

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO
Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho

André de Araújo Silva Castro

O ALMOXARIFADO VIRTUAL DE MINAS GERAIS SOB A PERSPECTIVA DO
ÓRGÃO USUÁRIO: um estudo de caso dos impactos de sua implementação na
Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais

Belo Horizonte

2025

André de Araújo Silva Castro

O ALMOXARIFADO VIRTUAL DE MINAS GERAIS SOB A PERSPECTIVA DO
ÓRGÃO USUÁRIO: um estudo de caso dos impactos de sua implementação na
Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado na modalidade de monografia
ao Curso de Graduação em Administração
Pública da Escola de Governo Professor
Paulo Neves de Carvalho, da Fundação
João Pinheiro, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Administração Pública.

Orientadora: Camila Lima Viana

Belo Horizonte

2025

C355a Castro, André de Araújo Silva.
O almoxarifado virtual de Minas Gerais sob a perspectiva do órgão usuário: um estudo de caso dos impactos de sua implementação na Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais / André de Araújo Silva Castro. – 2025.

128 f. ; il.

Trabalho de conclusão de Curso (Bacharel em Administração Pública) – Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, 2025.

Orientadora: Profa. Camila Lima Viana.

Bibliografia: f. 118-124

1. Cadeia de suprimentos (logística) - Setor público - Minas Gerais. 2. Compra (Serviço Público) - Armazém - Minas Gerais. 3. Almoxarifado Virtual de Minas Gerais. 4. Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais (AGE).

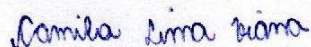
CDU 35:005.932.2(815.1)

André de Araújo Silva Castro

O ALMOXARIFADO VIRTUAL DE MINAS GERAIS SOB A PERSPECTIVA DO
ÓRGÃO USUÁRIO: um estudo de caso dos impactos de sua implementação na
Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Administração Pública da Escola de Governo
Professor Paulo Neves de Carvalho, da
Fundação João Pinheiro, como requisito
parcial para a obtenção do título de bacharel
em Administração Pública.

Aprovado na Banca Examinadora



Professora Camila Lima Viana (Orientadora) – Fundação João Pinheiro / FJP



Professora Eliane Soares Schneider Raslan (Avaliadora) – Fundação João Pinheiro /
FJP



Professora Simone Cristina Dufloth (Avaliadora) – Fundação João Pinheiro / FJP

Belo Horizonte, 05 de dezembro de 2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha família pelo apoio incondicional, paciência, amor e incentivo em todos os momentos. Especialmente, aos meus pais, Adriana e Antônio Ataíde, por não medirem esforços para me verem feliz e ao meu irmão, Pedro, pela parceria e suporte.

Aos professores, servidores e funcionários da Fundação João Pinheiro pela excelência e pelo compromisso diário, imprescindíveis à minha formação pessoal, acadêmica e profissional.

Aos meus amigos, agradeço pela compreensão, pela presença e pelo companheirismo. E, à minha turma, agradeço pela convivência diária, pelos desafios compartilhados e pelo apoio mútuo.

À minha orientadora, Profa. Camila Lima Viana, por topar a orientação com o trabalho já em andamento, pela disposição, escuta, dedicação e ensinamentos que contribuíram decisivamente para o desenvolvimento deste trabalho. E, agradeço também ao Prof. Henrique Breguez pelas orientações iniciais, determinantes para a evolução do estudo.

Agradeço, ainda, aos entrevistados que participaram da pesquisa, cuja disponibilidade e contribuições foram essenciais à análise proposta.

Por fim, agradeço aos servidores da AGE, em especial, à equipe da DAPO. As experiências compartilhadas ao longo do estágio enriqueceram a realização deste trabalho e engrandeceram a minha formação.

A todos que fizeram parte deste percurso, meu sincero obrigado.

RESUMO

O presente trabalho analisa os principais impactos decorrentes da adesão da Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais (AGE) ao Almojarifado Virtual de Minas Gerais (AVMG), iniciativa de modernização logística, que terceiriza a operação de fornecimento de materiais de escritório e informática no âmbito do Poder Executivo estadual. Fundamentada em um contexto mais amplo de reformas administrativas, logística no setor público, gestão de materiais, centralização de compras e inovação, a pesquisa buscou compreender os efeitos do modelo sobre a economicidade e a eficiência do suprimento na perspectiva do órgão usuário. Para isso, adotou-se uma abordagem metodológica de métodos mistos, articulando análise qualitativa - realizada a partir de entrevistas semiestruturadas com agentes da AGE e da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (Seplag) - e análise quantitativa - apoiada em bases de dados extraídas do sistema da fornecedora do serviço (Autopel Automação Comercial e Informática LTDA) e do Armazém de Informações (*Business Objects* - BO), referente ao Portal de Compras. Os resultados qualitativos indicam avanços na padronização, no nível de governança, na transparência e na redução de esforços operacionais, embora persistam desafios relacionados, sobretudo, às realidades organizacionais difusas. Enquanto isso, os achados quantitativos revelam economia expressiva no custo total dos itens analisados e redução significativa no tempo médio de aquisição, reforçando a capacidade do AVMG de conferir maior tempestividade, racionalização de despesas e simplificação de procedimentos. Ainda assim, a pesquisa enfrentou limitações - a exemplo da indisponibilidade de determinados dados e da restrição de acesso às informações, na íntegra, de processos de compra tradicionais -, que apontam, por fim, para a necessidade de aprimoramentos futuros, especialmente diante da expectativa de novo processo de contratação para este serviço, que possui como alternativas, principalmente, a evolução do modelo de almojarifado virtual ou de iniciativas baseadas em estruturas de *e-marketplace*.

