução do processo, o pregão eletrônico ainda é objeto de fortes críticas. Entre essas críticas, a questão da celeridade do processo tem despertado o interesse de estudiosos e especialistas do tema (tais como, SILVA; ROCHA, 2006; GONÇALVES, 2012; CASTRO, 2014), a partir do ano de 2005, quando o pregão eletrônico foi regulamentado.

Nesse cenário, a celeridade é um dos princípios específicos da licitação, o qual deve ser perseguido a todo momento pelos órgãos da administração pública. Segundo Bonfim (2008), por esse princípio, a administração deve garantir que o processo busque a construção do objetivo final no menor intervalo de tempo possível.

Por sua vez, Silva e Rocha (2006) afirmam que tanto as modalidades licitatórias constantes na antiga Lei nº 8.666/93 quanto o pregão são extremamente morosos na FUB (Fundação Universidade de Brasília), segundo afirmação de 85% dos funcionários. Os autores constataram que o prazo de execução dos pregões (77 dias, em média) foi superior ao prazo de execução das licitações na modalidade convite (65 dias, em média) e não apresentaram um ganho significativo de tempo em relação à modalidade tomada de preços que duraram, em média, 88 dias. Nessa perspectiva, Silva e Rocha (2006) atribuíram a demora no processo a fatores como: a falta de um sistema informatizado de compras que permita a racionalização e a uniformização das rotinas da fase interna do processo e o excesso de formalismo e de uniformidades dos procedimentos legais que devem ser seguidos de forma rigorosa pelos operadores de compras.

A pesquisa realizada por Gonçalves (2012) apontou que, em média, os pregões realizados na Fiocruz da Bahia tiveram a duração de aproximadamente 86 dias entre o recebimento do processo por parte do setor de compras até seu encerramento. Desse total, em média, 75,24 dias foram destinados à fase interna do pregão. O autor concluiu que, embora a fase externa seja mais célere do que a fase interna, esta é morosa por conta de alguns fatores determinantes como, por exemplo, erros na elaboração do edital e nas cotações de preços, que constituem o planejamento do processo de compras.

Para robustecer esta pesquisa, pelos motivos preponderantes que influenciaram na busca de analisar o tempo gasto com os processos de compras nos outros órgãos, ou seja, os mesmos motivos para esta busca científica, é muito importante salientar que os processos de compras por pregão eletrônico no IFAM-CMC, são também lentos, por sua vez, mais lentos que os órgãos supracitados nos parágrafos acima, pois a média de todos os processos de compras por pregão eletrônico em dias corridos e úteis no ano de 2024, contando desde o dia da abertura do processo de compras até o termo de homologação do certame pela autoridade

competente do Campus Manaus Centro, foram 492 e 343 dias, respectivamente, portanto estes estão durando bem mais de um ano em dias corridos, o que reforça, significativamente, a relevância deste trabalho científico neste campo de estudo e no ambiente organizacional do CMC.

1.2 MEC e os Institutos Federais

O pesquisador deste trabalho científico faz parte da estrutura do plano de cargos e carreira dos técnicos administrativos em educação (PCCTAE) do Ministério da Educação, este foi criado pelo Decreto nº 19.402, de 14 de novembro de 1930, que tem por missão e visão institucional: - Garantir o direito à educação de todos, em especial na rede pública. Por sua vez, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) foram criados em 29 de dezembro de 2008, pela Lei nº 11.892. A lei foi sancionada pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva. A história dos IFs remonta a 1909, quando o presidente Nilo Peçanha criou 19 Escolas de Aprendizes e Artífices. Essas escolas foram as primeiras a dar origem à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Os IF's são instituições pluricurriculares e multicampi. Eles oferecem cursos técnicos, superiores de tecnologia, licenciaturas, bacharelados e pós-graduação. Neste cenário está IFAM – Campus Manaus Centro, ora denominado de CMC que tem por finalidade exercer a função preponderante na sociedade local: levar educação de qualidade aos usuários beneficiados dos serviços educacionais e acadêmicos prestados por esta instituição. E tem sua estrutura administrativa para realizar essa atividade meio, a Diretoria de Administração e Planejamento – DAP, para garantir o cumprimento da missão institucional, tal como realizar a aplicação correta do orçamento público repassado ao Campus pelo Governo Federal.

1.3 Problemática da Pesquisa e os seus Objetivos

O IFAM – Campus Manaus Centro têm uma demanda grande de alunos e Docentes, divididos em diversos cursos técnicos na modalidade Integrado e Subsequente e funciona em 3 (três) turnos diários de segunda-feira a sexta-feira, e conta com o relevante labor dos Técnicos Administrativos nesta missão, além do corpo de trabalhadores terceirizados, que se unem a uma mão de obra para dar a melhor prestação de serviços de educação a comunidade usuária do Campus e a sociedade como um todo. Com isso, alguns materiais, insumos e equipamentos não podem ficar faltando nos depósitos do Almoxarifado ou do Patrimônio visto se tornar muito prejudicial ao bom andamento dos serviços educacionais, como por exemplo, a falta de remédios no gabinete médico e odontológico do CMC, ou materiais das

salas de aula ou laboratórios acadêmicos do Instituto, tudo isso acarreta problemas logística na cadeia de suprimentos de materiais e, consequentemente, o mau funcionamento pelos atrasos e demora na entrega dos materiais básicos e necessários ao CMC.

Há de destacar, mais uma vez, que no IFAM – Campus Manaus Centro, a forma de compra dos materiais de consumo e dos bens permanentes, assim como, das contratações dos serviços terceirizados, ou seja, bens e serviços comuns, são, majoritariamente, implementados por meio da modalidade pregão em sua forma eletrônica, através de um sistema online na plataforma do site compras.gov.br do Governo Federal do Executivo.

Em vista disso, por meio da perspectiva “Sistema de Compras”, intencionou-se identificar o estágio de desenvolvimento dessa função, examinando as características do sistema de compras governamentais do Governo Federal, principalmente quanto à sua contribuição para o ganho de tempo. Nesse sentido, Santana (2013) afirma que o pregão eletrônico desenvolvido no Compras.gov.br, ao se inspirar na gestão privada de compras realizadas por meio da plataforma eletrônica de compras, promoveu grande agilidade processual, visto que as funções foram automatizadas em sistemas que dispensam a ação do pregoeiro, como a confecção de atas, a ordenação das propostas e o registro de intenção de recursos, o que agilizou a fase externa do certame.

Contudo, mesmo diante dos avanços na realização do processo de aquisição pública, após duas décadas de uso do pregão eletrônico por parte dos órgãos da administração pública, ainda enfrentam dificuldades para alcançar plenamente o princípio licitatório da celeridade. Essa inquietação conduziu ao pesquisador o cerne do problema (pergunta) de pesquisa, qual seja: **Quais fatores influenciam, preponderantemente, na execução das subfases do processo de compras por pregão eletrônico no IFAM – CMC, quanto ao atendimento do princípio da celeridade?**

A opção pelo foco no princípio da celeridade fundamenta-se na afirmação de que, segundo o TCU (2010), esse princípio está consagrado como uma das diretrizes a ser observada quando da utilização do processo eletrônico de compras com vistas a simplificar os excessivos rigores e as formalidades desnecessárias, o que, como aponta a literatura, não acontece na prática administrativa. Sendo assim, este estudo partiu da premissa de que, conforme os questionamentos sobre os prazos de execução dos pregões eletrônicos registrados em atas de reunião pela Diretoria de Administração e Planejamento - DAP e de acordo com a ampla revisão de literatura realizada sobre estudos em outros órgãos públicos, os pregões do CMC não são céleres e que, independentemente da média dos prazos de sua execução, esses

prazos ainda podem ser reduzidos. Logo, esta investigação pretende identificar e analisar se os fatores apontados pela literatura como impeditivos à celeridade dos pregões eletrônicos ainda se fazem presentes ou se outros fatores novos surgiram, visto que podem não ser preponderantes para algumas organizações, no que tange ao tempo de processamento (prazo), mas podem ser de suma importância para o CMC.

Nessa nova dinâmica de mercado, Lusch e Vargo (2017) argumentam que o valor percebido pelo cliente vai além do preço, englobando também a eficiência na entrega e a qualidade do serviço prestado, onde o tempo se torna uma variável crítica na escolha de fornecedores e marcas. O custo do tempo é cada vez mais reconhecido como um componente do valor total da compra, influenciando diretamente a satisfação e lealdade do cliente (LUSCH, 2017; VARGO, 2017, p. 45).". Já, no dia a dia das organizações, os gestores públicos sofrem enormes pressões internas para agilizar a conclusão das licitações e, por isso, o fator "prazo" tem sido uma fonte de preocupação constante das organizações. A percepção de valor para o cliente não se limita ao menor preço, mas se estende à agilidade e confiabilidade na entrega. Nesse sentido, a capacidade de oferecer prazos curtos e cumprir com as expectativas de entrega torna-se um diferencial competitivo primordial, impactando diretamente a satisfação do cliente e a eficiência operacional da cadeia de suprimentos (PORTER; TEISBERG, 2017, p. 74).

No CMC, pela falta de conclusão de alguns processos licitatórios a tempo de se utilizar os recursos financeiros disponíveis (processos iniciados, mas não finalizados), é sempre uma grande preocupação dos agentes públicos, pois a demora na conclusão dos processos licitatórios acarreta a devolução de recursos orçamentários ao Governo Federal, que ocasiona prejuízos à manutenção de suas atividades, fato que pode ser claramente demonstrado nos exercícios orçamentário anteriores. Daí a importância do estudo sobre o tema, pois o aperfeiçoamento desse processo poderá contribuir para o melhor cumprimento da missão da organização, o aprimoramento dos prazos de compras, e o atendimento na íntegra dos recursos orçamentários descentralizados para a Instituição de Ensino.

Com isso, a pesquisa tornou-se de grande relevância, pois entender a relação entre as causas e os efeitos que influenciaram na lógica dos prazos de execução dos pregões eletrônicos certamente poderá auxiliar os gestores do CMC a adotarem estratégias capazes de otimizar a sistemática de compras. Assim, considerando que as subfases do pregão eletrônico são similares às das demais organizações da administração pública, por estarem, de forma geral, delineadas nos ditames legais, os resultados alcançados pela pesquisa contribuirão para a comunidade acadêmica, já que foram expostos e analisados os fatores que

preponderantemente inibiram o alcance de um maior dinamismo das compras, servindo de alerta para possíveis problemas semelhantes nos demais órgãos do Governo Federal. Portanto, para responder ao problema da pesquisa, foi formulado o seguinte **objetivo geral: Analisar os fatores que influenciaram, preponderantemente, nos processos de compras por pregão eletrônico do CMC, no que tange à fase interna e externa, nos anos de 2021 a 2024, quanto ao atendimento do princípio da celeridade.**

Para alcançar o objetivo geral proposto, foram estabelecidos os seguintes **objetivos específicos:**

- a) Examinar o funcionamento do processo de compras do CMC, realizado através do pregão eletrônico, com o intuito de definir as suas principais subfases;
- b) Avaliar o tempo médio necessário para a execução das principais subfases do processo de compras por pregão eletrônico do CMC, a fim de identificar quais as subfases exigiram mais tempo no processamento;
- c) Descrever os fatores que influenciaram as principais subfases do pregão eletrônico, e assim, demandaram mais tempo de execução, considerando os fenômenos: atores, setores e processos envolvidos no sistema de compras do CMC.
- d) Apresentar um Produto Técnico e Tecnológico a ser desenvolvido por meio de um Relatório Técnico Conclusivo.

Assim, o presente trabalho foi estruturado da seguinte forma: além desta introdução (primeiro capítulo) e das considerações finais (quinto capítulo), foi necessária a construção de mais três capítulos. Por sua vez, o capítulo segundo, foi apresentado o referencial teórico, que forneceu as dimensões de análise dos dados levantados, focando naqueles aspectos diretamente relacionados à premissa - prazo de execução das compras, no que se refere a descrição do contexto em que são realizadas as compras públicas, ao qual facilitou a abordagem das análises dos dados.

O terceiro capítulo foi dedicado a demonstrar qual foi a metodologia científica aplicada a este estudo, a fim de dar o direcionamento correto ao encadeamento lógico das experiências científicas em uma estrutura e a organização do setor de compras do CMC. Por fim, o quarto capítulo apresentou os dados bem como as análises que conduziram à resposta ao problema da pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa teve como referência o Modelo de Administração Pública no Brasil, as principais funções da gestão de cadeia de suprimentos e da logística (GCS), e os conceitos

que cercam a função compras. A opção pelo referencial teórico advindo da gestão privada de compras foi motivada pelo entendimento de que o pregão eletrônico foi concebido dentro do escopo das ideias da Nova Gestão Pública - NGP que, por sua vez, também tiveram nas práticas privadas de gestão sua inspiração (ABRUCIO, 1998).

Dentro da função compras, a fim de analisar a eficiência temporal dos pregões eletrônicos do CMC a partir da observação dos dados levantados, a pesquisa inspirou-se nas quatro dimensões de análise da função compras das agências americanas constantes do documento – “Framework for assessing the acquisition function at federal agencies”. Esse documento é composto por quatro pilares inter-relacionados, sob os quais a gestão de compras americanas é avaliada, quais sejam: (1) Estrutura e organização de um setor de compras, (2) Recursos humanos especializados, (3) Processos de Compras e (4) Sistemas de compras.

Para uma melhor abordagem dos aspectos que envolvem a função compras, é necessário previamente conceituar dois elementos fundamentais na política de compras, quais sejam, o modelo de administração pública e a gestão da cadeia de suprimentos e logística.

2.1. Modelos de Administração Pública no Brasil

A Administração Pública Brasileira é marcada por alguns modelos que nortearam as ações dos seus dirigentes em seus respectivos períodos de gestão. Observa-se que o gerenciamento das instituições públicas seguiu princípios que se relacionavam à construção epistemológica do contexto histórico-cultural brasileiro. Essa relação é evidente no que se refere aos modelos existentes (patrimonial, burocrático e gerencial), dado que a existência conjunta entre esses três módulos de gestão produz debates em relação à constituição de uma Administração Pública híbrida.

No entanto, percebe-se que apesar da irregularidade, um modelo sempre se sobrepôs ao outro em relação ao período que estava em evidência. (JANOTTI, 1987; LEAL, 1993; LANNA, 1995; NUNES, 1997; FAORO, 2000; HOLANDA, 2000; PAULA, 2005; MATIAS-PEREIRA, 2009; CABOBIANGO et al., 2010. A evolução histórica dos modelos tem demonstrado a profunda necessidade do Estado em se adequar as complexas exigências da sociedade e da globalização que marcam a redefinição da estrutura de Estado e sua consequente quebra de paradigmas com modelos passados.

2.1.1. Modelo Patrimonialista

A administração pública brasileira, aparelhada e organizada, teve início com a vinda da família real portuguesa em 1808. Antes disso havia apenas uma administração colonial relativamente aparelhada (LUSTOSA DA COSTA, 2008). “No período colonial o Estado

brasileiro se caracterizava como uma unidade política centralizada na figura do rei e de seus conselheiros, o aparelho administrativo não seguia normas gerais, hierarquias e definições de competências, pois a legislação da colônia era constituída por determinações particulares e casuístas, que não obedeciam a um plano conjunto” (PAULA, 2005, p. 107).

No modelo patrimonial, os governos eram constituídos de forma que as heranças políticas, obtidas por meio de graus de parentesco, eram as formas de sucessão na Administração Pública (LANNA, 1995; COSTA, 2008). É evidente que, desde a Colonização Portuguesa no Brasil, alguns traços coloniais continuaram a existir quando a Gestão Pública Brasileira começou a ser formulada de forma efetiva, embora haja indícios de uma administração, mesmo que incipiente, no Brasil, antes da chegada da Corte Portuguesa (COSTA, 2008). Observa-se, a partir das reflexões feitas por Janotti (1987), que nos primórdios do coronelismo existia um compromisso político com pagamento de favores, que muitas vezes se configuravam em cargos públicos. Essas raízes patrimoniais, nas quais predominavam a troca de favores, o nepotismo e o clientelismo, foram herdadas da Administração Colonial que, em 1808, com a chegada da Família Real, trouxe uma busca do espaço público e a formação da burguesia nacional (COSTA, 2008). Ainda, na opinião desse autor:

Tentava-se limitar a ação dos prepostos da Coroa com a minudência dos regulamentos que eram repetitivos, superpostos, contraditórios e confusos. Como estatuíam instituições simétricas às da administração da metrópole, pecavam pelo artificialismo mimético que tornava as normas supérfluas e ineficazes. O formalismo das regras, o braço curto da autoridade e a corrupção generalizada ensejavam o autoritarismo daqueles que deviam se impor aos súditos entregues ao abandono, com os próprios meios que deles conseguissem extrair. (COSTA, 2008, p. 835, grifo nosso)

Conforme a passagem anterior, são salientadas as raízes da Gestão Pública Brasileira, evidentes nos dias de hoje. O fato é que estas raízes estão firmadas no seu contexto histórico-cultural e superar estes traços é um desafio importante para os gestores públicos. A partir do momento em que as tradições, os privilégios e os costumes deixarem de ser requisitos para a composição do quadro de servidores, ou seja, a Administração Pública deixar de ser tratada como assunto pessoal, o país avançará no que tange ao serviço igualitário ao cidadão. Como observado, esses anseios não estavam presentes no modelo de Administração Pública Patrimonial. Essa reflexão vai ao encontro da proposição de Faoro (2000), ao indicar que o patrimonialismo seria a característica mais marcante do desenvolvimento do Estado Brasileiro através dos tempos.

2.1.2. Modelo Burocrático

No intuito de superar as deficiências do modelo patrimonial e, também, de profissionalizar a Administração Pública, no primeiro mandato do governo de Getúlio Vargas, foi organizada a primeira reforma administrativa, com a qual se iniciou o modelo burocrático. Em um sentido mais amplo, Torres (2004) afirma que tal reforma tinha por objetivo tornar o aparelho estatal profissional, capaz de garantir seu próprio sistema constitucional-legal. Seu modelo era baseado nas reformas burocráticas ou do serviço público realizadas nos países desenvolvidos na segunda metade do século XIX, quando o Estado Liberal ainda restringia o poder de voto dos pobres. (COSTA, 2008)

Historicamente, até a Revolução de 1930, o Estado Brasileiro era refém dos interesses de uma elite agrária composta de aristocráticos proprietários rurais. A urbanização e a industrialização que o Brasil experimentou a partir de 1930 fizeram com que o país passasse por um rearranjo político do Estado, atendendo às pressões para uma modernização dele por parte da burguesia (TORRES, 2004). Nesse contexto, Getúlio Vargas comandou o movimento de reformulação completa do Estado Brasileiro, o que abriu caminho para um amplo processo de modernização social e industrial. Para a Administração Pública, as consequências dessas transformações são sentidas de maneira contundente quando o governo varguista criou órgãos governamentais como o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), com o intuito de promover a montagem de uma máquina administrativa nos moldes do modelo weberiano e com o objetivo de padronizar os principais procedimentos da Gestão Pública.

Deve-se ressaltar que a reforma administrativa de Vargas foi um dos primeiros esforços para superar o modelo patrimonial em voga no contexto brasileiro, embora suas raízes não tenham sido suplantadas. Essas ligações, segundo Holanda (2000), são características fundamentais do “homem cordial” brasileiro que, em sua caminhada e busca pelo poder, não consegue distinguir os aspectos públicos e privados.

Prosseguindo na reforma administrativa burocrática, no contexto do governo militar dos anos de 1960, surgiu um Decreto-lei que visava modernizar a Administração Pública por meio da utilização de instrumentos gerenciais utilizados pela iniciativa privada. Além da normatização e da padronização de procedimentos nas áreas de pessoal, compras governamentais e execução orçamentária, dessa reforma, buscava-se também estruturar a Administração Pública. As estratégias adotadas para alcançar tal estruturação seriam o planejamento, a coordenação, a descentralização, a delegação de competências, o controle e investimento em administração indireta (COSTA, 2008). Pelo projeto arquitetado e

desenvolvido pelos militares, a tentativa de modernizar a Administração Pública, pela utilização de técnicas de gestão contempladas pelo modelo gerencial, cristalizou-se, basicamente, por meio da descentralização administrativa para o gerenciamento indireto. (TORRES, 2004; MATIAS-PEREIRA, 2009)

Um dos maiores equívocos da proposta gerencial empreendida pelos militares consiste em não realizar esforços para a criação de uma carreira de alto escalão, formando e desenvolvendo administradores públicos para os níveis de direção na gestão direta (COSTA, 2008). De modo geral, o problema foi contornado pela contratação de altos dirigentes para a administração direta por meio de recrutamentos nas empresas públicas e nas sociedades de economia mista, que pagavam salários mais altos e abrigavam quadros mais qualificados. Observa-se que, sob a ótica da reforma de 1967, houve um aprofundamento da descentralização do Gerenciamento Público, o que ocasionou aumento da administração indireta. Nesse sentido, Marcelino (1988, p. 44) observa que:

Embora tenha se verificado um crescimento na administração direta, sobretudo com o aumento do número de ministérios que foram desmembrados de outros, a marca maior do modelo do crescimento foi mesmo a expansão da administração indireta. Isso resultou no fenômeno da dicotomia entre o Estado tecnocrático e moderno das instâncias da administração indireta e o Estado burocrático, formal e defasado da administração direta, que subsiste mesmo depois da reforma administrativa de março de 1990.

Na tentativa de evoluir os quadros existentes, foi instituída uma nova reforma, que aconteceu em 1995, dando início ao modelo gerencial.

2.1.3. Modelo Gerencial

O discurso feito pelos idealizadores é de que essa reforma:

[...] está substituindo a atual administração pública burocrática, misturada a práticas clientelistas ou patrimonialistas, por uma administração pública gerencial, que adota os princípios da nova gestão pública (BRESSER-PEREIRA, 1999, p. 6).

Um dos objetivos da reforma gerencial era o de tornar o Estado mais eficiente, mais capaz de prestar serviços sociais, culturais e científicos com baixo custo e boa qualidade. Envolveu a descentralização de trabalhos sociais para estados e municípios; a delimitação mais precisa da área de atuação do Estado; a distinção entre as atividades do núcleo estratégico; a separação entre a formulação de políticas e a sua execução; a maior autonomia tanto para as atividades executivas exclusivas do Estado, como para os serviços sociais e científicos que este presta; e, ainda, a segurança da responsabilização (accountability) através

da administração por objetivos. (BRESSER-PEREIRA, 1998)

Nesse sentido, a reforma gerencial de 1995 trouxe uma mudança de conceitos em toda estrutura administrativa do país, pois o objetivo era deixar o Estado mais gerencial e não patrimonial e burocrático (BRESSER-PEREIRA, 2010). O Estado passou a focar os resultados de sua administração e não as questões jurídico-legais. O autor afirma que um dos objetivos da reforma gerencial era o de tornar o Estado mais eficiente e capaz de prestar serviços sociais, culturais e científicos com baixo custo e boa qualidade. Segundo ele, isso foi um dos produtos da grande evolução da forma como o Brasil estava propondo. A modernização da Administração Pública foi pautada em contratações de técnicos competentes, extinção de secretarias e cargos públicos, fixação de tetos salariais do poder executivo e atualização de processos de compras e licitações. (BRESSER-PEREIRA, 2010)

Dessa forma, a reorganização gerencial pode ser vista sob a perspectiva estrutural e da gestão. Sob o panorama estrutural, a reforma envolveu as questões de visão da Administração Pública, isto é, buscou focar o resultado de suas atividades e não mais as questões jurídicas e legais. Nesse intervalo, a gestão pública criou núcleos estratégicos para que as decisões fossem tomadas de forma específica. Esses núcleos foram criados para serem alocados para cada área do Estado, como saúde, desenvolvimento e educação. Já sob o âmbito da gestão, um número crescente de organizações públicas vem elaborando planos estratégicos no quadro de uma administração por resultados. Nesse sentido, tais organizações focam a implantação de sistemas de gerenciamento baseados na motivação positiva de servidores públicos que alcançam metas e apresentam melhor desempenho. (BRESSER-PEREIRA, 2010)

Essa importância, dada pela reforma gerencial de 1995 ao núcleo estratégico do Estado e suas carreiras, indicou que a mudança não tinha por objetivo eliminar os conceitos clássicos da Administração Burocrática, mas corrigi-los e dar-lhes maior enfoque estratégico. Assim, Bresser-Pereira (2010) revela que, na reforma gerencial de 1995, não são eliminados princípios burocráticos como legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade, porém, acrescentou-se o conceito de eficiência e buscou-se, na interpretação, entender o modelo publicitário também como transparência.

A proposta de descentralização partiu da ideia de liberar a estrutura central de direção das rotinas de execução, para concentrá-las em atividades de planejamento, supervisão, coordenação e controle. Além disso, na área de pessoal, o documento legal baseava-se em alguns princípios como valorização e dignificação da função pública e do servidor público. Consequência disso houve aumento da produtividade, profissionalização e aperfeiçoamento do servidor público, fortalecimento do sistema de mérito para ingresso, concessão de maior

autonomia aos dirigentes e chefes na administração de pessoal, entre outros (COSTIN, 2010).

Para Matias Pereira (2008), a reforma de 1995 teve como objetivo manter equilibradas as contas públicas e, ao mesmo tempo, elevar a capacidade de ação estatal. O autor salienta que por tratar-se de um modelo pós-burocrático, buscou importar ferramentas de gestão do setor privado, bem como a aplicação da lógica de mercado dentro do setor público, focalizando o aumento econômico do Estado.

A administração pública gerencial, segundo Secchi (2009), é um modelo normativo para a estruturação e a gestão da administração pública cujos valores são eficiência, eficácia e competitividade. O modelo gerencial não nega todos os princípios do modelo burocrático, mas pelo contrário, está apoiado no modelo anterior, porém dando flexibilidade a alguns de seus princípios fundamentais como a admissão segundo critérios rígidos de mérito, a existência de um sistema estruturado e universal de remuneração, as carreiras, a avaliação constante de desempenho, o treinamento sistemático (BRASIL, 1995).

A diferença fundamental entre os modelos está no controle, o modelo gerencial tem como uma de suas principais características uma administração voltada para o controle de resultados e não dos processos. Pelo fato de que o modelo vem com o intuito de trazer efetividade na prestação de serviços, não se atende ao controle dos meios, mas dos fins.

Na administração pública gerencial a estratégia volta-se (1) para a definição precisa dos objetivos que o administrador público deverá atingir em sua unidade, (2) para a garantia de autonomia do administrador na gestão dos recursos humanos, materiais e financeiros que lhe forem colocados à disposição para que possa atingir os objetivos contratados, e (3) para o controle ou cobrança a posteriori dos resultados (BRASIL, 1995, p. 16).

Conforme Matias Pereira (2008), a partir da implantação do paradigma pós burocrático, inspirado na administração de empresas, foram absorvidas ferramentas de gestão proveniente do setor privado e adaptadas para o setor público com um intuito de ser uma administração orientada pelos valores da eficiência e qualidade na prestação de serviços públicos, visando sempre o atendimento da demanda do cidadão. Segundo Bresser Pereira (1996), o atendimento à demanda do cidadão se dá com um serviço público moderno, profissional e eficiente. Com toda tecnologia oriunda de empresas privadas e adaptadas para o serviço público, visando sempre aprimorar a prestação dos serviços.

Portanto, passa-se a aplicar como foco central na gestão do Estado Brasileiro, a partir da reforma gerencial de 1995, a administração por resultados. Deve-se ressaltar que, apesar da ênfase na gestão por resultados, não se pretendeu substituir a administração por etapas. A mudança reside na diminuição da ênfase em processos legais detalhados. Nesse contexto, “[...] uma gestão pública eficiente não pode deixar de contar com procedimentos regulares e

previsíveis, que dificultem casuísmos e a corrupção do aparelho estatal”. (BRESSER-PEREIRA, 2010, p. 180).

2.1.4. Modelo de Governança Pública

Mais recentemente, tem emergido um novo modelo, o de Governança pública, que segundo Martins e Marini (2014, p. 43), “aplica-se em novos tempos e contextos marcados pelo pluralismo, complexidade, ambiguidade e fragmentação”.

Diferente dos contextos do modelo burocrático (Estado do bem-estar social desenvolvimentista) e da administração Gerencial (a onda neoliberal dos anos 80 e 90). “Propõe escopos mais amplos, colocando-se numa perspectiva mais abrangente de governo (whole of government) e sociedade (redes de governança), diferentemente dos enfoques estatal da administração pública ortodoxa e intraorganizacional da nova gestão pública (com ênfase em eficiência e controle)” (MARTINS E MARINI, 2014, p. 43).

Além do pluralismo, complexidade, ambiguidade e fragmentação, Secchi (2009, p. 359) salienta outras razões para o surgimento do modelo de Governança Pública. A ascensão de valores neoliberais e denúncia de incapacidade do Estado em lidar com problemas coletivos. Outro fator importante para o surgimento do modelo é o próprio paradigma gerencial que foca sua “atenção no desempenho e no tratamento dos problemas do que nas perguntas “quem” deve implementar ou “como” devem ser implementadas as políticas públicas. A característica preponderante de pluralismo na construção de políticas públicas, onde diferentes atores têm direito de influenciar essa construção, exige do Estado uma redefinição, pois surge a necessidade de um Estado menos hierárquico e monopolista.

Governança pública propõe uma nova síntese, uma tentativa de enxergar o governo como um processo amplo, plural e complexo da sociedade, buscando integrar política e administração, gestão e políticas públicas (MARTINS E MARINI, 2014, p. 43).

Para Martins e Marini (2014, p. 44), “Governança pública é um processo de geração de valor público a partir de determinadas capacidades e qualidades institucionais; da colaboração entre agentes públicos e privados na coprodução de serviços, políticas e bens públicos e da melhoria do desempenho”. A principal característica do modelo é a abordagem relacional, ou seja, a participação de diferentes atores influenciando na construção de políticas públicas. Essa abordagem diferenciada de conexão entre o sistema governamental e o ambiente que circunda o governo é o que diferencia o modelo de Governança pública do modelo Gerencial (SECCHI, 2009).

Secchi (2009, p. 359) denota outra característica importante do modelo é o “resgate da

política dentro da administração pública, diminuindo a importância de critérios técnicos nos processos de decisão e um reforço de mecanismos participativos de deliberação na esfera pública”. Em suma, a Governança pública disponibiliza plataformas organizacionais para facilitar o alcance de objetivos públicos tais como o envolvimento de cidadãos na construção de políticas, fazendo uso de mecanismos de democracia deliberativa e redes de políticas públicas (SECCHI, 2009).

2.1.5. Quadro síntese

O Quadro 1 abaixo demonstra sucintamente a predominância de cada modelo de administração pública no Brasil, descrevendo, em cada coluna, sua origem, objetivo, e por fim, suas principais características:

Quadro 1 - Síntese dos modelos de administração pública

MODELO	ORIGEM	OBJETIVO	CARACTERÍSTICAS
Patrimonialista	1808 – Vinda da Família Real	Implementar no Brasil um modelo de administração próprio de países absolutistas.	Nepotismo, corrupção, corporativismo etc.
Burocrático	1930 – Getúlio Vargas	Evitar práticas do modelo Patrimonial através da retirada do Poder da mão do soberano.	Formalidade, profissionalização, impessoalidade.
Gerencial	1990 – FHC	Aprimorar o modelo anterior neutralizando disfunções e trazendo maior eficiência.	Descentralização, flexibilização, modernização etc.
Governança pública	Contemporânea	Proporcionar maior envolvimento de diferentes atores na construção de políticas públicas.	Democracia deliberativa e redes de políticas públicas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

2.2. Gestão da Cadeia de Suprimento e Logística (GCS)

As empresas sempre tiveram como um de seus objetivos principais diminuir custos e aumentar a eficiência no atendimento de seus clientes. Para tanto, é fundamental que as organizações mantenham uma gestão eficiente de sua cadeia de suprimentos. De acordo com Ayers (2010, p. 17): “Cadeia de suprimentos é a rede global usada para oferecer produtos e serviços a partir de matérias-primas para os clientes finais através de um fluxo de engenharia de informação, distribuição física e dinheiro”.

A integração dos setores é fundamental para eficiência da gestão da cadeia de suprimentos, visto que a fragmentação e a falta de alinhamento entre as diferentes etapas da cadeia podem gerar ineficiências, desperdícios e falhas na entrega de valor ao cliente. A

colaboração e a coordenação são vistas como pilares essenciais para otimizar os fluxos de informação, materiais e financeiros, garantindo a resiliência e a agilidade necessárias para responder às dinâmicas do mercado global (ROSSI JÚNIOR et al., 2021, p. 3).

Nesse sentido, Rodrigues (2004) acrescenta que todo o processo produtivo deve ocorrer dentro de um prazo rápido de resposta. Assim, cabe mais precisamente à logística a função de gerenciar toda a produção, a fim de alcançar, entre outros objetivos, a eficiência temporal desejada. A definição mais adotada de logística é oriunda do Council of Supply Chain Management Professionals dos Estados Unidos, que é uma associação mundial de especialistas em logística e cadeia de suprimentos:

A logística é parte do processo de gestão da cadeia de abastecimento, responsável pelo planejamento, implantação e controle eficiente e efetivo do fluxo e armazenagem de materiais, serviços e informações, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, visando atender às necessidades dos clientes (CSCMP, 2008).

Essa definição esclarece que a logística é parte do processo da cadeia de suprimentos e não se confunde com seu conceito. Essa também é a opinião de Xavier (2008) e Boisson (2007), que acrescentam que o setor logístico de uma empresa deve se preocupar com a integração de suas atividades correspondentes ao fluxo do processo com outras que compõem a gestão da cadeia de suprimentos, como marketing, finanças e tecnologia da informação. Já para Ballou (2002), os conceitos de Gestão de Cadeia de Suprimentos e logística são similares.

Sob esse viés, esta pesquisa adota o mesmo entendimento de Xavier (2008) e Boisson (2007) de que as áreas que correspondem o conceito de GCS são bastante extensas e envolvem, além do setor logístico, outros setores, como os de tecnologia de informação e marketing, por exemplo. Logo, de fato, a logística está inserida dentro do conceito de GCS.

Segundo Novaes (2001), o conceito de logística deve incorporar: a definição e o cumprimento dos prazos ao longo de toda a cadeia, a integração efetiva e sistêmica de todos os setores da empresa, o estabelecimento de parcerias com fornecedores e clientes, a busca da racionalização dos processos e da redução dos custos em toda a cadeia de suprimentos e a satisfação plena do cliente com a manutenção de um nível de serviço adequado. Para que essa complexa engrenagem funcione, Ballou (2002) enfatiza a necessidade de uma gestão cuidadosa dos custos logísticos e dos prazos para que o fluxo dos produtos na cadeia de suprimentos seja eficiente. Percebe-se que tanto Novaes (2001) como Ballou (2002) destacam a importância da variável “prazo” no conceito de logística.

Embora a logística seja um setor imprescindível na organização das empresas privadas, Motta (2010, p.103) ressalta que no serviço público, o setor de logística não tem a mesma importância quando comparado com o setor privado e o setor público federal norte-americano:

Cabe aqui uma reflexão acerca da posição hierárquica ocupada pelos órgãos ligados à Logística no âmbito da administração pública federal. No caso brasileiro, ao contrário dos anteriormente estudados, os setores responsáveis por tal função não têm a mesma posição hierárquica elevada, refletindo a percepção consolidada durante a chamada Reforma Gerencial do Estado de que temas administrativos operacionais não seriam questões típicas de Estado, não tendo, portanto, relevância semelhante à formulação de políticas públicas. Tal perspectiva diferencia-se substancialmente da dinâmica imprimida pela iniciativa privada internacional e pelo setor público federal norte-americano, os quais têm buscado a elevação do status hierárquico da função logística.

A posição desfavorável do setor de logística na administração federal traz consequências prejudiciais às organizações públicas, visto que o setor não participa do planejamento estratégico organizacional. Ballou (2002) reforça que a logística possui um papel fundamental na estratégia das empresas, pois suas atividades funcionais vão desde a compra de matérias-primas, passando pelo fluxo de produtos acabados, até a chegada do produto ao ponto de venda. Infere-se, a partir dessa constatação, que necessariamente as empresas devem gerenciar a relação entre compradores e vendedores em todos os momentos da produção de um produto, seja na compra da matéria prima, seja na venda do produto final e, entre as funções da logística, cabe à função compras essa atividade.

2.3. A Função Compras

A importância do papel e da contribuição das compras dentro de uma organização cresceu bastante durante metade do século XX e, no século XXI, passou a ser vista como uma atividade de grande relevância estratégica (BAILY et al., 2008). Segundo Ballou (2002), como a função compras abrange decisões como a quantidade de itens, os prazos e métodos de entrega que afetam os custos logísticos, as empresas têm cada vez mais dedicado atenção ao desempenho dessa função. Mas, nem sempre isso ocorreu dessa forma. A esse respeito, Baily et al. (2008) apresentam os estágios evolutivos da mudança de papéis da função compras, conforme pode ser visto no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 – Mudança de papéis de compras: compra reativa e compra proativa	
Compra reativa	Compra proativa
Compras é um centro de custo	Compras pode adicionar valor
Compras recebe especificações	Compras (e fornecedores) contribuem para as especificações
Compras rejeita materiais defeituosos	Compras evita materiais defeituosos

Compras subordina-se a finanças ou a Produção	Compras é importante função gerencial
Os compradores respondem às condições de Mercado	Compras contribui para o desenvolvimento dos mercados
Os problemas são responsabilidades do Fornecedor	Os problemas são de responsabilidade Compartilhada
Preço é variável-chave	O custo total e o valor são variáveis-chaves
Ênfase no hoje	Ênfase na estratégia
As especificações são feitas por designers ou usuários	Compradores e fornecedores contribuem para as especificações
Negociações ganha-perde	Negociações ganha-ganha
Muitos fornecedores=segurança	Muito fornecedores=perda de oportunidade
Estoque excessivo=segurança	Excesso de estoque=desperdício

Fonte: Baily et al. (2008, p.20).

No papel desempenhado atualmente pela função compras, ocorre uma parceria entre o comprador e o fornecedor na elaboração das especificações dos produtos. Antes, as especificações não faziam parte das preocupações da área de compras, que apenas as recebiam e, sem qualquer tipo de análise, iniciavam o processo aquisitivo. Atualmente, o papel proativo da função compras compartilha a responsabilidade pela aquisição e pelo recebimento de um produto defeituoso ou mal especificado com todas as demais funções envolvidas no processo (BAILY et al., 2008). Isso reflete a mudança de posicionamento da função compras, que antes se subordinava a finanças e à produção e, atualmente, ocupa uma posição gerencial, de acordo com Baily et al. (2008).

Diante da evolução do papel da função compras numa organização, é fundamental apresentar alguns de seus principais objetivos:

- Suprir a organização com um fluxo seguro de materiais e serviços para atender às suas necessidades.
- Assegurar continuidade de suprimento para manter relacionamentos efetivos com fontes existentes, desenvolvendo outras fontes de suprimentos alternativas, ou para atender a necessidades emergentes ou planejadas.
- Comprar eficiente e sabiamente, obtendo por meios éticos o melhor valor por centavo gasto. Administrar estoques para proporcionar o melhor serviço possível aos usuários e ao menor custo.
- Manter relacionamentos cooperativos, sólidos com outros departamentos, fornecendo informações e aconselhamentos necessários para assegurar a operação eficaz de toda a organização.
- Desenvolver funcionários, políticas, procedimentos e organização para assegurar o alcance dos objetivos previstos (BAILY et al., 2008, p. 31).

Além desses objetivos gerais, os mesmos autores apresentam ainda, alguns objetivos mais específicos:

- Selecionar os melhores fornecedores do mercado.
- Ajudar a gerar o desenvolvimento eficaz de novos produtos.
- Proteger a estrutura de custos da empresa.
- Manter o equilíbrio correto de qualidade/valor.

- Monitorar as tendências do mercado de suprimentos.
- Negociar eficazmente para trabalhar com fornecedores que buscarão benefício mútuo por meio de desempenho economicamente superior (BAILY et al., 2008, p. 31).

Em resumo, o principal objetivo da função de compras é: comprar o material correto com qualidade, no tempo certo, na quantidade exata, da fonte certa, ao preço adequado. (BAILY et al., 2008, p. 31, grifo nosso). De fato, não é possível dissociar a variável “tempo” das demais, principalmente as variáveis “preço” e “quantidade”. O tempo de execução das compras está relacionado à variável “preço”, porque quando a empresa compra em caráter de emergência ou urgência, ou seja, “no tempo errado”, há uma tendência de que a compra seja efetuada a um preço superior ao que pagaria se houvesse um maior prazo para escolher o fornecedor e negociar com ele, afetando os custos logísticos. Já a relação entre o tempo certo da compra e as quantidades a serem compradas estão ligadas às quantidades de bens em estoque. Para que não haja falta, mesmo que momentânea, de um tipo de bem, as empresas devem estabelecer um controle eficaz dos bens em estoque. Nesse caso, a falta de um bem específico pode influenciar diretamente no processo de produção das empresas.

Em relação às organizações públicas, para que não haja interrupção na prestação de seus serviços, que dependam da aquisição de materiais ou outros serviços indiretos, é fundamental o estabelecimento de um planejamento que seja capaz de organizar o processo de compras na administração pública, pois este percorre um grande caminho envolvendo outros setores que não somente o setor de compras. Para isso, as organizações devem estabelecer um cronograma de realização de suas compras baseado em um histórico do tempo que se leva para realizar as licitações, bem como identificar as causas internas que podem ser superadas para a obtenção de uma maior agilidade processual.

No CMC, não há o registro do referido tempo médio de realização das aquisições e tão pouco a identificação das causas internas da morosidade processual, o que dificulta ainda mais o planejamento das compras. Nessa direção, Baily et al. (2008) resumem bem a importância da variável “prazo” no processo de compras, ao afirmarem que a redução do tempo de espera entre o momento da requisição e da entrega, juntamente com um planejamento mais rigoroso, são instrumentos fundamentais para uma aquisição exitosa.

2.3.1. Estrutura e organização de um setor de compras

O objetivo deste tópico é descrever os tipos de estruturas organizacionais apontando suas vantagens, bem como demonstrar a importância do posicionamento do setor de compras em uma empresa e como ele deve se organizar em relação ao desempenho de suas funções, dando ênfase ao relacionamento com os demais setores da empresa.

De acordo com Dias e Costa (2006), a boa gestão de compras de uma empresa, assim como seu bom desempenho como um todo, tem como forte pilar uma área de compras bem estruturada. Tal afirmação parece lógica a assertiva, porém, cabe ressaltar que alguns aspectos como o tamanho da organização, o tipo de bem ou serviço, a tecnologia empregada, além de outros fatores, vai influenciar diretamente na relevância e na concepção da estrutura do setor de compras.

A esse respeito, Baily et al. (2008, p. 70) enfatizam que: “uma estrutura organizacional de aplicação geral não existe. Em vários aspectos cada empresa é diferente de outra. Assim, vários fatores precisam ser levados em consideração ao se examinar um caso específico.” Esses autores esclarecem, ainda, que a estrutura organizacional da área de compras pode ser basicamente de três tipos:

- a) totalmente descentralizada, em que há autonomia plena por parte de cada uma das unidades;
- b) totalmente centralizada, que significa que todas as compras são realizadas por meio de uma unidade central;
- c) uma combinação entre as duas primeiras formas (BAILY et al., 2008, p. 76).

Não há consenso entre os estudiosos do assunto a respeito das vantagens dos tipos de estrutura organizacionais. Esta pesquisa optou por seguir as conclusões de Baily et al. (2008, p.76), demonstradas no Quadro 3.

Quadro 3 – Vantagens dos tipos de estruturas organizacionais

Estrutura centralizada	Estrutura descentralizada
A economia obtida pela consolidação dos pedidos melhora o poder de negociação da área de compras e facilita o relacionamento com os fornecedores.	O comprador local conhece melhor as necessidades de sua unidade, os fornecedores locais e suas instalações de estoque.
Evita a anomalia de preços entre as unidades do grupo e a concorrência entre elas por materiais escassos.	O comprador local está em melhores condições de atender as demandas emergenciais.
Promove uma melhor administração global de estoques e utilização de materiais.	A responsabilidade direta do comprador local perante seu chefe permite um maior vínculo e controle da alta administração local.
Ocorre um enxugamento no número de funcionários envolvidos em compras, promovendo uniformidade de procedimentos, formulários, padrões e especificações.	

Fonte: Elaboração própria fundamentada em Baily et al. (2008, 76).

Como há vantagens e desvantagens em cada tipo de estrutura, algumas organizações utilizam também uma forma híbrida de organização. Conforme afirmam Benzecry e Nazário (2009), o modelo centralizado apresenta menor desempenho do que o modelo descentralizado

quando considerada a necessidade de uma maior celeridade no atendimento às demandas das unidades e, por isso, muitas organizações têm adotado modelos híbridos.