Palavras-chave: Almojarifado Virtual de Minas Gerais. Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais. Operação logística. Gestão de materiais. Compras públicas.

ABSTRACT

The present work analyzes the main impacts arising from the adoption of the Virtual Warehouse of Minas Gerais (AVMG) by the Attorney General's Office of the State of Minas Gerais (AGE), a logistics modernization initiative that outsources the supply of office and computer materials within the State Executive Branch. Grounded in a broader context of administrative reforms, logistics in the public sector, materials management, centralized procurement and innovation, the research sought to understand the effects of the model on economicity and efficiency from the perspective of the user agency. To achieve this, a mixed-methods approach was adopted, combining qualitative analysis - conducted through semi-structured interviews with staff from AGE and the State Secretariat of Planning and Management of Minas Gerais (Seplag) - and quantitative analysis - supported by datasets extracted from the service provider's system (Autopel Automação Comercial e Informática LTDA) and from the State's information repository (Business Objects - BO), regarding the Portal de Compras. The qualitative results indicate advances in standardization, governance practices, transparency, and the reduction of operational efforts, although challenges persist, especially due to diffuse organizational realities. Meanwhile, the quantitative findings reveal substantial savings in the total cost of the analyzed items and a significant reduction in average acquisition time, reinforcing the AVMG's capacity to provide greater timeliness, expenditure rationalization, and procedural simplification. Even so, the research faced limitations - such as the unavailability of certain data and restricted access to the full documentation of traditional procurement processes - which, finally, point to the need for future improvements, particularly in the expectation of a new hiring process for this service, whose main alternatives include the evolution of the virtual warehouse model or the adoption of initiatives based on e-marketplace structures.

Keywords: Virtual Warehouse of Minas Gerais. Attorney General's Office of the State of Minas Gerais. Logistics operation. Materials management. Public procurement.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Evolução do Pensamento Logístico.....	20
Figura 2: Evolução logística até a Gestão da Cadeia de Suprimentos.....	22
Figura 3: Modelo de Sistemas Abertos.....	29
Figura 4: Organograma da Subsecretaria de Logística e Patrimônio da Seplag.....	35
Figura 5: Organograma da Diretoria-Geral da AGE.....	36
Figura 6: Ciclo da Administração de Materiais.....	42
Figura 7: Vantagens das estruturas de compras centralizadas versus descentralizadas.....	54
Figura 8: Organograma da Central de Compras do Governo Federal.....	56
Figura 9: Elementos da Governança Pública Sólida.....	65
Figura 10: Fluxo de funcionamento do modelo anterior de suprimento de materiais	71
Figura 11: Fluxo de funcionamento do AVMG.....	72
Figura 12: Fluxo de fornecimento do AVMG.....	73
Figura 13: Página inicial do sistema web do AVMG.....	74
Figura 14: Mapa de Localização das Unidades Administrativas da AGE.....	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Percentuais inerentes à classificação ABC.....	40
Tabela 2: Quadro Síntese da Metodologia.....	68
Tabela 3: Quadro Comparativo dos Resultados Qualitativos.....	100
Tabela 4: Comparativo Unitário e Total do Papel A4 via AVMG e Modelo Tradicional... 104	
Tabela 5: Comparativo Unitário e Total do Filtro de Linha via AVMG e Modelo Tradicional.....	105
Tabela 6: Comparativo do Tempo Médio de Aquisição do Papel A4, em número de dias, por modelo.....	109
Tabela 7: Comparativo do Tempo Médio de Aquisição do Fone de Ouvido, em número de dias, por modelo.....	110

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução da Quantidade, em números absolutos, e dos Valores, em bilhões de reais, dos Processos de Compras Nacionais Homologados de 2021 ao primeiro semestre de 2025.....	52
Gráfico 2: Gráfico de Pareto da classificação ABC dos materiais da amostra.....	107
Gráfico 3: Resultados, em reais, dos Custos Totais dos modelos de aquisição (AVMG e Modelo Tradicional).....	108
Gráfico 4: Comparativo do Tempo Médio de Aquisição, em número de dias, via AVMG e via procedimentos de contratação tradicionais.....	111
Gráfico 5: Resultados, em número de dias, do Tempo Médio Total dos modelos de aquisição (AVMG e Modelo Tradicional).....	112

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AGE	Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais
AVMG	Almoxarifado Virtual de Minas Gerais
AVN	Almoxarifado Virtual Nacional
BO	<i>Business Objects</i>
CAGEF	Cadastro Geral de Fornecedores
CAMG	Cidade Administrativa de Minas Gerais
CATMAS	Catálogo de Materiais e Serviços
CCC	Projeto Centro de Compras Compartilhadas
CIMC	Catálogo de Itens de Material de Consumo
CND	Conselho Nacional de Desestatização
COTEP	Cotação Eletrônica de Preços
CSC	Centro de Serviços Compartilhados
DAL	Diretoria de Apoio Logístico
DASP	Departamento Administrativo do Serviço Público
DCMAT	Diretoria Central de Materiais e Insumos
DG	Diretoria-Geral
ETP	Estudo Técnico Preliminar
Funed	Fundação Ezequiel Dias
GES	Projeto Gestão Estratégica de Suprimentos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMR	Instrumento de Medição de Resultado
IoT	<i>Internet of Things</i>
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
LOA	Lei Orçamentária Anual
MCASP	Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público
NLLC	Nova Lei de Licitações e Contratos
NPM	<i>New Public Management</i>
NPS	<i>Net Promoter Score</i>
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OS	Organização Social
PAC	Planejamento Anual de Compras

PDRAE	Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado
PIB	Produto Interno Bruto
PMDDES	Plano Mineiro de Desenvolvimento Econômico e Social
PMDI	Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado
PNCP	Portal Nacional de Contratações Públicas
PPAG	Plano Plurianual de Ação Governamental
SCL	Superintendência Central de Logística
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SEE	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
SEGES	Secretaria de Gestão e Inovação
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
Seplag	Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais
SIAD	Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços
SPGF	Superintendência de Planejamento, Gestão e Finanças
SRP	Sistema de Registro de Preços
Subcomp	Subsecretaria de Compras Públicas
Sublog	Subsecretaria de Logística e Patrimônio
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCO	<i>Total Cost of Ownership</i>
TCU	Tribunal de Contas da União
TDCO	Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário
TI	Tecnologia da Informação
TR	Termo de Referência

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 LOGÍSTICA NO SETOR PÚBLICO.....	18
2.1 Evolução da Logística.....	18
2.2 Experiência da Logística Pública no Brasil e em Minas Gerais.....	24
2.3 Atual Disposição Logística em Minas Gerais.....	34
3 GESTÃO DE MATERIAIS.....	38
3.1 Conceituação e Princípios da Gestão de Materiais.....	38
3.2 Gestão de Materiais em Minas Gerais.....	43
3.3 Almoxarifados e Estoques.....	45
4 COMPRAS PÚBLICAS, INOVAÇÃO E GOVERNANÇA.....	48
4.1 Compras Públicas.....	48
4.1.1 Centralização de Compras.....	54
4.2 Inovação.....	60
4.3 Governança.....	63
5 METODOLOGIA.....	66
6 O ALMOXARIFADO VIRTUAL DE MINAS GERAIS.....	69
6.1 Normatização e Fluxos.....	69
6.2 Regras Contratuais e Especificidades Técnicas.....	75
7 ANÁLISE QUALITATIVA.....	78
7.1 Entrevistas com colaboradores da Seplag.....	78
7.1.1 Planejamento e Estruturação.....	79
7.1.2 Governança e Gestão.....	82
7.1.3 Comunicação, Suporte e Capacitação.....	86
7.1.4 Desafios e Ganhos Institucionais.....	87
7.2 Entrevistas com colaboradores da AGE.....	90
7.2.1 Mudanças Estruturais e Processuais.....	91
7.2.2 Economicidade, Disponibilidade e Qualidade dos Materiais.....	93
7.2.3 Suporte e Acompanhamento.....	96
7.2.4 Impactos, Desafios e Perspectivas.....	97
7.3 Perspectiva geral e comparada.....	99
8 ANÁLISE QUANTITATIVA.....	101
8.1 Custo dos Itens Adquiridos.....	102
8.2 Tempo de Aquisição.....	108
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	114
REFERÊNCIAS.....	118
APÊNDICES.....	125
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	125
APÊNDICE B - Roteiro de Entrevista Semiestruturada 1.....	127
APÊNDICE C - Roteiro de Entrevista Semiestruturada 2.....	128