No modelo centralizado, as compras são realizadas somente após reunião e padronização dos pedidos de todas as empresas subordinadas o que, teoricamente, leva mais tempo do que se cada uma das empresas subordinadas realizasse suas próprias compras. Além do mais, o tempo certo das compras de uma das subordinadas pode não ser o tempo certo de outras, o que pode levar à realização de vários processos de aquisição durante um exercício financeiro. No âmbito da administração pública, também parece não haver um consenso sobre a forma de estrutura organizacional.

Tão fundamental quanto à definição do tipo de estrutura a ser adotada é estabelecer um perfil para o departamento de compras. Autores como Waters (2003), Baily et al. (2008) e Braga (2006) confirmam que a função de compras vem experimentando uma ampliação em seu papel dentro das empresas, deixando de ser vista apenas como um braço operacional e ganhando status estratégico. Nessa direção, Braga (2006) ressalta a evolução do departamento de compras nas organizações privadas, que deixou de ser um setor submisso aos demais e passou a ser parte do processo de formulação da estratégia da organização. Essa evolução, segundo o mesmo autor, passou por quatro estágios diferentes, conforme sintetizado no Quadro 4, a seguir:

Quadro 4 – Estágios evolutivos do departamento de compras

Estágios evolutivos do departamento de compras	Características
1º Estágio – Perfil operacional	O setor de compras é responsável apenas pela operação das atividades de compras. Toda a negociação fica a cargo do setor requisitante. A organização não elabora um planejamento, o que dificulta as atividades do setor de compras que trabalha para “apagar incêndios”. Não há preocupação com o aperfeiçoamento do pessoal de compras. O departamento de compras ocupa uma posição meramente mecânica.
2º Estágio – Perfil tático	As compras passam a ser negociadas pelo pessoal do departamento de compras, o que gera a necessidade de uma maior comunicação entre o setor requisitante e o setor de compras. A organização passa a se preocupar com os custos e todo o fluxo logístico do processo de compras. Em termos de posicionamento, o setor de compras ainda é considerado apenas um braço operacional da organização.

3° Estágio – Perfil de transição tático para o estratégico	O fornecedor passa a ser envolvido no processo diretamente, inclusive contribuindo para as especificações dos bens a ser adquiridos, juntamente com o cliente interno da organização (setor requisitante) e o pessoal de compras. Por consequência, todos esses sujeitos passam a ser mais valorizados dentro da organização.
4° Estágio – Perfil Estratégico	Há total integração do setor de compras com o corpo estratégico da organização. Esse setor passa a fazer parte da formulação da estratégia da empresa. As compras passam a ser totalmente planejadas e as urgências de aquisições são minimizadas ou praticamente não existem. Os profissionais de compras são altamente valorizados.

Fonte: Elaboração própria fundamentada em Braga (2006).

Destaca-se, a partir das informações do quadro acima, que houve um constante aprimoramento da comunicação entre os participantes diretos do processo de compras: o pessoal do setor requisitante, os compradores e os fornecedores. Percebeu-se ainda que a comunicação entre eles era extremamente necessária para que o fluxo da aquisição fosse mais bem desenvolvido, com a finalidade principal de diminuir custos e tempo, visto que não necessariamente o pessoal de compras tem conhecimento pleno sobre os bens solicitados pelo setor requisitante, mesmo diante das especificações do item, o que pode levar a uma compra frustrada, seja por conta da qualidade seja pela descrição incorreta do bem ou serviço solicitado, acarretando perdas de tempo para formulação de um novo processo de aquisição. Nessa direção, o GAO defende que:

An acquisition function that is successful at effectively and efficiently meeting the agency's missions generally reflects a consistent, cross-functional, and multidisciplinary approach. This approach requires engagement by all relevant stakeholders, including representatives from program offices, contracting officials, financial managers, human capital officials, information technology officials, and other appropriate participants. An integrated approach helps agencies better define their needs and identify, select, and manage providers of goods and services (U.S. GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE, 2005, p.6).

Logo, percebeu-se que também no âmbito das agências federais norte-americanas, a interação entre todos os setores envolvidos no processo de aquisição é um fator crítico para o sucesso das aquisições. Além disso, houve uma evolução na valorização do pessoal de compras. O pessoal do setor requisitante passou a ser visto como cliente interno da organização e os fornecedores passaram a ser selecionados com mais critérios, merecendo uma maior consideração de sua importância. Por fim, o departamento de compras alcançou um perfil estratégico dentro da organização, passando a fazer parte da formulação da

estratégia da empresa, o que trouxe vantagens para o setor e para a organização como um todo. Com esse perfil, “a função de Compras e Suprimentos passa a ter acesso direto à alta gerência, facilitando o fluxo de informações, o que implica maior agilidade e qualidade de sua atuação” (MOTTA, 2010, p. 30, grifo nosso).

Ademais, todas as características apresentadas no Quadro 4, são aplicáveis também ao setor público. Neste diapasão, cabe ressaltar que, particularmente, quanto há necessidade de realizar consultas ao fornecedor na preparação do processo de compras, a administração pública tem por ter sempre enfrentado dificuldade que influi diretamente na questão da celeridade na preparação do processo de aquisição, isso porque, conforme previsão contida no §1º do art.19 da lei 14.133/21, combinada com o art. 23 do mesmo código, tal como a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, detalha os procedimentos administrativos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. o fim de balizar a aceitação das propostas durante a fase de lances do pregão (fase externa). Dessa forma, o gestor reforça a necessidade de que a administração pública realize um levantamento aprofundado dos preços praticados no mercado antes de qualquer compra ou contratação, garantindo que os valores sejam compatíveis com a realidade e evitando gastos indevidos.

Além vernáculo legal, a análise da estrutura da área de compras abrange também a sua forma de funcionamento, ou seja, sua organização departamental. De acordo com Dias e Costa (2006), a área de compras de uma organização é normalmente conduzida pelo departamento de compras, que tem como objetivo adquirir bens e/ou serviços, na qualidade desejada, no momento preciso, pelo menor custo possível e na quantidade pedida.

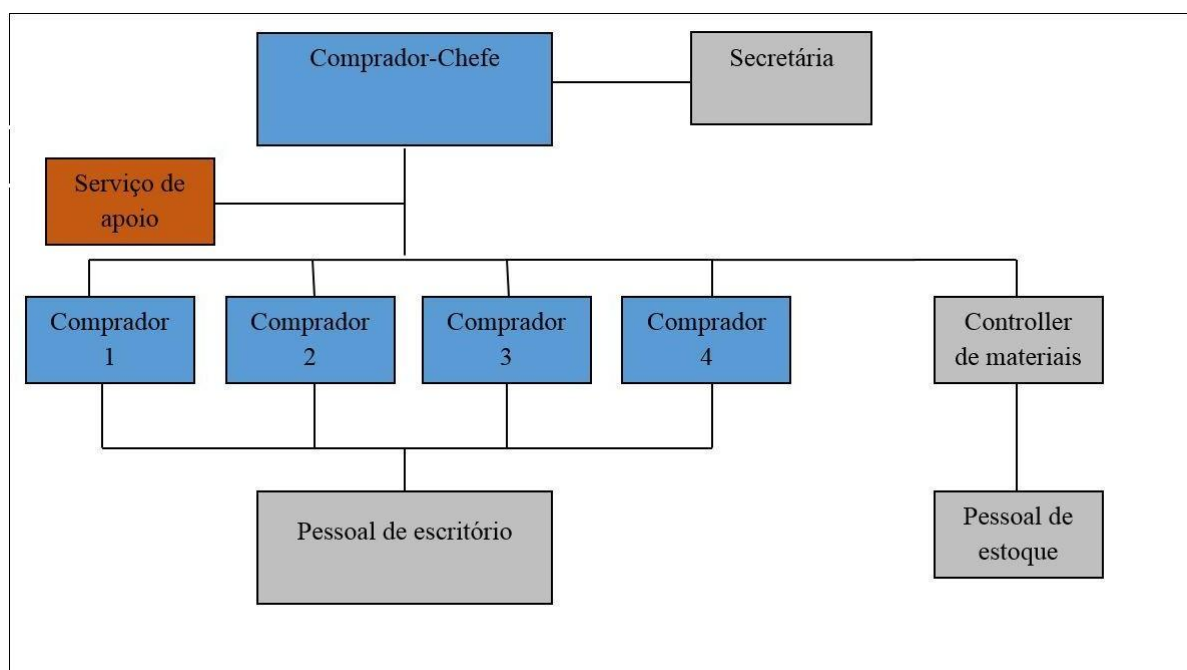
Baily et al. (2008) ainda descrevem de forma genérica as atribuições dos compradores. O comprador-chefe é o responsável pelas decisões mais importantes do setor de compras, que envolve todo o planejamento das aquisições. Quanto aos demais compradores, o autor sugere que sejam especializados para lidar com uma faixa específica de itens, visando evitar a duplicidade de esforços de pesquisa e negociação no nível da fábrica, reduzindo o tempo gasto na aquisição.

Além dos atores envolvidos diretamente com as compras, Baily et al. (2008, p.83) ainda destacam a importância da existência de um serviço de apoio para os compradores: Geralmente, nas organizações maiores, os serviços de apoio mais extensivos estão disponíveis: analistas de custos, economistas, assessores jurídicos e outros especialistas ajudam a atingir os objetivos organizacionais. Nesse sentido, é fundamental que a organização faça com que esses especialistas se sintam parte do processo de compras. Ainda, segundo

Baily et al. (2008), em relação aos demais componentes da estrutura do setor de compras, é necessário realçar que a organização deve oferecer ao pessoal da área de compras instalações e equipamentos adequados ao seu funcionamento.

Nessa direção, destaca-se a importância de computadores modernos e demais equipamentos que permitam uma conexão ágil à internet, já que, com avanço do comércio eletrônico, como será visto no tópico que trata dos sistemas de compras, essa exigência contribui para uma maior economia de tempo na execução das aquisições. Os mesmos autores reforçam, ainda, que é interessante que as empresas trabalhem com sistemas informatizados modernos que automatizem procedimentos internos relativos às compras, como elaboração de requisição de compras, emissão de pedidos aos fornecedores, além de outros formulários. Com o avanço da tecnologia, o uso de sistemas externos e internos por parte de uma empresa auxilia na celeridade das comunicações que se fazem necessárias para efetivar uma compra. Porém, de nada adianta sistemas de última geração se seus operadores não estiverem engajados no cumprimento dos objetivos do setor de compras. Segundo Motta (2010), o fator humano ainda continua sendo preponderante para o êxito das aquisições. Por fim, para elucidar graficamente os componentes de um setor de compras, o organograma abaixo, inspirado em Baily et al. (2008, p.80), retrata de forma geral a composição de um departamento de compras de um ente privado de porte médio, conforme a Figura 1 a seguir:

Figura 1 – Estrutura de um setor de compras de uma organização de porte médio



Fonte: Elaboração própria fundamentada em Baily et al. (2008, p. 80).

2.3.2. Recursos Humanos Especializados

Abordar todos os aspectos que cercam a temática “recursos humanos” dentro de uma organização, como necessidades básicas, habilidades, expectativas de carreira, motivações, entre outras, possibilitaria a elaboração de um trabalho à parte. Por isso, cabe reforçar que a intenção desta pesquisa é simplificar essa abordagem restringindo-a apenas àqueles elementos que estão diretamente associados à variável “prazo” e como o elemento humano contribui para uma maior dinâmica do processo de compras.

Assim, essa dimensão de análise tem como principal propósito salientar a importância da qualificação necessária dos recursos humanos que atuam em um departamento de compras de uma organização, com enfoque no perfil do comprador moderno desejado pelas empresas. Nessa perspectiva, não basta que um departamento de compras tenha quantidade suficiente de pessoal para realizar suas atividades, é primordial que toda a equipe de compras tenha formação e capacitação para exercer apropriadamente suas tarefas, já que há uma relação direta entre as variáveis, quantidade/qualidade de pessoal e o tempo necessário para a execução do processo de compras (MOTTA, 2010).

Ademais, discutir sobre a quantidade ideal de profissionais que deve compor um determinado setor de compras remete a uma relatividade muito grande, pois depende de uma série de outros fatores, como o tamanho da empresa, a importância do setor de compras para a empresa, o volume de compras realizado, o ramo da empresa e até mesmo o momento pelo qual passa a economia local e global (BAILY et al., 2008). Em outras palavras, a quantidade ideal de compradores para uma determinada empresa é muito relativa. Entretanto, a importância da qualidade técnica dos compradores para uma organização, principalmente quanto ao nível de conhecimento, é indiscutível. Sob esse viés, Martins (2005) descreve que, antes de tudo, o comprador contemporâneo deve assumir um papel estratégico nos negócios, diante da conscientização da alta gerência das empresas, pois gerencia um grande volume dos recursos e está envolvido em decisões que afetam diretamente o futuro da organização. Mas nem sempre esse foi o perfil do comprador de uma empresa.

Acerca desse processo, Baily et al. (2008, p.425) elaboraram o quadro abaixo em que demonstram os estágios de desenvolvimento pelo qual passou o perfil do comprador.

Quadro 5 – Estágio de desenvolvimento do perfil do comprador do setor privado

Estágio de desenvolvimento	Características gerais e responsabilidades do Comprador
----------------------------	---

Primitivo	Sem qualificações especiais; abordagem burocrática; cerca de 80% do tempo é dedicado às atividades burocráticas.
Conscientização	Sem qualificações especiais; algumas rotinas básicas de compras; 60-79% do tempo é dedicado às atividades burocráticas.
Desenvolvimento	Qualificações acadêmicas formais exigidas; envolvimento em negociações; reconhecimento da função compras e suprimentos; 40-59% é dedicado às atividades burocráticas.
Maturação	Qualificação gerencial exigida; compradores especializados em <i>commodities</i> integrados com as áreas funcionais; envolvimento com todos os aspectos do desenvolvimento de novos produtos; maior parte do trabalho dedicado à negociação e à redução do custo/desenvolvimento de fornecedores; 20-39% do tempo é dedicado às atividades burocráticas.
Avançado	É necessária qualificação profissional ou pós-graduada; o comprador está mais envolvido com os assuntos mais estratégicos do trabalho; mais dedicado ao custo total de aquisição, à administração da base de fornecedores etc.; menos de 20% de seu tempo é dedicado às atividades burocráticas.

Fonte: Baily et al. (2008, p. 425).

Depreende-se da análise do quadro acima que a evolução do perfil do comprador vem exigindo menos tempo desse profissional com assuntos relacionados à burocracia, concentrando suas atividades em assuntos de relevância mais estratégica. Tal fato decorre da valorização do elemento de compras pela gerência da empresa, o que foi objeto de constatação pelo GAO ao analisar as agências federais norte-americanas:

Agency leaders have not recognized or elevated the importance of the acquisition profession within their organizations, and a strategic approach has not been taken across government or within agencies to focus on workforce challenges, such as creating a positive image essential to successfully recruit and retain a new generation of talented acquisition professionals (U.S. GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE, 2007, p.10).

Além disso, a atividade de compras passa a exigir que cada vez mais o comprador possua, além de conhecimentos específicos, conhecimentos mais gerenciais sobre todas as atividades que cercam a operacionalização das compras. Quanto ao perfil do comprador público, Motta (2010, p. 148) afirma que:

Diferentemente do caso norte-americano, em que há a clara definição de um perfil profissional e pessoal para a atuação no setor, além de um programa contínuo de qualificação, que segue os diversos níveis da carreira, no caso brasileiro, não há diretriz específica quanto a tais elementos.

Ainda em relação ao desempenho esperado pelo profissional de compras, Lima (2004) destaca as diferenças de atitudes dos compradores modernos em relação àquelas tomadas

pelos compradores tradicionais, conforme explicitado no Quadro 6, a seguir:

Quadro 6 – Diferença entre as atitudes dos compradores

Comprador tradicional	Comprador moderno
Tinha maior autonomia para escolher com quem cotar, pois recebia o projeto fechado da engenharia.	Depende de outras áreas que fornecem informações técnicas, de preço objetivo, de conformidade e de critérios logísticos do material a ser cotado.
Definia o preço, o prazo e a qualidade junto ao fornecedor, escolhendo aquele que apresentasse a melhor proposta. Atuação mais voltada para a tarefa.	Trabalha em conjunto com a engenharia, qualidade, logística, finanças, marketing, tendo uma atuação voltada para o processo tanto na escolha como no desenvolvimento do fornecedor.
Era generalista, participando da compra de diversos tipos de materiais (<i>commodity</i>).	É especialista em materiais (<i>commodity</i>) específicos, utilizando sua expertise na obtenção de vantagens competitivas em suprimentos.
Voltava-se para o relacionamento transacional com o fornecedor. Contratos de fornecimento de curto prazo.	Volta-se para o relacionamento mútuo. Contratos de fornecimento a prazos mais longos requerem atuação conjunta (montadora e fornecedor).
Era reativo no atendimento de solicitações de outras áreas no suprimento de materiais.	É proativo na busca de novas fontes de fornecimento e na administração de materiais.
Era menos submisso à matriz que interferia menos na decisão final de compras.	É mais submisso à matriz que interfere na decisão final de compras.

Fonte: Lima (2004, p. 39).

Quanto às atitudes dos compradores modernos, são proativas na busca por fornecedores a todo o momento e não apenas quando o setor requisitante expede seu pedido. Para tanto, os compradores mantêm um cadastro atualizado de fontes de fornecimento, o que agiliza a contratação. Outro ponto que merece realce é a forma de trabalhar mais integrada com os demais setores da empresa. Sem dúvida, o contato contínuo durante o processo de aquisição entre o comprador, o requisitante e o fornecedor favorecem a eficiência das compras (BAILY et al., 2008). No entanto, para que os compradores tenham atitudes proativas, é essencial que eles se sintam motivados em trabalhar dentro da organização.

Sem pessoas motivadas, preparadas e treinadas, mesmo os planos e estratégias mais brilhantemente concebidos podem fracassar. Alguns argumentariam que é muito melhor ter um sistema não tão perfeito que as pessoas entendem e no qual desejam trabalhar do que um altamente sofisticado em que não há envolvimento e compromisso. Como muitas competições esportivas demonstram, uma equipe altamente motivada, cujos membros trabalham unidos, pode vencer outra formada por pessoas menos motivadas, mesmo se forem mais talentosas (BAILY et al., 2008, p. 426).

A fim de motivar seus funcionários, as empresas devem possuir um plano de carreira com as respectivas compensações financeiras ao passar do tempo de serviço prestado e um plano de treinamento que crie oportunidades para o engrandecimento profissional e pessoal, a fim de manter o comprometimento de seus funcionários com a missão da organização para que eles apresentem a eficiência esperada (BAILY et al., 2008).

No serviço público, mais precisamente na área de compras, a falta de uma carreira estruturada é um fator que não atrai a vinda de novos servidores. O fato de o setor de compras ser alvo constante dos órgãos de fiscalização cria uma percepção de risco para os servidores e inibe qualquer tentativa de inovação para melhoria da eficiência dos processos de aquisição. Assim, é comum servidores mais antigos, dentro das organizações públicas, passarem a função que desempenham no setor de compras para os funcionários recém-chegados (MOTTA, 2010). Ainda, segundo Motta (2010, p.146):

Não é comum que servidores públicos apresentem voluntariamente disposição para o trabalho nos setores de aquisição, em especial nas comissões de licitação. Não há estudos científicos sobre este fenômeno, mas as hipóteses aventadas pelos entrevistados de ambos os grupos ligam o problema à relação risco/retorno. Do lado dos riscos, é necessário considerar que as atividades de aquisição de produtos e serviços além de serem, por natureza, complexas, ainda estão sujeitas a uma cultura de desconfiança, explicitada no permanente combate à corrupção, já abordado ao longo do presente capítulo. Neste quadro, quaisquer erros ou equívocos burocráticos, muito comuns, especialmente considerando a legislação vigente e as limitações de treinamento, podem ser vistos como virtuais indícios de corrupção.

Ademais, a falta de motivação para trabalhar na área de compras dificulta o alcance de uma maior eficiência temporal do processo, visto que, justamente quando o comprador já possui um acúmulo de conhecimento prático a ponto de facilitar a realização do complexo processo de compras, ele procura um substituto, que não possui experiência no setor, o que naturalmente vai exigir um maior gasto de tempo para a realização das atividades necessárias para a condução do processo, até que esse novo servidor acumule conhecimento para imprimir mais dinamismo ao desenvolvimento do processo.

Finalmente, ao tratar diretamente sobre a qualificação adequada do pessoal de compras, Baily et al. (2008, p.434) ressaltam três elementos como fundamentais para a composição do perfil gerencial do comprador desejado pelas empresas, a saber: as atitudes, já apresentadas no último quadro; o conhecimento e as habilidades. Para esses autores, o desenvolvimento da função compras não trará a vantagem competitiva esperada para uma organização se o seu setor de compras não possuir um quadro de funcionários com conhecimento, habilidades e competências apropriadas para colocar as ideias em prática.

Em relação ao conhecimento e as habilidades, é exigido que o profissional de compras

tenha, além de um conhecimento técnico e específico, um conhecimento geral sobre todos os aspectos que cercam seu trabalho. Algumas empresas acreditam que o treinamento no trabalho de forma supervisionada seja o melhor método para que o profissional de compras adquira mais conhecimento sobre suas atividades e sobre aquelas desempenhadas pela empresa como um todo, bem como desenvolva as principais habilidades necessárias para o desempenho da função, como desenvoltura para participar de negociações e reuniões e capacidade de interpretação de dados (BAILY et al., 2008).

Em relação aos investimentos em treinamento de pessoal de compras no setor público, não são colocados como prioridade pelos órgãos públicos em virtude do entendimento de que o sistema de compras está baseado no SIASG/Compras.gov.br e na legislação que é detalhista. Logo, na visão do Estado, não há necessidade de aprimoramento dos recursos humanos nessa área, já que as duas ferramentas citadas são consideradas como os pilares do sistema de compras (MOTTA, 2010).

Na área privada, Giunipero e Handfield (2004) destacam a importância fundamental do treinamento no processo de formação, qualificação e motivação dos funcionários de compras. Tomando como referência o ano de 2004, esses pesquisadores constataram que empresas americanas gastaram US\$ 1.800, e esperavam investir o montante US\$ 3.800 por volta do ano de 2010.

Tal perspectiva se coaduna com as informações obtidas por Bartolini (2009, p. 16), que pesquisando a agenda estratégica de 220 Chief Procurement Officers ou equivalentes de empresas de diversos setores, tamanhos e países, descobriu que 45% deles têm o desenvolvimento de habilidades de seu pessoal de compras como uma de suas três prioridades para o ano 2009 (MOTTA, 2010, p. 49-50).

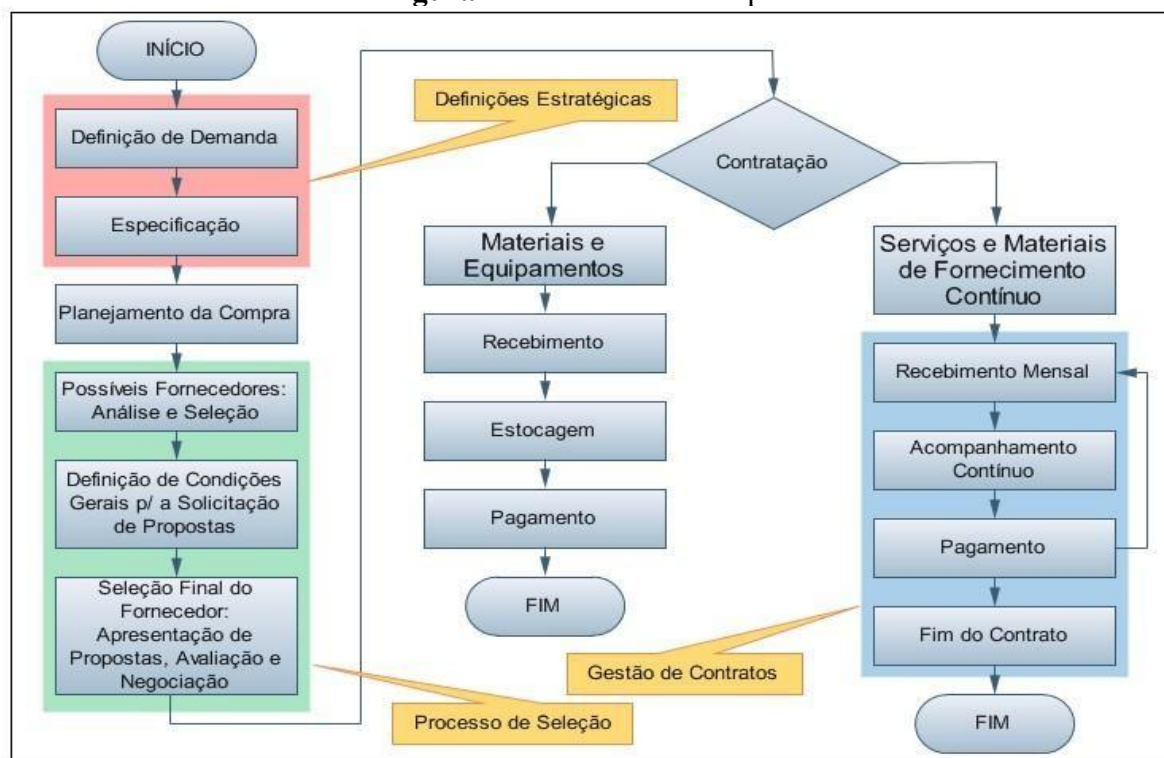
Essas constatações reforçam a necessidade de investimento no aperfeiçoamento dos profissionais de compras para que estes possam se manter motivados e atualizados num mundo globalizado e pautado em processos eletrônicos e que, portanto, passa por constantes evoluções em termos de legislação.

2.3.3. Processos de Compras

O principal objetivo desta dimensão de análise é demonstrar como ocorre de forma geral o processo aquisitivo de compras do setor privado. É pertinente ressaltar que não há uma legislação específica que trate das compras privadas (MOTTA, 2010) e que, portanto, o setor de compras de uma empresa não segue um rito pré-estabelecido por leis de caráter geral ou específicas, sendo possível uma maior flexibilidade, para que as organizações estabeleçam procedimentos próprios de ação, diferentemente do que ocorre no setor público. A esse respeito, Dias e Costa (2006) afirmam que o gerenciamento correto do processo de compras é

fundamental para o bom desempenho de uma organização e depende de diversos fatores, como a natureza da organização ou seu grau de dependência de terceiros, por exemplo. Porém, comumente, segundo Motta (2010), o processo privado de compras percorre três fases, quais sejam: definições estratégicas (planejamento da aquisição), processo de seleção e gestão de contratos. Esse processo pode ser resumido por meio do seguinte esquema:

Figura 2 – Processo de compras



Fonte: Motta (2010, p. 38).

O primeiro passo para uma correta aquisição é a especificação do bem ou serviço a ser adquirido, considerando que “a especificação é essencialmente uma atividade técnica e não comercial” (BAILY et al., 2008, p.125). Significa dizer que, embora o pessoal de compras tenha certa experiência nas aquisições de algumas categorias de itens, principalmente os mais básicos, as especificações devem ser elaboradas pelos técnicos que vão fazer uso efetivo dos bens e serviços a serem adquiridos. Contudo, conforme dito no tópico anterior, o pessoal de compras e os fornecedores não podem ser omissos quanto às suas responsabilidades diante de uma aquisição frustrada por motivo de má especificação de um bem ou serviço.

Em termos de prazo de execução das compras, a fase de definição da demanda é vital para a aquisição eficiente, visto que uma especificação malfeita gera um efeito prejudicial a todo o processo de compras, gerando um posterior retrabalho para todos os envolvidos e uma perda de tempo irreversível. O exemplo que segue ratifica essa afirmação: o pessoal técnico de uma empresa especializada na construção de casas e edifícios decide adquirir, entre outros

materiais afins, uma colher para pedreiro, utilizada para facilitar a escavação de pequenos espaços de terra. Assim, o pessoal encarregado das especificações resolve então elaborar uma lista extensa de pedidos e, ao especificar a colher de pedreiro, simplesmente descreve o material como “colher”. O setor de compras diante de uma grande lista de requisição de itens a envia para seus fornecedores e depois de todo o processo efetivado, o fornecedor escolhido entrega no setor de recebimento da empresa uma colher para refeitório.

Tomando por base esse simples exemplo, é possível chegar a duas conclusões óbvias, porém, relevantes. Primeiramente, nos termos do papel atual desempenhado pelo setor de compras, a responsabilidade pelo erro deve ser compartilhada por todos os envolvidos: o pessoal do setor técnico, o pessoal encarregado pelo setor de compras e o fornecedor. A segunda conclusão é que o desperdício de tempo de uma aquisição errada por parte da organização pode impactar diretamente na continuidade de suas atividades.

Nesse sentido, é comum que bens e serviços mais simples e rotineiros acabem passando por um processo elementar de aquisição e não consumam muito tempo para sua conclusão. Entretanto, quando a organização apresenta a necessidade de um bem ou produto mais complexo, a área de compras deve demandar um maior tempo para execução da aquisição, já que a complexidade do produto geralmente está relacionada ao seu custo e, portanto, um erro de planejamento do setor pode ser capaz de afetar a continuidade das atividades da empresa, causando prejuízos financeiros.

No âmbito da definição da demanda, outra questão que compõe o processo de especificação diz respeito à padronização.

Diz-se que padronização é a formulação e a adoção sistemática de padrões. Geralmente, ela é acompanhada de redução de opções: restrição do número de itens usados, estocados, comprados ou fabricados. Os benefícios da padronização são os seguintes:

1. Menor número de itens em estoque e redução do trabalho de manuseio.
2. Escolha mais ampla de fornecedores e maior escopo para a negociação.
3. Pedidos maiores e possibilidade de preços menores.
4. Redução do trabalho de design a apenas algumas peças.
5. Simplificação do processo de pedido, de requisições e de outros documentos.
6. Menor necessidade de explicações especiais por carta, telefone, entrevista etc. (BAILY et al., 2008, p. 127).

Ainda segundo Baily et al. (2008), nota-se que a padronização contribui de forma significativa para o ganho de tempo nas aquisições, já que há menos demora na elaboração das especificações, no trabalho de design das peças, na necessidade de explicações do produto para os fornecedores, facilitando a eficiência da aquisição, o que minimiza as chances de retrabalho. A padronização no momento de especificação dos bens a serem adquiridos

também é fundamental no processo público, contribuindo para o alcance de uma maior celeridade no momento de preparação do processo e aceitação das propostas vencedoras, como será mais bem comentado quando da análise dos fatores determinantes para a morosidade do processo de compras no CMC.

Retomando a imagem da **Figura 2**, ultrapassada a fase de especificação da demanda, caberá à área de compras planejar a forma como vai adquirir determinado bem ou serviço. É a fase de processo de seleção. É nessa fase que o setor de compras deve planejar detalhadamente as suas ações a fim de alcançar as melhores condições de preço, qualidade e prazo de entrega, ao selecionar seus fornecedores, principalmente no tocante à aquisição de produtos e serviços de maior complexidade.

Em processos de aquisição de produtos e serviços de maior complexidade, a escolha dos possíveis fornecedores, aqueles que irão participar da disputa final pelo contrato de fornecimento, é muito relevante. Ao contrário dos produtos e serviços comuns, onde são fixados os parâmetros de qualidade e outras exigências e a disputa passa a ser feita basicamente em função do preço, no caso dos demais bens e serviços, é de fundamental importância evitar o risco de escolher um fornecedor que não esteja preparado para entregar o acordado, gerando defeitos, atrasos ou mesmo o rompimento da cadeia de suprimentos, com consequências graves. Portanto, o setor de compras deve estar atento à capacidade técnica, à saúde econômico-financeira e mesmo ao modelo de gestão dos possíveis fornecedores (MOTTA, 2010, p. 40).

Dessa maneira, ao lidar com a compra de produtos e serviços de maior complexidade, a área de compras deve se cercar de todas as garantias contratuais que assegurem uma compra eficiente. Para esses casos, a elaboração de uma minuta contratual detalhada vai requerer uma maior atenção por parte do setor de compras e, conseqüentemente, um maior consumo de tempo. Com os termos do contrato prontos, o encarregado das compras selecionará o fornecedor que apresente a melhor proposta, considerando três variáveis básicas: qualidade, preço e prazo para entrega.

Escolhida a melhor proposta, resta à área de compras gerir, junto ao fornecedor, o contrato previamente elaborado, encerrando o processo de compras. Atualmente, o gerenciamento de contratos tem merecido destacada atenção por parte das organizações.

Um dos maiores avanços das últimas duas décadas no campo do suprimento é o reconhecimento de que uma boa aquisição não se encerra com a assinatura do contrato entre comprador e fornecedor, mas se prolonga através da gestão do contrato. Tal fase tem como objetivos primordiais assegurar a implementação do planejado e os ganhos negociais do processo de escolha do fornecedor, mas que pode tanto ampliá-los, quanto reduzi-los, na medida em que seja promovida uma gestão de melhor ou de pior qualidade do contrato (MOTTA, 2010, p. 40).

Para que a gestão de contratos seja bem-sucedida, mais uma vez é significativo ressaltar a importância da fase de planejamento da compra, pois, como já afirmado, é nessa

fase que ocorre a preparação do contrato que vai subsidiar as ações de gerenciamento do fornecimento. Ou seja, um contrato mal elaborado pode gerar prejuízos financeiros e um desperdício de tempo, visto que pode levar a empresa ao rompimento do contrato, causando retrabalho para a formulação de todo o processo de compra.

Por fim, considerando ainda a Figura 1, após o recebimento do produto ou serviço de acordo com a qualidade, quantidade, preço e prazo estipulados, é realizado o procedimento de pagamento, finalizando o processo de aquisição. Ademais, o processo de compras públicas por meio do pregão eletrônico é bastante similar ao processo privado de compras. As fases de definição da demanda, especificação e planejamento de compras são também necessárias no processo público e corresponde à fase de planejamento. Na gestão pública das compras, a fase de planejamento, por ser complexa, tem sido apontada pela literatura como aquela em que se demanda um maior consumo de tempo para sua preparação (CARNEIRO; PEREIRA, 2005; SILVA; ROCHA, 2006; GONÇALVES, 2012; CASTRO, 2014).

A grande diferença está no modo de seleção do fornecedor, pois enquanto na administração privada há margem para a seleção de uma proposta que concilie qualidade e preço, no serviço público, embora a legislação preveja que as aquisições devam ser fundamentadas na proposta mais vantajosa, o menor preço prevalece na aceitação da proposta do fornecedor, visto que o inciso I do artigo 33 da Lei 14.133/2021, a nova lei de licitação explicita que: para julgamento das propostas, serão fixados critérios objetivos que permitam aferir a melhor escolha da proposta pelo menor preço. Além disso, não pode a administração pública elaborar especificações de bens ou serviços que contenham uma marca ou modelo, nem especificar itens que sejam exclusivamente fabricados por uma marca reconhecida por sua qualidade. Assim, a capacidade de negociação no serviço público fica restrita à barganha exclusiva de preço, conforme previsão contida no inciso I do artigo 41 da nova lei de licitação - NLL, a lei que atualmente versa sobre pregão.

Em síntese, as compras no serviço seguem uma legislação hoje atualizada em 2021, porém com os mesmos gargalos da legislação antiga, que era “considerada, excessivamente, complexa e rígida.” (Carvalho, 2005; Motta, 2010, Rosilho, 2011). Já o GAO orienta justamente o inverso: “acquisition processes should be sufficiently flexible to address unforeseen external events and emergencies.” (U.S. GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE, 2005, p.14). Ou seja, a instituição de regras mais flexíveis tende a melhorar a eficiência temporal dos processos.

Da apresentação das principais fases do processo de compras privado, conclui-se que qualquer falha em alguma fase do processo, principalmente na fase preparatória das compras,

que contempla as definições estratégicas e o processo de seleção, pode ocasionar um efeito cascata a ponto de prejudicar a compra. Nesse sentido, com o avanço da tecnologia da informação, o uso de sistemas informatizados de compras tem sido fundamental para minimizar erros e dinamizar o processo de compras.

2.3.4. Sistemas de Compras

O objetivo central desta dimensão de análise é apresentar como as rotinas de compras podem ser realizadas por meio de sistemas integrados de comunicação on-line, favorecendo a redução de prazos para a realização das aquisições. Nessa direção, Baily et al. (2008, p. 371) afirmam que “o advento da tecnologia de informação (TI) e de sistemas de softwares mais integrados têm mudado radicalmente a área de compras”. Por essa razão, os sistemas de compras passaram por períodos de aprimoramento de forma que, atualmente, apresentam-se de forma integrada, proporcionando o alcance de uma maior eficiência. O quadro a seguir destaca os estágios de evolução da função compras conforme o padrão do sistema de informações.

Quadro 7 – Desenvolvimento do sistema de informações

Estágios da função compras	Padrão do sistema de informações
Primitivo	Trabalho de escritório simples, não adequadamente integrado. Manutenção de poucos registros.
Conscientização	Reconhecimento de informações importantes na área de compras; sistema manual melhorado. Início do uso de sistemas informatizados, mas não integrados com outros sistemas da empresa.
Desenvolvimento	Início da utilização de sistemas mais integrados, como o Materials Requirement Planning (MRP). Integração do sistema informatizado de compras com outros da empresa.
Maturação	Banco de dados totalmente integrados na organização, por exemplo, MRP II. Todas as informações de compras são geradas por computador.
Avançado	Os bancos de dados totalmente integrados estão conectados via intercâmbio eletrônico de dados (EDI) com os principais fornecedores e clientes – redução drástica dos lead times ¹ e dos custos.

Fonte: Baily et al. (2008, p. 372)

Percebe-se que a mudança no trato das informações do papel para um sistema informatizado garantiu mais agilidade ao processo de compras. Contudo, é somente no estágio

¹Lead time é um espaço ou intervalo de tempo requerido para realizar um processo ou uma série de operações (BAILY et al., 2008).

avançado, em que ocorre a integração dos bancos de dados de fornecedores e clientes, que há uma redução drástica dos custos e prazos de execução do processo de compras. Nessa direção, Baily et al. (2008, p. 379) destacam a importância do intercâmbio eletrônico de compras (EDI – Electronic Data Interchange) e apresentam quatro tipos de transferência de dados:

1. Dados comerciais. Incluem os documentos como cotações de preço, pedidos, confirmação, instruções de entrega, despacho e notas de recebimento, fatura, nota de crédito e extrato de conta.
2. Dados técnicos. Incluem especificações do produto, ajustes de maquinários e dados de desempenho.
3. Pergunta-resposta. É um sistema que permite o acesso aos preços e ao andamento de um pedido na fábrica, bem como o acompanhamento da sequência de distribuição.
4. Dados monetários. Os sistemas de transferência eletrônica de valores permitem o pagamento de faturas de maneira mais rápida e conveniente.

Todos os quatro tipos de transferência de dados têm como efeito imediato possibilitar uma economia de custos em postagem, em material de escritório, no tempo dos empregados, além de facilitar o procedimento de procura por fornecedores em condições de entregar os bens e serviços pretendidos. Segundo Andrade (2004), o advento do EDI impulsionou o surgimento do comércio eletrônico, que se resume à realização de negócios de forma on-line, utilizando o poder da informação digital para entender, projetar e satisfazer as necessidades dos clientes, substituindo as compras físicas, que são efetuadas por meio do contato físico direto.

Para Albertin (2004, p. 95), “o comércio eletrônico é a realização de toda cadeia de valores de processos de negócio em um ambiente eletrônico por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e informação, atendendo aos objetivos do negócio”.

Além disso, por meio dessa forma de negócio, evita-se a papelada e o gasto de tempo com o envio de fax, ligações e deslocamentos de compradores ou vendedores. Segundo Gansler (2002), a integração deve fazer parte da ligação entre provedor e cliente, tornando-se necessário que o primeiro tenha total conhecimento das necessidades de cada um de seus clientes isoladamente. Anderson (2000) reforça que uma empresa trabalha melhor se seus provedores estiverem alinhados e integrados, já que isso possibilita à organização traçar estratégias que permitem a elaboração de processos com ciclos mais curtos, redução de custos de operação e administração, eliminação de excessos de inventário, melhor aproveitamento de espaço, entrega de matéria-prima a justo tempo, controle de material em trânsito, redução de interrupção de linhas de produção etc. O mesmo autor acrescenta que há tecnologias que permitem a busca eletrônica de materiais utilizando a internet (*e-procurement*), bem como a realização de negócios por meio de plataforma eletrônica (*e-business*).

Segundo Mota e Filho (2010, p. 12), “A dimensão celeridade emergiu dos dados, que

demonstram o potencial do *e-procurement* em termos de agilidade e contribuição para se comprar melhor”. Isto é, há uma relação direta entre o uso de uma plataforma eletrônica de compras e a celeridade do processo. Resende (2012, p.23, grifo nosso), por sua vez, corrobora esse entendimento e realça a necessidade de investimentos em recursos de tecnologia da informação para que o setor público também alcance a celeridade das compras:

A Administração Pública ou a empresa que expõe seus requerimentos e inventários necessita de um investimento em recursos de tecnologia da informação para obter resultados satisfatórios sobre seus dados. Deve também tomar a decisão da aplicação da melhor forma de *e-procurement* que se adapta a seu negócio, sempre em acordo com os princípios da gestão pública, como da celeridade, eficiência e publicidade.

Em um país do tamanho do Brasil, é essencial que o serviço público possua sistemas informatizados de compras integrados que possam promover mais eficiência na aplicação de recursos públicos. O SIASG/Compras.gov.br incorporou esses conceitos de sistema de informações integradas da gestão privada e, adaptando-os às necessidades do serviço público, promoveu por meio do pregão eletrônico uma maior celeridade da fase externa do processo de compras (SANTANA, 2013). O GAO enfatiza a importância do uso de sistemas informatizados para o apoio à gerência das compras:

Information systems help managers learn how much is being spent with which service provider and for what supplies or services. Additionally, data collected in support of meaningful metrics can assist agencies track achievements in comparison with plans, goals, and objectives. They can also allow agencies to analyze differences between actual performance and planned results. Generating meaningful data, however, requires good data stewardship (U.S. GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE, 2005, p.14).

Assim, o investimento em sistemas de informação pode proporcionar às organizações um total controle sobre seus gastos e seu desempenho no alcance de seus objetivos estratégicos. Nessa perspectiva, Resende (2012, p. 24, grifo do autor) aponta as principais vantagens de um sistema público de procura e compras integrado:

As aplicações de *e-procurement* permitem a integração do setor público com seus provedores, proporcionam à Administração facilidades na manutenção da cadeia de suprimentos, colaboram para a automatização de processos de busca de materiais e auxiliam no intercâmbio de informação mediante o uso de tecnologias de informação. Os benefícios econômicos aparecem pouco tempo após a implantação com a melhor adequação do espaço físico que passa a ser usado para outros fins e não para estoques e armazenamentos.

A principal vantagem auferida com o advento de sistemas integrados é que não há mais a necessidade de se manterem estoques físicos armazenados a partir do momento em que as organizações passam a adquirir bens e produtos no tempo correspondente às suas

necessidades. É o gerenciamento de estoque *just in time*² utilizado pelo setor privado a fim de reduzir custos de armazenagem. O sistema de compras público brasileiro adotou esse sistema com base no Decreto nº 3.931/2001 que regulamentou a realização de licitação por meio do sistema de registro de preços, permitindo mais flexibilidade por parte da administração pública na escolha do momento da compra.

Por fim, Giga (2000) resume bem a importância do *e-procurement* ao afirmar que é um facilitador à integração, pois esse sistema representa uma tecnologia que permite comunicar de maneira rápida e confiável a informação necessária para antecipar problemas, estabelecer ações corretivas e alternativas que permitam o bom funcionamento das organizações.

Esse tópico encerra a apresentação do referencial teórico e a seguir será apresentado um conjunto de informações a respeito do sistema de compras governamentais a fim de demonstrar o contexto em que as aquisições públicas são realizadas.

2.3.5. Princípios Constitucionais da Licitação

Os princípios da administração pública brasileira constituem mais uma ferramenta de auxílio às aquisições públicas, já que balizam a conduta dos gestores nos procedimentos de compras. Os princípios constitucionais, enunciados na Carta Magna, apresentam-se, basicamente de duas formas: os expressos no texto constitucional e os tácitos, que são aqueles considerados pela doutrina e jurisprudência. Para fins deste trabalho, será tratado o que mais está em consonância com o SCG e que constam do artigo 37, caput da CF (BRASIL, 1988): A Administração Pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

2.3.6. Princípio da Eficiência

Por influência das diretrizes da NGP, o princípio da eficiência foi introduzido no caput da Constituição Federal de 1988, pela Emenda Constitucional nº 19 de 4 de junho de 1998 (DI PIETRO, 2002; PAULO; ALEXANDRINO, 2008).