1 INTRODUÇÃO

É notável que, no atual cenário da Administração Pública, existe um elevado enfoque à eficiência¹, no sentido de promover resultados precisos, ágeis e efetivos no atendimento às demandas sociais. Nesse âmbito, percebe-se a evolução estrutural do aparato estatal, que, cada vez mais, mobiliza esforços, recursos e atividades em prol de objetivos estratégicos delineados conscientemente pelos instrumentos de planejamento da ação governamental. Justamente neste contexto, iniciativas com potencial modernizante, tanto no aspecto operacional quanto institucional, ganham destaque em meio aos novos arranjos do Estado. Um exemplo de tais iniciativas é a implantação do Almojarifado Virtual de Minas Gerais (AVMG), projeto que se inspirou no modelo do governo federal (Almojarifado Virtual Nacional - AVN) para terceirizar a operação logística no que diz respeito à aquisição de materiais de escritório e informática pelos órgãos e entidades do Poder Executivo estadual. Assim, considerando essa nova proposta voltada à gestão de materiais e estoques e seus desdobramentos, o presente estudo busca investigar como ocorreu a consolidação do AVMG em um órgão específico do governo mineiro - a Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais (AGE) -, por meio do levantamento e da análise exploratória dos resultados preliminares alcançados durante sua fase inicial de operação.

Como parte de um esforço de modernização administrativa e busca por melhores práticas na gestão de suprimentos em Minas Gerais, a iniciativa passou a contemplar todos os órgãos e entidades do Poder Executivo, que, por meio de Termo de Adesão firmado junto à Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (Seplag), obtiveram acesso ao modelo. A mudança no modelo de aquisições, no entanto, demanda uma avaliação crítica de seus efeitos práticos sobre as rotinas institucionais, especialmente em relação aos indicadores de desempenho da logística interna. Entender se houve, de fato, celeridade nos prazos de entrega e redução de custos é fundamental para validar a efetividade do projeto implementado. Nesse âmbito, a fim de problematizar a temática, foi formulada a

¹ De acordo com Di Pietro (2022), eficiência - estabelecida como princípio da administração pública no Brasil pela Emenda Constitucional 19/1998 - pode ser definida, no contexto do setor público, de duas maneiras: uma voltada à forma de atuação do agente público, em que é esperado um melhor desempenho possível de suas atribuições; e outra relacionada ao modo de organizar, estruturar e disciplinar a administração pública, dizendo respeito aos mecanismos estruturais administrativos. E, ambos os sentidos defendidos pela autora se voltam ao enfoque na obtenção de melhores resultados na prestação de serviços.

seguinte pergunta de pesquisa, que norteará os esforços para a realização do presente estudo: Como a adesão ao AVMG está impactando a AGE no aumento da economicidade e da eficiência do abastecimento de insumos de materiais de escritório e informática, considerando o tempo de aquisição e o custo dos itens adquiridos? Assim sendo, serão desenvolvidas bases que possibilitem a estruturação sistemática dos pontos a que a presente pesquisa se propõe a investigar, buscando agregar aspectos críticos e decisivos para a concretização de uma análise dos efeitos gerados pela adesão ao AVMG por parte da AGE.

Em relação à justificativa para a pesquisa, destaca-se que é essencial investigar os impactos de medidas que buscam a padronização, a centralização e a inovação de procedimentos administrativos no atual contexto, marcado pela crescente exigência por controle, qualidade e transparência no uso dos recursos públicos (Vaz, 2006). No plano prático, analisar efeitos da adesão do AVMG em um órgão usuário permite e fomenta reflexões sobre os resultados alcançados até então, podendo representar uma fonte para a tomada de decisões no contexto de organizações governamentais e auxiliando, assim, na melhoria contínua dos serviços de logística. Segundo Torres *et al.* (2023), o projeto carrega elevado potencial em relação ao aumento da produtividade e da eficiência, já que, além de mitigar itens ociosos em estoque e sistematizar a aquisição de suprimentos de escritório e informática, ele promete simplificar os processos em direção a uma maior objetividade, transparência e tempestividade. Sendo assim, uma análise voltada aos efeitos do AVMG em uma organização pode contribuir enormemente para verificar a viabilidade e o rendimento de uma iniciativa de modernização estatal e, dessa forma, impulsionar o campo das inovações na Administração Pública. No plano teórico, observa-se que a pesquisa possui relevância no sentido de contribuir para uma literatura ainda incipiente e em ascensão. Almoxarifados virtuais são ferramentas que surgem em meio à inovação em estruturas estatais, temática efervescente e que apresenta especificidades características do setor público, já que ele é marcado por possuir um ambiente resistente à mudança, demandando maior entendimento dos processos de operacionalização e adaptação (Kon, 2019). Nesse sentido, o AVMG representa uma ferramenta gerencial cuja aplicabilidade e efetividade precisam ser verificadas a partir de dados empíricos e metodologia consistente, em prol de alcançar uma construção teórica que auxilie em sua compreensão, aderência e institucionalização.

Além disso, sobre o objetivo geral da pesquisa, pretende-se analisar os principais impactos gerados pela adesão da AGE ao AVMG, analisando como isso pode influenciar na economicidade e eficiência do abastecimento de itens de escritório e informática de um órgão ou entidade usuária do sistema. Enquanto isso, constituem-se como objetivos específicos do presente estudo:

- a) dimensionar conceitualmente o objeto da pesquisa, com realização de levantamento bibliográfico sobre aspectos, como logística, gestão de materiais e compras públicas;
- b) compreender o funcionamento e os princípios do AVMG como iniciativa de centralização de compras, a partir de estudo exploratório de documentos normativos, fluxos e processos;
- c) analisar a percepção dos gestores e servidores e o comportamento de dados sistemáticos quanto aos impactos práticos proporcionados pela adesão do AVMG pela AGE;
- d) analisar os impactos advindos sob as seguintes ópticas: tempo de aquisição e custo dos itens adquiridos.

A partir do desenho estrutural apresentado até aqui, é possível formular uma hipótese para a presente pesquisa. Desse modo, considera-se que o Almojarifado Virtual de Minas Gerais, serviço inovador implantado pela Seplag em 2022, estaria impactando positivamente nos processos de abastecimento de suprimentos de escritório e informática da AGE, contribuindo, de maneira abrangente, à economicidade e à eficiência do funcionamento e da administração do órgão.

Para alcançar tais premissas, utilizou-se uma abordagem metodológica de métodos mistos, combinando análise quantitativa, por meio da comparação de dados sobre tempo e custo antes e após a adesão ao projeto, e análise qualitativa, com base em entrevistas semiestruturadas com servidores estaduais envolvidos com os processos. Essa estratégia permitiu integrar evidências objetivas e percepções de agentes, favorecendo uma compreensão ampla e aprofundada dos impactos da iniciativa em questão.

Após a presente introdução, o trabalho passa por revisão bibliográfica, desenvolvendo diálogo com a literatura e percepções próprias para o tratamento da temática. São abordados assuntos relevantes à compreensão teórica e contextual, a exemplo da logística no setor público, da gestão de materiais, das compras públicas,

da inovação e da governança. Em seguida, é exposta a metodologia que fundamenta, sistematiza e orienta as ações da pesquisa proposta. Posteriormente, apresenta-se o Almojarifado Virtual de Minas Gerais, envolvendo fluxos, regras e especificidades, trazendo, também, aspectos particulares da operação na Advocacia-Geral do Estado. Então, inicia-se o estudo dos dados a partir da análise das entrevistas, que examina informações qualitativas e esboça resultados de caráter subjetivo. Sequencialmente, desenvolve-se a análise quantitativa, que mensura, por meio de parâmetros de análise, resultados objetivos com base em dados valorativos. Por fim, a última parte do trabalho volta-se às considerações finais, que aborda os principais resultados encontrados e encerra os esforços do estudo, estabelecendo a conclusão.

2 LOGÍSTICA NO SETOR PÚBLICO

A presente seção, além de trazer conceitos importantes para o desenvolvimento da temática proposta, faz um levantamento histórico e evolutivo da logística frente aos cenários socioeconômicos em que ela esteve inserida. Objetiva-se, nesse âmbito, estabelecer alicerces teóricos fundamentais ao entendimento amplo e consistente do contexto macro no qual o objeto de estudo (AVMG) está enquadrado, para, posteriormente, desenvolver uma perspectiva prática, analisando, sistematicamente, processos, atividades e parâmetros.

2.1 Evolução da Logística

A fim de ampliar o conhecimento acerca da lógica contextual em que o Almoarifado Virtual de Minas Gerais está inserido, cabe realizar uma análise do conceito de logística, crucial para o aprofundamento teórico. De posse de uma base conceitual consolidada, é possível adentrar, posteriormente, nas características, no funcionamento e na estrutura do AVMG, proporcionando um alinhamento entre a evolução teórica e um caso prático de aplicação de solução logística, o que promove, conseqüentemente, maior amplitude ao desenvolvimento e ao entendimento da temática.

Quanto à origem da logística, não existe um consenso formal que delimita com precisão quando ela surgiu, mas é evidente que civilizações antigas, a exemplo de Egito, Grécia e Roma, já desenvolviam maneiras de operacionalizar e sistematizar funções militares, de armazenagem e transporte, demonstrando que, ainda que indiretamente, os esforços em logística são datados de extenso recorte temporal. Barker (2005, *apud* Júnior, 2008) considerou que a ofensiva persa ocorrida por volta de 480 a.C. sobre a Grécia, mesmo sendo malsucedida em termos militares - persas foram derrotados - representou um dos maiores e mais notáveis exercícios logísticos da Antiguidade (período histórico demarcado entre, aproximadamente, 4000 a.C. e 476 d.C.), já que envolveu o abastecimento de tropas compostas por mais de duzentos mil homens, que, ainda, ocupavam território hostil.