De acordo com Paulo e Alexandrino (2008, p. 336):

O Princípio da Eficiência pode ser desmembrado em duas facetas básicas:

² Também chamado de Sistema de Produção enxuta, o *Just in time* é um sistema de administração da logística da produção que tem por base a orientação de que nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes do momento exato da necessidade (MEIRELLES, 2007).

- a) Relativamente à qualidade da atuação do agente público, espera-se excelência no desempenho de suas atribuições, produtividade equiparável à que se verifica entre os melhores trabalhadores da iniciativa privada;
- b) Quanto ao modo de organizar e estruturar os órgãos e entidades integrantes da Administração Pública, e disciplinar seu funcionamento, exige-se a maior racionalidade possível, no intuito de alcançar excelentes resultados na prestação dos serviços públicos.

Tratando-se de licitação, a eficiência está relacionada ao custo-benefício quando da aquisição de um bem ou serviço (MOTTA, 2008, 2010; RESENDE, 2012; ARAÚJO; DE JESUS, 2013). Porém, a análise desse custo-benefício é bem mais complexa, pois a eficiência do sistema de compras públicas vai além de se conseguir adquirir bens e produtos pelo menor preço, já que isso envolve outros aspectos como qualidade do produto, execução correta do fornecimento, celeridade dos procedimentos, respeito aos prazos de entrega, entre outros, ou seja, além do custo direto, levam-se em consideração também os custos indiretos (custos de transação).

A esse respeito, Motta (2010) afirma que, apesar da evolução ocorrida no Sistema de Compras Governamentais no Brasil nos últimos anos, a constatação de que as compras públicas brasileiras são eficientes baseadas na comparação entre preço estimado e preço contratado mascara o verdadeiro resultado dessa economia. Entre outros motivos, ainda segundo o autor, isso ocorre porque há uma dificuldade da Administração Pública em conseguir os preços de referência junto aos fornecedores, já que não há interesse por parte destes últimos em cotar preços de vários itens que não serão diretamente comprados. Ou ainda, há possibilidade de que fornecedores mal-intencionados forneçam preços acima do valor de mercado para que, na fase externa da licitação, o valor de referência já inicie com sobre-preço.

Além dos princípios constitucionais que norteiam toda a Administração Pública, a doutrina e a jurisprudência consagram a existência de princípios específicos da licitação, dos quais se destacam os seguintes: princípio da vinculação ao instrumento convocatório, o do julgamento objetivo e o da celeridade (TCU, 2010). Vamos tratar mais especificamente sobre este último princípio, o da celeridade, a saber:

2.3.7. O Princípio da Celeridade

De forma geral, o princípio da celeridade tem sua origem na própria Constituição Federal de 1988. Mais precisamente, no artigo 5º, inciso LXXVIII, que traz a seguinte redação: “A todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação” (BRASIL, 1988). Para Silva (2008, p. 432-433):

O termo “razoável”, todavia, corresponde a uma abstratividade singular. Em consequência dessa abstratividade, a ponderação sobre o que é ou não razoável tem que ser feita subjetivamente, a partir da análise de cada caso concreto, uma vez que o prazo razoável para um determinado processo pode não o ser para outro.

Essa afirmação do autor encaixa-se perfeitamente no caso das aquisições públicas, mais precisamente em relação ao pregão eletrônico, porque há tipos de bens e serviços que são, de fato, mais complexos, seja por conta das especificações que precisam ser mais bem elaboradas seja pela escassez de fornecedores dos bens solicitados, por exemplo. Logo, por isso, embora haja uma grande quantidade de pregões que, por serem aquisições rotineiras, possam ser submetidos a um mesmo período, nem todos vão cumprir os prazos das subfases do pregão no mesmo período.

Como um dos norteadores da modalidade de licitação, o pregão, assim incluído na Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021), incorpora a celeridade como um princípio relevante, mesmo que não de forma expressa como um princípio autônomo. O princípio da celeridade está implicitamente presente dentro do princípio da eficiência, que é expressamente previsto no artigo 5º, inciso IV da Lei nº 14.133/2021. Esse princípio orienta que os procedimentos licitatórios devem buscar rapidez e racionalização na condução dos processos, evitando formalismos excessivos e simplificando procedimentos sempre que possível.

Além disso, a celeridade é reforçada por dispositivos que incentivam o uso de meios eletrônicos, planejamento adequado e maior agilidade nos processos, como:

Artigo 12, inciso VI – Determina que a "celeridade" deve ser observada na condução dos processos licitatórios.

Artigo 17 – Estabelece o uso preferencial da licitação eletrônica, promovendo maior rapidez e transparência.

Artigo 19, inciso II – Prevê a utilização de banco de preços e registros eletrônicos para acelerar a fase de contratação.

Artigo 56 – Regula os prazos na fase recursal para evitar delongas no procedimento licitatório.

Portanto, mesmo que a celeridade não seja citada isoladamente como um princípio autônomo, sua aplicação está intrinsecamente ligada à eficiência e à racionalização do processo licitatório na Nova Lei.

o princípio da celeridade, consagrado pela Lei 10.520/02 (BRASIL, 2002), antiga lei sobre pregão eletrônico, buscava simplificar procedimentos de rigor excessivo e formalidades desnecessárias. Em relação ao processo de compras, o princípio da celeridade apresenta-se como uma vertente do princípio da eficiência, conforme afirma Bonfim (2008, p.98):

O conteúdo do princípio da celeridade processual está ligado à ideia de economicidade e, portanto, também de eficiência, sendo que possui ênfase da

nuance temporal, ou seja, o processo deve buscar a construção do objetivo final no menor intervalo de tempo possível.

Nota-se que o conteúdo desse princípio se coaduna com os princípios da economicidade e da eficiência e está de acordo com as ideias da NGP na constante busca pela melhoria de desempenho da administração pública.

Todos esses princípios fundamentaram a elaboração da legislação ao processo licitatório.

2.3.8. O Pregão

Segundo Jacoby (2011), o pregão surgiu com a Lei nº 9.472/97 e foi utilizado primeiramente na Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL. Em seguida, a modalidade foi instituída no âmbito da administração pública, por meio da Medida Provisória nº 2.026 de 4 de maio de 2000, que foi regulamentada pelo Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000. Após a edição da Medida Provisória nº 2.182-18, de 23 de agosto de 2001, ela foi convertida na Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, regulamentando o pregão no âmbito do Governo Federal. Com a edição do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, foi criado o pregão eletrônico. Por fim, com a edição do Decreto nº 5.504 de 05 de agosto de 2005, o pregão tornou-se modalidade obrigatória, sendo preferencialmente utilizada a sua forma eletrônica para os órgãos da administração direta, quando necessitam adquirir bens e serviços comuns. Conforme § 2º do referido decreto. “A inviabilidade da utilização do pregão na forma eletrônica deverá ser devidamente justificada pelo dirigente ou autoridade competente”. Registre-se que a Lei nº 8.666/93 funciona de maneira subsidiária ao Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005 (MEIRELLES, 2007).

2.3.8.1. O Pregão eletrônico na nova lei de licitações (Lei nº 14.133/2021)

A Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021) trouxe mudanças significativas nos procedimentos de licitação e contratação pública, consolidando normativas antigas e ampliando a transparência e eficiência dos certames. Dentre as modalidades de licitação previstas na nova legislação, o pregão continua sendo um dos principais métodos utilizados pelo poder público para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, conforme o conceito a saber:

O pregão é uma modalidade de licitação destinada à aquisição de bens e à contratação de serviços comuns, caracterizando-se pela inversão das fases do certame – os lances são ofertados antes da análise da documentação de habilitação. Ele pode ser realizado de duas formas:

- a) Pregão Eletrônico: Realizado exclusivamente em meio digital, por meio de plataformas eletrônicas.

b) Pregão Presencial: Realizado fisicamente, com participantes reunidos em um ambiente físico determinado pelo órgão responsável pela licitação. Segundo a Lei nº 14.133/2021, o pregão, preferencialmente, deve ocorrer na forma eletrônica, devendo ser utilizada a versão presencial apenas em casos excepcionais, devidamente justificados.

A modalidade do pregão está regulamentada principalmente nos seguintes artigos da Lei nº 14.133/2021:

Artigo 28 → Dispõe sobre as modalidades de licitação, incluindo o pregão para aquisição de bens e serviços comuns.

Artigo 51 → Define a forma de condução do pregão e estabelece o critério de julgamento "menor preço" ou "maior desconto".

Artigo 56 a 60 → Traz os detalhes procedimentais que devem ser seguidos nesta modalidade.

A nova norma revogou expressamente a antiga Lei do Pregão (Lei nº 10.520/2002). Portanto, os procedimentos devem seguir exclusivamente a Lei nº 14.133/2021. A modalidade de pregão se mantém como um procedimento mais ágil e eficiente do que outras modalidades tradicionais de licitação, apresentando características peculiares:

Objeto: Aplicável para aquisição de bens e serviços comuns, que sejam padronizáveis e facilmente comparáveis. Preferência pelo Eletrônico: O pregão deve ser preferencialmente eletrônico, salvo justificativa para sua realização na forma presencial. Fase Recursal Única: Diferente de modalidades como Concorrência, no pregão os recursos devem ser interpostos ao final do certame, evitando paralisações desnecessárias durante o procedimento. Critérios de Julgamento: O pregão adota apenas dois tipos de critérios: Menor preço (usado para bens e serviços comuns); Maior desconto (aplicado a contratações cujo objeto seja um catálogo pré-definido de preços). Etapas de Lances: O julgamento ocorre a partir da apresentação de propostas seguidas pela etapa competitiva de lances, permitindo ao licitante melhorar sua oferta. Inversão das Fases: Primeiro ocorre a disputa de preços (lances) e, somente após a definição da melhor oferta, verifica-se a habilitação do vencedor. Adjudicação Direta ao Vencedor: A administração pública realiza a adjudicação diretamente ao licitante vencedor, sem necessidade de nova análise ou homologação posterior.

2.3.8.2. Procedimento do pregão na NLL

A Lei nº 14.133/2021 manteve a estrutura básica do pregão, mas trouxe algumas mudanças procedimentais importantes. O fluxo do pregão ocorre em sete etapas principais a saber: 1 - Publicação do edital (Art. 54 e 55);

- O edital deve conter: Objeto definido de forma clara e objetiva;
- Data e horário da sessão pública do pregão;
- Critério de julgamento (menor preço ou maior desconto);
- Exigências para habilitação.

2 - Fase de apresentação das propostas e lances (Art. 56 e 57);

- No pregão eletrônico, os licitantes enviam suas propostas pelo sistema eletrônico.

- A fase de lances sucessivos ocorre em tempo real, permitindo a redução progressiva dos preços.

3 - Julgamento da melhor proposta e negociação (Art. 57);

- Após o encerramento dos lances, verifica-se a proposta de menor preço ou maior desconto.
- É possível negociação direta entre o pregoeiro e o vencedor para otimizar a proposta.

4 - Análise da habilitação do vencedor (Art. 58);

- Apenas o licitante vencedor apresenta os documentos de habilitação.
- Se for inabilitado, convoca-se o segundo colocado e assim sucessivamente.

5 - Fase recursal única (Art. 59);

- Ao final de todo o processo, abre-se um único momento para interposição de recursos.
- Não há recursos intermediários, tornando o certame mais rápido.

6 - Homologação e adjudicação (Art. 60); e

- Concluída a fase recursal, a proposta é homologada e adjudicada ao vencedor.

7 - Assinatura do contrato ou emissão da nota de empenho

- Dependendo do valor e da natureza do objeto, pode haver a assinatura de um contrato formal ou a simples emissão de nota de empenho.

2.3.8.3. Obrigatoriedade da forma eletrônica

De acordo com o artigo 17 da Lei nº 14.133/2021, a regra geral é a realização do pregão eletrônico. O pregão presencial só poderá ser utilizado excepcionalmente, com justificativa técnica fundamentada. Os sistemas eletrônicos mais utilizados incluem:

- Compras.gov.br, conhecido como Comprasnet (Governo Federal);
- Sistemas próprios de estados e municípios;
- Plataformas privadas credenciadas pela administração pública.

Abaixo está um mapa comparativo das duas modalidades, demonstrando maior vantajosidade, a luz do princípio da celeridade, a modalidade do pregão eletrônico em comparação ao pregão presencial, conforme o Quadro 8, a seguir:

Quadro 8 - Mapa Comparativo do Pregão Eletrônico e o Pregão Presencial

Critério	Pregão Eletrônico	Pregão Presencial
Modo de disputa	Online	Sessão pública física

Preferência Legal	Sim	Excepcionalidade
Agilidade	Maior	Menor
Risco de Conluio	Reduzido	Maior chance
Público-Alvo	Universal (qualquer local)	Geralmente regional

Fonte: Elaborado pelo Autor, (2025).

2.3.8.4. O Paralelo entre as duas modalidades

Fazendo um paralelo entre o pregão eletrônico e o pregão presencial à luz da Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), com enfoque especial no princípio da celeridade. Abaixo está um quadro comparativo de suas características e peculiaridades:

Quadro 9 - Critério e Peculiaridades do Pregão Eletrônico e o Pregão Presencial

Critério	Pregão Eletrônico	Pregão Presencial
Ambiente de realização	Virtual, em plataforma eletrônica	Físico, em local determinado (auditório, sala pública etc.)
Participação geográfica	Nacional/ampla – qualquer interessado com acesso à internet	Limitada ao deslocamento físico dos participantes
Transparência e publicidade	Alta, com registros eletrônicos e auditáveis	Menor nível de publicidade e controle interno
Velocidade da tramitação	Mais rápida – automatização do sistema favorece agilidade	Mais lenta – depende de sessões físicas e atas manuais
Custo operacional	Reduzido (estrutura virtual)	Elevado (logística, pessoal, estrutura física)
Risco de conluio	Reduzido – ambientes separados	Maior – participantes concentrados fisicamente
Efetividade da concorrência	Ampla e irrestrita – maior número de participantes	Limitada – maior barreira à entrada
Aplicação preferencial	Regra geral, conforme art. 17 da Lei nº 14.133/2021	Exceção, com necessidade de motivação expressa
Coerência com a celeridade	Alta – favorece decisões rápidas e automatização	Baixa – exige mais tempo e burocracia manual

Fonte: Elaborado pelo Autor, (2025).

O pregão eletrônico na Nova Lei de Licitação, no Art. 17 em seus incisos, apresenta 7 (sete) fases distintas para o processo de licitação, a saber: a fase preparatória, divulgação do edital de licitação, apresentação de propostas e lances (quando for o caso), julgamento, habilitação, recursal e homologação. Para composição dos estudos e levantamento de dados deste trabalho científico, as fases serão divididas, conceitualmente, em 2 (duas) fases: 1 - Fase Interna, que trata dos procedimentos preparatórios (planejamento das compras que o órgão necessita licitar); 2 - Fase Externa, que representa a execução do planejamento de licitação junto ao licitante, qual seja, o fornecedor de bens ou prestação de serviços.

2.3.8.5. Fases do pregão eletrônico na NLL

A Nova Lei de Licitações manteve a essência do pregão já consolidada pela Lei nº 10.520/2002, mas aprimorou e organizou com mais precisão as etapas procedimentais, especialmente com o objetivo de atender aos princípios da eficiência, celeridade,

impressoalidade e economicidade.

A condução do pregão eletrônico ocorre normalmente em sete fases principais, sempre com a inversão entre as fases de julgamento e habilitação. Vejamos:

1. Preparação da Licitação (Art. 17 e 19):

a) Descrição do objeto, estudos técnicos, pesquisa de preços, definição de critérios e condições do edital;

b) Abertura de processo administrativo formal, com termo de referência; e

c) Verificação da real necessidade da contratação (planejamento da despesa).

2. Divulgação do edital (Art. 54 e 55):

a) Publicação em plataforma eletrônica oficial e meio de imprensa oficial; e

b) Prazo mínimo de 8 dias úteis entre a publicação e a data da sessão.

➤ Deve conter:

- Objeto;
- Critério de julgamento (menor preço ou maior desconto);
- Regras de habilitação;
- Forma de disputa.

3. Apresentação de propostas (Art. 56):

- Durante período definido no edital, os licitantes apresentam suas propostas iniciais de preços, de forma eletrônica e sigilosa até o momento da abertura.

4. Fase competitiva – Lances (Art. 56 §2º e seguintes):

a) Etapa de disputa de lances diretamente pelo sistema eletrônico;

b) Ao final, o sistema pode abrir tempo randômico para evitar lances de última hora; e

c) Após o encerramento, é definida a proposta mais vantajosa.

5. Negociação com o primeiro colocado (Art. 57 §2º):

a) O pregoeiro pode negociar diretamente com o primeiro colocado para melhorar a proposta; e

b) A negociação pode ser feita por meio do sistema eletrônico ou sala de videoconferência.

6. Habilitação (Art. 58):

a) Somente o primeiro colocado apresenta documentos de habilitação; e

b) Se inabilitado, convoca-se o segundo colocado, e assim sucessivamente.

7. Fase recursal única (Art. 59):

a) Após a habilitação, o pregoeiro declara o vencedor e abre prazo de recurso;

- b) O prazo para manifestação de intenção de recurso é imediato (durante a sessão); e
- c) Quem manifesta intenção tem 3 dias úteis para apresentar as razões e os demais têm 3 dias para contrarrazões.

8. Adjudicação e homologação (Art. 60):

- a) O pregoeiro adjudica o objeto ao vencedor após análise de recursos; e
- b) A autoridade competente homologa o certame e autoriza a contratação.

➤ Síntese das Fases – Lei nº 14.133/2021

1. Planejamento e análise da contratação
2. Publicação do edital
3. Recebimento de propostas
4. Disputa por lances
5. Negociação com o melhor classificado
6. Verificação da habilitação
7. Fase recursal única
8. Adjudicação e homologação

A Lei nº 14.133/2021 aprimora e dá mais robustez jurídica à condução do pregão eletrônico, padronizando procedimentos que antes eram apenas práticas usuais ou orientações infralegais (ex: Decreto nº 10.024/2019). Essas mudanças introduzidas visam:

- a) Fortalecer o planejamento prévio e a definição objetiva do objeto;
- b) Garantir transparência, segurança jurídica e controle dos atos administrativos;
- c) Tornar a modalidade mais compatível com os princípios da administração pública, especialmente os da eficiência, isonomia e celeridade.

Sendo assim, quanto ao pregão eletrônico na NLL, este adicionou expressamente a fase de negociação, obrigatória, se possível, para o certame, e com isso, é de fácil o entendimento que o pregão eletrônico contemporâneo está dividido em 8 (oito) fases distintas, conforme pode ser demonstrado no Quadro 10 abaixo, que descreve pontualmente suas fases, e faz uma comparação a antiga legislação a saber:

Quadro 10 - Comparativo da Lei nº 10.520/2002 a Lei nº 14.133/2021

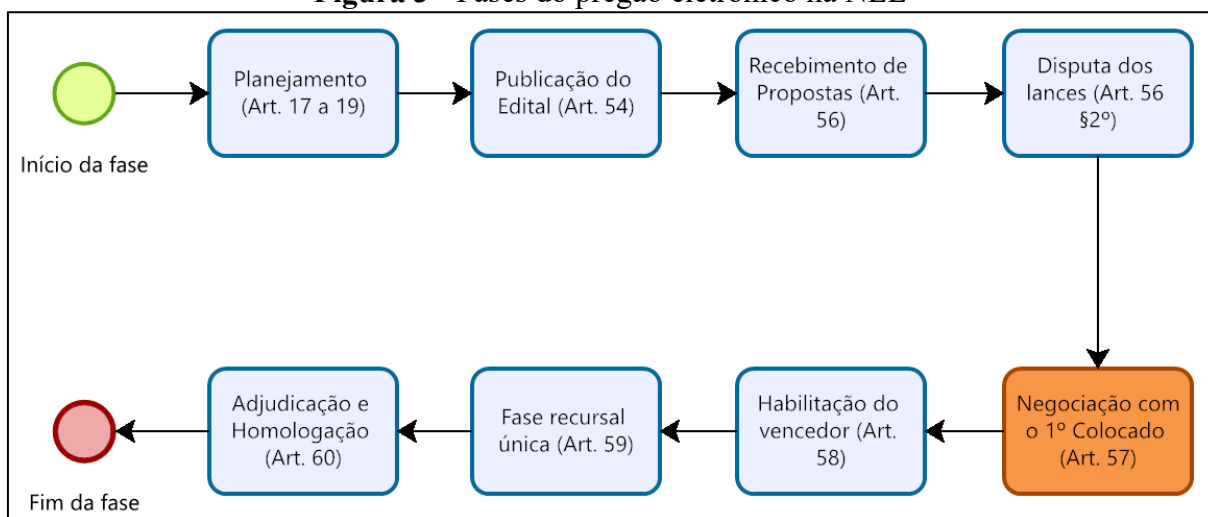
Fase	Lei nº 10.520/2002	Lei nº 14.133/2021
1. Planejamento	Previsto genericamente	Detalhado no art. 17 com exigências concretas (E.T., pesquisa de preços etc.)
2. Publicação do edital	Mera menção à convocação (art. 4º)	Prazo mínimo de 8 dias úteis (art. 55) + conteúdo completo no edital
3. Propostas	Recebidas até data fixada	Propostas em sistema eletrônico e anônimas até abertura (art.

		56)
4. Lances	Disputa verbal ou eletrônica	Disputa exclusivamente eletrônica, com possibilidade de tempo randômico (art. 56)
5. Negociação	Não prevista expressamente na lei	Prevista de forma explícita (art. 57 §2º) – obrigatória se possível
6. Habilitação	Após os lances, apenas do primeiro colocado	Idêntico – mantém habilitação do vencedor (art. 58)
7. Recursos	Fase recursal ao final, prazo de 3 dias para razões e 3 para contrarrazões (art. 4º, inciso XVIII)	Mesmo modelo, porém mais bem detalhado no art. 59
8. Adjudicação/Homologação	Adjudicação pelo pregoeiro; homologação pela autoridade	Idêntico – art. 60 confirma essa estrutura

Fonte: Elaborado pelo Autor, (2025).

Diante dos elementos acima expostos, no que tange as fases do pregão eletrônico na Lei. n.º 14.133/2021, foi criado um fluxograma simples a fim de demonstrar a trajetória delas, do início ao fim, apontando os seus respectivos artigos, conforme a **Figura 3** a seguir:

Figura 3 - Fases do pregão eletrônico na NLL



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), realizado no software Bizagi Modeler.

Cabe ainda destacar o mecanismo do Sistema de Registro de Preços (SRP). Jacoby (2011, p. 30, grifo do autor) assim o define:

Sistema de Registro de Preços é um procedimento especial de licitação que se efetiva por meio de uma concorrência ou pregão sui generis, selecionando a proposta mais vantajosa, com observância do princípio da isonomia, para eventual e futura contratação pela Administração.

Não se constitui como uma nova modalidade licitatória, mas como uma ferramenta de flexibilidade da Administração que, ao mesmo tempo que não a obriga à contratação, possibilita que os preços fiquem registrados por período de até um ano para eventual aquisição até o limite quantitativo constante da licitação.

O SRP procura dotar a Administração do conceito de gerenciamento de estoque just in

time, utilizado pelo setor privado com o fim de reduzir os custos de armazenamento por meio da aquisição de itens apenas no momento do uso.

Logo, com o fim do procedimento licitatório, é gerada uma ata de registro de preços que é válida por um ano partir da data de assinatura, podendo o órgão licitante fazer uso dela durante esse período dentro dos limites das quantidades licitadas, ficando o fornecedor obrigado a entregar os bens/serviços com preços registrados no momento da solicitação do órgão público. A esse respeito, Motta (2010, p. 25) reforça que o uso desse sistema just in time requer um bom planejamento da organização.

[...] a quantidade demandada de um determinado produto está intimamente conectada à capacidade de planejamento do demandante e a confiabilidade do fornecedor em termos de pontualidade. Organizações que operam sem a manutenção de um estoque de segurança, ou nas quais tais estoques sejam mínimos, necessitam de uma qualidade de planejamento e de um nível de integração com seus fornecedores, muito elevados.

Embora a administração não seja obrigada a contratar a quantidade que licita ao utilizar o sistema de registro de preços conforme previsão contida na NLL, a Procuradoria Federal Junto ao IFAM exige com bastante rigor que o CMC demonstre no processo a origem do planejamento para a seleção das quantidades de itens a serem licitados. Isso porque, a administração pública não pode criar expectativas falsas no mercado sob o risco de afetar diretamente a sobrevivência das empresas que reduzem seu preço em função da quantidade licitada e que se preparam para fornecer os itens que ganham no certame, mesmo cientes da possibilidade de a compra não ser efetivada.

Assim, descritas de forma sucinta as fases do processo de compras, a pesquisa passará a apresentar o que já foi apontado pela literatura a respeito dos prazos nos pregões eletrônicos na antiga e na NLL.

2.3.8.6. Estudos sobre os prazos nos pregões eletrônicos

É fundamental esclarecer que os dados sobre os prazos dos pregões eletrônicos disponíveis em estudos especializados no tema não são uniformes, pois nem todos abordaram as fases internas e externas do pregão eletrônico. Além disso, certas pesquisas abordaram apenas algumas subfases da fase interna e externa, outras consideraram de forma diferente a contagem dos prazos dessas fases. E por fim, poucos apresentaram um levantamento comparativo entre as modalidades, visto que, como já comentado, o pregão surgiu em 2002 e sua utilização pelos órgãos públicos federais passou a ser obrigatória, preferencialmente por meio da sua forma eletrônica, a partir de 2005 para bens e serviços comuns. Portanto, apenas os trabalhos realizados pouco tempo depois desses anos tiveram como objetivo realizar essa

comparação, porque, com o passar dos anos, não houve mais interesse em realizá-la, já que as outras modalidades não mais foram utilizadas para aquisição de bens e serviços comuns.

Mesmo diante das diferenças apontadas, a conclusão de pesquisas sobre os prazos será útil a este trabalho para que se possa ter uma referência para comparação dos resultados encontrados no CMC.

Inicialmente, quanto à comparação de tempo de realização das licitações por modalidade, considerando todas as suas fases, Silva e Rocha (2006) realizaram um trabalho sobre as causas da morosidade dos processos de compras da Fundação Universidade de Brasília (FUB). Estes autores fizeram um levantamento do tempo médio das compras realizadas por meio das modalidades de licitação: pregão, convite e tomada de preços (modalidades estas na forma e regramento das legislações antigas sobre licitações). Além disso, compararam os prazos da FUB, com os prazos destas mesmas modalidades praticados nos órgãos ligados à FUB, Ministério da Educação (MEC) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e tecnológico, e chegaram aos resultados apresentados na tabela a seguir:

Tabela 1 – Prazos das modalidades licitatórias realizadas na FUB, no MEC e na CNPq em 2005

Prazo em dias (em média)			
Modalidade de licitação	Praticado na FUB	Praticado no MEC	Praticado na CNPq
Convite	65	20	15
Tomada de Preços	88	60	60
Pregão	77	60	20

Fonte: Autoria própria fundamentada no estudo de Silva e Rocha (2006)

A partir da observação da tabela acima, nota-se que não houve ganhos significativos nas licitações realizadas por meio do pregão nos órgãos observados pelos autores quando comparados com as demais modalidades, excetuando aqueles pregões realizados no CNPq, isso quando comparados à modalidade tomada de preços. Pelo contrário, na FUB, no MEC e na CNPq, o pregão, inclusive, chegou a ser mais demorado que a modalidade convite. Em relação à modalidade tomada de preços, o pregão foi mais célere na FUB e na CNPq e teve o mesmo prazo no MEC³. Os autores afirmaram que o prazo das compras na FUB, em todas as modalidades, é moroso e identificaram como principal fator interno que contribuiu para essa morosidade o fato de a instituição não possuir sistemas internos informatizados de compras que permitam a uniformização e a racionalização das rotinas.

³ O trabalho dos autores concentrou-se somente na FUB e embora tenha sido realizada uma comparação temporal com as demais instituições citadas, não houve um detalhamento das razões que levaram ao consumo maior ou menor de tempo da realização das modalidades licitatórias no MEC e na CNPq.

Como fator externo principal, os autores relataram o fato de o formalismo e a uniformidade dos procedimentos da lei n° 8.666/93 (antiga lei de licitação) serem excessivos. Deve-se considerar, portanto, que, em se tratando de todas as fases do processo, o pregão não contribuiu de forma significativa para a celeridade do processo de compras nos órgãos pesquisados, principalmente quando comparado à modalidade convite.

Quanto à abordagem do prazo de realização das fases internas e externas, dessa vez somente considerando o pregão eletrônico, Gonçalves (2012) elaborou uma pesquisa sobre os fatores determinantes dos prazos das compras e contratações públicas por meio do pregão eletrônico no âmbito da Fiocruz da Bahia e, embora não tenha tido por objetivo estudar as subfases do processo eletrônico de compras, concluiu que os pregões eletrônicos naquela instituição são lentos, porque demoram, aproximadamente, 86 dias para a sua conclusão sendo, em média, 25,01 dias no setor de compras, 15,6 dias na procuradoria, 25,07 para ser corrigidos e publicados, 10 dias corridos para a publicação e mais 10,9 dias para a conclusão da fase externa. O autor atribuiu a lentidão dos prazos a fatores como: grande quantidade de itens licitados, falta de uma maior equidade na distribuição dos processos aos agentes de compras, erros na elaboração de requisições e falhas de planejamento das licitações na fase interna.

Já Castro (2014), ao analisar os pregões eletrônicos realizados na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no ano de 2014, conclui que, em média, o prazo de análise dos editais pela procuradoria foi de 24 dias, enquanto a média de dias entre o início da fase de lances até a homologação do pregão foi de 11 dias. Para autora, os pregões da UFMG são demorados principalmente por conta do excesso de formalismo e rigidez das normas, embora a fase externa seja bem mais veloz do que a fase interna.

Em relação à fase externa, ou seja, desde a publicação do edital até a homologação do certame, em pesquisa realizada pelo governo em 2005 e publicada no site Compras.gov.br⁴ constatou-se que, em média, as organizações demandaram 17 dias para a realização dessa fase no pregão, e quatro meses para a concorrência. Faria (2009) utilizou-se desses dados governamentais para comparar os prazos de execução da fase externa das compras por modalidade na Universidade Federal de Viçosa, no ano de 2006, e constatou que em média, os prazos dos pregões foram de 15 dias, enquanto na concorrência, a fase externa durou até dois meses. Nesse caso, o prazo do pregão foi em torno de 30% menor que o prazo das demais modalidades de licitação, de acordo com a tendência nacional.

⁴ Pregão eletrônico reduziu os custos das compras do Governo Federal em até 30% em dois anos. Disponível em: <http://www.comprasnet.gov.br/noticias/noticias1.asp?id_noticia=159>. Acesso em: 27 março. 2025.

Almeida (2006), por sua vez, ao estudar os pregões realizados pelo Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, instituição vinculada à Fundação Oswaldo Cruz, de 2003 a 2005, constatou que, em média, o prazo da fase externa foi também de 15 dias. De maneira geral, esse autor considerou que a demora nos pregões se deve, principalmente, a falhas no planejamento quando da cotação inicial dos itens, à falta de conexão durante o certame entre o pregoeiro e o sistema, à grande quantidade de itens e ao prazo demorado de encerramento aleatório na fase de lances.

Santana e Santos (2007) analisaram o tempo de processamento dos processos licitatórios na Justiça Federal de 1º grau no Rio Grande do Sul de 2002 até 2005, considerando as modalidades pregão, concorrência e tomada de preços (anterior a NLL). Os autores afirmaram que, em média, a fase externa do pregão naquele órgão teve a duração de 15,5 dias, enquanto a média da modalidade Tomada de Preços foi de 58,75 dias e na concorrência, a média foi de 93 dias. Por fim, Carneiro e Pereira (2005) afirmaram que os prazos para a realização dos pregões para a aquisição de equipamentos de informática na Secretaria de Estado e Recursos Humanos e Administração de Minas Gerais – SERHA/MG foi de 14 dias úteis considerando apenas a fase externa.

Diante dos dados sobre os prazos levantados com base nos trabalhos até então realizados, embora, como dito inicialmente, eles não sejam uniformes, é possível concluir que, de forma geral, o pregão não trouxe a celeridade esperada quando comparada à modalidade convite. No entanto, ao se considerar outros aspectos como maior transparência e economia, por exemplo, não há dúvidas que, como um todo, o pregão tornou-se mais vantajoso para a administração. Porém, em comparação com as demais modalidades, concorrência e tomada de preços, o ganho de tempo foi significativo.

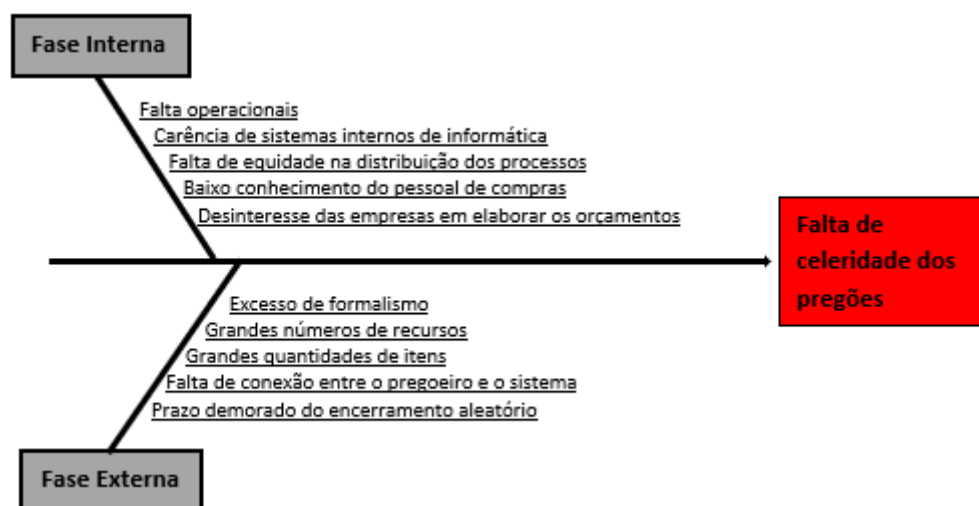
Ao analisar, particularmente, a fase externa dos processos de compras, conclui-se que o pregão tornou os processos 30%, em média, mais célere quando comparados ao convite e muito mais veloz quando comparado as demais modalidades. Também é possível considerar que, ao observar as pesquisas realizadas, o prazo para a realização da fase externa, na maioria das organizações, gira em torno de 15 dias, aproximadamente⁵.

Além dessas informações sobre os prazos, também é apropriado apresentar um resumo até aqui, sobre o que a literatura especializada apontou sobre os principais fatores que contribuem para a falta de celeridade do pregão eletrônico. Para fins de comparação de resultados, em função de apresentar esses fatores, esta pesquisa optou por utilizar o diagrama

⁵ Considerando a média dos prazos apontados pelo Comprasnet, por Gonçalves (2012), por Faria (2009), por Santana e Santos (2007) e por Almeida (2006).

de Ishikawa⁶ na organização das informações. No entanto, como não há na literatura nenhum trabalho que tenha analisado esses fatores por subfases, somente foi possível selecionar as informações considerando as fases internas e externas do pregão. Dessa forma, é possível construir o diagrama da Figura 4:

Figura 4 – Diagrama de Ishikawa sobre fatores determinantes para a falta de celeridade dos pregões, segundo literatura especializada



Fonte: Este diagrama acima foi elaborado por Almeida, A. A. M. De (2015).

É interessante observar que entre as principais causas para a falta de celeridade dos pregões, as falhas operacionais, o desinteresse das empresas em elaborar os orçamentos, o excesso de formalismo e rigidez das normas e a grande quantidade de itens foram identificados por mais de dois autores, o que motiva uma maior atenção para o estudo dos pregões no CMC.

Descritos os prazos e os principais fatores que levam à falta de celeridade dos pregões apontados pela literatura, a pesquisa passará a apresentar o setor de compras do CMC.

2.4. Mapeamento do Processo

Este tópico visa descrever as ações que devem ser tomadas pelos agentes responsáveis pelo desenvolvimento de todo o processo eletrônico de compras. Antes, contudo, cabe ressaltar que CMC possui um sistema interno denominado de SIPAC (Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos).

O SIPAC foi concebido para prover uma sistemática que alinhasse o planejamento estratégico da Unidade com sua execução orçamentária. Por meio dele, cada despesa incluída está vinculada a um projeto ou atividade que, por sua vez, está ligado a um objetivo

⁶ A técnica criada por Ishikawa em 1943 é conhecida por vários nomes: diagrama causa-efeito, diagrama espinha de peixe, diagrama 4P, diagrama 6M, sendo uma ferramenta de grande utilidade, pois permite apresentar as causas relacionadas a determinados problemas.

estratégico listado no mapa estratégico da UG.

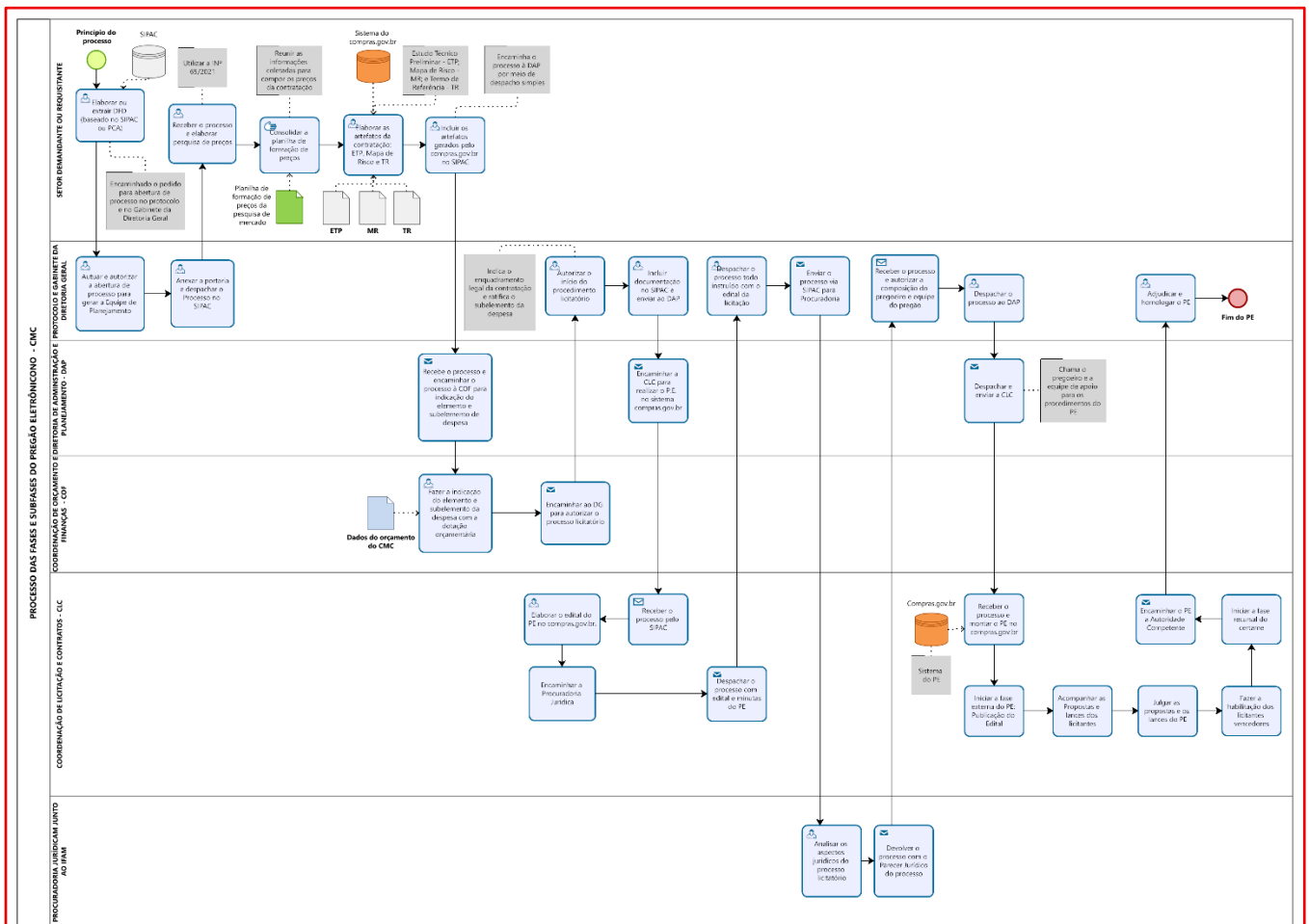
A grande vantagem do sistema está no estabelecimento de uma relação coerente e harmoniosa entre a missão organizacional e a forma com que os recursos são empregados. Outra vantagem é que esse sistema faz a interação documental e financeira com o módulo do Patrimônio, Almoxarifado e Contratos e nível operacional.

Além disso, as Diretorias, as Gerências e os Departamento, setores posicionados no nível tático da instituição, como a Diretoria de Administração e Planejamento, Diretoria de Ensino, entre outras, ajustam as demandas dos projetos e atividades a eles associados, segundo o orçamento aprovado pela Diretoria Geral do Campus, seguindo um critério técnico definido por meio da matriz GUT (gravidade, urgência e tendência). A maior parte das grandes corporações emprega essa sistemática na administração de seus conglomerados corporativos. Isso permite um encadeamento lógico e coerente das diversas necessidades incluídas, sendo impossível o cadastramento de uma necessidade que não esteja contribuindo para o atingimento de um ou mais objetivos estratégicos.

Em resumo, o SIPAC procura corroborar com o planejamento das aquisições e dos serviços terceirizados organizando os arquivos de acordo com as prioridades da organização junto ao Setor de Contabilidade e à DAP. O sistema também traz como vantagem o acompanhamento em tempo real das licitações em andamento para a realização dos pregões eletrônicos, a fim de não perder continuidade de atas de registro de preços válidas, embora nem sempre isso se verifique na prática. Ou seja, nesse sentido, o SIPAC procura minimizar aquelas situações corriqueiras na Administração Pública em que, em determinado momento, existe a ata de registro de preços, mas não se tem o recurso ou a organização tem o recurso, mas não tem a ata de registro de preços pronta. Cabe, ainda, acrescentar que esse sistema tem sofrido constantes aprimoramentos, mas não está integrado aos sistemas externos, como o SIAFI e o SIASG.

Após essa fase de planejamento, os setores requisitantes passam a enviar ao setor de compras suas demandas que foram priorizadas pelo corpo estratégico do CMC, dando início ao processo de compras, conforme a metodologia adotada por esta pesquisa. Toda a sequência de ações dos agentes públicos envolvidos tem como fundamento a regra geral prevista na nova lei de licitação (NLL), comum a todos os órgãos da administração direta e Autárquica do Governo Federal. A figura que segue sintetiza todo o caminho necessário à execução do processo eletrônico de compras no CMC, simulando o curso natural do fluxo sem interrupção, incorreções, devolução ou cancelamento do processo de compras.

Figura 5 – Mapeamento do processo de compras por pregão eletrônico no CMC



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), realizado no software Bizagi Modeler.

O processo inicia-se com o envio pelo setor requisitante para o Protocolo a relação de bens ou serviços a serem adquiridos, acompanhados das razões da aquisição (justificativa) e de uma planilha que contemple uma média do valor estima com o documento de formalização da Demanda (DFD), conforme orienta o TCU (2010). Caso haja incorreções detectadas pela Coordenação de Licitações e Contratos (CLC), esta, teoricamente, devolve a requisição para o setor requisitante para as devidas correções. Na prática, a fim de se estabelecer uma melhor definição da demanda e promover maior agilidade, o chefe da DAP realiza contatos com o setor requisitante para que este esclareça o seu pedido, via telefone, e-mail ou até mesmo pessoalmente.

De posse de toda a documentação correta, o Protocolo e a Chefia de Gabinete da Diretoria Geral solicitarão a abertura do Processo Administrativo (PA) e emissão de portaria da equipe de planejamento da contratação, respectivamente, que deve seguir os termos do art. 18, e seus Incisos da lei 14.133/21: O procedimento da licitação será iniciado com a abertura de processo administrativo, devidamente autuado, protocolado e numerado. Em seguida, o

processo é encaminhado para autoridade máxima da organização, o ordenador de despesas, na figura do Diretor Geral do Campus, para autorização ou não de abertura do PA. Caso o ordenador de despesas não autorize a abertura de PA, a requisição é cancelada.