Por outro lado, em prol de delimitar um ponto de referência ao tema, Fleury (2003 *apud* Figueiredo, 2004) elenca a origem das atividades logísticas junto ao início das atividades econômicas organizadas. É nesse momento que o excesso de produção especializada - aquilo que não foi comercializado - passa a ser

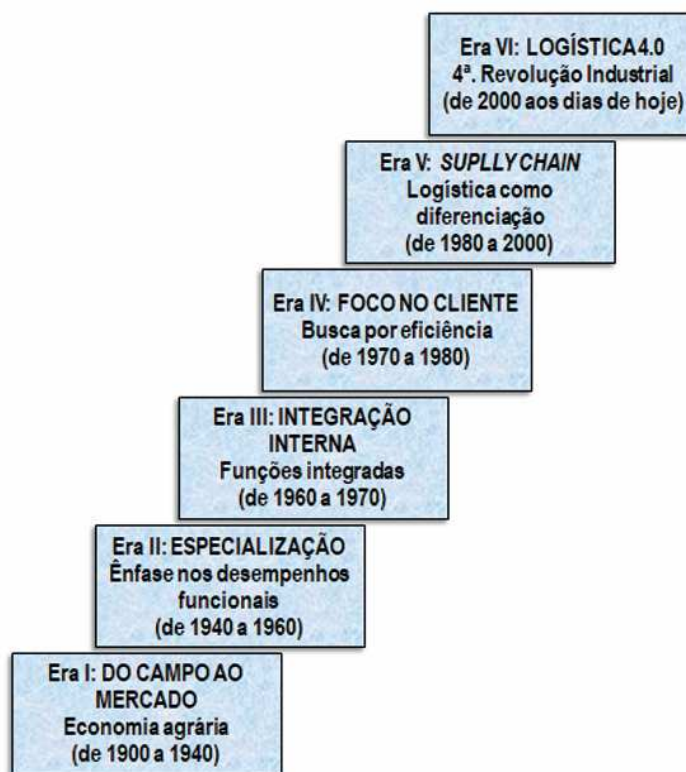
estocado e envolvido em relações de troca, emergindo três dentre as principais funções logísticas: o estoque, a armazenagem e o transporte. Percebe-se, nesse âmbito, uma perspectiva da logística voltada ao plano comercial, uma vez que ela surge como uma ferramenta para controlar o excedente produzido e proporcionar aproveitamento às mercadorias, mantendo, assim, o dinamismo comercial. Considerando a concepção introdutória do termo, a logística “consistia no simples ato de entregar o produto certo, no lugar solicitado, dentro de um determinado intervalo de tempo” (Figueiredo, 2004, p. 17), o que demonstra sua relevância em relação ao controle e ao manejo de itens imersos em fluxos operacionais.

A partir dessa noção incipiente, a construção de conhecimento em logística passou por avanço, demarcando alguns estágios de desenvolvimento influenciados pelas condições socioeconômicas típicas de cada período. Em relação à tal movimento evolucionista da logística, cabe mencionar:

Esses desenvolvimentos deveram-se, basicamente, ao **acirramento da competitividade em nível internacional e à vertiginosa expansão das aplicações da tecnologia da informação** para a gestão das organizações. **A excelência das operações logísticas de uma empresa passou a ser um elemento vital para sua sobrevivência** em mercados cada vez mais internacionalizados, competitivos e oligopolizados. A maneira como a produção de bens passou a ser organizada articulou-se a transformações radicais nas práticas tradicionais de aquisição, transporte, estocagem, armazenamento e embalagem. (Vaz; Lotta, 2011, p. 109, *grifo nosso*).

Assim, considera-se que a logística, ao longo do tempo, constituiu-se como um elemento diferencial e fundamental à operação e à perenidade das organizações, possuindo aplicação prática em atividades de gestão tanto na iniciativa privada quanto no setor público. Assim, a fim de analisar este desenvolvimento, a abordagem adotada no presente estudo considera seis fases sequenciais de evolução do pensamento logístico, de modo a dimensionar contextual e temporalmente a temática.

Figura 1: Evolução do Pensamento Logístico



Fonte: Cavalcanti *et al.* (2021).

Observa-se, do canto inferior esquerdo à parte superior direita da figura, o desenvolvimento cronológico da logística de acordo com perspectiva baseada em estudo realizado por John Kent e Daniel Flint, destacado por Figueiredo (1998), da era “Do campo ao mercado” até a era de “Supply Chain”. A representação foi posteriormente atualizada por Cavalcanti *et al.* (2021), que, diante das transformações socioeconômicas e tecnológicas do século XXI, incorporaram à linha do tempo a fase denominada Logística 4.0, conceito discutido e reconhecido por diversos autores contemporâneos, com novas fontes de influência e adaptação.

Nesse âmbito, a visão dos autores sugere que o surgimento do pensamento logístico ocorreu no início do século XX, momento caracterizado pela economia agrária, em que a produção era predominantemente voltada para o setor primário, e as operações logísticas concentravam-se no transporte de matérias-primas e produtos agrícolas do campo para os centros consumidores. As preocupações centrais destinavam-se a superar as limitações de infraestrutura, transporte e armazenamento, sendo a logística ainda pouco delimitada como uma disciplina formal de gestão, mas manifestada em um conjunto de atividades

operacionais voltadas a conectar a produção ao mercado, muitas vezes de forma artesanal e com baixa padronização.