Autorizada a abertura do PA e formada a equipe de planejamento da contratação, o ordenador de despesas despacha-o novamente para o requisitante a fim de promover a confecção dos artefatos licitatórios, qual seja, levantamento de mercado com o preço estimado da contratação, os estudos técnicos preliminares (ETP), o Mapa de Risco (MR), e o Termo de Referência (TR), elencando a fase preparatória do processo, em observância ao artigo 17, Inciso I da NLL e assim, enviar à CLC para preparação do edital e seus anexos. O art.17, Inciso II, combinado com o art. 18, todos da lei nova de licitações o que deve prevê de maneira geral, toda a fase interna da licitação.

Finalizados os trabalhos iniciais da equipe de planejamento junto ao requisitante da contratação, este enviará o PA à DAP que receberá o processo e encaminhará à Coordenação de Orçamento e Finanças (COF), que emitirá a dotação orçamentária com o elemento e subelemento da despesa, e encaminhará este expediente ao Gabinete da Diretoria Geral, que fará autorização do procedimento licitatório, e por fim, despachará o PA à CLC para confeccionar a minuta do edital de licitação do pregão eletrônico e sua inclusão no SIPAC.

Após a preparação do edital, o PA é remetido à Procuradoria Jurídica junto ao IFAM, da Advocacia Geral da União (AGU), por meio da Corregedoria Geral da União (CGU), que tem como uma de suas obrigações realizar a análise dos editais de licitações dos órgãos federais da Administração Pública no Estado, emitindo parecer sobre a sua regularidade. Segundo a Carta de Serviços⁷, publicada no site da Advocacia Geral da União em 27/04/2015, órgão hierarquicamente superior à CJU:

Em regra, os processos submetidos à análise das Consultorias Jurídicas da União nos Estados e em São José dos Campos (CJUs) devem ser apreciados em quinze dias, contados do recebimento do processo no protocolo, podendo ser tal prazo prorrogado motivadamente (ADVOCACIA..., 2015, p. 4, grifo nosso).

Com o retorno do PA da Procuradoria, o Coordenação de Licitação e Contratos do CMC examina o parecer emitido e procede às correções do edital naqueles pontos em que há a concordância da administração. Isso porque o parecer do órgão jurídico é meramente

⁷ Sua implantação objetivou assessorar as autoridades federais situadas fora do Distrito Federal, prestando serviços de consultoria jurídica, conciliação e representação extrajudicial, com o fim de assessorar toda a conduta da Administração nos estritos termos da legalidade, diminuir as demandas judiciais e trazer inúmeros benefícios não somente à União e seus cofres, como também à sociedade, unificando entendimentos e procedimentos da atuação de toda a Administração Pública Federal. Disponível em: http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/326574. Acesso em: 17 jul. 2025.

opinativo, como já assegurou o STF⁸. Encerrada a etapa de correção, o Ordenador de Despesas designa o pregoeiro e a equipe de apoio designada por portaria, e então é realizada a publicação do edital no Diário Oficial da União. Com a publicação do edital, encerra-se a fase preparatória do certame.

Logo, com a publicação do edital, o sistema de compras do governo federal já disponibiliza os itens para os licitantes cadastrarem suas propostas iniciais. No dia e hora definidos no edital⁹, dá-se início à subfase de lances por parte do pregoeiro, que é aquela em que os licitantes oferecem suas propostas de preços de forma decrescente até o limite de tempo determinado pelo pregoeiro. Encerrado esse primeiro limite, é concedido, automaticamente pelo próprio sistema, de forma aleatória, outro limite de tempo, dessa vez final.

Encerrada a subfase de lances, ocorre a análise da documentação de habilitação do fornecedor classificado em primeiro lugar, ou seja, aquele que ofertou o menor preço para o bem ou serviço pretendido pela administração. Então, nessa etapa, é realizada a conferência de toda a documentação prevista no edital. Se esta estiver correta, o pregoeiro deve habilitar o licitante vencedor (aquele que ofertou o menor preço) e abrir prazo para recurso. Não havendo recurso contra a decisão do pregoeiro, este procede o encaminhamento do PA a autoridade superior, qual seja, o ordenador de despesas para realizar a adjudicação e homologação do objeto do certame ao licitante vencedor, conforme preceitua a legislação no art. 71, Inciso IV da NLL e este fará o termo de homologação do pregão eletrônico.

Por fim, cabe ao Ordenador de Despesas homologar o pregão, que significa ratificar os procedimentos realizados pelo pregoeiro. No caso de haver recurso, este é endereçado ao pregoeiro que elabora a resposta e remete ao ordenador de despesas que, após análise, decide pela aceitação ou rejeição do recurso. Aceitando o recurso, o pregão retorna ao pregoeiro para realizar a habilitação do licitante vencedor. Rejeitando o recurso, caberá ao ordenador de despesas adjudicar e homologar o certame.

Com isso, encerra-se a fase externa do pregão eletrônico, estágio em que esta pesquisa se propôs a estudar. Porém, a título de informação, para que os fornecedores estejam aptos a ser contratados, cabe ainda ao Ordenador de Despesas determinar a publicação do resultado do pregão no Diário Oficial da União.

Após mapeamento descritivo dos procedimentos a serem realizados durante o processo

8 Essa compreensão foi adotada pelo Supremo Tribunal Federal, por unanimidade de votos, no Mandado de Segurança 24.631-6.

9 O lapso temporal exigido na alínea “a” do inciso I, art. 55 da lei n° 14.133/21 é de, no mínimo, oito dias úteis entre a publicação do edital e o início da subfase de lances.

de compras por pregão eletrônico, é possível definir as suas principais subfases, bem como os seus agentes responsáveis, conforme disposto no Quadro 11.

Quadro 11 – Descrição das subfases e seus agentes responsáveis

SUBFASES	SUBFASES		AGENTES
SUBFASES INTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO	1.1	Composição do PA – lapso temporal entre a formalização da requisição de compras, até a abertura do PA ¹⁰ .	Requisitantes, Protocolo, Gabinete da DG.
	1.2	Abertura do PA – lapso temporal entre a chegada da requisição de compras ao setor de compras, confecção dos artefatos licitatório e Elaboração da minuta do edital do PE para envio à Procuradoria Jurídica junto ao IFAM.	Pregoeiro, Equipe de Planejamento, DAP, COF e membros da CLC.
	1.3	Análise jurídica do edital – lapso temporal entre o envio do PA à Procuradoria Jurídica junto ao IFAM e seu recebimento pelo CMC.	Membros da área jurídica junto ao IFAM
	1.4	Correção do edital – lapso temporal entre o recebimento do PA da Procuradoria Jurídica junto ao IFAM ao CMC e a publicação do edital.	Gabinete do Diretor Geral e Membros da CLC
SUBFASES EXTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO	2.1	Abertura do pregão – lapso temporal entre a publicação do edital e a abertura do pregão.	Pregoeiro e Equipe de Apoio
	2.2	Adjudicação do objeto – lapso temporal entre a abertura do pregão e a decisão de recurso.	Pregoeiro e Equipe de Apoio
	2.3	Homologação do certame – lapso temporal entre a Adjudicação/Decisão de recurso e a homologação.	Ordenador de despesas

Fonte: Autoria própria (2025).

Diante do quadro apresentado e de posse dos Processos Administrativos de Gestão que contêm toda a documentação correspondente aos pregões selecionados, foi possível realizar a apresentação e a análise dos dados.

3. METODOLOGIA CIENTÍFICA

As fontes para o delineamento da metodologia desta pesquisa científica foram extraídas com base na literatura de Antônio Carlos Gil (2007) em sua obra **“Como Elaborar Projeto de Pesquisa”**, que norteou o método desta dissertação de mestrado em administração com ênfase em gestão e estratégia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), sem desprezar outros autores renomados que deram grande contribuição ao

¹⁰ Vale lembrar que a abertura do PA se configura em um procedimento administrativo em que o Gabinete da Diretoria Geral despacha junto ao Ordenador de Despesas para que este autorize ou não o procedimento de compras. Por ser um procedimento simples, esta pesquisa resolveu aglutiná-lo junto com a subfase realizada pelo Protocolo na autuação do processo.

alinhamento do melhor método científica de aplicabilidade neste estudo.

3.1. Tipo de Pesquisa

O presente trabalho fez-se uma minuciosa pesquisa bibliográfica com intuito encontrar nos anais o que já foi produzido sobre o objetivo geral formulado nesta pesquisa científica, com os parâmetros das palavras-chave a saber: “Compras públicas”, “Pregão eletrônico” e “Celeridade”.

3.2. Definição da Abordagem

A pesquisa enquadra-se como quantitativa, visto que foi feito uso de instrumentos estatísticos como base do processo de apresentação da coleta dos dados, como tabelas e gráficos, utilizando-se o Diagrama de Pareto, no intuito de apontar quais as fases e subfases foram mais representativas em relação ao tempo destinado à sua execução. O Diagrama de Pareto é um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a priorização dos problemas, procurando levar a cabo o princípio de Pareto (poucos essenciais, muitos triviais), isto é, há muitos problemas sem importância diante de outros mais graves. Sua maior utilidade é a de permitir uma fácil visualização e identificação das causas ou problemas mais importantes, possibilitando a concentração de esforços sobre eles (DIAS; COSTA, 2006).

3.3. Quanto à Natureza da Pesquisa

Esta pesquisa tem a natureza aplicada, visando oferecer insights práticos para a melhoria dos processos de compras por pregão eletrônico no IFAM – Campus Manaus Centro. Com base nos resultados da pesquisa, este podem influenciar a tomada de decisões administrativas, tal como pode vir a propor melhorias nos processos de compras por pregão eletrônico da Instituição.

3.4. Quanto aos Objetivos

A pesquisa está classificada como do tipo descritiva, uma vez que foram observados, analisados e interpretados os fatores que influenciam nos prazos de execução do sistema eletrônico de compras, por meio da observação direta dos dados nos processos de compras do CMC, dados estes ainda não analisados cientificamente e estatisticamente.

3.5. Técnicas e Procedimentos Utilizados na Pesquisa

Quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa documental, visto que foram feitos os levantamentos de dados documentais junto aos processos licitatórios realizados por meio de

pregão eletrônico, em uma série de documentos oficiais, como pedidos de aquisição de materiais, editais, pareceres jurídicos, entre outros, que ajudaram a identificar as etapas e o tempo necessário à conclusão de todas as suas fases e subfases.

Como procedimento técnico, foi realizada uma pesquisa de campo, por meio dos sistemas documentais do Campus, com a finalidade de apurar os pedidos de compras envolvidos nas fases e subfases mais relevantes do processo de aquisição e contratação. A pesquisa de campo consiste na observação de fatos e fenômenos, tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se julga relevantes, para posterior análise (LAKATOS, 2010).

Em relação às delimitações do trabalho, no aspecto temporal, a pesquisa tratou de acompanhar os processos de compras de 2021 a 2024, simplesmente, por ser os anos com mais informações relevantes, recentes e completos. Ressalta-se que a quantidade de pregões realizados pelo CMC, anualmente, não é uniforme, girando em média de 9,75 (nove inteiros e setenta e cinco centésimos) processos por ano, pois tem ano que tem mais processos e ano com menos. Há de se destacar que há pregão eletrônico iniciado e não finalizado, são chamados de pregão abandonado, e este também foram contabilizados na média supracitada.

A amostra é um fragmento convenientemente selecionado do universo (população), um subconjunto do universo. A amostragem se torna imperativa quando, na pesquisa, se defronta com uma população consideravelmente grande a ponto de ser impossível a medição total de suas características, permitindo construir um estudo sem incorrer em distorções que firam a legitimidade, cientificidade e credibilidade do trabalho de investigação, (LAKATOS, 2010; SANTOS, 2013).

A amostragem adotada é do tipo não probabilística por critério, uma vez que todos os processos que atendiam aos requisitos definidos foram incluídos no estudo. Segundo Santos (2013), esse tipo de amostragem é adequado quando o pesquisador trabalha com universos delimitados e critérios objetivos de seleção, como no caso desta pesquisa.

A delimitação temporal do estudo justifica-se pela maior disponibilidade, completude e confiabilidade dos dados referentes ao período analisado, além de abranger anos posteriores à promulgação da Lei nº 14.133/2021, permitindo observar os processos de compras em um contexto normativo recente.

Quanto ao escopo, o universo da pesquisa consiste em um conjunto de 26 (vinte e seis) processos de compras por pregão eletrônico, finalizados nos anos de 2021 a 2024. A amostra foi definida pelo critério de cadastramento do pregão na plataforma de compras do Governo Federal, e sua consequente contratação pelo CMC, independentemente do objeto da licitação,

tendo sido considerados todos aqueles pregões eletrônicos homologados pela autoridade competente do órgão, tanto para a aquisição de bens – matérias de consumo e permanente - quanto para contratação de serviços, com ou sem mão de obra exclusiva. Assim, entre os pregões realizados nos referidos anos, foram selecionados todos com essas características, portanto, 30 (trinta) pregões eletrônicos cadastrados na Unidade Administrativa de Serviços Geras (UASG) de número 158445, que é ao do CMC, para análise da pesquisa.

No curso desta pesquisa científica foi esclarecido como se chegou ao objetivo geral deste trabalho. Por conseguinte, a fim de atingir o objetivo específico 01 (um), iniciou-se uma pesquisa bibliográfica através da consulta à legislação relacionada ao tema e a publicações relacionadas ao direito administrativo, licitação pública e pregão eletrônico no governo federal, tal como entender como é a ramificação setorial da estrutura do órgão em estudo e o fluxograma administrativo processual relacionado ao caminho percorrido por cada processo de compras por pregão eletrônico no tempo e modo apontados no parágrafo acima.

E assim, foi-se necessário empregar as técnicas de pesquisa indireta, para tanto, foram utilizadas as pesquisas bibliográficas e documentais.

A pesquisa bibliográfica tem como objetivo encontrar respostas aos problemas formulados, e o recurso utilizado é a consulta dos documentos bibliográficos, decorrentes de pesquisa anteriores, em documentos impressos ou digitais, como livros, artigos, dissertações etc. Tal bibliografia para o uso do pesquisador deve estar relacionada com o plano do assunto, de maneira que corresponda às suas partes constitutivas, faz-se, pois, a seleção desse material com vista ao tema ou ao aspecto que se quer focalizar (CERVO, 2007; SEVERINO, 2014).

Foi dado início a pesquisa documental, tem-se como fonte documentos no sentido amplo, os conteúdos destes textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são, portanto, matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação (SEVERINO, 2014).

A pesquisa documental foi realizada entre os dias 09 de junho de 2025 a 31 de julho de 2025 e teve como base relatórios extraídos do site de compras governamentais do Governo Federal – Compras.gov.br, e o Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos – SIPAC, sistema este utilizado internamente no IFAM-CMC para processar suas atividades administrativas.

No Compras.gov.br foram consultados os seguintes documentos ostensivos de livre acesso ao público: Atas de Realização do Pregão e Termos de Homologação.

No SIPAC foram consultados os seguintes documentos (todos os servidores com login e senha institucional do IFAM - CMC tem acesso autorizado a processos de compras internas,

reunindo essa informação a um PDF único, com o conteúdo selecionado para ser baixado do próprio sistema (SIPAC), conforme a seguir:

- Logado no SIPAC do IFAM (administrativo), encontre o Menu “Protocolo”: (1) “Consultas”, e (2) clique em “Capa de Processo”.
- Agora, abra outra aba do seu *browser*, busque a página do IFAM na internet e clique no nome “Manaus Centro”, vá na guia “Diretorias” e clique no campo “Administração”, você será direcionado a uma página interna da Diretoria de Administração e Planejamento (DAP) do CMC, busque o nome Licitações e clique no link com o nome “VEJA AQUI”, você será direcionado a uma outra página com as licitações realizadas deste o ano de 2015 até o ano de 2024, com todas as modalidade de licitação, inclusive o pregão eletrônico, em que será possível encontrar o número do processo relevante para a pesquisa, a fim de realizar a busca por cada processo de cada pregão eletrônico no SIPAC, conforme delineado na marcação acima.

Após a reunião dos dados documentais coletados para realizar a pesquisa, foi dado início à pesquisa de campo para atingir o objetivo específico números 03.

3.6. Tratamento e Análise dos Dados

Após a coleta dos dados documentais, procedeu-se ao tratamento estatístico descritivo, utilizando-se planilhas eletrônicas do software Microsoft Excel. Os dados foram organizados em tabelas e gráficos, possibilitando a visualização e a análise comparativa dos tempos de execução das fases e subfases do pregão eletrônico.

Foram aplicadas medidas de tendência central e dispersão, bem como o Diagrama de Pareto, instrumento estatístico amplamente utilizado para identificar a concentração de ocorrências em determinados eventos ou categorias. Conforme Dias e Costa (2006), o Diagrama de Pareto permite evidenciar quais fatores respondem pela maior parcela dos efeitos observados, sendo plenamente adequado à análise do tempo de tramitação dos processos administrativos.

A utilização desses instrumentos estatísticos possibilitou identificar, de forma objetiva, quais subfases concentraram os maiores tempos médios de execução, contribuindo diretamente para o atendimento dos objetivos específicos da pesquisa e para a análise do princípio da celeridade.

Como instrumento complementar de apoio à análise dos dados estatísticos, esta pesquisa utilizou o Diagrama de Ishikawa, também conhecido como Diagrama de Causa e

Efeito ou Diagrama Espinha de Peixe, com a finalidade de organizar, agrupar e sistematizar as causas preponderantes que impactaram a celeridade dos processos de compras por pregão eletrônico no IFAM – Campus Manaus Centro.

Ressalta-se que o uso do Diagrama de Ishikawa, neste estudo, não teve caráter exploratório ou qualitativo, tampouco se baseou em percepções subjetivas, entrevistas ou julgamentos valorativos. Sua aplicação ocorreu a posteriori, fundamentada exclusivamente nos resultados obtidos por meio das análises estatísticas descritivas dos dados documentais, servindo como ferramenta de estruturação lógica e visual das causas objetivamente identificadas ao longo do tratamento quantitativo dos dados.

Conforme Ishikawa (1986), o diagrama constitui um método gráfico que permite relacionar um determinado efeito a um conjunto organizado de causas potenciais, facilitando a compreensão sistêmica de problemas complexos. No contexto desta pesquisa, o “efeito” analisado corresponde à falta de celeridade nos processos de compras por pregão eletrônico, enquanto as “causas” foram extraídas diretamente dos resultados estatísticos referentes às fases e subfases que apresentaram maiores tempos médios, maior dispersão e maior concentração temporal.

A identificação das causas inseridas no diagrama decorreu, portanto, da análise objetiva dos dados numéricos, tais como médias, valores máximos, mínimos, desvios padrão e da aplicação do Diagrama de Pareto, que evidenciou as subfases responsáveis pela maior parcela do tempo total dos processos analisados. Assim, apenas aquelas causas que encontraram correspondência direta e mensurável nos dados estatísticos foram consideradas para compor o Diagrama de Ishikawa.

Para fins de organização metodológica, as causas identificadas foram agrupadas em categorias analíticas compatíveis com a literatura de gestão de processos e logística pública, tais como: processos, pessoas, métodos, sistemas e ambiente organizacional. Essa categorização não teve por finalidade explicar comportamentos ou intenções dos agentes envolvidos, mas classificar tecnicamente os fatores recorrentes, de modo a facilitar a visualização do encadeamento lógico entre as subfases do pregão eletrônico e os impactos observados sobre os prazos de execução.

Dessa forma, o Diagrama de Ishikawa foi empregado como instrumento metodológico de síntese, permitindo consolidar, em uma representação gráfica, os achados estatísticos previamente demonstrados em tabelas e gráficos. Sua utilização contribuiu para reforçar a coerência interna da pesquisa, ao alinhar os resultados quantitativos à identificação estruturada das causas que, comprovadamente, influenciaram o desempenho temporal dos

processos de compras do CMC.

Importa destacar que o diagrama não foi utilizado como técnica de coleta primária de dados, mas como ferramenta analítica complementar, plenamente compatível com pesquisas quantitativas descritivas, conforme reconhecido na literatura metodológica aplicada à administração e à engenharia de produção. Assim, sua adoção fortaleceu o rigor científico do estudo, ao permitir a integração visual e lógica dos resultados estatísticos com a discussão sobre a celeridade dos processos administrativos.

Em relação às limitações do trabalho, cabe destacar que o tempo de execução das subfases de determinado pregão podem não exprimir uma tendência, já que cada processo eletrônico de compras possui sua peculiaridade, como, por exemplo, o número de fornecedores participantes, a disponibilidade de dedicação de tempo do pregoeiro, a quantidade de itens do pregão, o pregão ser de serviço com mão de obra exclusiva, no que se refere ao número de recursos interpostos, além de outras variáveis.

Os dados coletados nas pesquisas de campo e documental são apresentados e comentados, conforme tópico a seguir.

4. APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme definido nos procedimentos metodológicos, esta pesquisa utilizou como amostra 30 (trinta) pregões eletrônicos, descritos no quadro abaixo.

Quadro 12 – Descrição dos pregões eletrônicos do CMC analisados

Nº	Nº Processo Administrativo	Nº do Pregão	Descrição	Serviço sem/com mão de obra ou Material	Nº de itens solicitados	Nº de itens contratados
1	23042.002243/20 21-24	3/2021	SRP - Aquisição emergencial de itens para complementação das cestas básicas para atendimento das demandas do Campus Manaus Centro.	M	Não houve o PE 2/2021, processo replicado para o PE 3/2021	
					14	14
2	23443.018593/20 21-90	4/2021	SRP - Aquisição de fardamento escolar e kit de higiene.	M	10	10
3	23042.000173/20 20-99	5/2021	Contratação por 12 (doze) meses de empresa(as) para a prestação de serviços	S/COM	Não houve o PE 1/2021, processo replicado para o PE 5/2021	

			terceirizados de Apoio Administrativo		5	5
4	23443.035115/2018-49	6/2021	Contratação de empresa para fornecimento de alimentação, subsidiada integralmente pelo cmc, aos alunos do ensino integrado (manhã/tarde) com a cessão administrativa de uso dos espaços físicos, destinados a lanchonete e restaurante neste Campus.	S/SEM	3	3
5	23443.003286/2022-95	1/2022	Aquisição de materiais de consumo para laboratórios de Física.	M	15	12
6	23443.003277/2022-02	3/2022	Aquisição de material para aula de educação física.	M	26	22
7	23443.003289/2022-29	5/2022	Aquisição de medicamentos.	M	69	42
8	23443.003287/2022-30	6/2022	Material para laboratórios do DPI	M	180	83
9	23443.019446/2021-37	9/2022	Contratação de vigilância armada.	S/COM	2	2
10	23443.032864/2019-03	10/2022	Contratação de serviço de climatização e refrigeração.	S/COM	Não houve o PE, processo replicado para o PE 19/2022	
11	23443.003284/2022-04	11/2022	Aquisição de material para laboratórios DAINFRA.	M	21	8
12	23443.003281/2022-62	12/2022	Aquisição de material para laboratórios DAIC.	M	42	34
13	23443.012447/2021-51	13/2022	Aquisição de material de consumo para laboratórios de química e produção de alimentos.	M	Licitação abandonada, porém houve homologação do PE	
					61	45
14	23443.022447/2021-18	14/2022	Aquisição de itens para o atender as necessidades de infra de rede do DTI/CMC.	M	29	29
15	23443.032864/2019-03	15/2022	Contratação de serviço de climatização e refrigeração.	S/COM	PE revogado, processo replicado para o PE 19/2022	
16	23443.003288/2022-84	16/2022	Aquisição de material de expediente.	M	35	35
17	23443.003279/2022-93	17/2022	Aquisição de material médico cirúrgico.	M	49	30
18	23042.002750/2022-49	18/2022	Aquisição de materiais de manutenção predial e suas especificidades em atendimento às demandas deste campus manaus do IFAM.	M	Licitação abandonada, porém houve homologação do PE	
					30	30

19	23443.032864/2019-03	19/2022	Contratação de serviço de profissional de climatização e refrigeração.	S/COM	4	4
20	23042.002750/2022-49	20/2022	Aquisição de materiais de manutenção predial e suas especificidades em atendimento às demandas deste campus manaus do IFAM-CMC.	M	18	18
21	23042.002752/2022-38	1/2023	Contratação de empresa na prestação de serviço tercerizados de natureza continuada e dedicação exclusiva de mão de obra para execução das atividades de agentes de portaria e guarda de veículos para este campus manaus centro.	S/COM	2	2
22	23042.002752/2022-38	2/2023	Contratação de empresa especializada na prestação, de forma contínua, dos serviços de limpeza, asseio e conservação diária, com fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos, para atender o campus manaus-centro do IFAM-CMC.	S/COM	PE revogado, processo replicado para o PE 4/2023	
23	23042.002752/2022-38	3/2023	Contratação de empresa especializada na prestação, de forma contínua, dos serviços de limpeza, asseio e conservação diária, com fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos, para atender do IFAM-CMC.	S/COM	PE revogado, processo replicado para o PE 4/2023	
24	23443.014807/2022-30	4/2023	Contratação de empresa especializada na prestação, de forma contínua, dos serviços de limpeza, asseio e conservação diária, com fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos, para atender do IFAM-CMC.	S/COM	2	2
25	23443.04478/2023-08	5/2023	Contratação de funcionários referentes ao serviço de copeiragem.	S/COM	1	1
26	23443.003916/2023-11	6/2023	Processo aberto acerca da contratação do serviço de motoristas para condução de frotas do IFAM-CMC.	S/COM	1	1
27	23443.004836/2023-74	7/2023	Aquisição de materiais de consumo e permanente essenciais ao Departamento de Química, Ambiente e	M	Licitação abandonada, porém houve homologação do PE	

			Alimentos do IFAM - Campus Manaus Centro.		136	24
28	23443.002275/20 23-79	90001/20 24	Contratação de serviço continuado (sem mão de obra de dedicação exclusiva), cujo o objetivo é a seleção de empresa especializada em fornecer solução integrada de controle de acesso, incluindo equipamentos, software com licença de uso, instalação, movimentação de local caso necessário, configuração, manutenção dos equipamentos, troca de peças e treinamento, a ser instalado, executado e ministrado no Campus Manaus Centro do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), em comodato.	S/SEM	1	1
29	23443.008013/20 23-18	90002/20 24	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de solução de impressão corporativa (outsourcing de impressão) com fornecimento de equipamentos, sistema de gerenciamento de impressões (software de bilhetagem) efetivamente realizadas, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos com substituição de peças componentes e materiais utilizados na manutenção e fornecimento de insumos originais, exceto papel, para o Campus Manaus Centro e Itacoatiara do IFAM.	S/SEM	2	2
30	23443.004466/20 23-75	90003/20 24	Contratação de serviços de mão de obra especializada em manutenção predial, a serem executados com regime de dedicação exclusiva de mão de obra no Campus Manaus Centro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, nos termos, condições e exigências estabelecidas no edital e seus anexos.	S/COM	7	7

Fonte: Autoria própria (2025).

Assim, a partir da análise dos PA, buscou-se identificar o número de dias necessários para execução das fases internas e externas dos pregões, por subfases. Ressalta-se a diferença

em alguns pregões quanto a quantidade de itens que foram licitados, ou seja, percorreram todas as subfases do processo, ao passo que a quantidade de itens que foram realmente contratados pela administração (empenhados) teve algumas disparidades. Para melhor elucidação e rigor na pesquisa, foram separados em tipos contratação (Aquisição de bens, serviço sem mão de obra exclusiva e serviço com mão de obra exclusiva. De posse dessas primeiras informações, por meio da pesquisa documental, foi possível identificar o número de dias necessários para execução da fase interna, ou seja, toda a fase preparatória dos pregões selecionados por meio da análise da execução das datas de início e fim das suas subfases.

Tabela 2 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos entre 2021 a 2024 do CMC - Fase interna: Aquisição de material

PREGÃO	DATA DA REQUISIÇÃO	DATA DE ABERTURA DO PA	DATA DE ENVIO DO PA À PROCJUR	DATA DE RETORNO DO PA DA PROCJUR	DATA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL	DIAS
03/2021	05.05.2021	20.05.2021	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluída em 24.05.2021		08.06.2021	34
04/2021	25.10.2021	04.11.2021	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 02/2018. Incluída em 14.12.2021		16.12.2021	52
01/2022	25.02.2022	03.03.2022	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluído em 07.04.2022		26.04.2022	60
03/2022	25.02.2022	03.03.2022	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluído em 07.04.2022		06.05.2022	70
05/2022	25.02.2022	03.03.2022	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluído em 07.04.2022		04.07.2022	129
06/2022	25.02.2022	03.03.2022	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluído em 07.04.2022		29.06.2022	124
11/2022	25.02.2022	03.03.2022	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluído em 07.04.2022		19.05.2022	83
12/2022	25.02.2022	03.03.2022	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluído em 07.04.2022		06.05.2022	70
13/2022	27.07.2021	04.08.2021	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluído em 27.11.2021		19.05.2022	296
14/2022	26.11.2021	29.11.2021	Dispensado o envio a Procjur pela Portaria Conjunta n. 001/2021. Incluído em 21.06.2022		04.07.2022	220
16/2022	25.02.2022	03.03.2022	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluído em 07.04.2022		24.06.2022	58
17/2022	25.02.2022	03.03.2022	Dispensado o envio a Procjur pela Portaria Conjunta n. 001/2021. Incluído em 17.05.2022		28.06.2022	62
18/2022	18.04.2022	03.05.2022	Dispensado o envio a Procjur pela Portaria Conjunta n. 001/2021.		15.08.2022	119

Incluído em 02.06.2022					
20/2022	18.04.2022	03.05.2022	Dispensado o envio a Procjur pela Portaria Conjunta n. 001/2021. Incluído em 18.05.2022	19.08.2022	123
07/2023	30.01.2023	31.03.2023	Dispensado o envio a Procjur pelo Parecer Referencial n. 01/2021. Incluído em 05.09.2023	11.09.2023	164

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 3 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos entre 2021 a 2024 do CMC - Fase interna: Serviço sem mão de obra exclusiva

PREGÃO	DATA DA REQUISIÇÃO	DATA DE ABERTURA DO PA	DATA DE ENVIO DO PA À PROCJUR	DATA DE RETORNO DO PA DA PROCJUR	DATA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL	DIAS
06/2021	08.11.2018	12.11.2018	11.07.2019 08.06.2020	10.10.2019 29.06.2020	24.09.2021	1051
90001/2024	14.02.2023	17.02.2023	27.07.2023	04.08.2023	14.06.2024	486
90002/2024	03.05.2023	24.05.2023	16.10.2023 30.10.2023 24.11.2023 11.01.2024	18.10.2023 02.11.2023 29.11.2023 02.02.2024	11.07.2024	435

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 4 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos entre 2021 a 2024 do CMC - Fase interna: Serviço com mão de obra exclusiva

PREGÃO	DATA DA REQUISIÇÃO	DATA DE ABERTURA DO PA	DATA DE ENVIO DO PA À PROCJUR	DATA DE RETORNO DO PA DA PROCJUR	DATA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL	DIAS
05/2021	31.01.2020	03.02.2020	12.05.2021	27.05.2021	09.07.2021	525
09/2022	08.11.2021	11.11.2021	01.04.2022	12.04.2022	19.04.2022	162
19/2022	11.11.2019	18.11.2019	09.06.2022	28.06.2022	26.07.2022	988
01/2023	27.04.2022	03.05.2022	21.11.2022 27.12.2022	23.11.2022 02.01.2023	19.01.2023	270
04/2023	22.08.2022	23.08.2022	13.03.2023	17.03.2023	29.03.2023	219
05/2023	03.03.2023	27.03.2023	18.07.2023	01.08.2023	23.08.2023	173
06/2023	15.03.2023	16.03.2023	27.07.2023 09.08.2023	03.08.2023 16.08.2023	24.08.2023	162
90003/2024	15.03.2023	27.03.2023	16.05.2024	20.05.2024	18.06.2024	461

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 5 – Estatística em dias do processo de compras na fase interna do pregão eletrônico

ESTATÍSTICA EM DIAS DA FASE INTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO: AQUISIÇÃO			
MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	DESVIO PADRÃO
110.93	296	34	68.79

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 6 – Estatística em dias do processo de compras na fase interna do pregão eletrônico

ESTATÍSTICA EM DIAS DA FASE INTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO: SERVIÇO SEM MÃO

DE OBRA EXCLUSIVA			
MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	DESVIO PADRÃO
657,33	1051	435	279,14

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 7 – Estatística em dias do processo de compras na fase interna do pregão eletrônico

ESTATÍSTICA EM DIAS DA FASE INTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO: SERVIÇO COM MÃO DE OBRA EXCLUSIVA			
MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	DESVIO PADRÃO
370	988	162	267,48

Fonte: Autoria própria (2025).

4.1. Descrição dos resultados das Estatísticas das Tabelas 5, 6 e 7 estabelecidas acima:

A elaboração das estatísticas apresentadas nas Tabelas 5, 6 e 7 foi realizada a partir dos dados obtidos nas Tabelas 2, 3 e 4, respectivamente, que registram o tempo de realização dos pregões eletrônicos do CMC, na fase interna dos processos de contratação. Cada tabela corresponde a uma natureza distinta de processo licitatório:

Tabela 2: processos de aquisição de bens (consumo e permanente;

Tabela 3: processos de serviços sem mão de obra; e

Tabela 4: processos de serviços com mão de obra exclusiva.

A variável analisada foi o número de dias transcorridos entre a data da requisição e a data de publicação do edital, expressa numericamente na coluna “DIAS” de cada uma das tabelas citadas.

4.1.1. Extração e organização dos resultados dos dados

Inicialmente, os valores contidos na coluna “DIAS” foram transcritos integralmente para três vetores numéricos independentes, correspondentes a cada categoria de análise:

Aquisição: 34, 52, 60, 70, 129, 124, 83, 70, 296, 220, 58, 62, 119, 123, 164;

Serviço sem mão de obra exclusiva: 1051, 486, 435;

Serviço com mão de obra exclusiva: 525, 162, 988, 270, 219, 173, 162, 461.

4.1.2. Procedimentos estatísticos aplicados

Para cada conjunto (tabelas 2, 3 e 4), foram calculadas as seguintes medidas descritivas de tendência central e dispersão, utilizando métodos clássicos de estatística descritiva:

- Média aritmética (μ): representa o valor médio dos dias de tramitação, obtida pela soma dos valores individuais dividida pelo número total de processos.

- Valor máximo (máx): corresponde ao maior número de dias contabilizado em cada categoria.
- Valor mínimo (mín): corresponde ao menor número de dias contabilizado.
- Desvio padrão (σ): indica a dispersão dos dados em relação à média, refletindo o grau de variabilidade entre os prazos dos processos.

Essa medida fornece uma estimativa robusta da variabilidade interna dos processos dentro de cada tipo de contratação.

4.1.3. Resultados consolidados obtidos na fase interna

Os resultados das estatísticas descritivas dos pregões eletrônicos no CMC dos anos de 2021 a 2024 foram consolidados conforme segue:

Tabela 8 – Estatística em dias do processo de compras na fase interna do pregão eletrônico

Categoria	Média (dias)	Máxima	Mínima	Desvio Padrão
Aquisição (T5)	110,93	296	34	68,79
Serviço sem M.O. exclusiva (T6)	657,33	1051	486	279,14
Serviço com M.O. exclusiva (T7)	370	525	162	267,48

Fonte: Autoria própria (2025).

Os resultados foram então inseridos nas Tabelas 5, 6 e 7 (da pesquisa feita e transcrita na Tabela 2), representando a síntese estatística dos prazos médios, amplitude e dispersão de cada grupo de pregões eletrônicos.

4.1.4. Interpretação dos resultados da fase interna

Os resultados demonstram variações significativas nos tempos médios de tramitação conforme o tipo de contratação:

Os pregões de aquisição de bens apresentaram menor média e menor dispersão, indicando maior previsibilidade e regularidade no fluxo processual;

Os serviços sem mão de obra exclusiva mostraram maior média e maior dispersão, sugerindo maior heterogeneidade operacional;

Já os serviços com mão de obra exclusiva evidenciaram a média e o desvio padrão de forma intermediária, refletindo uma complexidade procedimental e variação temporal elevada, possivelmente relacionada a exigências de qualificação técnica e jurídica.

O processo de elaboração das estatísticas seguiu rigor metodológico compatível com pesquisas científicas de pós-graduação *Stricto Sensu*, garantindo-se, assim, fácil replicabilidade, rastreabilidade e coerência analítica. As medidas descritivas aqui apresentadas permitem caracterizar o comportamento temporal das contratações públicas do CMC, subsidiando futuras análises inferenciais e comparativas no âmbito da gestão pública e da

eficiência administrativa, assumindo um papel preponderante para estudar a melhor estratégia da tomada de decisão dos gestores do órgão a fim de compor as propostas de melhorias dos processos de compras do Campus.

Agora, em se tratando dos processos em si, constata-se que a fase interna, em todas as espécies, teve a sua duração, uma média bastante distante, superior ao encontrado por Gonçalves (2012) que foi próximo de 75 dias, ou seja, no CMC, a menor média ficou quase o dobro desta (110 dias - aquisição). Entretanto, o pregão mais célere teve a fase interna do processo concluída em 34 dias, o que significa dizer que, em tese, é possível reduzir praticamente pela metade o tempo médio gasto na preparação dos processos. No entanto, houve um processo que chegou a levar 1.051 dias para sua preparação (contratação sem mão de obra exclusiva).

Percebe-se, também, que os pregões que levaram maior tempo de execução na fase interna, tanto para contratação de serviço quanto para aquisição de material, foram aqueles oriundos das requisições da Diretoria de Ensino do CMC, que tem a maior demanda de compras do Campus, em que essas demandas chegam praticamente juntas no Setor de Compras, isso resulta num acúmulo de processos durante um mesmo período, o que, provavelmente, contribuiu para um maior tempo de preparação interna do processo, já que há apenas um servidor público responsável pela elaboração dos editais.

Ainda é interessante observar o valor alto do desvio padrão, o que significa dizer que o comportamento dos processos em relação ao seu tempo de realização é bastante diferente, corroborando o que foi dito na metodologia deste trabalho que, mesmo a pesquisa com pregões eletrônicos rotineiros da organização, cada processo possui um comportamento próprio. Já em relação a fase externa, foram levantados os seguintes dados:

Tabela 9 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos de aquisição de materiais do CMC entre 2021 a 2024 – Fase externa

PREGÃO	DATA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL	DATA DE INÍCIO DE ABERTURA DO PE	DATA DE ADJUDICAÇÃO	DATA DE HOMOLOGAÇÃO	DIAS
03/2021	08.06.2021	11.06.2021	25.06.2021	25.06.2021	17
04/2021	16.12.2021	28.12.2021	28.12.2021	29.12.2021	13
01/2022	26.04.2022	06.05.2022	09.05.2022	01.06.2022	36
03/2022	06.05.2022	18.05.2022	30.05.2022	01.06.2022	26
05/2022	04.07.2022	18.07.2022	19.07.2022	19.07.2022	15
06/2022	29.06.2022	11.07.2022	13.07.2022	14.07.2022	15
11/2022	19.05.2022	01.06.2022	03.06.2022	03.06.2022	15
12/2022	06.05.2022	19.05.2022	23.05.2022	01.06.2022	26

13/2022	19.05.2022	31.05.2022	01.06.2022	09.06.2022	21
14/2022	04.07.2022	14.07.2022	19.07.2022	19.07.2022	15
16/2022	24.06.2022	06.07.2022	07.07.2022	07.07.2022	13
17/2022	28.06.2022	08.07.2022	08.07.2022	12.07.2022	14
18/2022	15.08.2022	25.08.2022	26.08.2022	26.08.2022	11
20/2022	19.08.2022	31.08.2022	31.08.2022	31.08.2022	12
07/2023	11.09.2023	21.09.2023	27.09.2023	06.10.2023	25

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 10 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos de serviço sem mão de obra exclusiva do CMC entre 2021 a 2024 – Fase externa

PREGÃO	DATA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL	DATA DE INÍCIO DE ABERTURA DO PE	DATA DE ADJUDICAÇÃO	DATA DE HOMOLOGAÇÃO	DIAS
06/2021	24.09.2021	06.10.2021	06.10.2021	07.10.2021	13
90001/2024	14.06.2024	28.06.2024	18.07.2024	18.07.2024	34
90002/2024	18.06.2024	02.07.2024	17.07.2024	17.07.2024	29

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 11 – Tempo de realização dos pregões eletrônicos de serviço com mão de obra exclusiva do CMC entre 2021 a 2024 – Fase externa

PREGÃO	DATA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL	DATA DE INÍCIO DE ABERTURA DO PE	DATA DE ADJUDICAÇÃO	DATA DE HOMOLOGAÇÃO	DIAS
05/2021	09.07.2021	22.07.2021	01.09.2021	01.09.2021	54
09/2022	19.04.2022	03.05.2022	02.06.2022	02.06.2022	44
19/2022	14.06.2022	05.08.2022	19.08.2022	19.08.2022	66
01/2023	19.01.2023	31.01.2013	02.02.2023	03.02.2023	15
04/2023	29.03.2023	31.05.2023	27.06.2023	10.07.2023	103
05/2023	23.08.2023	04.09.2023	04.09.2023	05.09.2023	13
06/2023	24.08.2023	05.09.2023	06.09.2023	11.09.2023	18
90003/2024	11.07.2024	25.07.2024	19.08.2024	19.08.2024	39

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 12 – Estatística em dias do processo de compras na fase externa do pregão eletrônico

ESTATÍSTICA EM DIAS DA FASE INTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO: AQUISIÇÃO DE MATERIAL			
MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	DESVIO PADRÃO
18,26	40	29	6,81

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 13 – Estatística em dias do processo de compras na fase externa do pregão eletrônico

ESTATÍSTICA EM DIAS DA FASE INTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO: SERVIÇO SEM MÃO DE OBRA EXCLUSIVA			
MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	DESVIO PADRÃO
25,33	34	13	8,95

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 14 – Estatística em dias do processo de compras na fase externa do pregão eletrônico

ESTATÍSTICA EM DIAS DA FASE INTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO: SERVIÇO COM MÃO DE OBRA EXCLUSIVA			
MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	DESVIO PADRÃO
44	103	13	28,65

Fonte: Autoria própria (2025).

4.1.5. Descrição dos Resultados da fase externa das Estatísticas das Tabelas 12, 13 e 14, estabelecidas logo acima:

A elaboração das estatísticas apresentadas nas Tabelas 12, 13 e 14 teve por objetivo sintetizar, de forma descritiva e comparativa, os tempos médios de tramitação dos pregões eletrônicos realizados pelo CMC na fase externa dos processos de contratação pública, compreendendo o período de 2021 a 2024.

Essas tabelas apresentam o resultado de cálculos estatísticos aplicados às informações coletadas nas Tabelas 9, 10 e 11, as quais registram os intervalos de tempo (em dias) entre as principais etapas do pregão eletrônico — publicação do edital, início da abertura, adjudicação e homologação —, representados na coluna “DIAS” de cada tabela.

4.1.6. Estrutura e origem da análise dos dados da fase externa

Os dados utilizados nesta análise foram obtidos diretamente dos registros administrativos do CMC e organizados conforme a natureza da contratação:

- Tabela 9: Pregões para aquisição de materiais;
- Tabela 10: Pregões para serviços sem mão de obra exclusiva;
- Tabela 11: Pregões para serviços com mão de obra exclusiva.

A variável de interesse, denominada “dias”, representa a duração total do processo na fase externa de cada pregão. A mensuração foi realizada em unidades de tempo (dias corridos), conforme o intervalo entre a data de publicação do edital e a data de homologação final do processo.

4.1.7. Interpretação dos resultados da fase externa

Com base nos valores obtidos na coluna “DIAS” das Tabelas 9, 10 e 11, foram realizadas análises estatísticas descritivas clássicas, visando sintetizar o comportamento central e a variabilidade dos prazos médios de execução de cada grupo de processos.

Os procedimentos adotados seguiram as etapas abaixo:

- ✓ Tabulação dos dados numéricos:

Todos os valores foram organizados em três vetores numéricos independentes,

correspondentes a cada tipo de processo licitatório.

- Aquisição: 17, 13, 36, 26, 15, 15, 15, 26, 21, 15, 13, 14, 11, 12, 25;
- Serviço sem mão de obra exclusiva: 13, 34, 29; e
- Serviço com mão de obra exclusiva: 54, 44, 66, 15, 103, 13, 18, 39.

✓ Cálculo das medidas descritivas:

Foram calculadas quatro medidas estatísticas fundamentais:

- Média aritmética: obtida pela soma de todos os valores contabilizados dividida pelo número de processos.
- Valor máximo (Máx): maior valor da amostra, representando o maior tempo de tramitação.
- Valor mínimo (Mín): menor valor observado, representando o processo mais célere.
- Desvio padrão (σ): medida de dispersão que indica o grau de variação dos prazos em relação à média.

4.1.8. Resultados estatísticos consolidados das fases interna e externa

Os resultados foram inseridos nas Tabelas 12, 13 e 14, correspondendo às estatísticas descritivas para cada tipo de processo, conforme demonstrado abaixo:

Tabela 15 – Estatística em dias do processo de compras das fases externa do pregão eletrônico

Categoria	Média (dias)	Máxima	Mínima	Desvio Padrão
Aquisição (T12)	18,26	40	11	6,81
Serviço sem M.O. exclusiva (T13)	25,33	34	13	8,95
Serviço com M.O. exclusiva (T14)	44	103	13	28,65

Fonte: Autoria própria (2025).

4.1.9. Interpretação dos resultados estatísticos consolidados das fases interna e externa

Os resultados revelam diferenças significativas entre os tipos de processos quanto à duração média da fase externa:

Os pregões de aquisição de materiais apresentaram o menor tempo médio (18,26 dias) e baixa dispersão (6,81 dias), indicando maior eficiência e regularidade operacional, por sua vez, os procedimentos de compras mais céleres.

Os pregões de serviços sem mão de obra exclusiva tiveram tempo médio intermediário (25,33 dias), que as outras modalidades de compras, refletindo uma relativa complexidade processual.

Por fim, os pregões de serviços com mão de obra exclusiva apresentaram o tempo médio mais elevado (44 dias), entre os outros, e maior desvio padrão (28,65 dias), o que

sugere heterogeneidade substancial entre os processos, possivelmente associada às exigências contratuais específicas e à complexidade da análise técnica e jurídica.

A análise descritiva realizada nas Tabelas 12, 13 e 14 permitiu identificar o comportamento temporal dos pregões eletrônicos na fase externa, evidenciando padrões de eficiência e gargalos processuais conforme o tipo de contratação.

Essa etapa metodológica fornece base empírica consistente para análises complementares em níveis inferenciais, podendo subsidiar modelos de gestão pública baseados em eficiência administrativa e otimização de processos licitatórios, alinhando-se aos objetivos de gestão e estratégia da pesquisa no campo da Administração Pública no IFAM – Campus Manaus Centro.

4.1.10. Dados consolidados das tabelas 5, 6, 7, 12, 13 e 14:

➤ Aquisição de bens comuns (Tabelas 5 + 12)

- Fase interna: 34, 52, 60, 70, 129, 124, 83, 70, 296, 220, 58, 62, 119, 123, 164
- Fase externa: 17, 13, 36, 26, 15, 15, 15, 26, 21, 15, 13, 14, 11, 12, 25
- Total de apontamentos: 30

Tabela 16 – Total em dias do processo de compras das fases interna e externa do pregão eletrônico – Aquisição de material

Fase Interna	34	52	60	70	129	124	83	70	296	220	58	62	119	123	164
Fase Externa	17	13	36	26	15	15	15	26	21	15	13	14	11	12	25
TOTAL	51	65	96	96	144	139	98	96	317	235	71	76	130	135	189

Fonte: Autoria própria (2025).

- ❖ Cálculos Estatísticos
- ❖ Aquisição de material (30 apontamentos)
- ✓ Média = 129,20 dias
- ✓ Máxima = 317 dias
- ✓ Mínima = 51 dias
- ✓ Desvio padrão = 68,85 dias

➤ Serviço sem mão de obra exclusiva (Tabelas 6 + 13)

- Fase interna: 1051, 486, 435
- Fase externa: 13, 34, 29
- Total de apontamentos: 06

Tabela 17 – Total em dias do processo de compras das fases interna e externa do pregão eletrônico – Serviço

sem M.O. exclusiva

Fase Interna	1051	486	435
Fase Externa	13	34	29
TOTAL	1064	520	464

Fonte: Autoria própria (2025).

- ❖ Cálculos Estatísticos
- ❖ Serviço sem mão de obra exclusiva (6 apontamentos)
 - ✓ Média = 682,66 dias
 - ✓ Máxima = 1064 dias
 - ✓ Mínima = 464 dias
 - ✓ Desvio padrão = 270,61 dias
- **Serviço com mão de obra exclusiva (Tabelas 7 + 14)**
 - Fase interna: 525, 162, 988, 270, 219, 173, 162, 461
 - Fase externa: 54, 44, 66, 15, 103, 13, 18, 39
 - Total de apontamentos: 16

Tabela 18 – Total em dias do processo de compras das fases interna e externa do pregão eletrônico – Serviço com M.O. exclusiva

Fase Interna	525	162	988	270	219	173	162	461
Fase Externa	54	44	66	15	103	13	18	39
TOTAL	579	206	1054	285	322	186	180	500

Fonte: Autoria própria (2025).

- ❖ Cálculos Estatísticos
- ❖ Serviço com mão de obra exclusiva (16 apontamentos)
 - ✓ Média = 414 dias
 - ✓ Máxima = 1054 dias
 - ✓ Mínima = 180 dias
 - ✓ Desvio padrão = 278,23 dias

4.1.11. Tabela Consolidada das Estatísticas das fases interna e externa

Tabela 19 – Total de dias do processo de compras das fases interna e externa do pregão eletrônico

Categoria	Média (dias)	Máxima	Mínima	Desvio Padrão
Aquisição	129,20	317	51	68,85
Serviço sem M.O. exclusiva	682,66	1064	464	270,61
Serviço com M.O. exclusiva	414	1054	180	278,23

Fonte: Autoria própria (2025).

É importante ressaltar que, dos 30 pregões registrados no sistema compras.gov.br (antigo Comprasnet) no período de 2021 a 2024, alguns pregões foram replicados, ou seja,

usaram o mesmo processo, porém registraram e incluíram outro número de pregão eletrônico adiante, em sequência crescente, conforme demonstrado no Quadro 12, assim, apenas 26 pregões obtiveram êxito nas duas fases (interna e externa), considerando a pesquisa de todos os pregões eletrônicos nos dados documentais do referido período supracitado. Logo, para o CMC, o número relevante de análises dos processos de compras foram fixados em 26 (vinte e seis) pregões eletrônicos.

Foi observado que os pregões eletrônicos que tiveram recursos interpostos, na fase recursal, não foram preponderantes para a falta de celeridade nessa fase, como identificaram Carneiro e Pereira (2005) em seus estudos.

Em relação ao tempo médio dos pregões, conclui-se que a fase externa durou em torno de: 18,26; 25,33; e 44, respectivamente, em dias, tendo como menor tempo de duração o processo de aquisição de materiais, por sua vez, quase semelhante a média apresentada pela literatura especializada, que girou em torno de 15 dias. No entanto, constata-se que na média geral do total dos dias dos pregões de serviço (sem/com mão de obra exclusiva) das fases interna e externa ficaram em torno de: 682,66; e 414 dias, consecutivamente, o que vão muito além das médias apontadas pelos estudos levantados, conforme resumo constante do item 2.4.3.5 desta pesquisa.

Dessa forma, constata-se, na estatística “mínima”, que foram possíveis realizar processos eletrônicos no CMC em 34, 486 e 162 dias da fase interna (Tabela 8), e sua vez, 11, 13, 13 dias da fase externa (), entre as duas fases, o que representa o menor tempo médio (fase externa 18,26 dias) foram os pregões de aquisição de material, por se moldarem a padronização interna, legislativa, sistemática, e fim, possuírem fluxos melhores definidos, reduzindo, notoriamente, o tempo médio dos prazos dos processos.

É interessante destacar, que o tempo do processo teve como início o momento em que as requisições de compras, acompanhadas das justificativas para aquisição e da pesquisa de mercado, chegam ao setor de compras. Assim, os prazo acima em dias, também foram computados o tempo destinado à realização das especificações e da pesquisa de mercado que, como foi observado no item 2.4.3.5 do referencial teórico.

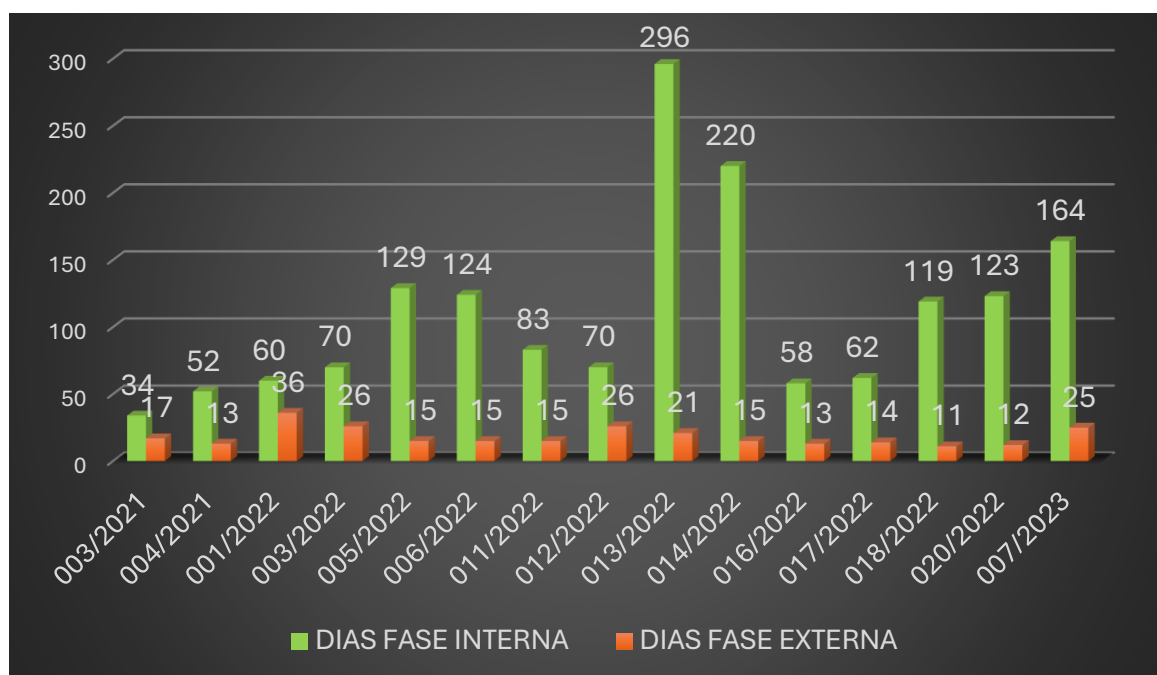
Destaca-se ainda, que é possível observar, categoricamente, que os pregões eletrônicos de aquisição de material são os mais céleres, nas duas fases (fase interna e fase externa), podendo definir que esses processos podem ainda serem aprimorados e adaptados para serem implementados nos processos de compras de serviços sem/com mão de obra exclusiva, guardadas suas peculiaridades. Nota-se ainda que na fase interna para contratação de serviço, os pregões sem mão de obra exclusiva tiveram mais tempo de elaboração do que pregões com

mão de obra exclusiva, pois aqueles demandaram, demasiadamente, tempo maior para sua conclusão, principalmente, na fase interna.

Diferentemente da fase externa que mativeram uma regularidade mais linear e não oxilaram muitos os seus resultados estatísticos, é perceptível entre as três modalidades de compras, conceitualmente definidas neste estudo, que a aquisição de materiais obtiveram os melhores resultados, por sua vez, ficaram cristalinos que foram mais céleres, mesmo sendo os que tiveram mais processos de compras no CMC e maior número de itens em seus pregões, assim, podem ser observados pelos dados inseridos na tabela consolidada número Tabela 19.

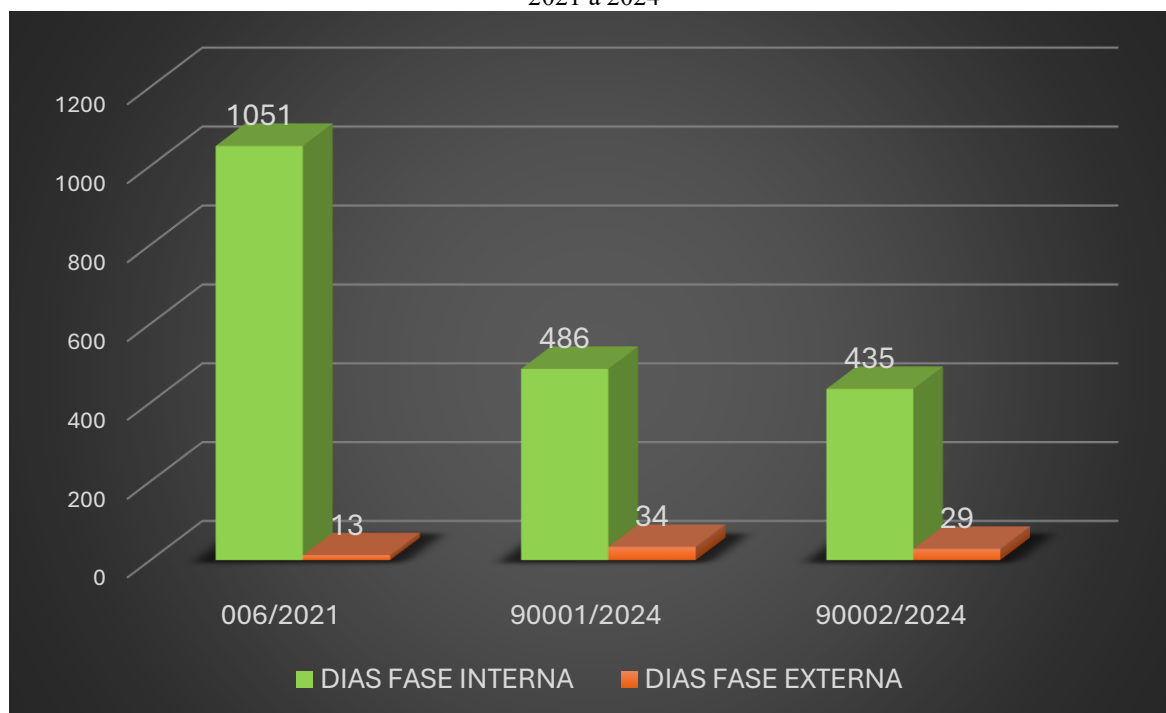
Mais uma vez, os dados mostram que realmente não há uma regularidade, e sim, uma disparidade no comportamento dos prazos de execução dos pregões em geral. Mais detalhadamente, é possível visualizar nas figuras 6, 7 e 8 abaixo, o prazo exato de duração de cada modalidade de compras nas duas fases dos pregões eletrônicos selecionados para este estudo científico.

Figura 6 – Prazo, em dias, de realização dos pregões eletrônicos de aquisição de material do CMC entre 2021 a 2024



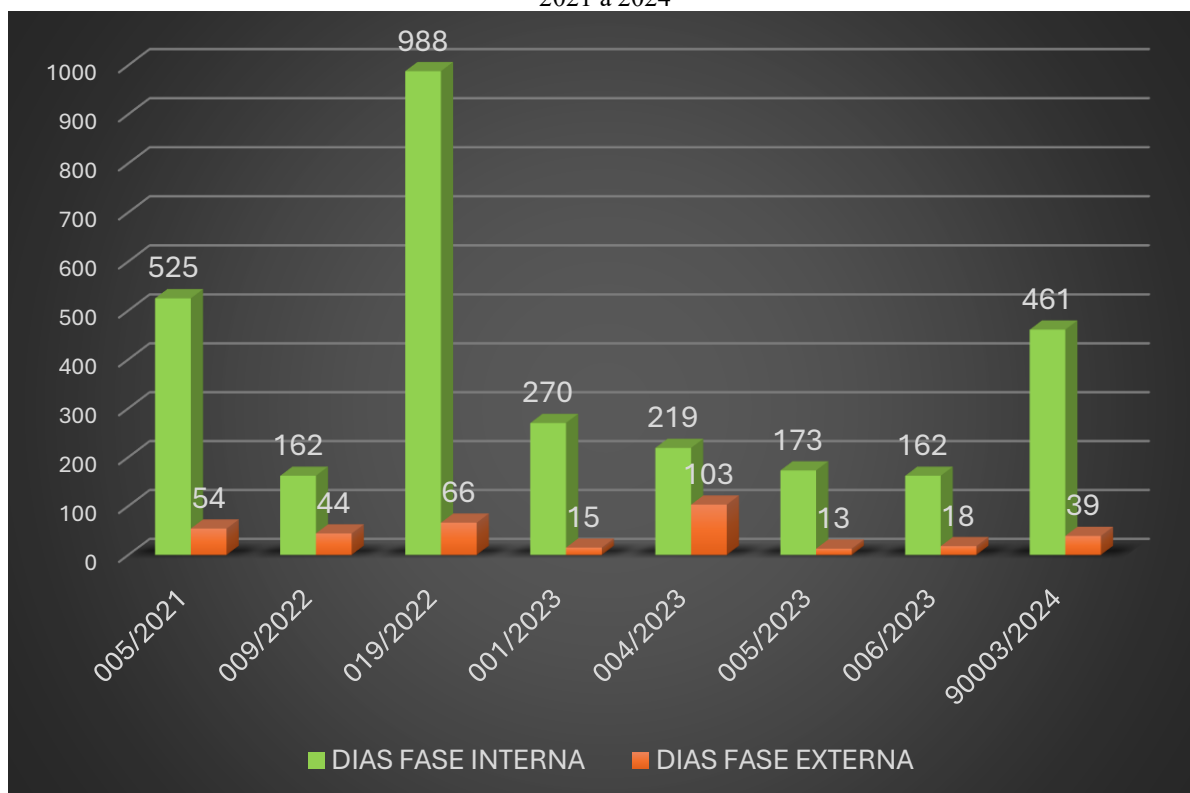
Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 7 – Prazo, em dias, de realização dos pregões eletrônicos de serviço sem M. O. exclusiva do CMC entre 2021 a 2024



Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 8 – Prazo, em dias, de realização dos pregões eletrônicos de serviço com M. O. exclusiva do CMC entre 2021 a 2024



Fonte: Autoria própria (2025).

Em síntese, as figuras 6, 7 e 8 demonstram visivelmente os prazos em dias das fases internas e externas, por sua vez, houve pregão que teve a duração total de 51 dias (pregão

3/2021), considerando ambas as fases, enquanto que o certame mais demorado consumiu o total de 1064 dias (pregão 6/2021) para a sua completa execução. Em relação ao tempo médio, nas duas fases, constata-se que os pregão eletrônico do CMC duraram cerca de 129,20, 682,66 e 414 dias para serem concluídos, permitindo confirmar que os processos de compras do IFAM-CMC carecem de celeridade, visto que esses prazos ficaram superiores aos prazos em dias dos processos da Fiocruz-BA, assim como, dos prazos em dias dos processos da FUB, como foram certificados pelos estudos científicos apontados neste trabalho no tópico 2.

Vale ressaltar que, mesmo sendo menores os prazos da Fiocruz-BA e FUB, esses autores consideraram morosos os processos de compras por meio do pregão realizados pelas organizações pesquisadas, o que ratifica o entendimento de que falta celeridade aos pregões do CMC.

Portanto, diante dos dados apresentados das fases internas e externas nas tabelas 2, 3, 4, 9, 10 e 11, foi possível elaborar a tabela geral que permite uma visualização dos prazos de execução em dias de cada uma das subfases, definidas preliminarmente nas tabelas supracitadas neste parágrafo, conforme se segue:

Tabela 20 – Prazo, em dias, de realização das Subfases dos pregões eletrônicos do CMC (2021 a 2024)

Pregão	Subfase 1.1	Subfase 1.2		Subfase 1.3		Subfase 1.4	Subfase 2.1	Subfase 2.2	Subfase 2.3	Total
03/2021	15	04				15	03	14	00	51
04/2021	10	40				02	12	00	01	65
05/2021	03	465		14		43	13	41	00	579
06/2021	04	241	242	91	21	452	12	00	01	1064
01/2022	06	35				19	10	03	23	96
03/2022	06	35				29	12	12	02	96
05/2022	06	35				88	14	01	00	144
06/2022	06	35				83	12	02	01	139
09/2022	03	141		11		07	14	30	00	206
11/2022	06	35				42	13	02	00	98
12/2022	06	35				29	13	04	09	96
13/2022	08	115				173	12	01	08	317
14/2022	03	205				12	10	05	00	235
16/2022	06	35				17	12	01	00	71
17/2022	06	35				21	10	00	04	76
18/2022	15	30				69	10	01	00	130
19/2022	07	934		19		28	52	14	00	1054
20/2022	15	15				93	12	00	00	135
01/2023	06	202	34	02	06	20	12	02	01	285
04/2023	01	163		04		51	63	27	13	322
05/2023	24	113		14		22	12	00	01	186

06/2023	01	87	06	54	06	08	12	01	05	180
07/2023	60	98				06	10	06	09	189
90001/2024	03	161		07		315	14	20	00	520
90002/2024	21	145	12	02	03	160	14	15	00	464
		22	43	05	22					
90003/2024	12	416		04		29	14	25	00	500
Média	9,96	131,68		16,76		70,50	15,26	8,73	3	280,69
Número Máximo	60	465		91		452	63	41	23	1064
Número Mínimo	1	4		2		2	3	0	0	51
Desvio Padrão	11,51	181,91		22,24		101,88	12,47	11,12	5,33	268,99

Fonte: Autoria própria (2025).

A análise da tabela acima revela inicialmente uma grande variação no número total de dias necessários para a realização dos pregões eletrônicos do CMC, com o mínimo de 51 dias e o máximo de 1064 dias, uma variação de 2086,28%. Por outro lado, hipoteticamente seria possível realizar o certame em até 12 dias se considerarmos a somatória dos prazos mínimos obtidos em cada uma das subfases, todavia, se formos somar todos os dias dos números máximos, chegaremos ao número de 1.195 dias, um período bem distante da celeridade e eficiência que os processos de compras no setor público precisa demonstrar.

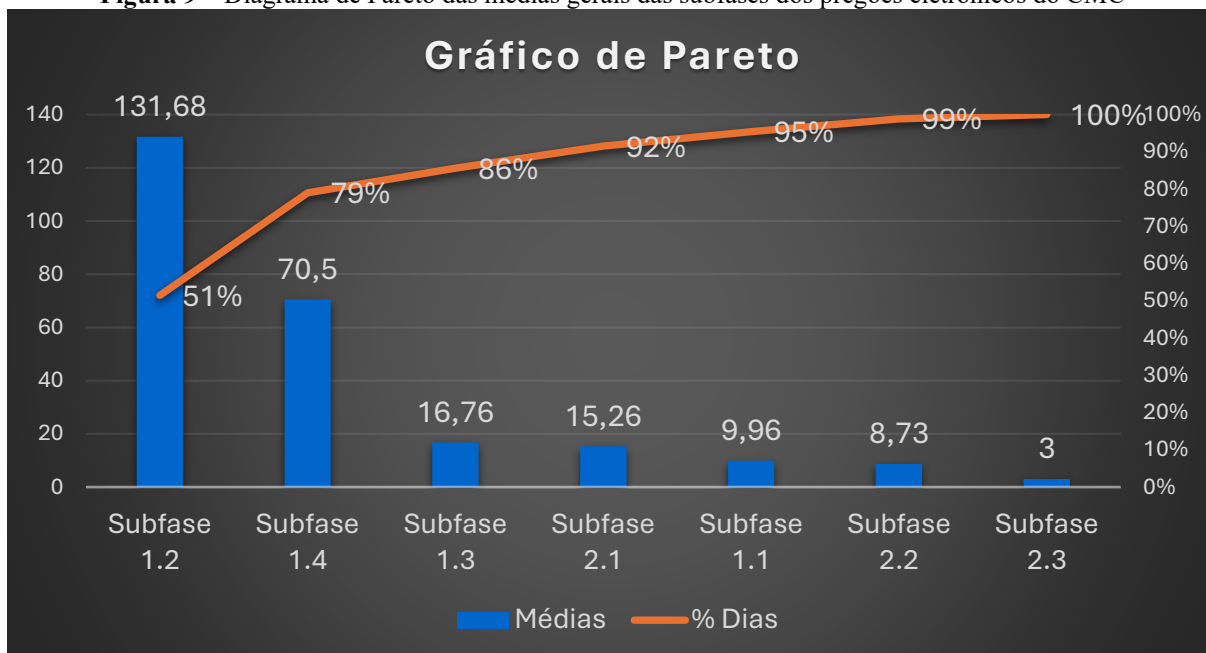
Ante os achados na tabela supra, nota-se que as subfases 1.2 (abertura do PA e elaboração dos artefatos), 1.3 (retorno do PA da PROCJUR para ajustes dos artefatos) e 1.4 (publicação do edital e abertura do PE), tal como a subfase 2.1 (da abertura do PE para Adjudicação) apresentaram um desvio padrão elevado, por conseguinte, maior tempo médio entre suas subfase (interna e externa), o que significa dizer que nelas ocorrem as maiores dispersões em relação ao tempo de execução. Ou seja, o tempo de execução dessas subfases não segue um padrão e, não por coincidência, foram elas que mais consumiram tempo para sua conclusão.

As razões que levam a essa despadronização do comportamento das referidas subfases parecem refletir a consequência da existência de fatores determinantes para a falta de celeridade dos processos que serão apontados e analisados no próximo capítulo. Ainda resta observar que o tempo médio do processo na PROCJUR foi de praticamente 16 dias, pouco acima da previsão contida na Carta de Serviços elaborada pela CGU que delimita esse prazo em 15 dias.

Ao aplicar o princípio de Pareto, conforme descrito na metodologia deste trabalho, foi necessário equiparar de forma proporcional os prazos médios em dias das subfases a fim de

identificar qual desses prazos somados chegam a representar 80% do total. Logo, foi possível elaborar a seguinte figura:

Figura 9 – Diagrama de Pareto das médias gerais das subfases dos pregões eletrônicos do CMC



Fonte: Autoria própria (2025).

Da análise do diagrama, é possível identificar que as subfases 1.2, 1.4, são responsáveis pelo consumo de cerca de quase 80% do tempo de realização dos pregões eletrônicos do CMC. Logo, segundo a Teoria de Pareto, ao solucionar as causas que influenciam na falta de celeridade dessas subfases, resolve-se todo o problema. Analisando ainda o diagrama, conclui-se que das quatro subfases que provocaram um maior consumo de tempo para a sua realização, qual seja, as subfases 1.2, 1.4 e 1.3 pertencem à fase interna do pregão, e uma, a subfase 2.1, pertence à fase externa. Nesse sentido, é interessante relembrar o que representa cada uma dessas subfases:

- subfase 1.1 – Composição do PA. Representa o lapso temporal entre a formalização da demanda de compras.
- subfase 1.2 – Abertura do PA. Chegada da requisição de compras no setor de compras, no que se refere a confecção dos artefatos licitatórios e a Elaboração da minuta do edital. Representa o lapso temporal entre a abertura do PAG e a elaboração do edital para envio à PROCJUR;
- subfase 1.3 – Análise jurídica do edital. Representa o lapso temporal entre o envio do PA à PROCJUR e seu recebimento pelo CMC;

- d) subfase 1.4 – Recebimento do Parecer Jurídico da Procuradoria Federal junto ao IFAM-CMC (PROCJUR). Representa o envio das minutas licitatórias ao setor de compras para os ajustes necessários até a data da publicação do Edital;
- e) subfase 2.1 – Publicação do Edital: Representa a realização sistemática e documental, como também, a preparação da equipe de apoio ao pregão eletrônico, até o início da abertura do Pregão;
- f) subfase 2.2 – Adjudicação do objeto. Representa o lapso temporal entre a abertura do pregão e sua Adjudicação.
- g) subfase 2.3 – Homologação do objeto. Representa o lapso temporal entre a Adjudicação do pregão e sua Homologação.

4.1.12. Detalhamento das médias, em dias, separando os processos elaborados com ou sem o parecer jurídico referencial.

Da análise dos processos de compras, verificou-se que os processos elaborados com o amparo dos pareceres referenciais da procuradoria jurídica e as portarias conjuntas emitidas pela assessoria jurídica junto ao IFAM, notou-se grande avanço e depreendimento padronizado dos processos e sua inclusão nos artefatos licitatório tornaram os processos de compras, notadamente, na fase interna, mais celeres dos que aqueles que não tinham essa inclusão, ou seja, todos os processos de aquisição de bens comuns entre os anos de 2021 a 2024 têm essa formatação. Com isso, é interessante redesenhar a representação das subfases interna nestes pregões eletrônicos de aquisição, de forma que irá aglutinar duas subfases em uma só, a saber, as subfases 1.2 e 1.3, ficando assim:

- h) subfase 1.1 – Composição do PA. Representa o lapso temporal entre a formalização da demanda de compras.
- i) subfase 1.2 – Abertura do PA. Chegada da requisição de compras no setor de compras, tal como a confecção dos artefatos licitatórios com a inclusão do parecer referencial da PROCJUR ou Portaria Conjunta no processo de compras, a Elaboração do edital. Representa o lapso temporal entre a abertura do PAG e a elaboração da minuta do edital para envio ao Controle Interno do Campus, a fim de realizar o checklist do processo de compras e enviar a CLC para elaboração da certificação processual e, por fim, este enviar à Diretoria Geral para instalação do pregão eletrônico, devolvendo ao Setor de Compras o processo;
- j) subfase 1.3 – Recebimento do processo. Representa o envio das minutas licitatórias ao setor de compras para os ajustes finais necessários até a data da publicação do Edital;

- k) subfase 2.1 – Publicação do Edital: Representa a realização sistemática e documental, como também, a preparação da equipe de apoio ao pregão eletrônico, até o início da abertura do Pregão;
- l) subfase 2.2 – Adjudicação do objeto. Representa o lapso temporal entre a abertura do pregão e sua Adjudicação.
- m) subfase 2.3 – Homologação do objeto. Representa o lapso temporal entre a Adjudicação do pregão e sua Homologação.

4.1.13. Visão específica da análise temporal das Subfases entre cada Categoria

A análise dos dados evidencia diferenças significativas no tempo médio de tramitação dos processos de compras públicas, quando comparadas, entre elas, as três categorias analisadas: aquisição de bens materiais, serviços sem mão de obra exclusiva e serviços com mão de obra exclusiva. Tais diferenças decorrem não apenas do volume de etapas processuais, mas sobretudo da complexidade jurídico-administrativa inerente a cada tipo de contratação, conforme era previsto na Lei nº 10.520/2002, e agora na Lei nº 14.133/2021 e na regulamentação infralegal aplicável ao pregão eletrônico no âmbito federal.

Os gráficos das médias das subfases demonstram que, ao longo do período analisado, os pregões de aquisição de bens materiais apresentaram, de forma consistente, os menores tempos médios, seguidos pelos serviços sem mão de obra exclusiva, enquanto os serviços com mão de obra exclusiva concentraram os maiores prazos médios, bem como a maior variabilidade temporal. Vejamos nas tabelas e gráficos abaixo:

Tabela 21 – Prazo, em dias, das Subfases dos pregões de aquisição de bens comuns

Pregão	Subfase	Subfase	Subfase	Subfase	Subfase	Subfase	Total
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	
03/2021	15	4	15	3	14	0	51
04/2021	10	40	2	12	0	1	65
01/2022	6	35	19	10	3	23	96
03/2022	6	35	29	12	12	2	96
05/2022	6	35	88	14	1	0	144
06/2022	6	35	83	12	2	1	139
11/2022	6	35	42	13	2	0	98
12/2022	6	35	29	13	4	9	96
13/2022	8	115	173	12	1	8	317
14/2022	3	205	12	10	5	0	235
16/2022	6	35	17	12	1	0	71
17/2022	6	35	21	10	0	4	76
18/2022	15	30	69	10	1	0	130

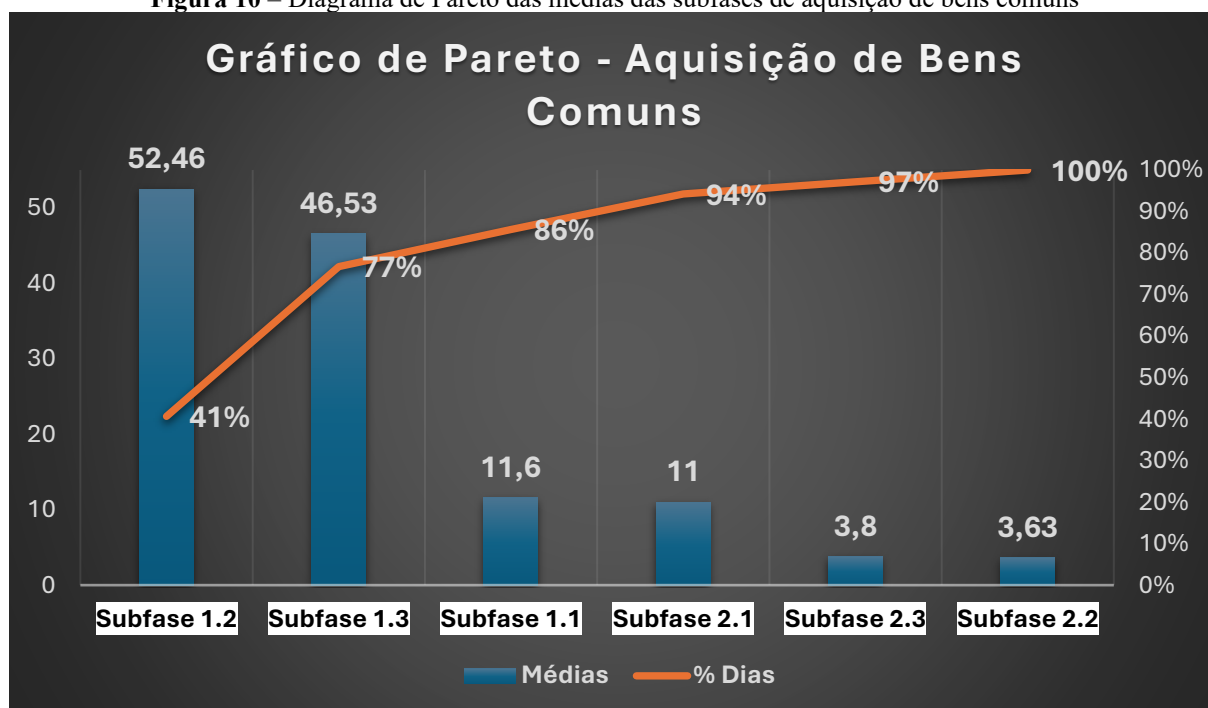
20/2022	15	15	93	12	0	0	135
07/2023	60	98	6	10	6	9	189
Média	11,60	52,46	46,53	11	3,63	3,80	21,51
Número Máximo	60	205	173	14	14	317	317
Número Mínimo	3	4	2	0	0	0	0
Desvio Padrão	13,46	49,06	45,04	5,08	4,14	6,11	19,06

Fonte: Autoria própria (2025).

4.1.14. Aquisição de bens materiais: maior celeridade e padronização procedimental

Os dados relativos aos pregões de aquisição de bens comuns evidenciam um processo mais célere e previsível, com médias significativamente inferiores às demais categorias em praticamente todas as subfases analisadas, tal qual pode ser verificada a seguir na Figura 10:

Figura 10 – Diagrama de Pareto das médias das subfases de aquisição de bens comuns



Fonte: Autoria própria (2025).

Essa maior eficiência temporal pode ser explicada por fatores estruturais e normativos, dentre os quais se destacam:

- Elevado grau de padronização dos objetos (bens móveis comuns), o que reduz ambiguidades técnicas;
- Menor complexidade na elaboração do Termo de Referência, com especificações técnicas amplamente consolidadas;
- Utilização do parecer jurídico referencial, instrumento amplamente adotado no âmbito federal, que substitui a análise jurídica individualizada em casos

repetitivos, reduzindo substancialmente o tempo da subfase jurídica, e suprimindo esta;

- Menor incidência de impugnações, recursos administrativos e ajustes contratuais complexos, que foram amplamente analisados no período de 2021 a 2024.

As estatísticas descritivas demonstram baixa dispersão (desvio padrão reduzido) nesta categoria, indicando maior previsibilidade processual. Assim, os pregões de aquisição de bens configuram-se como o modelo mais linear e eficiente de contratação pública, funcionando, inclusive, como referência de boas práticas para outras modalidades de objetos.

4.1.15. Serviços sem mão de obra exclusiva: maior complexidade e maior variabilidade

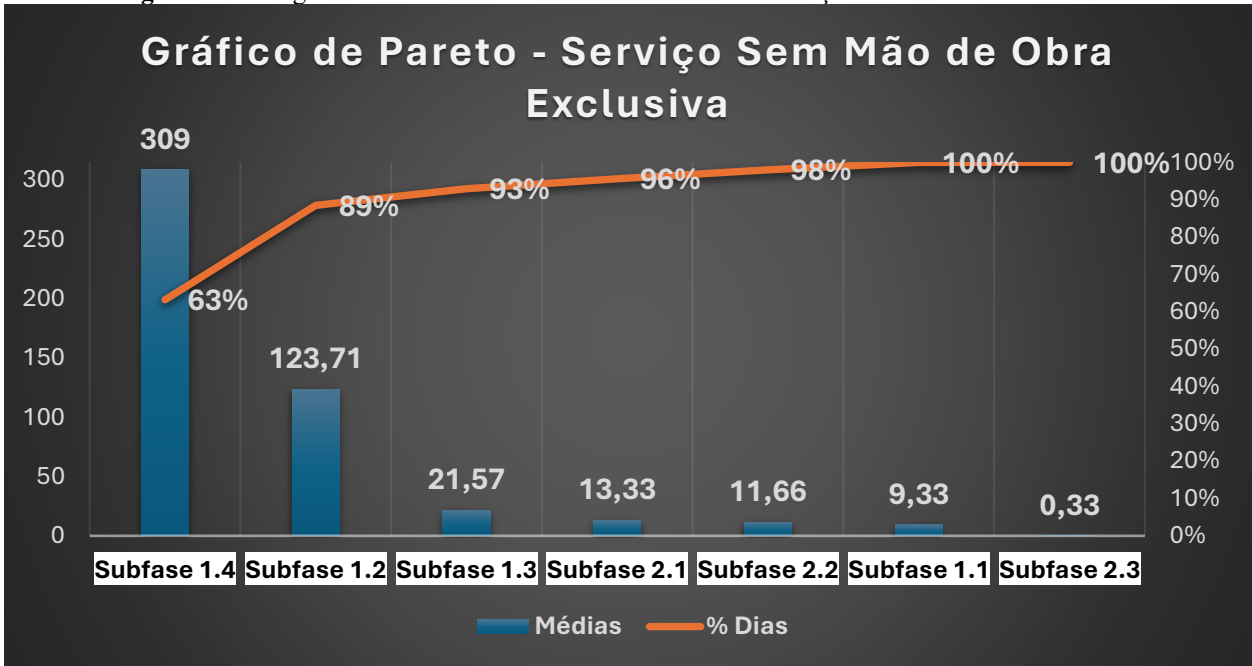
Os pregões referentes a serviços sem mão de obra exclusiva apresentam um tempo médio mais elevado, situando-se maior que a aquisição de bens e os serviços com dedicação exclusiva de mão de obra, conforme demonstrado na Tabela 22 e na Figura 11 abaixo:

Tabela 22 – Prazo, em dias, das Subfases dos pregões de serviço sem mão de obra exclusiva

Pregão	Subfase	Subfase		Subfase		Subfase	Subfase	Subfase	Subfase	Total
	1.1	1.2		1.3		1.4	2.1	2.2	2.3	
06/2021	4	241	242	91	21	452	12	0	1	1064
90001/2024	3	161		7		315	14	20	0	520
90002/2024	21	145	12	2	3	160	14	15	0	464
		22	43	5	22					
Média	9,33	123,71		21,57		309	13,33	11,66	0,33	69,85
Número Máximo	3	22	12	2	3	160	12	0	0	160
Número Mínimo	21	241	242	91	22	452	14	20	1	1
Desvio Padrão	8,25	91,75		29,36		119,28	0,94	8,49	0,47	44,88

Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 11 – Diagrama de Pareto das médias das subfases de serviço sem mão de obra exclusiva



Fonte: Autoria própria (2025).

O gráfico acima revela que determinadas subfases — especialmente aquelas relacionadas à fase interna de planejamento e à análise técnica do objeto — concentram tempos médios mais elevados. Isso decorre do fato de que, embora esses serviços não envolvam vínculo direto de trabalhadores com a Administração, ainda demandam:

- Definição detalhada do escopo do serviço;
- Avaliação de metodologias de execução;
- Análise de riscos operacionais;
- Compatibilização entre custo, desempenho e fiscalização contratual.

O desvio padrão mais elevado, quando comparado as outras categorias de compras, indica maior heterogeneidade entre os processos, sugerindo que a natureza específica de cada serviço influencia diretamente o tempo de tramitação, mesmo com a ausência de obrigações trabalhistas diretas, isso por si só não reduz a complexidade jurídica, e manteve os prazos em patamar mais elevados.

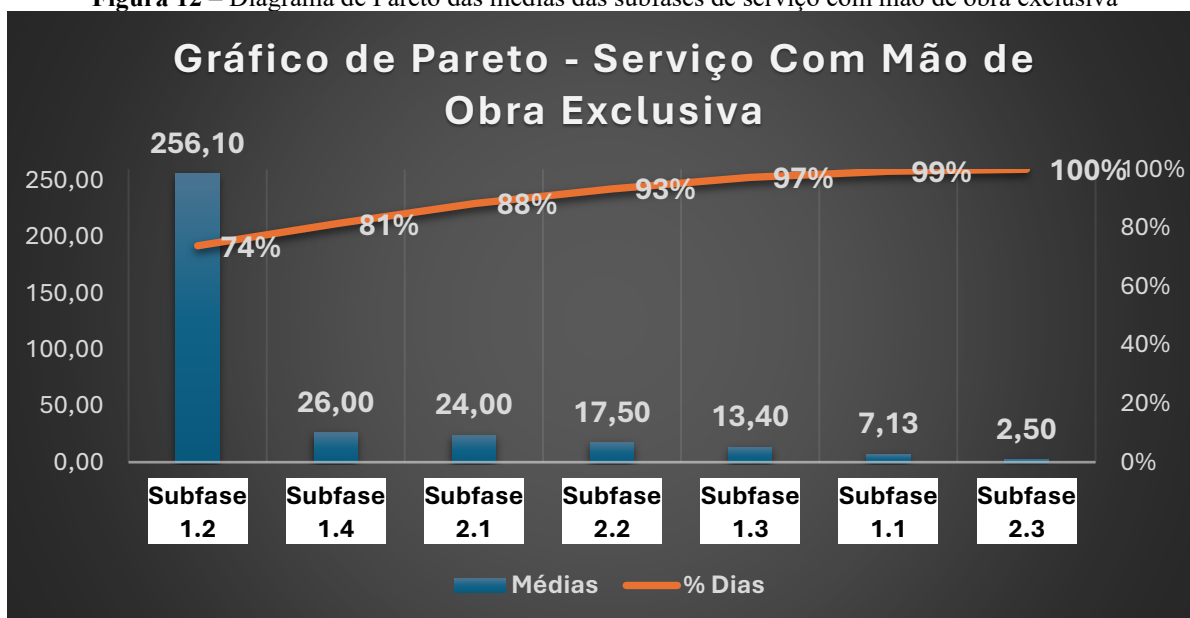
4.1.16. Serviços com mão de obra exclusiva: duração e dispersão temporal intermediárias

Os pregões de serviços com mão de obra exclusiva destacam-se como também longos e complexos, apresentando médias e desvios padrão intermediários em praticamente todas as subfases do processo comparada com as outras categorias. Vejamos na **Tabela 23** e na Figura 12 a seguir:

Tabela 23 – Prazo, em dias, das Subfases dos pregões de serviço com mão de obra exclusiva

Pregão	Subfase	Subfase		Subfase		Subfase	Subfase	Subfase	Total
	1.1	1.2		1.3		1.4	2.1	2.2	
05/2021	3	465		14		43	13	41	579
09/2022	7	934		19		28	52	14	1054
19/2022	6	202	34	2	6	20	12	2	285
01/2023	1	163		4		51	63	27	322
04/2023	24	113		14		22	12	0	186
05/2023	1	87	6	54	6	8	12	1	180
006/2023	12	416		4		29	14	25	180
90003/2024	12	416		4		29	14	25	500
Média	7,125	256,1		13,4		26	24	17,5	49,52
Número Máximo	24	934	34	54	6	51	63	41	934
Número Mínimo	1	87	6	2	6	7	12	0	0
Desvio Padrão	7,23	268,04	14	15,67	0	14,42	19,55	14,51	89,32

Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 12 – Diagrama de Pareto das médias das subfases de serviço com mão de obra exclusiva

Fonte: Autoria própria (2025).

Essa categoria demanda um tratamento jurídico-administrativo significativamente mais rigoroso, em razão de fatores como:

- Obrigatoriedade de observância à legislação trabalhista e previdenciária;

- Necessidade de planilhas detalhadas de custos e formação de preços;
- Análise minuciosa de encargos sociais, benefícios, salários e insumos;
- Maior atuação das assessorias jurídica e de controle interno;
- Maior propensão à interposição de recursos e pedidos de esclarecimento.