No segundo período, observa-se um avanço no desempenho funcional das operações logísticas, impulsionado pelo desenvolvimento industrial e pela modernização dos processos produtivos. As empresas começaram a criar áreas especializadas para gerenciar transporte, armazenagem e controle de estoques, ainda de forma segmentada. A especialização resultou em ganhos de eficiência em cada função isoladamente, mas a ausência de integração entre elas limitava o potencial de otimização global. Esse período também coincide com a consolidação de práticas industriais inspiradas no fordismo e na produção em massa, que exigiam maior confiabilidade e previsibilidade nos fluxos logísticos.

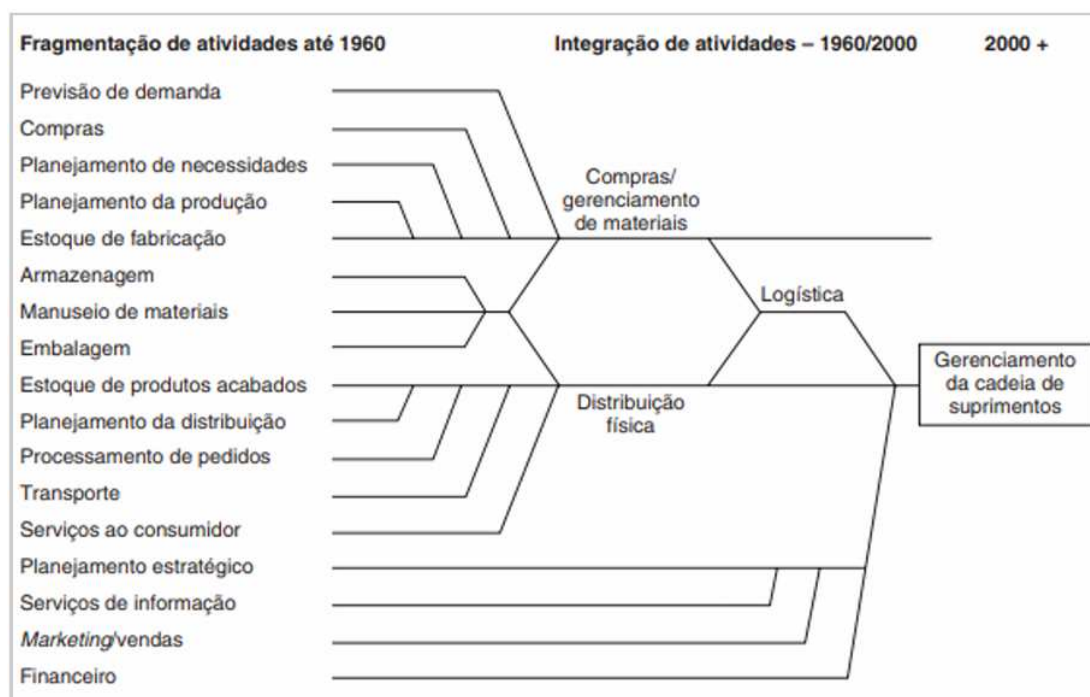
Já, a terceira era representa um marco na evolução da logística, com a integração das funções anteriormente isoladas. A ênfase passa a ser na coordenação interna entre compras, produção, transporte e armazenagem, visando reduzir redundâncias e melhorar a eficiência dos processos. Esse avanço foi favorecido pelo crescimento das empresas, pela expansão do mercado e pelo uso incipiente de tecnologias para o controle de estoques e a programação de entregas. A logística começa a ser vista em perspectiva mais abrangente: não apenas como suporte operacional, mas como área estratégica para assegurar a fluidez do fluxo de materiais e informações. Segundo Ballou (2007), a logística, nesse momento, evolui de um conjunto de funções táticas para um sistema integrado de apoio à produção e ao atendimento.

Na quarta era da evolução logística, a busca por eficiência ganha um novo componente: a orientação para o atendimento das necessidades e expectativas dos clientes. A logística passa a ser reconhecida como fator de diferenciação competitiva, na medida em que a qualidade do serviço de entrega e a pontualidade tornam-se determinantes para a satisfação e fidelização. Nesse momento, percebe-se uma maior atenção aos serviços, que, ao adotarem abordagem mais estratégica e preocupação finalística, passam a integrar aspectos, como tempo de ciclo de pedido, disponibilidade de estoque e confiabilidade nas entregas. Esse movimento foi impulsionado pela intensificação da concorrência e pela diversificação de mercados.