Os dados indicam que subfases relacionadas à análise jurídica, ajustes documentais e validação de planilhas são responsáveis pelos maiores acréscimos de tempo. O elevado desvio padrão demonstra que esses processos são altamente sensíveis a particularidades de cada contratação, o que compromete a previsibilidade e amplia a duração total dos procedimentos.

4.1.17. Comparação consolidada entre as categorias

A consolidação das médias das subfases permite afirmar, de forma estatisticamente sustentada, que existe uma hierarquia clara de duração dos processos de pregão eletrônico no IFAM – Campus Manaus Centro:

- Aquisição de bens materiais – processos mais céleres e previsíveis;
- Serviços com mão de obra exclusiva – processos em algumas subfases mais longos, porém não o mais logos na maioria; e
- Serviços sem mão de obra exclusiva – duração mais elevada na maioria das subfases, com maior variabilidade;

Essa hierarquia reflete diretamente o grau de complexidade jurídica, técnica e administrativa de cada tipo de contratação, corroborando a literatura de administração pública e gestão de compras governamentais.

Diante dos achados das médias e dos diagramas de Pareto feitas em análise das subfases do pregão eletrônico de forma geral nos processos de compras de 2021 a 2024, e conforme foi delineado de forma separadas por categoria, podemos agora fazer um paralelo comparativo entre as principais subfases dos serviços sem e com mão de obra exclusiva a fim de enumerar entre elas, quais demandaram mais eficiência temporal e qual foi a que mais demandou o retardamento no processo de compras, tal como faz também uma comparação e interceção entre estas e as principais subfases de aquisição de bens comuns, por ser a mais célere neste processo de compras do CMC . Vejamos os dados estatísticos na **Tabela 24** e nas figuras 13 e 14 a seguir:

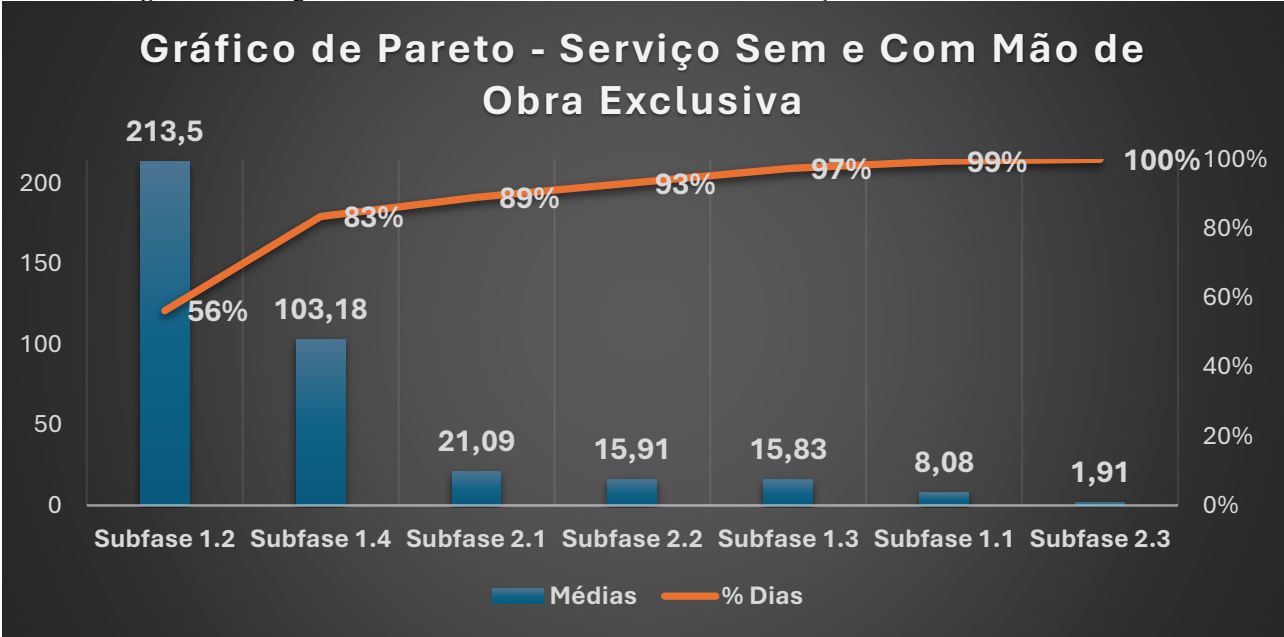
Tabela 24 – Prazo, em dias, das Subfases dos pregões de serviço sem e com mão de obra exclusiva

Pregão de Serviço (S/C)	Subfase	Subfase	Subfase	Subfase	Subfase	Subfase	Subfase	Total
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	

005/2021	3	465		14		43	13	41	0	579
006/2021	4	241	242	91	21	452	12	0	1	1064
001/2022	3	141		11		7	14	30	0	206
009/2022	7	934		19		28	52	14	0	1054
019/2022	6	202	34	2	6	20	12	2	1	285
001/2023	1	163		4		51	63	27	13	322
004/2023	24	113		14		22	12	0	1	186
005/2023	1	87	6	54	6	8	12	1	5	180
006/2023	12	416		4		29	14	25	0	180
90001/2024	3	161		7		315	14	20	0	520
90002/2024	21	145	12	2	3	160	14	15	0	464
		22	43	5	22					
90003/2024	12	416		4		29	14	25	0	500
Média	8,08	213,50		15,83		103,18	21,09	15,91	1,91	54,22
Número Máximo	24	934		91		452	63	41	13	934
Número Mínimo	1	6		2		7	12	0	0	0
Desvio Padrão	7,36	222,24		21,82		136,67	16,72	13,08	3,65	78,99

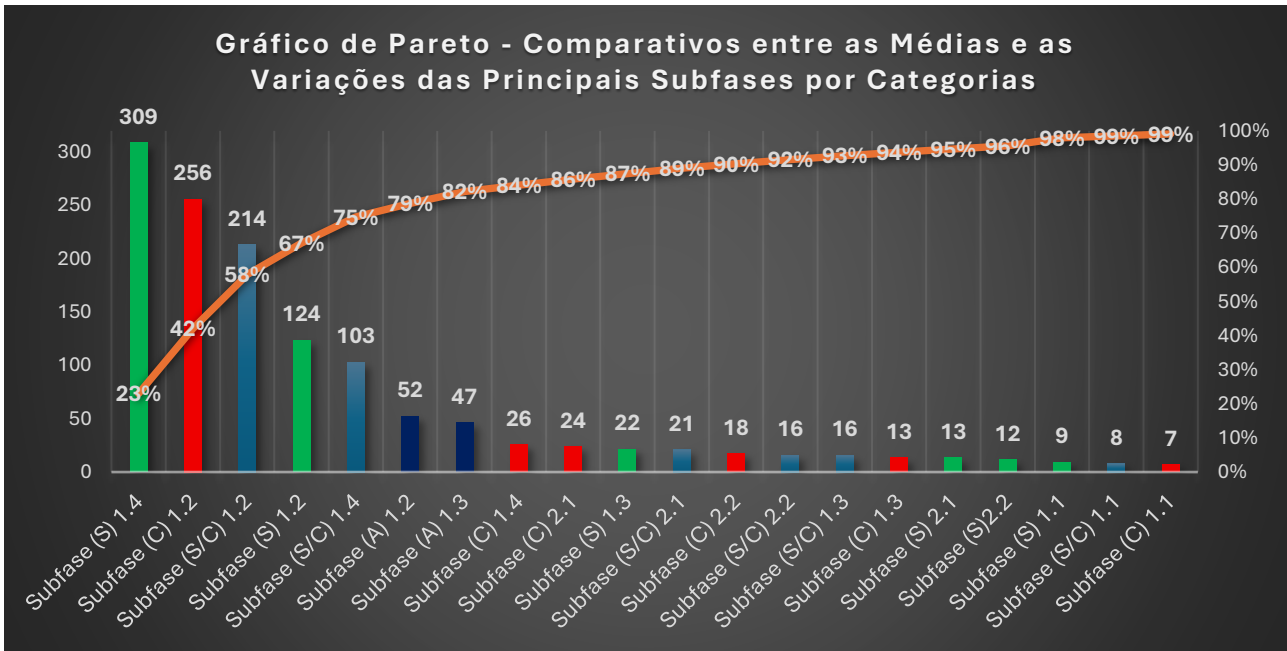
Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 13 – Diagrama de Pareto das médias das subfases de serviço sem e com mão de obra exclusiva



Fonte: Autoria própria (2025).

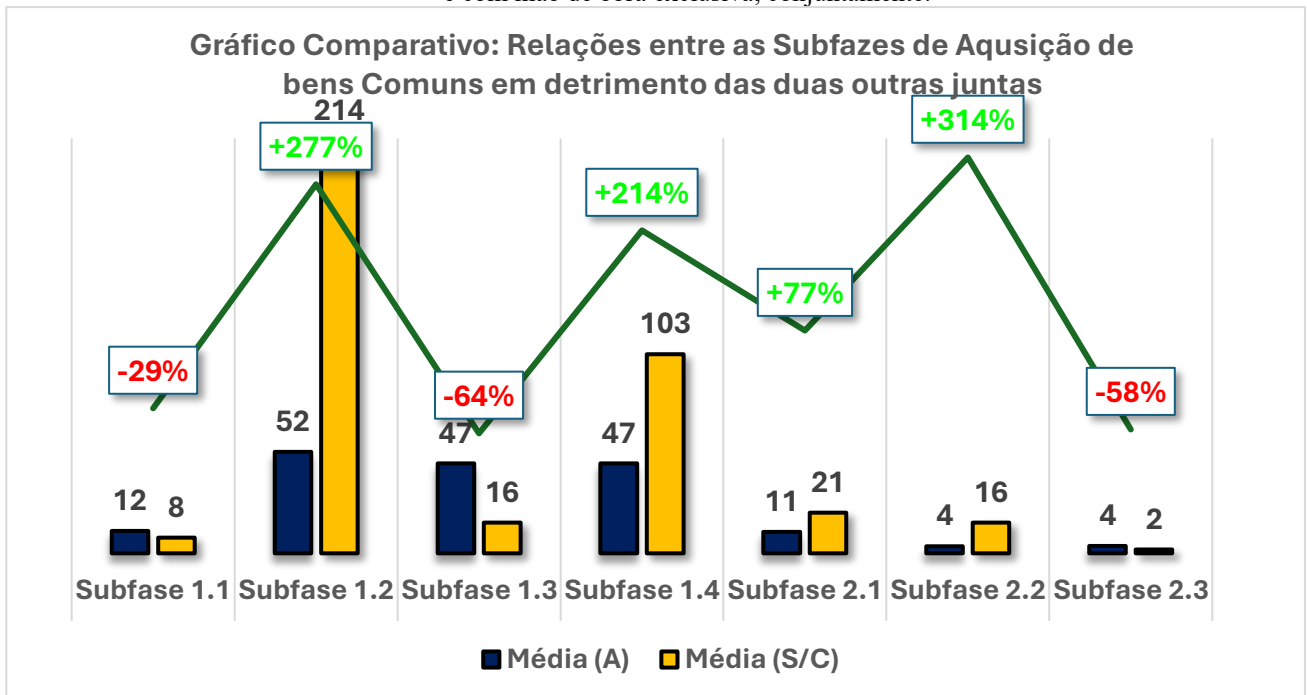
Figura 14 – Diagrama de Pareto das principais subfases: Comparativos entre as Médias e as Variações por Categorias



Fonte: Autoria própria (2025).

Por último, é preciso fazer uma apuração da porcentagem de qual percentual existente entre as subfases do processo de compras de aquisição de bens comuns por pregão eletrônico em comparação com as outras duas categorias, a fim de aferir, em termos de probabilidade, a eficiência da contratação de aquisição de bens em relação as outras subfases por categorias analisadas conjuntamente.

Figura 15 – Gráfico Comparativo das Médias e as Variações entre a aquisição de bens comuns e os serviços sem e com mão de obra exclusiva, conjuntamente.



Fonte: Autoria própria (2025).

4.1.18. Implicações gerenciais e administrativas

Do ponto de vista da gestão pública, os resultados evidenciam a necessidade de:

- Planejamento antecipado para contratações de serviços com mão de obra exclusiva;
- Ampliação do uso de instrumentos de padronização, como termos de referência modelo e pareceres referenciais, quando juridicamente viável;
- Capacitação contínua das equipes de compras para reduzir gargalos nas subfases mais críticas;
- Uso sistemático de análises estatísticas como ferramenta de apoio à tomada de decisão e à melhoria dos fluxos processuais.

4.1.19. Síntese interpretativa para o capítulo de resultados

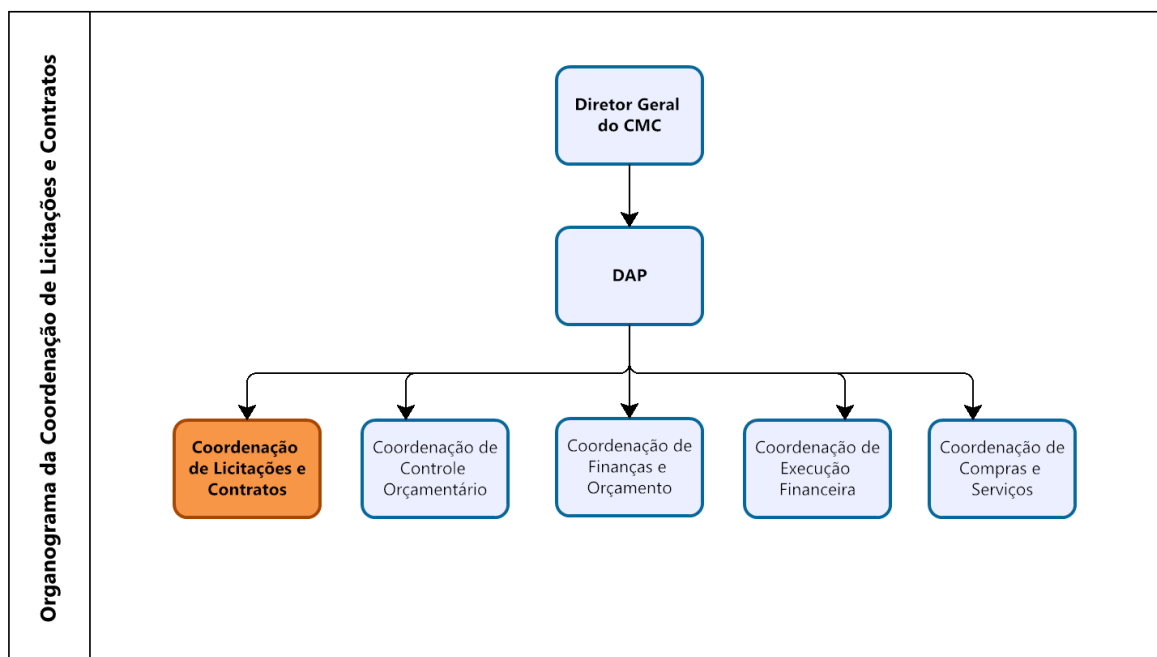
Em síntese, os gráficos e tabelas analisados demonstram que a eficiência temporal dos pregões eletrônicos está diretamente associada ao nível de padronização do objeto e à complexidade jurídico-trabalhista envolvida. A adoção de mecanismos normativos e gerenciais adequados — como o parecer jurídico referencial — mostra-se determinante para a redução de prazos, especialmente nos processos de aquisição de bens, consolidando-se como boa prática administrativa.

4.2. Desenho da Estrutura e Organização do Setor de Compras do CMC

Agora abordaremos as 4 (quatro) dimensões da Função Compras dos estudos desta pesquisa no Capítulo 2, do Referencial Teórico, na seção 2.3, começando pela Estrutura e Organização do Setor de Compras aplicado a CLC do CMC.

Por meio da Coordenação de Licitações e Contratos (CLC), unidade administrativa vinculada a chefia imediata à DAP, e esta, subordinada ao Diretor Geral do Campus (DG). No CMC todas as aquisições e contratações são centralizadas na CLC do Campus, devendo, portanto, adquirir diversos tipos de bens e fazer a contratação dos serviços para a manutenção básica das atividades da Instituição, tais como: materiais de expediente, limpeza, informática, gêneros alimentícios, serviços de manutenção e reparação de imóveis, insumos dos materiais de laboratório dos departamentos acadêmicos, e o faz, majoritariamente, por meio da modalidade de licitação pregão eletrônico (SIASG12, 2015). Conforme o organograma na Figura a seguir:

Figura 16 - Organograma da CLC



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), realizado no software Bizagi Modeler.

Logo, para compreender as razões da demora dos processos de aquisição, esta pesquisa realizou um apurado acompanhamento das subfases que constituem todo o processo eletrônico de compras do CMC, extraindo informações e dados que ajudaram a explicar as razões que influenciaram nos prazos de execução das referidas subfases.

A análise do organograma acima permite concluir que a Coordenação de Licitações e Contratos (CLC) está posicionado no nível operacional, sendo subordinado diretamente à Diretoria de Administração e Planejamento (DAP) em nível tático que, por sua vez, responde diretamente ao Diretor Geral (DG) do CMC, por conseguinte está no nível estratégico. O Setor de Compras pela Coordenação de Licitações e Contratos compete coordenar, executar e controlar as atividades relativas a licitações, de acordo com as orientações previstas nos regulamentos pertinentes e legislação específica.

Cumpri agora fazer o delineamento, sucintamente, dos agentes responsáveis pelos trâmetis internos do processamento de compras por pregão eletrônico no CMC, desde a requisição pelo setor demandante até a homologação da licitação, conforme se segue:

- a) Demandante/Requisitante: agente responsável pela requisição do pedido de compras, inserindo a documentação de formalização da demanda (DFD);
- b) Protocolo e Gabinete da Diretoria Geral: agentes responsáveis pela autuação e formalização processual no Sistema documental (SIPAC), a fim de gerar um processo administrativo e fazer a distribuição interna e externa do processo;
- c) Diretoria de Administração e Planejamento (DAP): departamento responsável por

todo o fluxo de compras públicas, orçamento público, financeiro, contratos e etc.

d) Coordenação de Orçamento e Finanças (COF): coordenação responsável por controlar, coordenar e operacionalizar o orçamento público do Campus Manaus Centro (CMC), emitir dotação orçamentária das compras e etc;

e) Coordenação de Licitação e Contratos (CLC): coordenação responsável pelo arbalço documental de licitação e contratos do CMC, viabilizar os elementos necessários para implementação das compras públicas pelas modalidades de licitações na legislação vigente específica; e

f) Procuradoria jurídica: órgão externo junto ao IFAM responsável pelas análises jurídicas dos procedimentos licitatório, dentre outros.

Cabe ressaltar-se que a área de compras no Campus Manaus Centro pode ser classificada como de estrutura híbrida, porque as compras de itens mais complexos como, contratação de bens e serviços de engenharia, por exemplo, são centralizadas na Reitoria do IFAM, tendo em vista tratar da aquisição destes e de outros itens considerados de segurança estratégica, enquanto que as compras de bens e a contratação de serviços comuns são descentralizados para cada Campi em seus setores de compras locais. Essa constatação serve apenas como registro, já que o foco desta obra está direcionado para a análise pormenorizada do processo eletrônico de compras que se executa no CMC.

Em relação ao Quadro 3, elaborado conforme as conceituações de Baily et al. (2008), o setor de compras do CMC poderia ser classificado como de forma híbrida, uma vez que o setor participa mais diretamente das especificações dos itens juntamente com o setor de requisitante, embora haja certa deficiência quanto ao planejamento das compras, o que se comprova pelo elevado número de processos de dispensa de licitação que são aqueles realizados de forma urgente e que se configuram em uma postura reativa do setor de compras, ainda que a quantidade desse tipo de processo tenha diminuído gradualmente nos últimos anos, consequência também do aprimoramento da CLC.

Nessa direção, a necessidade de realização de processos de urgência demonstra uma carência de planejamento das compras e interfere indiretamente na celeridade dos processos planejados (os pregões eletrônicos), à medida que sobrecarrega o trabalho do setor de compras, visto que a demanda que se apresenta como urgente por falta de planejamento poderia ter sido inserida em um processo de pregão eletrônico de forma prévia, o que geraria uma ata de registro de preços, deixando à disposição do requisitante os bens ou serviços requeridos para a contratação no momento da necessidade. Essa postura não exigiria a realização de um novo processo, por dispensa de licitação, que vai consumir um —

novo tempo para sua realização, sobrecarregando, como dito, o trabalho do setor de compras do CMC.

Ao observar o organograma do CMC (Figura 16), conclui-se que o setor de compras está posicionado no nível operacional da organização. Mas, de acordo com as características apontadas na descrição do perfil de evolução do ambiente setorial compras, conforme Quadro 4, elaborado com base nas afirmações de Braga (2006), tal com, a análise documental dos estudos deste trabalho científico, denota-se que a classificação do setor de compras do CMC enquadra-se no segundo estágio, que é do perfil tático. Isso porque, em virtude da existência de um sistema próprio de planejamento (PCA), na CLC, a organização tem procedido o planejamento de suas compras minimizando a necessidade de se realizar aquisições de bens e serviços comuns em caráter de urgência, que são aquelas realizadas por meio de dispensa de licitação, como dito e comprovado no parágrafo anterior.

Além disso, com o advento da NLL, os compradores passaram a ter um perfil mais característico de verdadeiros negociadores, já que a nova dinâmica legal do pregão eletrônico estimula o exercício de práticas de negociação, conforme previsão contida no artigo 17 da lei nº 14.133/2021, que versa as fases do procedimento de licitação pública. Assim, se por um lado pode demandar um maior tempo para a conclusão do certame devido a recente mudança no panorama das licitações públicas e suas atualizações e inovações, por outro lado, pode proporcionar uma maior economia de recursos para as organizações.

Em termos práticos, o fato de o setor de compras ter um perfil tático corrobora em influenciar indiretamente na agilidade da execução do processo de compras, conforme apurado nas análises de dados descritivas e estatísticas realizadas nos arcabouços documentais do setor de compras. Ademais, a falta de elevação do status hierárquico do setor prejudica a alocação de recursos financeiros e, principalmente, humanos.

Entretanto, é interessante considerar, a despeito do que diz a teoria adotada, que o setor de compras de uma instituição pública pode não ser tão essencial para o cumprimento de seus objetivos, diferentemente do que pode ocorrer em uma empresa privada. Nesse sentido, Baily et al. (2008) deixou claro que a elevação de posição do setor de compras vai depender de alguns fatores, sendo o principal deles o objetivo da empresa. No caso da instituição pública ora estudada, há de se considerar que o setor de compras do CMC centraliza todas as suas requisições de compras e que a carência, principalmente, de recursos humanos está diretamente relacionada à demora nos processos, como já foi comentado na análise do Quadro 12 e será visto com mais precisão no próximo tópico que tratará da análise dos recursos humanos no setor de compras.

Logo, fica claro que a posição hierárquica desfavorável do setor de compras no desenho organizacional do CMC é uma das causas que vai influenciar indiretamente na existência de fatores preponderantes para a falta de celeridade dos pregões, que serão apontados mais adiante, como a carência de pessoal qualificado e de investimentos em cursos de qualificação/atualização profissional. Ressalta-se que esta pesquisa não se dispôs a fazer uma análise comparativa entre os demais setores estratégicos do CMC sobre os investimentos em pessoal e qualificação, pois isso demandaria uma maior investigação, que fugiria do escopo desta obra¹¹.

Quanto à composição do processo de compras, subfase 1.1, não são raras as requisições de compras que chegam ao Gabinete da Direção Geral eivadas de vícios, como descrição errada ou incompleta dos itens, sem a DFD no corpo da requisição, itens sem o número de CATMAT/CATSER ou com número incorreto, erros de padronização de itens, além de outros equívocos, conforme dados documentais analisados, dos procedimentos licitatórios. Sob a ótica do exame dos dados, essas falhas acontecem em virtude da falta de conhecimento e experiência dos requisitantes, bem como pela alta rotatividade destes na função.

A esses tipos de erros, convencionou-se neste trabalho chamar de falhas operacionais, as quais interferem diretamente na celeridade do processo e na falta de uma maior integração entre os setores, o que potencializa o problema. Nessa perspectiva, Castro (2014) concluiu que o tempo destinado à elaboração correta das especificações e da pesquisa de mercado¹² contribuiu para a demora nos processos de compras da Universidade Federal de Minas Gerais.

Entre os erros citados, um merece destaque: a falta de padronização dos itens solicitados, conforme apurado nos 30 (trinta) pregão eletrônico: — Havia vários processo administrativos de compras iniciados com um número de pregão eletrônico, que no decorrer dos trâmites licitatórios, este foi replicado dentro do mesmo número de processo, porém refeito trabalhos documentais, como por exemplo, tabelas de composição de preços, novas DFD's, novos artefatos licitatórios, e até mesmo, nova numeração do pregão eletrônico dentro do mesmo processo incluindo e excluindo novos itens na licitação.

¹¹ Os aspectos discutidos até o momento neste capítulo visam dar uma contextualização ampla relativa ao processo de compras público e o referencial teórico adotado. No entanto, esses aspectos influenciam indiretamente na execução do processo e, portanto, não se constituem em fatores preponderantes para o alcance da celeridade dos processos de compras do CMC.

¹² Vale ressaltar que esta pesquisa decidiu considerar como ponto inicial do processo o momento em que o pedido do requisitante, acompanhado da justificativa da aquisição e da pesquisa do mercado, entra no setor de compras da BANT. Logo, na pesquisa, não se mensurou o tempo que se utiliza para a montagem da pesquisa de mercado.

Essa despadronização dos itens foi constatada pelo em todas as categorias dos processo de compras (Contratação de bens e serviços comuns). A padronização foi apontada por Baily et al. (2008) como fundamental para uma aquisição eficiente. Nesse processo, a falta de um setor específico que concentre os pedidos a fim de padronizá-los por tipo de item antes que sejam enviados para o setor de compras explica essa deficiência. Na teoria e na pratica, este setor não existe e nem está previsto em nenhum organograma dos Campi do IFAM.

Com isso, a dificuldade na elaboração das especificações corretas e padronizadas de forma constante provoca um retrabalho e um grande consumo de tempo por parte das Equipes de Planejamento de Contratação e da CLC, pois sem esse Núcleo específico de apoio as compras do CMC, há uma grande dificuldade de encontrar o especialista no tipo de material ou serviço que se pretende adquirir/contratar para concluir a discriminação correta do pedido solicitado. Contudo, reforça-se que o problema poderia ser solucionado de forma mais rápida se houvesse uma maior integração entre os personagens envolvidos. Assim, conclui-se que as falhas operacionais e a falta de integração entre setores de compras e requisitantes acabam por interferir na celeridade da execução da subfase 1.1 (composição do PAG).

Em relação à execução da fase interna (subfase 1.2 e 1.4, subfases de confecção e ajuste dos artefatos licitatórios), nota-se que a falta pessoal capacitado, e até mesmo de mais operadores especializados na área de licitações, tal como a falta de pregoeiro, pois só há um no CMC, constatado nos relatórios e atas das licitações, denota essa falta de mais interação com os outros agentes internos demandantes, provocando mais lentidão e ineficiência nos processos.

Por conseguinte, o efeito dessa ausência de integração leva o pregoeiro a demorar a emitir uma decisão a respeito da aceitação ou não das propostas ofertadas, porque muitas das vezes, ele não tem conhecimento suficiente sobre o item que está negociando a ponto de identificar se a proposta ofertada está condizente com a qualidade desejada e se o preço é exequível, conforme pode se apurar nos arelatórios das atas dos pregões eletrônicos no campo do chat com o pregoeiro, ao apurar os dados, como exemplo, das produtos dos laboratórios acadêmicos, assim como, dos materiais de manutenção predial. Isso porque, embora haja toda uma descrição detalhada do produto e um preço base de referência, não são raras as participações nos pregões de empresas aventureiras, conforme apontou Tadelis (2012), que oferecem produtos de baixa qualidade, ofertados a um preço bem menor do que aquele de referência que colocam o pregoeiro em dúvida no momento da aceitação.

Por essa razão, a constituição de um Núcleo de Apoio as Compras e ao Pregoeiro

promoveria uma maior celeridade nessa fase do processo, em virtude do conhecimento que o requisitante possui sobre o produto que está sendo licitado. Ao considerar a existência de pregões com 300 itens, por exemplo, a demora por parte do pregoeiro na aceitação de propostas gera um impacto grande no tempo de conclusão dos processos.

Em síntese, a falta de estruturação setorial de compras, a despadronização dos processos de compras por pregão eletrônico e a falta de uma maior interação entre os agentes de compras e os requisitantes e os pregoeiros acaba por afetar preponderantemente a celeridade da subfase 1.2 e 1.4 (de todas as categorias das compras do PE) do processo de compras no CMC. Insta esclarecer que há observância de seguir os modelos dos artefatos licitatórios da AGU, não torna mais célere o processo de compras pela confecção dos artefatos, essa prática determinada pelas Procuradorias Jurídicas junto ao IFAM, e por determinação legal, visto que isso já vem sendo praticado por mais de duas décadas.

Em contra partida, os processos de compras com utilização dos pareceres referenciais (todos os processos de aquisição de bens comuns) se mostraram, preponderante, mais céleres nas subfases 1.2 e 1.4, onde foi demonstrado estatisticamente as maiores falhas e gargalos operacionais, o retardamento da confecção dos artefatos licitatórios, por exemplo, que de fato minimizaria o tempo da execução da subfase 1.2 em 277% e da subfase 1.4 em 214% em relação às outras categorias de compras de serviço aglutinadas, apontadas no gráfico comparativo na Figura 15.

Em relação à execução do pregão propriamente dito (subfase 2.2 – adjudicação do objeto), nota-se, documentalmente, que a falta de integração entre o pregoeiro e o requisitante provoca lentidão no processo. Um dos processos de compras, em seu relatório do pregão, no campo do chat de interação do pregoeiro com o fornecedor licitante que — raramente, por livre e espontânea vontade, o setor requisitante acompanha a aceitação (das propostas) no pregão, visto precisar da anuência do mesmo para a mudança da subfase do pregão eletrônico, e isso, demanda retardamento na análise da proposta do licitante.

Na maior parte do tempo, o pregoeiro tem que pedir, solicitar, a presença dos requisitantes. Fazendo uma relação com os processos mais céleres do processo de compras, quisá, os processos de aquisição de bens comuns a subfase 2.2 pode haver um ganho na formatação destes processos, visto que em comparação dos processos e das subfases mais eficientes, nota-se um aproveitamento de 317% na supracitada subfase, conforme pode ser observada na Figura 15 do gráfico.

Quanto à estrutura física do setor, de um modo geral, os entrevistados a consideram satisfatória. Entretanto, foi apurado que a qualidade de acesso à internet nem sempre é

constante. Também foi relatado em entrevista com o responsável pela confecção de editais que a falta de um espaço reservado para esse servidor dificulta a conclusão da tarefa que requer um maior poder de concentração. Todavia, foi considerado que esses fatores não contribuíram de forma preponderante para a falta de celeridade do processo.

4.3. A Realidade dos Recursos Humanos Especializados no CMC

Conforme apresentado no capítulo 4 deste trabalho, foi averiguado que há uma carência de profissionais capacitados no setor de compras do CMC. Esse fato também ficou evidente na análise realizada do Quadro 12, em que foi identificado todos os processos que chegaram juntos no setor de compras nos anos de 2021 a 2024, e desses 30 (trinta) pregões eletrônicos, somente, deste 26 (vinte e seis) foram concluídos. Tendo em vista apenas serem feitos por um pregoeiro em todos os relatórios das atas dos pregões.

Assim, o acúmulo de trabalho demonstrado pelo relatórios de forma cabal, com pouco pessoal, e muitas das vezes, trabalhos individuais, torna evidente, preponderante, a demora na execução de suas atividades. Logo, conclui-se que a carência de pessoal qualificado prejudica a celeridade de todas as subfase, porém, significativamente, nas subfases 1.2 (confecção dos artefatos) e 1.4 (ajustes dos artefatos e elaboração da minuta de edital), tal como é visivelmente verificado no gráfico da

Figura 14, entre as interseções das subfases por categoria.

Ainda em relação à carência de pessoal qualificado, observou-se que, diferentemente do que aponta a teoria fundamentada em Baily et al. (2008), explicada na Figura 1, que afirma que os compradores de uma organização devem estar todos alocados dentro do setor de compras, foi verificado neste estudo que apenas o Coordenador do setor e um de um auxiliar, que atuam como agente de contratação, estes alocados no setor de compras. Isso significa que não há pessoal suficiente na organização para atuar no setor.

Por si só, essa constatação parece não significar muito. Porém, não é apenas pelo simples fato de não ter maior número de pessoal no setor de compras, e sim, que tal situação gera prejuízos à eficiência temporal dos pregões. Na verdade, essa circunstância simboliza uma situação de grande relevância: a de que as equipes de planejamento de contratação não têm em sua função compras, como sua principal atividade laborativa, fato que não foi descrito nos outros estudos mencionados no Referencial Teórico deste Estudo.

Como não se concentram exclusivamente na execução de seus pregões, estes tendem a ser menos céleres. Todos os dados documentais analisados, precisamente, das requisições e das constituição da Equipe de Planejamento da Contratação, prescrevem que a função de

comprador acaba por ser uma função secundária e que se preocupam, prioritariamente, com as suas atividades principais, já que são diretamente responsáveis por elas ao atuarem como chefe em suas Diretorias. Por fim, é perceptivo que o acúmulo de funções ocorre por conta da carência de pessoal qualificado e isso é um mais um dos fatores que explica a demora na conclusão das subfase 1.2, 1.4, e 2.1 e 2.2 (Subfases carente de celeridade das fases internas e externas).

Outro ponto que merece destaque diz respeito à falta de investimentos na capacitação dos profissionais do setor de compras e também do pregoeiro. A esse respeito, Motta (2010) destacou que a falta de consideração com a importância do fator humano no processo de aquisição é uma realidade dentro do sistema de compras brasileiro:

Na verdade, o sistema federal brasileiro possui concretamente dois elementos principais: a legislação e o SIASG/Comprasnet. A variável humana é pouco relevante no quadro atual e o conhecimento acumulado nas últimas décadas nos campos da Logística, Gestão de Cadeia de Suprimentos e Compras, é praticamente desconhecido no plano federal (MOTTA, 2010, p.161).

Assim, como todo o sistema de compras está baseado numa legislação que seguiu o caminho da — superlegalização (ROSILHO, 2011) acredita-se que qualquer pessoa com conhecimentos mínimos de administração é capaz de realizar uma compra eficiente no setor público. Conforme aponta Motta (2010, p. 151):

As funções logísticas, dentre elas compras, gestão de materiais e gestão de contratos, segundo o entendimento vigente, podem ser desempenhadas por quaisquer pessoas a qualquer tempo, com treinamento que se restringe ao conhecimento da legislação em vigor e dos sistemas tecnológicos pertinentes. Não há a visão de que a aquisição e a gestão de contratos, são em essência atividades de reflexão, análise, tomada de decisão e interação interpessoal, o que conduziria o conhecimento dos fundamentos da função de logística para o centro do processo e remeteria a tecnologia da informação à um papel coadjuvante, ainda que muito importante.

Esses fatos podem explicar a despreocupação com o investimento em treinamento dos agentes de compras públicos federais. Neste diapasão, os dados coletado descritos demonstram as razões pelas quais os treinamentos são fundamentais para o exercício de uma compra eficiente. Nessa direção, com o advento da nova lei de licitação e contratos, trouxe mais carência em capacitar os servidores a fim de entender a nova dinâmica de compras do setor público, ou seja, a legislação está constantemente mudando e seria bom que houvesse treinamentos constantes no tocante ao tema “licitação pública” por meio de cursos de curta duração de forma presencial, pois o último curso que este pesquisador/servidor,

atuante no setor de compras do CMC, já fazem mais de 5 (cinco) anos que não tem o seu requerimento de participação em curso de capacitação deferida.

Em resumo, é possível concluir que o escasso investimento em qualificação dos profissionais envolvidos nas compras é um dos fatores que influencia preponderantemente na execução da subfase 1.2 (elaboração dos artefatos licitatórios) e 1.4 (ajustes dos artefatos até a publicação do edital) do processo de pregão eletrônico.

Quanto às atitudes dos compradores, características apontadas no Quadro 7 desta obra, notou-se que diferentemente do que aponta a teoria, não há critério de seleção para os pregões, o que faz com que os pregoeiros sejam generalistas. O Diretor Geral do Campus, que é o responsável por nomear o pregoeiro, não têm escolha em não fazê-lo, pois há somente um pregoeiro no Campus para realizar todos processos de compras de todos os setores e suas peculiaridades.

Essa evidência deveria ser uma vantagem, de certa forma, para a conclusão dos processos, visto que, como na maioria dos casos, os pregões se repetem, e com o mesmo pregoeiro, pois só tem um no Campus, para os mesmos tipos de pregões, isso aceleraria as decisões tomadas no processo quanto à aceitação de propostas e documentos de habilitação e na elaboração de respostas a impugnações e recursos, por exemplo, porém, com as limitações físicas e de saúde da pessoa humana, com o grande volume de processos para uma pessoa só, torna-se um completo transtorno, e inviável celeridade e pouca eficiência. Logo, conclui-se que a falta de pessoal profissional, tal como a carencia de mais pregoeiros, de preferência especialistas, acaba por afetar preponderantemente a celeridade da subfase 2.1 (publicação do edital, lançamento do pregão, propostas, disputas e lances, até a adjudicação) e 2.2 (adjudicação do objeto) das compras na fase externa, conforme observa-se no gráfico de Pareto da Figura 9 deste estudo.

4.4. Excesso e Rigidez Normativa nos Processos de Compras Públicas: Análise Documental dos Pregões Eletrônicos (2021–2024) À Luz da Nova Lei de Licitações

A legislação brasileira de compras públicas sempre se caracterizou por um elevado grau de detalhamento normativo e por uma lógica fortemente orientada ao controle formal dos atos administrativos. Essa característica histórica decorre, em grande medida, do esforço estatal de mitigar riscos de desvios e irregularidades na aplicação dos recursos públicos, o que resultou na consolidação de um modelo procedimental marcado pelo rigor documental e pela multiplicidade de exigências legais e infralegais. No período analisado nesta pesquisa,

compreendido entre os anos de 2021 e 2024, esse modelo ainda exerce influência significativa sobre os processos de compras públicas realizados por meio de pregão eletrônico no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Manaus Centro (IFAM/CMC).

O universo empírico da pesquisa é composto por 26 (vinte e seis) processos administrativos de compras, formalizados a partir de 30 (trinta) pregões eletrônicos cadastrados no sistema de compras do Governo Federal na UASG 158445 que é do CMC, o que permite uma análise abrangente das práticas administrativas adotadas pela instituição no contexto recente de transição e consolidação do novo marco legal das licitações. Ressalte-se que tais processos foram analisados sob uma perspectiva descritiva, com abordagem quantitativa estatística, fundamentada na análise documental, metodologia adequada para a identificação de padrões procedimentais, recorrências normativas e fatores institucionais que impactam a celeridade das subfases do pregão eletrônico.

Durante o período de transição normativa previsto no art. 191 da Lei nº 14.133/2021, os processos administrativos de compras analisados passaram a ser conduzidos sob um ambiente jurídico híbrido, no qual coexistiam práticas consolidadas sob a égide da legislação anterior e diretrizes introduzidas pela Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (NLL). Essa coexistência contribuiu para a manutenção de rotinas administrativas excessivamente formalistas, mesmo quando já não estritamente exigidas pelo novo regime jurídico, o que repercutiu diretamente na duração das subfases licitatórias.

A análise dos processos evidencia que os editais de pregão eletrônico ainda apresentam elevado grau de complexidade normativa, com a reprodução de exigências documentais extensas, especialmente na fase de habilitação. Embora a Lei nº 14.133/2021 tenha buscado racionalizar essa etapa ao priorizar o uso de sistemas integrados, como o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores (SICAF), verifica-se que, na prática institucional do IFAM/CMC, persiste a necessidade de conferência manual de informações e documentos, seja por limitações dos sistemas informatizados, seja por cautela excessiva dos agentes públicos responsáveis pela condução do certame.

Esse cenário contribui para que o pregoeiro e a equipe de apoio dediquem parcela significativa de seu tempo a atividades operacionais de baixo valor estratégico, tais como conferência documental, consultas a cadastros de sanções e respostas a questionamentos formais dos licitantes. Como consequência, observa-se uma redução do tempo disponível para atividades estratégicas relacionadas ao planejamento das contratações, à análise de mercado e à busca por soluções mais eficientes para atender às demandas institucionais, o que contraria a

lógica de governança e gestão por resultados preconizada pela NLL.

A promulgação da Lei nº 14.133/2021 representou um avanço relevante ao incorporar, de forma expressa, os princípios do planejamento, da eficiência, da governança pública e da gestão por riscos, deslocando o eixo normativo do mero cumprimento formal para uma perspectiva orientada a resultados. Contudo, a análise empírica dos processos administrativos do IFAM/CMC evidencia que a efetividade desses princípios ainda encontra limitações no plano organizacional. Um dos principais entraves refere-se à fragilidade do planejamento das contratações, especialmente no que diz respeito à elaboração do Plano de Contratações Anual (PCA), dos Estudos Técnicos Preliminares (ETP) e do Termo de Referência, artefatos licitatórios obrigatório que antecede o pregão eletrônico.

Embora a NLL atribua centralidade a esses instrumentos como pressupostos para a eficiência das compras públicas, observa-se que, nos processos analisados, o planejamento frequentemente assume caráter predominantemente formal, sem adequada utilização de dados históricos de consumo, análise crítica da demanda institucional ou avaliação da real capacidade orçamentária. Essa deficiência contribui para a superestimação de quantidades e para a inclusão de elevado número de itens nos pregões eletrônicos, dos quais parcela expressiva não se converte em contratações efetivas.

No contexto do IFAM – Campus Manaus Centro, essa prática gera impactos diretos sobre a celeridade dos processos de compras. A elevada quantidade de itens licitados aumenta o tempo necessário para a composição do processo administrativo, a elaboração e revisão da minuta do edital, a análise jurídica e, posteriormente, a adjudicação do objeto. Cada item licitado demanda análise individualizada das propostas e da documentação do fornecedor vencedor, o que amplia significativamente a duração das subfases finais do pregão eletrônico, especialmente em processos com grande diversidade de itens.

Outro aspecto relevante identificado na análise refere-se à persistência de uma cultura organizacional de aversão ao risco, característica historicamente associada ao sistema de compras públicas brasileiro. Apesar de a Lei nº 14.133/2021 ter buscado mitigar esse fenômeno ao restringir a responsabilização do agente público às hipóteses de dolo ou erro grosseiro, conforme disposto em seu art. 169, observa-se que os agentes de compras do IFAM/CMC ainda atuam sob forte influência do receio de sanções pelos órgãos de controle. Esse contexto favorece a adoção de decisões conservadoras, com ênfase no cumprimento estrito de formalidades, mesmo quando tais formalidades não se mostram indispensáveis à segurança jurídica do certame.

A exigência de análise jurídica prévia dos editais, embora fundamental para a

legalidade do procedimento, também se apresenta como um fator que impacta negativamente a celeridade dos processos de compras. No âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, as unidades de assessoramento jurídico frequentemente enfrentam limitações estruturais de pessoal e elevado volume de demandas, o que resulta em prazos prolongados para a emissão de pareceres. A NLL não estabeleceu prazos legais peremptórios para essa manifestação, o que mantém a análise jurídica como uma subfase crítica em termos de duração.

Adicionalmente, a Nova Lei de Licitações não solucionou de forma integral as limitações operacionais dos sistemas informatizados utilizados nas compras públicas. Apesar dos avanços institucionais proporcionados pelo Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e pela ampliação da digitalização dos procedimentos, persistem desafios relacionados à usabilidade, à interoperabilidade entre sistemas e à ausência de automações mais avançadas. Essas limitações exigem dos agentes de compras esforço operacional significativo, o que compromete o potencial de ganhos de eficiência e celeridade prometidos pelo novo marco legal.

Diante do exposto, a análise dos 26 processos administrativos de compras, oriundos de 30 pregões eletrônicos realizados entre 2021 e 2024 no IFAM – Campus Manaus Centro, permite concluir que, embora a Lei nº 14.133/2021 represente um avanço normativo relevante, ela não é suficiente, de forma isolada, para assegurar a celeridade dos processos de compras públicas. Os entraves identificados nesta pesquisa possuem natureza não apenas normativa, mas também organizacional, cultural e tecnológica, o que exige a adoção de estratégias institucionais complementares.

Nesse sentido, a relevância desta dissertação reside justamente na proposição de melhorias estratégicas para a gestão dos processos de compras no IFAM/CMC, alinhadas à legalidade contemporânea e orientadas à eficiência, à racionalização procedimental e à efetiva redução do tempo de execução dos pregões eletrônicos, sem prejuízo da segurança jurídica e do controle administrativo.

4.5. Sistemas de Compras do Governo Federal e os Limites da Transformação Digital nos Pregões Eletrônicos do IFAM – Campus Manaus Centro (2021–2024)

A evolução dos sistemas de compras do Governo Federal representa um dos principais eixos de modernização da gestão pública brasileira nas últimas décadas. No período mais recente, especialmente após a promulgação da Lei nº 14.133/2021, observa-se um esforço institucional voltado à consolidação de um ecossistema digital de contratações públicas,

orientado pelos princípios da transparência, eficiência, governança e interoperabilidade sistêmica. Todavia, a análise documental e estatística dos 26 processos administrativos de compras, oriundos de 30 pregões eletrônicos realizados entre 2021 e 2024 no IFAM – Campus Manaus Centro (CMC), evidencia que tais avanços tecnológicos ainda não se refletem de forma plena na realidade operacional da instituição.

Historicamente, o SIASG/Comprasnet constituiu-se como o principal sistema estruturante das compras públicas federais, sendo amplamente reconhecido por sua robustez, padronização procedimental e capacidade de centralização das informações relativas às licitações e contratos administrativos. No entanto, a partir de 2019 e, de forma mais intensificada com a NLL, o Governo Federal passou a promover uma reconfiguração significativa desse modelo, com a migração progressiva para a plataforma Compras.gov.br e a criação do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), concebido como repositório central de dados e instrumento de governança das contratações públicas em âmbito nacional.

Sob o ponto de vista normativo e tecnológico, esses novos sistemas incorporam funcionalidades avançadas, tais como, maior integração entre bases de dados, ampliação da transparência ativa, padronização nacional de informações e potencial redução de redundâncias documentais. Em tese, tais inovações seriam capazes de impactar positivamente a celeridade dos pregões eletrônicos, porém em subfases que não necessitam de mudanças drásticas, como a composição do processo administrativo (1.1), a adjudicação (2.2) e a homologação dos licitantes (2.3), pois estas já estão em fase mais avançada de celeridade, não carecendo de muito esforço para sanar os fatores preponderante que impactam na celeridade das subfase, como a confecção dos artefatos (1.2) e o ajuste do artefatos e publicação do edital de licitação (1.4).

Entretanto, a análise dos processos de compras do IFAM/CMC revela que a modernização sistêmica não se traduz automaticamente em ganhos operacionais concretos. Um dos principais fatores explicativos desse descompasso reside na ausência de integração efetiva entre os sistemas externos do Governo Federal e os sistemas internos de gestão utilizados pela instituição (SIPAC). Diferentemente do que se observa em modelos organizacionais mais maduros, o IFAM/CMC ainda não dispõe de sistemas internos plenamente integrados que permitam a automatização do fluxo de informações entre os setores requisitantes, o planejamento orçamentário e o setor de compras.

Como consequência, persistem práticas operacionais como a replicação ou múltipla digitação de dados, a necessidade de consolidação manual de informações e a revalidação reiterada de documentos e especificações, o que compromete diretamente a celeridade da

subfase de composição do processo administrativo de compras. Mesmo diante da existência de sistemas modernos no âmbito federal, a falta de interoperabilidade interna limita significativamente o aproveitamento dos recursos tecnológicos disponíveis, e não resolver a falta de automação sistêmica para a confecção dos artefatos licitatórios, notadamente, o processo mais lento dentre as subfases do pregão eletrônico (subfases 1.2 e 1.4).

Outro ponto crítico identificado diz respeito ao uso do banco de dados de materiais e serviços (CATMAT e CATSERV). Embora tais bases tenham passado por processos de atualização e reestruturação, os processos analisados indicam que persistem dificuldades relacionadas à descrição adequada dos itens, à ausência de códigos específicos para determinados bens ou serviços e à inadequação das unidades de fornecimento. Essas limitações exigem constantes adaptações por parte dos agentes de compras, resultando em retrabalho e consumo adicional de tempo, especialmente em pregões com elevado número de itens, mais precisamente na subfase 1.4 do processo de compras do CMC.

No contexto dos pregões eletrônicos do IFAM/CMC entre 2021 e 2024, verificou-se que o lançamento dos itens no sistema Compras.gov.br continua sendo uma das etapas mais demoradas da fase interna do processo (1.4). A necessidade de inserção manual de cada item, associada às dificuldades encontradas no banco de dados, compromete o potencial de automação prometido pelos novos sistemas e reforça a percepção de que os avanços tecnológicos ainda não alcançaram plenamente o nível operacional da instituição.

Além das limitações tecnológicas, destacam-se fatores culturais, organizacionais e intelectuais que dificultam a efetiva absorção das inovações sistêmicas. A análise documental evidencia que os agentes envolvidos nos processos de compras, embora tecnicamente capacitados para operar os sistemas, ainda não dispõem, em muitos casos, de formação continuada orientada para o uso estratégico das ferramentas digitais disponíveis. Essa lacuna de capacitação contribui para a reprodução de práticas tradicionais, baseadas em rotinas burocráticas consolidadas, em detrimento de uma atuação mais analítica e orientada à eficiência.

A cultura organizacional de aversão ao risco, já identificada em outros capítulos desta dissertação, também se manifesta no uso dos sistemas de compras. Mesmo quando a tecnologia permite maior simplificação procedimental, observa-se a manutenção de controles paralelos e verificações adicionais, motivadas pelo receio de responsabilização futura. Tal comportamento limita os ganhos de eficiência proporcionados pela transformação digital e reforça a dissociação entre inovação tecnológica e prática administrativa cotidiana.

Outro aspecto relevante refere-se à capacidade institucional de absorção das mudanças

normativas e sistêmicas. A Nova Lei de Licitações pressupõe uma Administração Pública mais profissionalizada, orientada por planejamento, gestão por riscos e governança. Contudo, os processos analisados indicam que a transição para esse novo paradigma ocorre de forma desigual, especialmente em instituições que enfrentam restrições de pessoal, elevada rotatividade de servidores e acúmulo de funções no setor de compras, como é o caso do IFAM/CMC.

Dessa forma, embora o atual ecossistema digital de compras públicas represente um avanço significativo no plano normativo e tecnológico, a realidade empírica dos pregões eletrônicos realizados no IFAM – Campus Manaus Centro entre 2021 e 2024 demonstra que a tecnologia, isoladamente, não é capaz de assegurar a celeridade e a eficiência dos processos de compras públicas. Os entraves identificados decorrem de um conjunto de fatores interdependentes, que envolvem limitações sistêmicas, ausência de integração interna, fragilidades no planejamento, déficit de capacitação e aspectos culturais profundamente enraizados na organização.

Nesse contexto, a análise realizada reforça a necessidade de que a modernização dos sistemas de compras seja acompanhada por estratégias institucionais de capacitação contínua, reorganização dos fluxos internos, valorização do setor de compras como função estratégica e investimentos em governança e gestão do conhecimento. Somente a partir dessa abordagem integrada será possível transformar os avanços tecnológicos do Governo Federal em ganhos efetivos de celeridade e eficiência nos pregões eletrônicos do IFAM – Campus Manaus Centro.

4.5.1. Diagrama de Ishikawa – Fatores Preponderantes que Reduziram a Celeridade dos Pregões Eletrônicos

Neste tópico, mais uma vez, será aplicado o Referencial Teórico deste trabalho científico no que tange ao Diagrama de Ishikawa implementando na Coordenação de Licitação e Contratos (CLC) a Função Compras: 1 - Estrutura e organização do setor de compras; 2 – Recursos Humanos Especializados; 3 – Processos de Compras; e 4 – Sistemas de Compras Governamentais, após a implementação, faremos essa abordagem reunindo no Diagrama os principais fatores que impactaram, preponderantemente, na execução das subfase do pregão eletrônico no CMC. Então, vejamos a seguir:

4.5.2. Estrutura e Organização do Setor de Compras no CMC

➤ Causas-raiz:

- Estrutura organizacional com baixo posicionamento estratégico da função compras, mantendo perfil predominantemente operacional;

- Setor de compras não integrado ao planejamento estratégico institucional;
- Fragmentação excessiva das responsabilidades entre setores requisitantes, DAP e compras;
- Ausência de gestão por processos aplicada às subfases do pregão eletrônico;
- Centralização decisória sem correspondente estrutura de apoio técnico;
- Falta de padronização interna dos fluxos administrativos;
- Elevado retrabalho documental na fase interna; e
- Acúmulo de processos simultâneos no setor de compras.

✚ Relação com a NLL: A Lei nº 14.133/2021 pressupõe planejamento, governança e gestão de riscos, porém tais pressupostos ainda não se materializam plenamente na estrutura organizacional do CMC.

4.5.3. Recursos Humanos Especializados no CMC

➤ **Causas-raiz:**

- Quadro de pessoal quantitativamente insuficiente para o volume de demandas;
- Ausência de política institucional de capacitação continuada específica em compras públicas sob a NLL;
- Capacitações concentradas no uso operacional do sistema, e não na dimensão estratégica das contratações;
- Acúmulo de funções administrativas além das atividades de compras;
- Perfil profissional ainda reativo às urgências, em detrimento do planejamento;
- Dependência excessiva de poucos servidores-chave;
- Rotatividade e descontinuidade do conhecimento organizacional; e
- Insegurança jurídica dos agentes de compras diante da responsabilização pessoal.

✚ Relação com a NLL: A NLL exige profissionais mais qualificados, mas não resolve estruturalmente o déficit de pessoal nem a lacuna de capacitação, mantendo a morosidade como efeito sistêmico.

4.5.4. Processos de Compras (Fase Interna e Externa no CMC)

➤ **Causas-raiz:**

- Planejamento deficiente das contratações anuais
- Estudos Técnicos Preliminares (ETP) elaborados de forma tardia ou meramente formal
- Termos de Referência excessivamente detalhados por receio jurídico
- Elevado rigor formal na fase interna, sem proporcional ganho de eficiência

- Múltiplas revisões jurídicas e administrativas sucessivas
- Pesquisa de preços complexa e demorada, conforme IN SEGES/ME nº 65/2021
- Baixa maturidade na gestão de riscos das contratações
- Reabertura de fases por inconsistências técnicas
- Processos iniciados sem maturidade documental suficiente

✦ Relação com a NLL: Embora a Lei nº 14.133/2021 busque racionalizar procedimentos, na prática houve aumento da complexidade documental, especialmente na fase interna.

4.5.5. Sistemas de Compras Governamentais no CMC

➤ **Causas-raiz:**

- Avanços do Compras.gov.br não plenamente internalizados no CMC
- Ausência de integração entre sistemas federais e sistemas internos do IFAM
- Dupla digitação e replicação manual de informações
- Dificuldades operacionais no uso do CATMAT e CATSERV
- Limitações do sistema para refletir a realidade organizacional do campus
- Dependência excessiva de lançamentos manuais de itens e dados
- Falta de automação das rotinas internas de compras
- Sistemas avançam mais rápido que a capacidade institucional de absorção

✦ Relação com a NLL: A transformação digital prevista na NLL não se converte automaticamente em celeridade, pois depende de infraestrutura, capacitação e integração organizacional.

É possível acrescentar na função compras dentro do CMC e atualizar neste estudo com mais dois fatores preponderante que também impactaram na celeridade dos processos de compras por pregão eletrônico das análises dos dados, qual seja: Ambiente Normativo e Controle; e Cultura Organizacional e Governança.

4.5.6. Ambiente Normativo e Controle (Nova Dimensão Adicionada)

➤ **Causas-raiz:**

- Sobreposição normativa (leis, decretos, instruções normativas e orientações)
- Cultura institucional de excesso de cautela e formalismo
- Interpretação maximalista dos princípios da legalidade e da segurança jurídica
- Medo de responsabilização pelos órgãos de controle
- Falta de orientações internas consolidadas sobre aplicação prática da NLL
- Baixa padronização interpretativa entre setores

✦ Ponto crítico: A NLL não solucionou integralmente o problema do formalismo, mantendo elevado grau de rigidez decisória.

4.5.7. Cultura Organizacional e Governança (Nova Dimensão Adicionada)

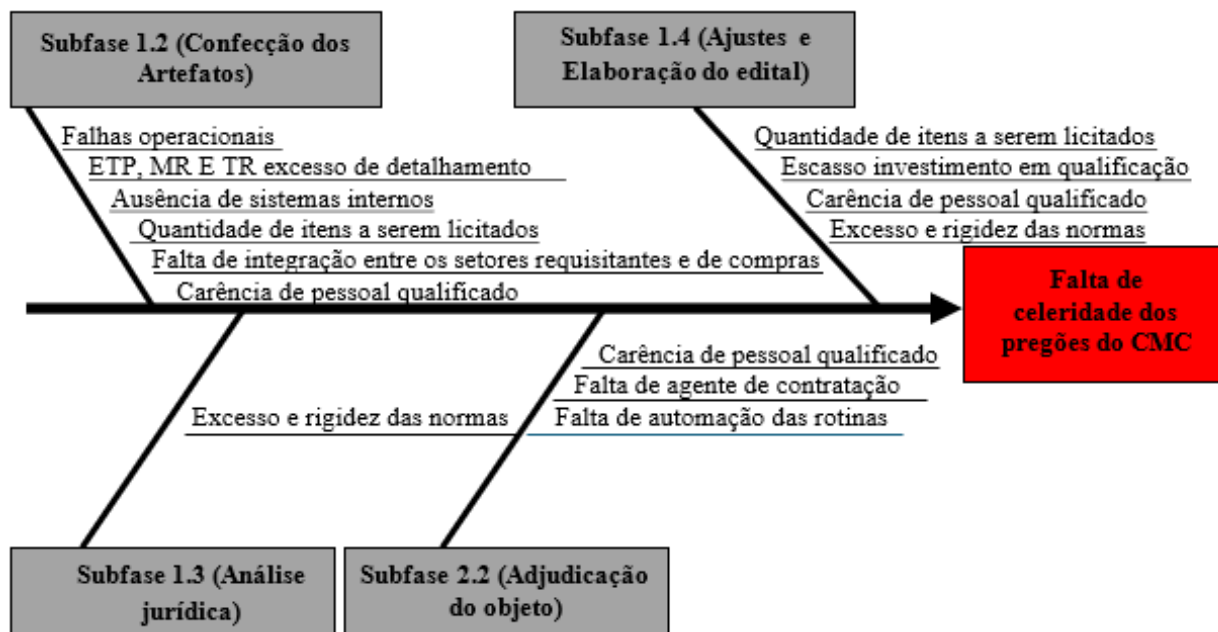
➤ Causas-raiz:

- Cultura administrativa orientada ao procedimento, não ao resultado
- Baixa internalização do princípio da celeridade como valor organizacional
- Resistência a mudanças nos fluxos tradicionais
- Pouca valorização institucional da função compras
- Comunicação limitada entre requisitantes e setor de compras
- Ausência de indicadores gerenciais de tempo e desempenho
- Planejamento reativo, baseado em emergências

✦ Conexão com Governança Pública: Apesar do discurso de governança, a prática ainda é predominantemente burocrática, limitando ganhos de eficiência temporal.

Diante dos achados, foi possível elaborar e preencher a espinha do Diagrama de Ishikawa, conforme a Figura 17, a seguir:

Figura 17 - Diagrama de Ishikawa sobre os fatores preponderantes para a falta de celeridade dos pregões eletrônicos do CMC



Fonte: Autoria própria (2025)

Em relação aos fatores apontados para a falta de celeridade dos pregões eletrônicos, foi possível concluir que, a falta de pessoal qualificado para o setor de compras e a continuidade do excesso de rigidez e formalismo da NLL e legislação vigente foram os fatores que mais geraram impactos no tempo de execução dos processos. Porém, a boa notícia

é que, exceção feita ao excesso e rigidez das normas e as falta de automação sistêmica do banco de dados do Compras.gov.br a integralizar com um sistema gerencial de governança do IFAM-CMC, tal como os demais fatores preponderantes para a falta de celeridade dos pregões, podem ser resolvidos pela própria organização ao procurar, primeiramente, reconhecer o setor de compras como uma função estratégica dentro da organização e, posteriormente, proceder à reorganização da área de compras, principalmente no sentido de alocar pessoal qualificado suficiente para o setor, além de investir na qualificação daqueles agentes envolvidos em todas as subfases do processo.

Assim, ao alcançar a resposta ao problema de pesquisa proposto, cabe realizar as considerações finais sobre o presente trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo analisar, por meio de abordagem exclusivamente quantitativa, os fatores que influenciaram os prazos de execução dos processos de compras realizados por pregão eletrônico no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Manaus Centro (IFAM/CMC), no período compreendido entre 2021 e 2024, com ênfase no atendimento do princípio da celeridade administrativa. Para tanto, foram utilizados dados documentais extraídos dos processos administrativos e tratados por meio de técnicas de estatística descritiva, possibilitando a mensuração objetiva do tempo de tramitação das fases e subfases do certame.

Em atendimento ao primeiro objetivo específico, que consistiu em examinar o funcionamento do processo de compras por pregão eletrônico do CMC e definir suas principais subfases, o mapeamento procedimental permitiu a identificação clara das etapas que compõem as fases interna e externa do certame. A análise evidenciou que, embora o fluxo processual esteja formalmente estruturado conforme os dispositivos legais e normativos aplicáveis, há diferenças significativas nos tempos de execução entre as subfases, o que impacta diretamente a duração total dos processos de compras.

No que se refere ao segundo objetivo específico, voltado à avaliação do tempo médio necessário para a execução das principais subfases do processo de compras, os resultados estatísticos demonstraram que a fase interna apresenta, de forma sistemática, os maiores tempos médios de tramitação quando comparada à fase externa. As medidas de tendência central e de dispersão aplicadas aos dados revelaram elevadas médias e altos desvios padrão, sobretudo nos processos de contratação de serviços, indicando grande variabilidade temporal e baixa previsibilidade na duração dessas subfases.

Quanto ao terceiro objetivo específico, que buscou descrever, com base nos dados coletados, os fatores que influenciaram as subfases que demandaram maior tempo de execução, a análise quantitativa permitiu identificar a concentração dos maiores atrasos nas subfases relacionadas à composição do processo administrativo, à elaboração dos artefatos licitatórios e à correção e publicação do edital. A utilização de instrumentos estatísticos, como a análise de médias, valores máximos, mínimos e o Diagrama de Pareto, possibilitou evidenciar, de forma objetiva, que um número reduzido de subfases é responsável pela maior parcela do tempo total dos processos analisados.

No tocante à comparação entre as categorias de contratação nas fases internas e externas, os resultados indicaram que os pregões eletrônicos destinados à aquisição de bens nas duas vezes apresentaram menores tempos médios e menor dispersão dos dados, enquanto os processos de contratação de serviços, especialmente aqueles com mão de obra exclusiva na fase interna, registraram médias significativamente superiores e maior variabilidade. Esses achados estatísticos evidenciam que a natureza do objeto contratado exerce influência direta sobre o tempo de tramitação do processo, conforme demonstrado pelas medidas descritivas apresentadas nas tabelas e gráficos deste estudo.

A partir da consolidação dos resultados estatísticos, foi possível verificar que o princípio da celeridade não é atendido de forma homogênea nos processos de compras do IFAM/CMC. Embora a fase externa do pregão eletrônico apresente maior previsibilidade temporal, em razão do maior grau de automação sistêmica, a fase interna concentra os maiores entraves ao ganho de tempo, conforme demonstrado pelos elevados tempos médios e pela amplitude dos dados observados. Tal constatação decorre exclusivamente da análise numérica dos prazos documentais, sem inferências de natureza qualitativa.

Com base nos resultados quantitativos obtidos, esta dissertação propôs recomendações técnicas de caráter logístico e procedimental, orientadas à redução dos tempos médios das subfases que mais impactaram a duração dos processos de compras. Essas recomendações fundamentam-se na evidência estatística de concentração temporal em determinadas etapas, indicando a necessidade de priorização administrativa das subfases que, comprovadamente, representam a maior parcela do tempo total dos pregões eletrônicos analisados.

Ademais, a aplicação de métodos estatísticos descritivos aos dados documentais dos processos de compras por pregão eletrônico do IFAM – Campus Manaus Centro mostrou-se adequada para identificar padrões temporais, variabilidade e pontos críticos no fluxo processual. Os resultados alcançados contribuem para o aprimoramento da gestão das compras públicas, ao fornecer subsídios objetivos para a tomada de decisão administrativa,

respeitando os limites metodológicos de uma pesquisa quantitativa e reforçando a importância do uso de dados empíricos na busca pelo atendimento do princípio da celeridade na Administração Pública.

No que se refere às contribuições do estudo, destaca-se a proposição de um conjunto de recomendações técnicas e logísticas, sistematizadas nos apêndices desta dissertação, que visam orientar a melhoria do desempenho dos processos de compras no CMC. Tais recomendações apresentam potencial aplicabilidade prática, especialmente no que diz respeito ao planejamento das contratações, à capacitação dos agentes públicos e à reorganização dos fluxos processuais.

Todavia, é necessário reconhecer que o presente trabalho apresenta limitações importantes. Primeiramente, trata-se de um estudo de caráter descritivo, o que, embora adequado aos objetivos propostos, restringe a capacidade de generalização dos resultados para outras organizações públicas. Em segundo lugar, apesar da robustez da análise dos dados e da identificação dos fatores críticos, não houve a implementação prática das soluções propostas, tampouco a avaliação empírica de seus impactos na redução dos prazos dos pregões eletrônicos. Assim, as recomendações apresentadas permanecem em nível propositivo, carecendo de validação em ambiente real.

Outra limitação relevante refere-se à profundidade da análise das soluções logísticas. Embora o estudo tenha indicado diretrizes consistentes e tecnicamente fundamentadas para a melhoria da celeridade processual, não houve o aprofundamento necessário na modelagem operacional e na simulação de cenários de implementação, o que poderia conferir maior precisão às propostas apresentadas. Por sua vez, fatores externos, como mudanças normativas, restrições orçamentárias e variáveis institucionais não controláveis, também podem influenciar os resultados e não foram explorados de forma exaustiva nesta pesquisa.

Diante dessas limitações, sugere-se, como agenda para pesquisas futuras, a realização de estudos aplicados que contemplem a implementação das soluções propostas, com o acompanhamento longitudinal dos resultados obtidos. Recomenda-se, ainda, o uso de metodologias quantitativas mais avançadas, como modelagem estatística preditiva e simulação de processos, bem como abordagens qualitativas complementares, como entrevistas com atores-chave do processo de compras.

Além disso, investigações comparativas entre diferentes instituições públicas podem contribuir para a identificação de boas práticas e para o aprimoramento das políticas de compras governamentais em nível mais amplo. Estudos que integrem o uso de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e automação de processos, também se mostram

promissores para a evolução da função compras no setor público.

Por fim, conclui-se que a busca pela celeridade nos processos de compras públicas exige uma transformação que vai além da simples adequação normativa ou tecnológica. Trata-se de uma mudança de paradigma, que demanda o reposicionamento estratégico da função compras, o fortalecimento da governança organizacional e a adoção de práticas gerenciais orientadas a resultados. Nesse sentido, esta dissertação contribui para o avanço do conhecimento na área de Gestão e Estratégia, ao oferecer uma análise crítica e aplicada de um problema relevante da Administração Pública brasileira, ao mesmo tempo em que abre caminhos para futuras investigações e melhorias institucionais.

REFERÊNCIAS

- ADVOCACIA-GERAL da União. **Carta de Serviços**: consultoria jurídica da União nos Estados. jan./2015. Disponível em: http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/326574>. Acesso em: 15 fev. 2015.
- ALMEIDA, A. A. M. de. **Função compras no setor público**: fatores preponderantes para o alcance da celeridade dos pregões eletrônicos da Base Aérea de Natal. 2016. 141f. Dissertação (Mestrado profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21246>. Acesso em: 30 mar. 2025.
- ALMEIDA, T. B. B. de. **Avaliação do sistema de pregão e sua adequação a uma instituição de pesquisa e ensino em ciência e tecnologia em saúde - CPqAM**. 2006. 144f. Dissertação (Mestrado profissional em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Osvaldo Cruz, Recife, 2006. Disponível em: <https://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2006almeida-tbb.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2025.
- ANDRADE, E. L. de. **Logística Empresarial**. 2004. p. 1-27. Disponível em: <http://www.youblisher.com/p/46929-Logistica-Empresarial>. Acesso em: 13 jan. 2015.
- ARAÚJO, Maria Arlete Duarte de., Araújo, Fábio Resende de (org). **Compras na Administração pública: processos, transparência e sustentabilidade em aquisições e contratações (Volume 2)**. Natal: EDUFRN, 2020. 2 v, 305 p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/30126>. Acesso em: 3 abr. 2025.
- ARAUJO, P. M. C. de; JESUS, R. G. de. Processo licitatório tipo menor preço e eficiência em compras públicas: um estudo de caso. **Revista Principia**, [S. l.], v. 1, n. 41, p. 24–38, 2018. DOI: 10.18265/1517-03062015v1n41p24-38. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/2021>. Acesso em: 3 abr. 2025.
- AYERS, J. B. **Supply Chain Project Management**. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2010.
- BAILY, P. et al. **Compras**: princípios e administração. São Paulo: Atlas, 2008.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. Tradução de Elias Pereira. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- BANDEIRA DE MELLO, C. A. **Curso de Direito Administrativo**. 14.ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.
- BENZECRY, M.; NAZÁRIO, P. Crise Econômica: oportunidades e desafios para o supplychain management (2ª parte). **Revista Tecnológica**, ano 15, n.160, p. 82-88, mar. 2009. Disponível em: <<http://www.tecnologica.com.br/site/5,1,2,24101.asp>>. Acesso em: 30 maio 2009.
- BOISSON, P. A. R. **Logística Lean**: conceituação e aplicação em uma empresa de cosmético. 2007. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

BONFIM, E. M. **Processo Civil 1**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BRAGA, A. **Evolução estratégica do processo de compras ou suprimentos de bens e serviços nas empresas**. Rio de Janeiro: Instituto Coppead; Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

BRASIL. **Decreto nº 19.402, de 14 de novembro de 1930**. Disponível em: https://legis.senado.leg.br/norma/?numero=19402&tipo_norma=dec&data=19301114&link=s. Acesso em: 10 abr. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 10.024 de 20 de setembro de 2019**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm. Acesso em: 10 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art.37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1993. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>. Acesso em: 3 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Pregão Eletrônico: manual do pregoeiro/ Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação**. 2. ed. rev. p.37. Brasília, 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>. Acesso em: 3 abr. 2025.

BRASIL. Decreto nº 7.675 de 20 de janeiro de 2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.gespublica.gov.br> >. Acesso em: 3 abr. 2015.

BRASIL. Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002. Dispõe sobre o pregão e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10520.htm>. Acesso em: 3 abr. 2025.

BRASIL. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**. Brasília, 1995. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/documents/mare/planodiretor/planodiretor.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2025.

BRASIL. **Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.gespublica.gov.br> >. Acesso em: 3 abr. 2015.

BRESSER PEREIRA, L. C.; SPINK, P. (Org.). **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2001.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 9ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2017.

CARNEIRO, R.; PEREIRA, A. V. **Os Impactos e os limites da implantação do pregão como nova modalidade de licitação: uma abordagem a partir da experiência do Governo Mineiro**. Belo Horizonte: ANPAD, 2005.

CARVALHO, P. C. S. de. Política de Compras na Administração Pública Brasileira. In: **RHS Licitações** – Conteúdo, 2005. Disponível em: <http://licitacao.uol.com.br/artdescricao.asp?cod=59>>. Acesso em: 18. jan. 2015.

CASTRO, A. D. C. **Celeridade, Economicidade e Eficiência do pregão eletrônico aplicado a gêneros alimentícios**: um estudo sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Segundo Tempo (PST) do Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais. 155 f. 2014. Dissertação (Mestrado profissional em administração) – Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_206_219_27327.pdf. Acesso em: 3 abr. 2025.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001798508>. Acesso em: 11 jul. 2025.

COSTA, A. J. B.; SILVA, R. M. P. da. A influência da pesquisa de preço nas compras governamentais: um estudo de caso. **RUC – Revista Unieuro de Contabilidade**, Brasília, v. 2, n. 1, fev. 2009.

COSTIN, Claudia. **Administração Pública**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CSCMP. **Council of Supply Chain Management Profissional**. Definição de Supply Chain Management. Disponível em: <http://www.cscmp.org/>>. Acesso em: 28 mar. 2008.

DE OLIVEIRA, L.M. **Pregão eletrônico**: vantagens e desvantagens na gestão de compras governamentais. 2009. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração Pública) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2002. DI PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DIAS, M.; COSTA, R. F. **Manual do Comprador**: conceitos, técnicas e práticas indispensáveis em um departamento de compras. São Paulo: Edicta, 2006.

FARIA, E.R. de. **Desempenho, risco e funcionalidade do pregão eletrônico no setor público**. 2009. 87f. Dissertação (Administração) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FLORES, Marcos Vinicius Ribeiro. **Os modelos de administração pública**: reflexão sobre o perfil dos servidores públicos do município de Santana do Livramento – RS. 2017. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão Pública) - Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, 2017. Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br:8080/jspui/handle/riu/2941>. Acesso em: 3 de jul. 2025.

FRANCO, Maria Laura P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano, 2003.

GANSLER, J. S. **A Vision of the Government as a World-Class Buyer: Major Procurement Issues for the Coming Decade**. Arlington, Va.: The PricewaterhouseCoopers Endowment for The Business of Government, jan./2002.

GAO. U. S. **Government Accountability Office**. Disponível em: <www.gao.gov>. Acesso em: 30 mar. 2025.

GIGA InformationGroup. **e-Commerce vs. E-Business: confusões perigosas**. [s.l.]: International Consulting, 2000.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, Gabriella da Silva. **Avaliação da celeridade dos processos de licitação, via pregão eletrônico, de uma Empresa Pública de Equipamentos Industriais**. 2023. 80 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2023. Disponível em: <https://rima.ufrrj.br/jspui/handle/20.500.14407/15261>. Acesso em: 13 jan. 2026.

GONÇALVES, M. de S. **Um estudo sobre os fatores determinantes dos prazos das compras e contratações públicas através de pregão eletrônico no âmbito da Fiocruz-BA**. 2012. 76 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

HARRIS, C. R. et al. “Array programming with NumPy”. *Nature*, v. 585, p. 357–362, 2020.

Instrução Normativa SEGES/ME nº 67, de 08 de julho de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-seges-me-no-67-de-8-de-julho-de-2021>. Acesso em 25 nov. 2024.

Instrução Normativa SEGES/ME nº 20, de 04 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-seges-me-no-20-de-04-de-abril-de-2022>. Acesso em 25 nov. 2024.

Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 08 de agosto de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-seges-no-58-de-8-de-agosto-de-2022>. Acesso em 25 nov. 2024.

Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-seges-me-no-20-de-04-de-abril-de-2022>. Acesso em 10 nov. 2024.

ISHIKAWA, K. **Introduction to Quality Control**. Tradução de: J. H. Loftus. London: Chapman & Hall, 1990.

JACOBY, J. U. **Sistema de registro de preços e pregão presencial e eletrônico**. 4. ed. Belo

Horizonte: Fórum, 2011.

JURAN, Joseph M.; GRYNA, Frank M. **Análise e planejamento da qualidade**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.

JUSTEN FILHO, M. **Curso de Direito Administrativo**. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm. Acesso em 10 nov. 2024.

Lei nº 10520, de 17 de julho de 2002. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110520.htm. Acesso em 17 nov. 2024.

Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em 17 nov. 2024.

LAKATOS, Eva Maria. Marconi, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LUSCH, Robert F.; VARGO, Stephen L. **Service-dominant logic**: Premises, perspectives, possibilities. New York: Routledge, 2017. p. 45. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/285517002_Service-dominant_logic_Premises_perspectives_possibilities. Acesso em: 7 jul. 2025.

MATIAS PEREIRA, José. **Administração pública comparada**: uma avaliação das reformas administrativas do Brasil, EUA e União Europeia. Revista de Administração Pública, v. 42, n. 1, 2008. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rap/a/FS8639jwkgbK8Vk3GrzDb9Q/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 3 jul. 2025.

MATIAS PEREIRA, José. **Curso de administração pública**: Foco nas instituições e Ações Governamentais. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

McKINNEY, W. **Data Analysis with Python and pandas**. O'Reilly Média, 2010.

MEIRELLES, H. L. **Licitação e contrato administrativo**. 14. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2007.

MONTGOMERY, Douglas C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

MOTA, F. P. B.; FILHO, J. R. **E-procurement Público Brasileiro**: Nem só de lances se faz umpreção. ENCONTRO ANPAD, 34., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 25 a 29 jan.2010.

MOTTA, A. R. **O combate ao desperdício no gasto público**: uma reflexão baseada na comparação entre os sistemas de compra privado, público Federal norte-americano e brasileiro. 2010. 189 f. Dissertação (Mestrado em desenvolvimento Econômico) – Universidade de Campinas, Campinas, 2010.

MOTTA, C. P. C. **Eficácia nas licitações e contratos**. 11. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2008. MPOG. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br>. Acesso em: 17 jan. 2025.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégica operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PORTER, Michael E.; TEISBERG, Elizabeth O. **Value-Based Health Care**: The Business Case for Transformational Change. Boston: Harvard Business Review Press, 2017. Disponível em; <https://www.isc.hbs.edu/health-care/value-based-health-care/Pages/default.aspx>. Acesso em : 8 jul. 2025.

RESENDE, H. M. **O processo eletrônico de Compras Públicas**: o pregão eletrônico como aliado na aquisição de bens e serviços. 2012. 100 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade da FUMEC, Belo Horizonte, 2012.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional**. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

ROSSI JÚNIOR, Joel; SOUZA, Adair da Rosa de; LIMA, Guilherme Bitencourt de; ALMEIDA, José Gabriel Porfírio de; ALMEIDA, Priscila Silva de; FERREIRA, Roberta Alves. A importância da gestão da cadeia de suprimentos no contexto da Indústria 4.0. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 2, e4061022248, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2248>. Acesso em: 8 jul. 2025.

SANTANA, M. N. da C.; SANTOS, C. S. dos. **Restrições da utilização da modalidade de licitação pregão**. ENCONTRO DA ANPAD, 31., 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 22 a 26 set. 2007.

SANTANA, P. R. **Sistema eletrônico de compras governamentais**: o desempenho do SIASG-Comprasnet e sua influência para o futuro das compras governamentais. 2013. Disponível em: <<http://www.negociospublicos.com.br/congresso2013/anexos/Artigo-TCC-PauloRSantana.pdf>> Acesso em: 5 jan. 2016.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 8. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2013.

SANTOS, Jairo Moura dos. **Vendor Managed Inventory como solução gerencial para a gestão integrada de compras no IFAM. 2023**, 82 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2023. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/15274>. Acesso em: 13 jan. 2026.

SANTOS, Izequias Estevam dos. **Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 9ª ed. rev., atual. e ampl. Niterói, RJ: Impetus, 2013.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/ptr6WM63xtBVpfvK9SxJ4DM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 3 jul. 2025.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. ver. e analisada. São Paulo: Cortez, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/367505258_SEVERINO_Antonio_Joaquim_Metodologia_do_trabalho_cientifico_23_edicao_Sao_Paulo_Cortez_2014. Acesso em: 11 jul. 2025.

SIAFI. **Sistema de Administração Financeira**. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/>> Acesso em: 18 fev. 2015.

SIASG. **Sistema Integrado de Serviços Gerais**. Disponível em: <<http://www.comprasnet.gov.br/>> Acesso em: 15 jan. 2015.

SILVA, E.de Q.; ROCHA, R. M. **Compras Governamentais: uma análise das causas da morosidade dos processos de compras no âmbito da FUB**. 2006. 54f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Gerencial) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

SILVA, J. A. da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 32. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU**. 4. ed.rev., atual. Brasília: Secretaria de Controle Interno, 2010.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 13ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

U.S. GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE. **Framework for Assessing the Acquisition Function at Federal Agencies**. 2005. 59p. Disponível em: <www.gao.gov>. Acesso em: 8 dez. 2025.

U.S. GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE. **Highlights of a GAO Forum: Federal Acquisition Challenges and Opportunities in the 21st Century**. Washington D.C., 2007. 35p. Disponível em: <www.gao.gov>. Acesso em 14 jan. 2026.

VALADARES, J. L. Brasil e Angola: Convergências e Divergências Epistemológicas sobre Os Modelos de Administração Pública. 2013. **Revista de Ciências da Administração**, vol. 15, núm. 36, maio-agosto, 2013, pp. 131-142. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil. Disponível em: Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273528930009>. Acesso em: 10 abr. 2025.

APÊNDICE A - RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

Recomendações técnica de lógica para o IFAM-CMC: Reengenharia de Subfases Licitatórias, a Implementação de Pareceres Referenciais em Todos os Artefatos Licitatórios, a Proposição de Inteligência Artificial nos Artefatos Licitatórios e a Criação do Núcleo de Apoio às Compras – NAC.

Equipe:

Discente: Israel de Sousa Sarmento

Docente orientador: Prof. Dr. Caio Peixoto Chain

Conexão com a Pesquisa:

Projeto de Pesquisa vinculado à produção: Celeridade na Política de Compras por Pregão Eletrônico do IFAM - Campus Manaus Centro: Uma Análise do Tempo Médio de Execução.

Linha de Pesquisa vinculada à produção: Linha 2 – Estratégia em Organizações.

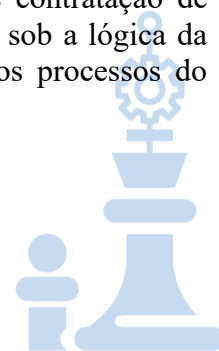
Resumo:

Este Relatório Técnico Conclusivo tem como objetivo propor soluções técnico-gerenciais para a redução do tempo de tramitação das subfases do pregão eletrônico no âmbito do CMC, a partir dos achados empíricos da dissertação desenvolvida no Mestrado em Administração. O produto foi construído com base em diagnóstico quantitativo dos gargalos processuais, notadamente nas subfases de elaboração de artefatos técnicos, análise jurídica e fase interna do procedimento licitatório. Como resultado, são propostas: (i) a adoção de inteligências artificiais especializadas em licitações públicas para confecção e padronização de artefatos licitatórios; (ii) a utilização de pareceres jurídicos referenciais para aglutinação e racionalização da análise jurídica; (iii) a reengenharia das subfases críticas do pregão eletrônico; e (iv) a criação de um Núcleo de Apoio às Compras do CMC (NAC-CMC), com atuação transversal em todas as subfases do pregão eletrônico. O produto atende aos critérios de impacto, aplicabilidade, inovação e complexidade previstos para Produtos Técnico-Tecnológicos, encontrando-se em condições de implementação imediata, com potencial de replicação em outros órgãos da Administração Pública. O impacto prático e institucional do PTT evidencia ganhos de eficiência, segurança jurídica e celeridade processual, contribuindo diretamente para o aprimoramento da governança das compras públicas. Por fim, com base nos achados do trabalho científico desta dissertação, e do parecer no Apêndice A deste Relatório Técnico Conclusivo foi possível elaborar um Plano de Ação utilizando o método científico 5W2H no Apêndice B, para o aprimoramento dos processos de compras por pregão eletrônico no CMC, quanto ao atingimento do princípio da celeridade.

Palavras-chave: Pregão Eletrônico, Compras Públicas, Inteligência Artificial, Parecer Jurídico Referencial, Eficiência Administrativa.

1. Contexto em que se apresenta o produto

O pregão eletrônico consolidou-se como a principal modalidade de contratação de bens e serviços comuns na Administração Pública Federal, sendo concebido sob a lógica da eficiência, competitividade e celeridade processual. Entretanto, a análise dos processos do



CMC revelou que tais atributos não se materializam de forma homogênea ao longo das subfases do procedimento licitatório.

Os resultados da dissertação demonstraram que, apesar da existência de sistemas eletrônicos estruturantes e de um arcabouço normativo atualizado, o tempo excessivo na fase interna compromete o atendimento ao princípio da celeridade. Destacam-se como fatores críticos: a elevada dependência dos setores requisitantes na elaboração dos artefatos técnicos, a ausência de apoio especializado contínuo, o retrabalho decorrente de falhas na instrução processual e a sobrecarga da assessoria jurídica.

Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de uma solução organizacional que vá além de ajustes pontuais, exigindo uma abordagem sistêmica e integrada, capaz de articular os diversos atores envolvidos no processo de compras.

2. Diagnóstico e Desenvolvimento do PTT

O diagnóstico que fundamenta este PTT decorre da análise estatística das médias temporais das subfases do pregão eletrônico, associada à análise quantitativa dos fluxos administrativos e normativos. A metodologia científica aplicada permitiu identificar causas estruturais, procedimentais e organizacionais que impactam negativamente a celeridade dos certames.

O desenvolvimento do Relatório Técnico Conclusivo foi inspirado em experiências exitosas documentadas nas dissertações de Jairo Moura dos Santos e Gabriella da Silva Gomes, as quais evidenciam que a padronização, o uso de tecnologias de apoio à decisão e a racionalização das etapas internas constituem fatores determinantes para a melhoria do desempenho das compras públicas. A partir dessas referências, o PTT foi estruturado com foco na aplicação prática, respeitando o arcabouço normativo da Lei nº 14.133/2021 e as orientações do Tribunal de Contas da União.

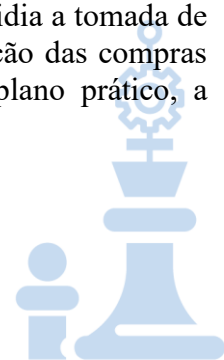
A **criação do Núcleo de Apoio às Compras do CMC (NAC-CMC)**, concebido como unidade de apoio técnico-operacional, sem prejuízo das competências legais dos setores envolvidos, atuará de forma transversal junto aos requisitantes, à equipe de planejamento da contratação, ao pregoeiro, e à equipe de apoio ao pregoeiro, intermediando o fluxo processual desde a fase interna até a fase externa do pregão eletrônico.

3. Aderência

O produto é aderente à área de Administração, com ênfase em Administração Pública, Gestão de Operações, Logística Pública e Governança das Compras Públicas. Dialoga diretamente com os campos da gestão por processos, inovação organizacional e eficiência administrativa no setor público.

4. Impacto

O impacto do PTT manifesta-se de forma prática, institucional e política. Do ponto de vista prático, o Relatório possibilita a redução do tempo médio das subfases críticas do pregão eletrônico, especialmente na fase interna e na análise jurídica. Institucionalmente, contribui para o fortalecimento da governança, da padronização e da segurança jurídica dos procedimentos licitatórios. No âmbito político-administrativo, o produto subsidia a tomada de decisão gerencial e a formulação de políticas internas voltadas à modernização das compras públicas. O impacto do RTC manifesta-se em múltiplas dimensões. No plano prático, a



atuação do NAC-CMC tende a reduzir significativamente o tempo médio das subfases críticas, sobretudo aquelas relacionadas à confecção dos artefatos licitatórios.

5. Aplicabilidade

A aplicabilidade do Relatório Técnico Conclusivo (RTC) é imediata, uma vez que as propostas apresentadas não demandam alterações legislativas, apenas decisões administrativas internas. O produto é replicável em outros órgãos públicos que enfrentam desafios semelhantes na condução do pregão eletrônico, especialmente aqueles vinculados à Administração Pública Federal. O NAC-CMC pode ser estruturado a partir de servidores já existentes, com redefinição de atribuições e capacitação específica.

6. Inovação

A inovação do RTC reside na combinação de inovação organizacional e tecnológica. A criação do NAC-CMC reside na integração de inteligências artificiais especializadas em gestão pública e licitações, como SollAI e Dr. Licita, bem como no uso estratégico de IAs generativas para apoio à confecção de Estudos Técnicos Preliminares, Termos de Referência, Mapas de Risco e Pesquisas de Preços. A adoção de pareceres referenciais representa inovação organizacional ao permitir a aglutinação de análises jurídicas repetitivas, reduzindo retrabalho e tempo processual. O produto apresenta nível elevado de maturidade tecnológica, por estar pronto para aplicação em ambiente real.

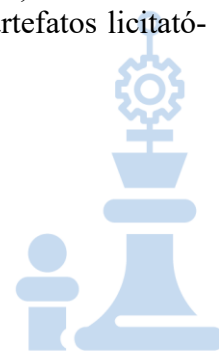
7. Complexidade

O grau de complexidade do produto é considerado médio-alto, pois envolve a interação entre áreas técnicas, jurídicas e administrativas, além da incorporação de tecnologias digitais e mudanças nos fluxos de trabalho. Contudo, essa complexidade é mitigada pela atuação centralizada do NAC-CMC, que funciona como elemento integrador, reduzindo conflitos, retrabalho e assimetrias de informação.

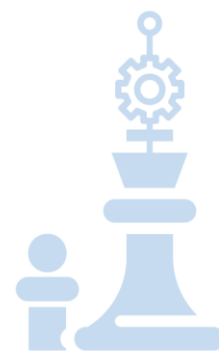
8. Propostas Técnicas Consolidadas

Como resultado conclusivo, este Relatório Técnico recomenda:

- a) Implementação de inteligências artificiais especializadas para apoio à elaboração e padronização dos artefatos licitatórios;
- b) Adoção de pareceres jurídicos referenciais em todos os processos de compras para reduzir o tempo da subfase de análise jurídica;
- c) Reengenharia das subfases do pregão eletrônico identificadas como mais lentas, com foco em aglutinação procedimental e eliminação de redundâncias;
- d) Capacitação dos agentes públicos para uso estratégico das tecnologias propostas, garantindo supervisão humana e segurança jurídica.
- e) Implementação e Aplicação Plano de Ação utilizando o método 5W2H do Apêndice B deste trabalho científico.
- f) A Criação do NAC-CMC, que terá como atribuições principais:
 - Apoiar os requisitantes na definição do objeto e na elaboração dos ETPs;
 - Auxiliar a equipe de planejamento da contratação na confecção dos artefatos licitatórios;



- Padronizar documentos e fluxos processuais;
- Utilizar IA para apoio técnico na elaboração e revisão dos artefatos;
- Intermediar a comunicação entre requisitantes, pregoeiro, equipe de apoio e assessoria jurídica;
- Apoiar todas as subfases internas e externas do pregão eletrônico, sem substituição das competências legais.

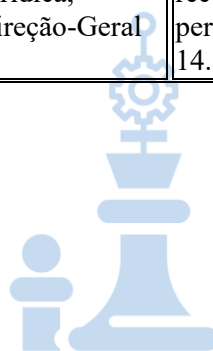


APÊNDICE B – PLANO DE AÇÃO

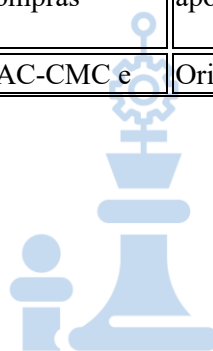
- Síntese Analítica do Plano de Ação com base no Relatório Técnico Conclusivo (APÊNDICE A):**

O Plano de Ação integrado consolida, de forma sistêmica e coerente, todas as propostas decorrentes do Relatório Técnico Conclusivo e dos achados empíricos da dissertação. A criação do Núcleo de Apoio às Compras do CMC constitui o elemento estruturante do modelo, funcionando como instância de apoio técnico transversal capaz de reduzir falhas na origem da demanda, racionalizar a fase interna e conferir maior fluidez à fase externa do pregão eletrônico. Associado ao uso estratégico de inteligência artificial e à ampliação dos pareceres jurídicos referenciais, o plano privilegia soluções de baixo custo, alto impacto e elevada viabilidade institucional, alinhando-se aos princípios da eficiência, da celeridade e da governança pública.

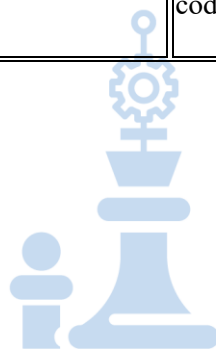
O quê (What)	Por quê (Why)	Onde (Where)	Quando (When)	Quem (Who)	Como (How)	Quanto (How Much)
Implementar o uso de Inteligência Artificial para confecção dos artefatos licitatórios	Reduzir o tempo das subfases 1.2 e 1.4, identificadas como as mais lentas, minimizando retrabalho e erros formais	Setor de Compras do CMC	Curto prazo (até 30 dias)	Setor de Compras, apoio da TI institucional	Utilização de IAs especializadas em gestão pública e licitações para apoio na elaboração de ETP, TR, editais, mapas de risco e pesquisas de preços	Baixo custo – uso de ferramentas institucionais ou soluções gratuitas/licenças educacionais
Padronizar modelos de artefatos licitatórios com apoio de IA	Aumentar a previsibilidade, uniformidade e celeridade dos processos de compras	Setor de Compras e setores requisitantes	Curto prazo	Setor de Compras	Criação de templates inteligentes baseados em modelos recorrentes e boas práticas normativas	Baixo
Ampliar o uso de pareceres jurídicos referenciais	Reduzir o tempo da subfase de análise jurídica e eliminar análises repetitivas	Assessoria Jurídica do CMC	Curto a médio prazo (6 a 12 meses)	Procuradoria Jurídica, Direção-Geral	Expansão dos pareceres referenciais para objetos recorrentes, conforme permitido pela Lei nº 14.133/2021 e orientações do	Baixo



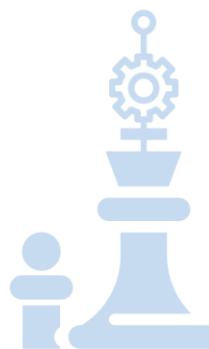
O quê (What)	Por quê (Why)	Onde (Where)	Quando (When)	Quem (Who)	Como (How)	Quanto (How Much)
					TCU	
Aglutinar subfases internas do pregão eletrônico	Simplificar o fluxo processual e reduzir tempos mortos entre subfases administrativas	Fase interna do pregão eletrônico	Curto a médio prazo (6 a 12 meses)	Setor de Compras, Controle Interno	Redesenho do fluxo processual, aglutinando subfases 1.2 e 1.3 quando houver parecer jurídico referencial	Sem custo financeiro direto
Capacitar os agentes públicos no uso de IA aplicada às compras	Garantir uso responsável, eficiente e juridicamente seguro das ferramentas tecnológicas	CMC	Médio prazo	DAP do Campus, Setor de Compras	Oficinas internas, capacitações e manuais de boas práticas sobre IA em contratações públicas	Baixo
Revisar e aprimorar o uso de CATMAT e CATSERV com apoio de IA	Reduzir retrabalho na descrição de objetos e falhas na especificação técnica	Setor de Compras	Médio prazo	Setor de Compras	Utilização de IA para sugestão de códigos, descrições padronizadas e unidades de fornecimento adequadas	Baixo
Integrar sistemas internos de gestão às plataformas federais	Reduzir múltiplas digitações e retrabalho documental	Setores administrativos do CMC	Longo prazo	Gestão institucional e TI	Estudo técnico para interoperabilidade entre SIPAC e sistemas federais de compras	Médio
Monitorar indicadores de tempo das subfases do pregão	Avaliar continuamente os ganhos de eficiência e ajustes necessários	Setor de Compras	Permanente	Setor de Compras e DAP	Acompanhamento periódico dos prazos médios e comparação antes/depois das medidas implementadas	Sem custo
Criar o Núcleo de Apoio às Compras do CMC (NAC-CMC)	Atuar de forma transversal para reduzir gargalos da fase interna e apoiar todas as subfases do pregão eletrônico	CMC	Curto prazo	Direção-Geral, Setor de Compras	Instituição formal de núcleo com equipe multidisciplinar de apoio técnico-operacional	Baixo
Apoiar requisitantes	Reduzir falhas	Fase interna	Permanente	NAC-CMC e	Orientação técnica prévia e	Baixo



O quê (What)	Por quê (Why)	Onde (Where)	Quando (When)	Quem (Who)	Como (How)	Quanto (How Much)
na definição do objeto	conceituais e técnicas na origem da demanda			setores requisitantes	padronizada	
Apoiar a equipe de planejamento da contratação	Reduzir retrabalho e tempo na confecção dos artefatos licitatórios	Fase interna	Permanente	NAC-CMC	Atuação conjunta na elaboração de ETP, TR, mapa de riscos e pesquisa de preços	Baixo
Padronizar modelos de artefatos licitatórios	Aumentar previsibilidade, uniformidade e segurança jurídica	Sector de Compras	Curto prazo	NAC-CMC	Criação e manutenção de templates padronizados	Baixo
Implementar Inteligência Artificial no NAC-CMC	Reduzir o tempo das subfases 1.2 e 1.4, as mais lentas do processo	Sector de Compras	Curto prazo	NAC-CMC e TI	Uso de IAs especializadas e generativas com supervisão humana	Baixo
Utilizar IA para revisão técnica e conformidade normativa	Minimizar erros formais e ajustes posteriores	Fase interna	Permanente	NAC-CMC	Validação prévia dos artefatos antes do envio às instâncias de controle	Baixo
Intermediar a comunicação entre os atores do pregão	Reduzir assimetria de informações e retrabalho	Fases interna e externa	Permanente	NAC-CMC	Atuação como elo técnico entre requisitantes, pregoeiro e jurídico	Baixo
Apoiar o pregoeiro e a equipe de apoio	Tornar a fase externa mais fluida e previsível	Fase externa	Permanente	NAC-CMC, Pregoeiro	Apoio documental e técnico durante o certame	Baixo
Revisar o uso de CATMAT e CATSERV com apoio de IA	Reduzir erros de codificação e descrição de itens	Sector de Compras	Médio prazo	NAC-CMC	Uso de IA para sugestão de códigos e descrições adequadas	Baixo



O quê (What)	Por quê (Why)	Onde (Where)	Quando (When)	Quem (Who)	Como (How)	Quanto (How Much)
Capacitar os agentes públicos para atuação integrada	Garantir uso adequado das ferramentas e do modelo proposto	CMC	Médio prazo	Gestão do Campus, NAC-CMC	Capacitações internas e manuais de boas práticas	Baixo
Monitorar indicadores de desempenho das subfases	Avaliar continuamente os ganhos de eficiência	Setor de Compras	Permanente	NAC-CMC e Gestão	Acompanhamento estatístico antes/depois da implementação	Sem custo



APÊNDICE C – RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS DE LOGÍSTICA

Relatório Técnico Conclusivo sobre a Melhoria na Redução dos Prazos de Execução dos Processos de Compras por Pregão Eletrônico no CMC.

A análise consolidada apresentada na Tabela 20, em consonância com a representação sintética demonstrada na Figura 9, ambas desta dissertação, evidencia de forma clara, objetiva e mensurável os impactos positivos das melhorias implementadas nos processos de compras por pregão eletrônico no âmbito do CMC. Os dados demonstram que, no cenário histórico analisado, a média total dos prazos de execução dos processos licitatórios, considerando todas as subfases da fase interna e externa, atingem 255,89 dias corridos. Após a implementação integral das ações propostas neste Relatório Técnico Conclusivo, esse prazo será reduzido para aproximadamente 156 dias corridos, representando um ganho efetivo de 99,89 dias, ou seja, uma redução superior a 39% no tempo total de processamento dos pregões eletrônicos.

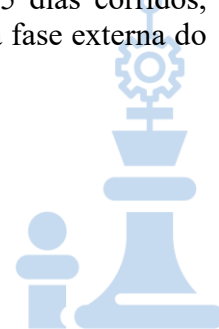
Esse resultado expressivo não decorre de uma medida isolada, mas da execução sistêmica, coordenada e integrada de melhorias organizacionais, procedimentais, tecnológicas e jurídicas, aplicadas de forma transversal às principais subfases do processo licitatório, conforme detalhado a seguir.

Na Subfase 1.1 – Composição do Processo Administrativo (Formalização da Demanda), cujo prazo médio histórico era de 9,96 dias corridos, identificaram-se atrasos decorrentes de falhas na descrição dos objetos e da baixa integração entre os setores requisitantes e a área de compras. A criação do Núcleo de Apoio às Compras (NAC-CMC), aliada ao uso de inteligência artificial generativa para apoio à elaboração do Documento de Formalização da Demanda (DFD), resulta em uma redução estimada de 5 dias corridos, qualificando a demanda desde a sua origem e prevenindo retrabalhos nas etapas subsequentes.

A Subfase 1.2 – Abertura do Processo Administrativo e Confecção dos Artefatos (ETP, TR e Mapa de Riscos) configurava-se como o principal gargalo do processo, com prazo médio histórico de 131,68 dias corridos, impactado pela carência de pessoal especializado, pelo acúmulo de funções e pela elaboração manual e fragmentada dos documentos técnicos. A implementação efetiva de ferramentas de automação baseadas em inteligência artificial, associada à padronização promovida pelo NAC, possibilita uma redução estimada de 85 dias corridos, sendo esta a contribuição mais significativa para a redução global do prazo médio total dos processos.

No tocante à Subfase 1.3 – Análise Jurídica do Edital, cujo prazo médio histórico era de 16,76 dias corridos, a adoção ampliada de Pareceres Jurídicos Referenciais, para objetos recorrentes e padronizáveis, reduz a necessidade de análises individualizadas, proporcionando uma redução estimada de 10 dias corridos, sem prejuízo à segurança jurídica e em plena conformidade com as orientações da Advocacia-Geral da União.

A Subfase 1.4 – Ajustes de Artefatos e Publicação do Edital, com prazo médio histórico de 70,50 dias corridos, sofre impactos do excesso de formalismo, da duplicidade de lançamentos no sistema Compras.gov.br e das dificuldades operacionais relacionadas ao uso do CATMAT e do CATSERV. A reengenharia dessa subfase, com apoio de IA para sugestão de códigos e descrições padronizadas, permite uma redução estimada de 45 dias corridos, contribuindo decisivamente para a fluidez da transição entre a fase interna e a fase externa do



certame.

Na Fase Externa do Pregão, a Subfase 2.1 – Abertura do Pregão e Fase Competitiva, que apresentava prazo médio histórico de 15,26 dias corridos, com a otimização por meio do apoio técnico do NAC ao pregoeiro e da utilização de IA para triagem inicial de propostas, resulta em uma redução estimada de 5 dias corridos.

A Subfase 2.2 – Adjudicação e Decisão de Recursos, cujo prazo médio histórico era de 8,73 dias corridos, impacta positivamente pela atuação do NAC como articulador institucional entre os setores requisitantes e o pregoeiro, além do uso de IA para apoio à elaboração de respostas técnicas e jurídicas, o que gera uma redução estimada de 4 dias corridos.

Por fim, a Subfase 2.3 – Homologação pelo Ordenador de Despesas, com prazo médio histórico de 3 dias corridos, tem sua duração reduzida em aproximadamente 2 dias corridos, em razão da implementação de dashboards gerenciais e painéis de monitoramento em tempo real, que permitem maior previsibilidade, priorização decisória e racionalização do fluxo de assinaturas.

Dessa forma, conforme demonstrado de maneira sintética na Figura 9 e detalhada na Tabela 20, a implementação integral e efetiva das melhorias propostas resulta na redução da média total dos prazos de execução dos pregões eletrônicos do CMC de 255,89 dias corridos para 156 dias corridos. Tal resultado evidencia que o conjunto de ações adotadas não possui caráter meramente teórico ou prospectivo, mas sim aplicado, executável e comprovadamente eficaz, reforçando a viabilidade do Produto Técnico e Tecnológico desenvolvido neste mestrado profissional.

Em termos gerenciais e institucionais, essa redução temporal fortalece o atendimento ao princípio da celeridade, amplia a capacidade de execução orçamentária, reduz riscos de desabastecimento e contribui para uma gestão pública de compras mais eficiente, previsível e alinhada às diretrizes da Nova Lei de Licitações e aos fundamentos da governança pública contemporânea.

Método Estatístico e Base de Cálculo para a melhoria da redução dos prazos

A coluna foi preenchida comparando-se a Média Aritmética Histórica (obtida através do levantamento de 26 processos concluídos entre 2021 e 2024) com uma estimativa de ganho de eficiência após a aplicação de intervenções técnicas específicas.

- **Média Histórica Total:** 255,89 dias corridos.
- **Meta após intervenção:** Aproximadamente 156 dias corridos.
- **Fórmula da Redução:** $\text{Redução Total} = \sum (\text{Médias Históricas das Subfases}) - \sum (\text{Prazos Projetados})$

Implementação que Gerou os Dias de Redução

A definição de quantos dias seriam reduzidos em cada linha da tabela seguiu um encadeamento lógico baseado em três ferramentas:

- **Identificação via Diagrama de Pareto:** O estudo utilizou o Diagrama de Pareto para identificar que as subfases 1.2 e 1.4 eram responsáveis por quase 80% do tempo total de espera. Por serem os "poucos vitais", as maiores reduções de dias foram alocadas nessas etapas.

- **Diagnóstico pelo Diagrama de Ishikawa:** Foram isoladas as causas-raiz (como a falta de pregoeiros especialistas e a confecção manual de artefatos). A redução de dias foi calculada com base no tempo que seria "recuperado" ao eliminar esses gargalos através das



ferramentas de inovação propostas.

- **Simulação por Reengenharia e Inovação:**

Subfase 1.2 (Redução de 85 dias): Implementação de IA focada em licitação pública (SollAI e/ou Dr. Licita) para automatizar a confecção de ETP e TR. O valor de 85 dias baseia-se na eliminação do tempo de "redação manual" e revisões por falhas técnicas, que era o maior gargalo histórico (131,68 dias).

Subfase 1.4 (Redução de 45 dias): Reengenharia do fluxo para eliminar a redigitação manual de dados no Compras.gov.br e o uso de IA para sugerir códigos CATMAT, reduzindo o tempo de 70,50 dias para um patamar mais célere.

Subfase 1.3 (Redução de 10 dias): Implementação de Pareceres Jurídicos Referenciais da AGU. O cálculo da redução baseou-se na observação de que processos que já utilizavam esse modelo de dispensa de análise individualizada eram significativamente mais rápidos.

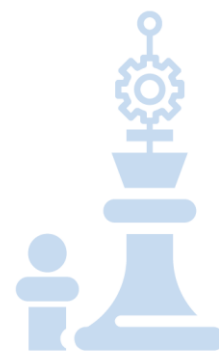
Cabe ressaltar, que tanto a Advocacia-Geral da União (AGU) quanto o Tribunal de Contas da União (TCU) têm adotado intensamente a Inteligência Artificial (IA) para aumentar a produtividade e a eficiência, focando em automação de tarefas repetitivas, análise de grandes volumes de documentos e suporte à decisão.

- **Criação do NAC-CMC:**

A atuação transversal desse núcleo em subfases como a 1.1 permitiu estimar uma redução de 5 dias, ao qualificar a demanda na origem e evitar o "vai e vem" processual por erros de descrição.

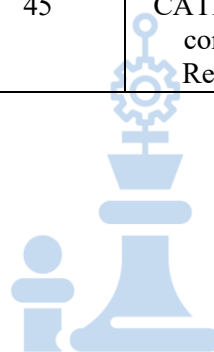
Resultado Consolidado da Melhoria de Redução dos Prazos

A implementação dessas medidas resulta em um **ganho efetivo de 99,89 dias**, representando uma **redução superior a 39%** no tempo total de processamento dos pregões. O preenchimento da coluna no Apêndice C.1, logo abaixo é, portanto, o resultado dessa subtração lógica entre o tempo gasto em tarefas burocráticas manuais (identificadas nas tabelas de dados) e o tempo otimizado pelas novas tecnologias e fluxos de governança propostos.



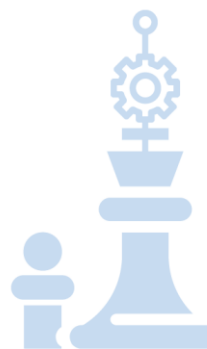
APÊNDICE C.1 – TABELA CONDENSADA COM AS SOLUÇÕES TÉCNICAS DE LOGÍSTICA

Fase/Subfase do Processo	Prazo Médio Histórico (Dias)	Fator Preponderante de Atraso (Ishikawa)	Redução de Prazo Estimada (Dias Corridos)	Melhoria Proposta (Plano de Ação/NAC)	Ferramenta de Inovação (IA/Referencial Jurídico)
Subfase 1.1: Composição do PA (Formalização da Demanda)	9,96	Falhas operacionais (descrição errada/incompleta dos itens) e falta de integração entre setores requisitantes e compras.	5	Criação do Núcleo de Apoio às Compras (NAC-CMC) para apoiar requisitantes na definição do objeto e reduzir falhas na origem.	Uso de IA Generativa para auxílio na redação da justificativa e Documento de Formalização da Demanda (DFD).
Subfase 1.2: Abertura do PA e Confecção de Artefatos (ETP, TR, Mapa de Risco)	131,68	Carência de pessoal qualificado, acúmulo de funções e complexidade na elaboração manual de documentos técnicos.	85	Implementar IA para confecção automatizada de ETP, TR e Mapas de Risco; Padronização de modelos pelo NAC.	Ferramentas SollAI e Dr. Licita para automação de artefatos licitatórios.
Subfase 1.3: Análise Jurídica do Edital (Procuradoria/AGU)	16,76	Análise jurídica individualizada e morosidade no retorno de pareceres da Procuradoria Federal.	10	Ampliação do uso de Pareceres Jurídicos Referenciais para objetos recorrentes.	Parecer Jurídico Referencial (AGU) para aglutinação de análises repetitivas.
Subfase 1.4: Ajustes de Artefatos e Publicação do Edital	70,50	Excesso de formalismo, redigitação de dados no Compras.gov.br e dificuldades no CATMAT/CATSERV.	45	Revisão e aprimoramento do uso de CATMAT/CATSERV com apoio de IA; Reengenharia das	IA para sugestão de códigos CATMAT e descrições padronizadas.



				subfases lentas.	
Subfase 2.1: Abertura do Pregão e Fase Competitiva (Lances)	15,26	Falta de pregoeiros especialistas e demora na análise de propostas técnicas complexas.	5	Apoio técnico do NAC ao pregoeiro durante a sessão para análise de conformidade das propostas.	Uso de IA para triagem automática de propostas e verificação de preços de mercado.
Subfase 2.2: Adjudicação e Decisão de Recursos	8,73	Inexistência de Núcleo de Apoio ao Pregoeiro e demora na manifestação dos setores requisitantes sobre amostras/propostas.	4	Intermediação de comunicação entre requisitantes e pregoeiro pelo NAC para agilizar decisões de aceitabilidade.	IA para auxílio na elaboração de respostas a recursos e impugnações.
Subfase 2.3: Homologação pelo Ordenador de Despesas	3,00	Sobrecarga da autoridade competente e rito burocrático de assinaturas manuais.	2	Monitoramento de indicadores de tempo via painéis gerenciais para agilizar a homologação.	Dashboards de acompanhamento em tempo real das etapas pendentes.

Fonte: Autoria própria (2026).

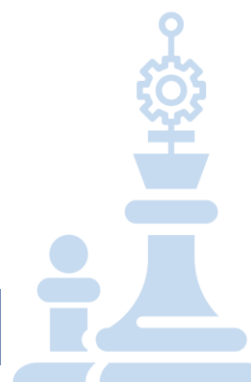


APÊNDICE D – DICIONÁRIO DE DADOS UTILIZADOS NA PESQUISA

Este apêndice traz o detalhamento de cada campo presente nos conjuntos de dados utilizados na pesquisa e o portal de onde eles foram obtidos, no intuito de facilitar a compreensão e descrever melhor a natureza e fonte das informações.

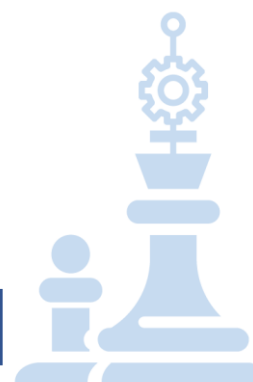
Quadro 1 – Dados de licitações

Campo	Descrição	Portal de Origem
Código da licitação	Identificar único da licitação, código numérico de 17 dígitos.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Número da licitação	Número do aviso da licitação.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Número do processo	Identificador do número do processo, código alfanumérico de 17 dígitos.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Objeto da licitação	Breve detalhamento da finalidade da licitação (o que se pretende adquirir com o processo).	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Quantidade de itens	Número de itens de compra registrados.	Dados abertos <i>Comprasnet</i>
Situação da licitação	Detalhamento do status da licitação (homologada, revogada, anulada etc.).	Transparência
UF da unidade gestora	Estado da unidade responsável pela realização da licitação.	Transparência
Município da unidade gestora	Município da unidade responsável pela realização da licitação.	Transparência
Data de início do processo	Data de cadastro do processo administrativo no sistema de gestão da unidade executora.	SIPAC/IFAM
Data de homologação	Data de homologação da licitação.	Transparência
Data de publicação	Data de publicação da licitação no Diário Oficial da União.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Data de abertura	Data em que a licitação foi aberta.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Valor homologado	Valor total homologado da licitação.	Transparência
Código do órgão	Código identificador único do órgão, numérico de 5 dígitos.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Código da unidade gestora	Código identificador único da unidade gestora, numérico de 6 dígitos.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Código da modalidade	Código identificador único da modalidade de licitação utilizada, numérico de 2 dígitos.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>



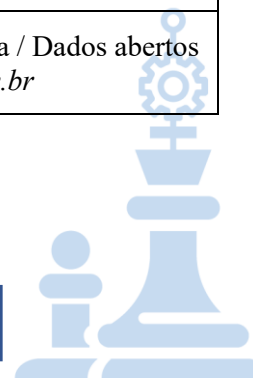
Quadro 2 – Dados de pregões

Campo	Descrição	Portal de Origem
Número do pregão	Número do aviso do pregão.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Número da portaria	Número da portaria de designação do pregoeiro e equipe.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Data da portaria	Data da portaria de designação do pregoeiro e equipe.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Número do processo	Identificador do número do processo, código alfanumérico de 17 dígitos.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Tipo do pregão	Detalhamento da forma de realização do pregão (eletrônica ou presencial).	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Tipo de compra	Detalhamento do tipo de compra (SISRP ou SISPP).	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Objeto do pregão	Breve detalhamento da finalidade do pregão (o que se pretende adquirir com o processo).	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Valor homologado	Valor total homologado do pregão.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Valor estimado	Valor total estimado do pregão.	Portal de dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
UASG	Código e nome da unidade responsável pela realização do pregão.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Situação do pregão	Detalhamento do status do pregão (homologado, revogado, anulado etc.).	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Data de abertura	Data de abertura das propostas do pregão.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Data de início da proposta	Data inicial de liberação para envio e recebimento de propostas.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Data do fim da proposta	Data final para envio e recebimento de propostas.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>

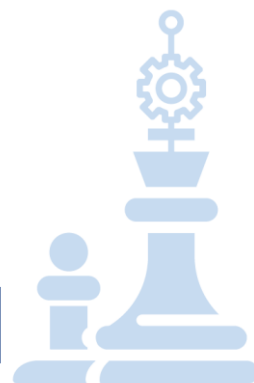


Quadro 3 – Dados de itens de licitação

Campo	Descrição	Portal de Origem
Código do item	Identificador único do item da licitação, código numérico de 22 dígitos.	Transparência
Número do item	Número de ordem do item na licitação.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Descrição do item	Padrão Descritivo de Material (PDM) utilizado para o item.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Descrição detalhada do item	Detalhamento do item da licitação.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Quantidade	Quantidade adquirida do item.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Unidade de medida	Detalhamento da unidade de fornecimento adotada para o item.	Dados abertos <i>Comprasnet</i>
Valor unitário estimado	Valor unitário estimado para o item, em moeda corrente brasileira (R\$).	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Valor total estimado	Valor total estimado para o item, em moeda corrente brasileira (R\$).	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Valor unitário homologado	Valor unitário homologado para o item, em moeda corrente brasileira (R\$).	Dados abertos <i>Comprasnet</i>
Valor total homologado	Valor total homologado para o item, em moeda corrente brasileira (R\$).	Transparência / Dados abertos <i>Comprasnet</i>
Número do processo	Identificador do número do processo da licitação, código alfanumérico de 17 dígitos.	Transparência
Número da licitação	Número do aviso da licitação.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Situação do item	Detalhamento da situação do item (cancelado, homologado, adjudicado etc.).	Dados abertos <i>Comprasnet</i>
Tipo de item	Detalhamento da natureza do item (material ou serviço)	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Data de início do processo	Data de cadastro do processo administrativo no sistema de gestão da unidade executora.	SIPAC/IFAM
Data de homologação	Data de homologação do item.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Critério de julgamento	Detalhamento do critério utilizado para julgamento do item.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Código do órgão	Código identificador único do órgão, numérico de 5 dígitos.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Código da unidade gestora	Código identificador único da unidade gestora, numérico de 6 dígitos.	Transparência / Dados A. <i>Compras.gov.br</i>
Código da licitação	Identificar único da licitação, código numérico de 17 dígitos.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Código da modalidade	Código identificador único da modalidade de licitação utilizada, numérico de 2 dígitos.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Código do fornecedor	Código CNPJ ou CPF do fornecedor vencedor do item, numérico de 11 ou 14 dígitos.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>



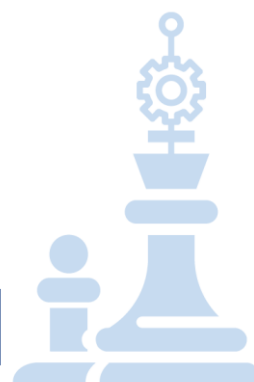
Código CATMAT	Identificador único do item de material no Catálogo de Materiais, código numérico de 6 dígitos.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Código PDM	Identificar único do Padrão Descritivo de Materiais no Catálogo de Materiais, código alfanumérico de 5 dígitos.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Descrição do PDM	Detalhamento do Padrão Descritivo de Materiais no Catálogo de Materiais.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Código da classe	Identificador único da classe no Catálogo de Materiais, código numérico de 4 dígitos.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Código do grupo	Identificador único do grupo no Catálogo de Materiais, código numérico de 2 dígitos.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>



Quadro 4 – Dados de itens de pregão

Campo	Descrição	Portal de Origem
Descrição do item	Detalhamento do Padrão Descritivo de Materiais utilizado para o item.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Quantidade	Quantidade adquirida do item.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Valor estimado	Valor total ou unitário* estimado para o item, em moeda corrente brasileira (R\$).	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Descrição detalhada	Detalhamento do item do pregão.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Tratamento diferenciado	Detalhamento do tipo de benefício adotado para o item conforme a natureza jurídica do fornecedor conforme Lei 123/2006.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Decreto 7174	Indicação se o item é ou não bem ou serviço de informática e automação indicados no Decreto 7174/2010.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Margem preferencial	Indicação se o item tem ou não margem de preferência.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Unidade de fornecimento	Unidade de medida adotada para o item.	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Situação do item	Situação do item no pregão (homologado, cancelado na aceitação, adjudicado etc.).	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Fornecedor vencedor	CNPJ/CPF e Razão Social do fornecedor vencedor do item.	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Valor do melhor lance	Valor total ou unitário* do melhor lance ofertado para o item, em moeda corrente brasileira (R\$).	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Valor homologado	Valor total ou unitário* homologado para o item, em moeda corrente brasileira (R\$).	Transparência / Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>
Valor negociado	Valor total ou unitário negociado* para o item, em moeda corrente brasileira (R\$).	Dados abertos <i>Compras.gov.br</i>

Nota: * no caso de pregão, quando o tipo de compra for SISPP esse campo se refere ao valor total, quando for SISRP se refere ao valor unitário.



APÊNDICE E – PADRÃO DE NOTAÇÃO BPMN

Recomendações Adicionais: Modelagem do Processo de Pregão Eletrônico do CMC em BPMN

Com o objetivo de compreender, analisar e redesenhar o fluxo do pregão eletrônico no âmbito do CMC, deve-se proceder a modelagem do processo utilizando a notação Business Process Model and Notation (BPMN), por meio do software Bizagi Modeler. A escolha dessa metodologia justifica-se por sua ampla aceitação na literatura de gestão de processos, bem como por sua capacidade de representar, de forma padronizada, clara e detalhada, a interação entre atividades, atores e decisões ao longo de um processo organizacional.

A modelagem BPMN permite representar graficamente o processo de compras por pregão eletrônico desde a formalização da demanda até a homologação do certame, contemplando tanto a fase interna quanto a fase externa, em conformidade com os ditames legais e normativos que regem as contratações públicas.

Delimitação e Estrutura do Processo Modelado

O processo deve ser estruturado em pools e lanes, de modo a evidenciar os principais atores envolvidos, tais como: setor requisitante, setor de compras, Núcleo de Apoio à Compras (após criação), equipe de planejamento da contratação, pregoeiro, equipe de apoio, assessoria jurídica e autoridade competente. Essa segmentação possibilita identificar claramente as responsabilidades, os pontos de interação e as transferências de informação entre os setores.

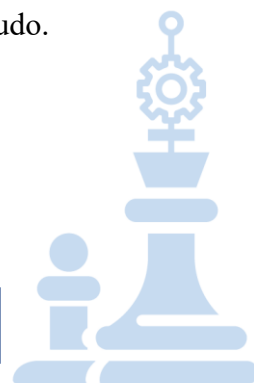
O fluxo do processo inicia-se com o evento inicial correspondente à formalização da demanda pelo setor requisitante, que desencadeia a abertura do processo administrativo de compras. A partir desse ponto, o modelo explicita as atividades sequenciais relacionadas à definição do objeto, elaboração dos estudos técnicos preliminares, confecção do termo de referência e demais artefatos licitatórios.

Representação das Subfases do Pregão Eletrônico

Na fase interna, o BPMN evidencia as subfases de composição do processo, elaboração e ajustes dos artefatos licitatórios, análise técnica e jurídica, bem como os fluxos de retorno decorrentes de inconformidades ou necessidade de correções. A utilização de gateways exclusivos (decisórios) permite representar os pontos críticos do processo, nos quais a tramitação pode avançar ou retornar a etapas anteriores, aspecto que se mostra fundamental para compreender os gargalos de tempo identificados na análise estatística da dissertação.

A fase externa do pregão eletrônico deve ser modelada a partir da publicação do edital, contemplando a condução da sessão pública, o recebimento de lances, a fase de habilitação, a adjudicação do objeto e, por fim, a homologação pela autoridade competente. O BPMN evidencia a menor complexidade e previsibilidade dessa fase quando comparada à fase interna, corroborando os achados empíricos do estudo.

Identificação de Gargalos e Pontos Críticos



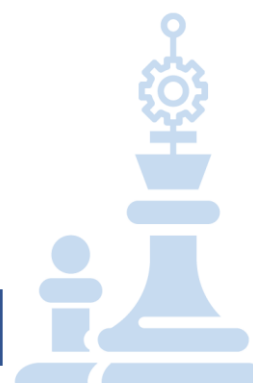
A modelagem do processo no Bizagi Modeler deve revelar, de forma visual e analítica, que os principais gargalos concentram-se nas atividades relacionadas à confecção dos artefatos licitatórios e à análise jurídica, caracterizadas por múltiplos ciclos de retorno, retrabalho e dependência de informações incompletas oriundas dos setores requisitantes. Essa sequência corrobora com os resultados estatísticos apresentados na dissertação, que apontam essas subfases como as mais demoradas do pregão eletrônico no CMC.

Além disso, o BPMN deve permitir identificar a ausência de uma instância intermediária de apoio técnico, o que contribui para a fragmentação do processo e para a sobrecarga dos atores diretamente responsáveis pela condução do certame.

Contribuição da Modelagem BPMN para o Relatório Técnico Conclusivo

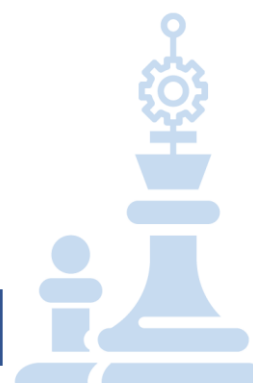
A modelagem BPMN do pregão eletrônico constituiu-se em instrumento essencial para o desenvolvimento do Relatório Técnico Conclusivo, pois possibilitará a visualização integrada do processo, a identificação objetiva dos pontos de ineficiência e a fundamentação técnica das propostas de intervenção. A partir desse mapeamento, é possível justificar, de forma consistente, a proposição do Núcleo de Apoio às Compras do CMC, bem como a adoção de inteligência artificial e de pareceres jurídicos referenciais como mecanismos de racionalização e celeridade do fluxo processual.

Dessa forma, o BPMN não se limita a uma representação gráfica do processo existente (modelo as-is), mas serve como base analítica para a proposição de melhorias e para a concepção de um modelo to-be, alinhado aos princípios da eficiência administrativa, da governança pública e da gestão por processos. Tal qual, vejamos os principais elementos dos gráficos de modelagem, nas figuras abaixo, que pode ser composto para o novo processo de compras por pregão eletrônico do CMC conforme se segue:



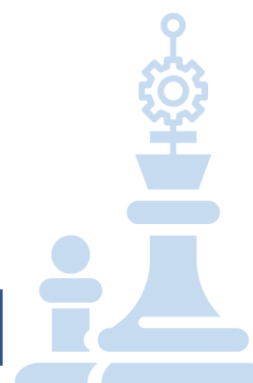
Eventos de Início	
	Tipo nenhum: Usual para início de processo, quando não incorrer em nenhum dos tipos anteriores.
	Mensagem de início: Significa que só será iniciado o processo quando houver o recebimento de alguma mensagem, seja via e-mail, fax, documento, etc.
	Temporizador de início ou Timer: Indica que só será iniciado o processo quando um tempo específico ou ciclo ocorrerem. Exemplo: O processo pode ser ajustado para iniciar-se sempre às segundas-feiras às 10:00.
	Regra de início: Também chamada de condicional, é utilizada para iniciar um processo quando uma condição verdadeira for cumprida. Exemplo: Em um processo em que o início seja um pedido de compras, fica condicionado a realizar novo pedido, quando a quantidade em estoque for inferior a 15%.
	Sinal de início: Será utilizado quando houver uma comunicação, seja entre os níveis do processo, pools ou entre diagramas.
	Múltiplo início: Quando existem várias maneiras de disparar um processo. Mas apesar de haver múltiplas maneiras, somente uma maneira inicia o processo.

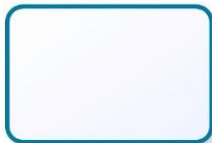
Fonte: Brasil (2013, p.28).



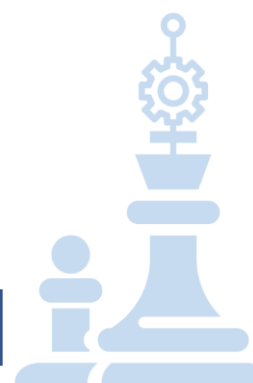
Eventos de Fim	
	Tipo nenhum: Usual para finalizar o processo, quando não incorrer em nenhum dos tipos anteriores.
	Mensagem de fim: Indica que será enviada uma mensagem no fim do processo.
	Exceção: Quando sinalizada no fim denota que um erro será criado com o processo.
	Compensação: Informa que será necessária uma compensação no processo. Exemplo: a tarefa de finalização de um pedido em uma loja virtual pode necessitar do cadastro do usuário, portanto será necessário disparar um evento de cadastro paralelo.
	Sinal: Mostra que quando chegar no fim, um sinal será enviado a um ou mais eventos.
	Múltiplo: Existem várias consequências na finalização do processo, ele permite que se coloque dois ou mais dos tipos anteriores como resultados antes de o processo ser encerrado.
	Terminativo: Representa que todas as atividades do processo deverão ser imediatamente finalizadas. O processo será encerrado e todos os outros fluxos (instâncias) que tenham ligação com o principal também serão finalizados, sem compensações ou tratamento.

Fonte: Brasil (2013, p.30).



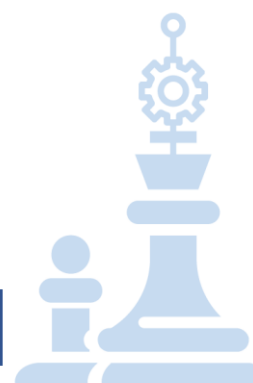
Atividades	
	Tipo Nenhum: É o tipo genérico de atividade, normalmente utilizado nos estágios iniciais do desenvolvimento do processo.
	Tipo Manual: Atividade não-automática, realizada por uma pessoa, sem uso do sistema.
	Tipo Serviço: Atividade que o-corre automaticamente, ligado a algum tipo de serviço, sem necessidade de interferência humana.
	Tipo Envio de Mensagem: É uma atividade de envio de mensagem a um participante externo. É parecido com o evento intermediário de envio de mensagem.
	Tipo Recepção de Mensagem: É uma atividade de recebimento de mensagem de um participante externo. Tem característica semelhante ao evento intermediário de chegada de mensagem.

Fonte: Brasil (2013, p.31).



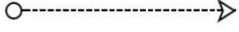
	Tipo Usuário: Usado quando a atividade é realizada por uma pessoa com o auxílio de um sistema.
	Tipo Script: Usado quando no desempenho de uma atividade existe um check list a ser adotado.
	Tipo Loop: O loop (expressão booleana) indica que uma atividade deverá ser repetida até que uma condição estabelecida anteriormente seja cumprida. Exemplo: Sendo a expressão "O produto passou no teste?", se for falso, a atividade se repetirá até que essa condição seja verdadeira. Quando for verdadeira, o processo prosseguirá no fluxo.
	Tipo Múltiplas Instâncias: Indica que a atividade possui vários dados a serem verificados e deve ser especificado o número de vezes que a atividade se repetirá. Exemplo: Se a matriz de uma empresa for verificar os resultados financeiros das filiais, a quantidade de vezes que a atividade se repetirá será a quantidade de filiais existentes.

Fonte: Brasil (2013, p.32).



Gateways	
	Gateway Exclusivo baseado em dados: Para esse gateway, existe uma decisão e somente um dos caminhos pode ser escolhido. Um dos caminhos deve ser o padrão, sendo ele o último a ser considerado. Antes do gateway, inevitavelmente, deve haver uma atividade que forneça dados para a tomada de decisão. Também pode ser utilizado como convergente, quando várias atividades convergem para uma atividade posterior comum. Nesse caso, esse elemento será utilizado antes da atividade comum para demonstrar que todas as anteriores seguirão um mesmo caminho.
	Gateway Exclusivo baseado em eventos: Assim como o gateway baseado em dados, neste só há um caminho a ser escolhido. Mas, necessariamente, haverá eventos intermediários em cada um dos caminhos a ser escolhido para estabelecer uma condição de decisão. Quando um for escolhido, as demais opções são eliminadas.
	Gateway Paralelo: É utilizado quando não há decisão a ser tomada, todos os caminhos devem ser seguidos simultaneamente. Quando for necessário sincronizar os fluxos, utiliza-se o mesmo gateway.
	Gateway Inclusivo: É utilizado quando, para a decisão a ser tomadas houver várias opções a serem seguidas, vários caminhos. Antes da decisão, deverá haver uma atividade que forneça os dados para a tomada de decisão. Para sincronizar os fluxos, utiliza-se o mesmo gateway.

Fonte: Brasil (2013, p.34).

Objetos de Conexão	
	Fluxo de Sequência: É usado para mostrar a ordem em que as atividades são processadas.
	Fluxo de Montagem: É usado para o fluxo de uma mensagem entre dois atores do processo. Em BPMN, dois pools representam estes dois atores ou participantes.
	Associação: É usada para relacionar informações com objetos de fluxo. Texto e gráficos que não fazem parte do fluxo pode ser associados com os objetos de fluxo.

Fonte: Brasil (2013, p.35).



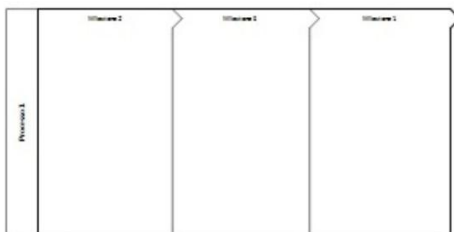
Swimlanes



Pool: Representa um participante dentro do processo, podendo atuar como uma lane para separar um conjunto de atividades de outro Pool.

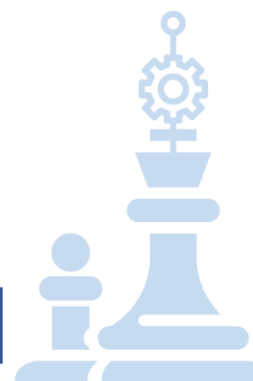


Lane: É uma subpartição dentro de um Pool de forma horizontal ou vertical. Também são usadas para organizar e categorizar as atividades, contribuindo para seu aumento.



Milestone: É usado para dividir o processo em etapas, demonstrando mudança de fase.

Fonte: Brasil (2013, p.36).



Artefatos	
	Objeto de Dados: É considerado artefato porque não tem influência direta sobre o fluxo de sequência ou fluxo de mensagem do processo. Porém, podem fornecer informação para que as atividades possam ser executadas ou sobre o que elas podem produzir.
	Grupo: É um agrupamento de atividades que não afeta o fluxo. O agrupamento pode ser utilizado para documentação ou análise. Todavia podem ser usados para identificar atividades de uma transação distribuída dentro de vários Pools.
	Anotação: Mecanismo de informação adicional que facilita a leitura do diagrama por parte do usuário.

Fonte: Brasil (2013, p.37).