Posteriormente, o quinto período inaugura uma visão ampliada da logística, agora inserida no conceito de *Supply Chain Management* (SCM) - Gestão

da Cadeia de Suprimentos ou Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos ou da Cadeia de Abastecimentos², considerando sentido equivalente para todos os termos no presente trabalho. A logística deixa de se restringir ao ambiente interno da organização e passa a considerar o fluxo integrado desde os fornecedores até o cliente final, incluindo parceiros e distribuidores, buscando-se, desse modo, não apenas eficiência interna, mas também sinergia e colaboração entre todos os elos da cadeia. Nessa época, o uso de tecnologias emergentes até então e o crescimento da globalização favoreceram práticas, como o *just in time* - termo definido por Fenili (2021), como uma forma de gerir estoques proveniente do modelo toyotista de produção, que objetiva a minimização dos níveis estocados em prol da redução dos desperdícios, mobilizando, a partir da demanda efetiva, os produtos necessários e suas respectivas quantidades no tempo exato de requisição.

Figura 2: Evolução logística até a Gestão da Cadeia de Suprimentos



Fonte: Ballou (2007, p. 30).

² A Gestão da Cadeia de Suprimentos abrange o planejamento e a administração de todas as atividades envolvidas no fornecimento, na aquisição, na transformação e em todas as atividades que compõem a gestão logística. Ademais, também inclui a coordenação e a colaboração com parceiros de canal, que podem ser fornecedores, fabricantes, distribuidores, varejistas, prestadores de serviços terceirizados e clientes. Em essência, a SCM integra o gerenciamento da oferta e da demanda, tanto intraorganizacional quanto interorganizacional. (*Council of Supply Chain Management Professionals apud Ballou, 2006*).

Cabe abordar, nesse mesmo sentido, uma conceituação da SCM que traz precisão ao delineamento teórico aqui construído: “A cadeia de abastecimento corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos no lugar (onde) e na data (quando) que eles desejarem” (Bertaglia, 2020, p. 62). O AVMG, ao instituir a perspectiva do modelo de entrega “porta a porta” - explicado, com mais detalhes, nas próximas seções deste trabalho -, que integra, de maneira direta, o fornecedor ao consumidor final, demonstra uma mudança na composição da cadeia de suprimentos dos itens de escritório e informática, já que busca trazer ainda mais dinamismo à distribuição e exatidão ao lugar (onde). Ademais, o tempo de aquisição - uma das frentes de análise indicadas pela presente pesquisa - também demonstra ser uma preocupação advinda pelo modelo do AVMG, já que ele propõe a redução de etapas inerentes ao procedimento licitatório, almejando, com isso, o alcance de maior celeridade às necessidades e aos pedidos dos órgãos e entidades.

Por último, a sexta fase, introduzida na linha do tempo por Cavalcanti *et al.* (2021), está associada à 4ª Revolução Industrial e à incorporação intensiva de tecnologias digitais, automação e análise de dados em tempo real. Sistemas integrados, internet das coisas (*Internet of Things* - IoT), inteligência artificial e *big data* permitem monitorar, prever e otimizar fluxos logísticos de forma dinâmica. A customização em massa e a demanda por entregas rápidas impõem novos padrões de desempenho, enquanto a sustentabilidade e a logística reversa ganham protagonismo. Cavalcanti *et al.* (2021) destacam que essa fase é marcada pela digitalização e pela busca de vantagem competitiva, por meio da integração entre informação, tecnologia e sustentabilidade. Assim, no setor público e privado, a Logística 4.0 redefine processos, reduz custos e amplia a capacidade de resposta às demandas do mercado e da sociedade.

Desse modo, o estudo da logística por meio de uma perspectiva evolutiva traz maior embasamento à contextualização e ao seu respectivo comportamento conceitual frente às transformações das relações socioeconômicas. A partir do panorama realizado, é possível dimensionar conceitualmente a logística, tanto em sentido amplo quanto em sentido restrito ao setor público. Adotando a perspectiva empresarial, para conceituar o termo, infere-se que “a logística empresarial trata de todas atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de

produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.” (Ballou, 2014, p. 24). Tal definição permite uma compreensão clara de funções básicas das operações logísticas, como armazenamento, movimentação, fluxo de materiais e informações e controle dos custos, servindo, também, às organizações públicas, mas com algumas diferenciações relacionadas a objetivos organizacionais distintos. Segundo Moreira (2010), “na organização pública, a missão do gestor é estabelecer o nível de atividades logísticas necessário para atender ao público-alvo organizacional no tempo certo, no local certo e nas condições e formas desejadas, de forma economicamente eficaz, eficiente e efetiva no uso dos recursos públicos.” Tal afirmação demonstra a proximidade conceitual da logística tanto no âmbito privado quanto no meio público, que possuem aspectos estruturais similares, mas estabelecem divergências pontuais direcionadas às metas e aos objetivos. Nesse âmbito, enquanto organizações privadas almejam o lucro a partir do atendimento à clientela, as organizações públicas voltam-se à eficiência na utilização dos recursos disponíveis em prol do interesse público, definido por Bresser-Pereira (1998) como um conceito positivista manifestado no interesse garantido em lei aprovada pelos representantes do povo, mas que, para além desta concepção, agrega um consenso social constituído pela racionalidade substantiva, que orienta valores cívicos para a ação coletiva e a cooperação.

2.2 Experiência da Logística Pública no Brasil e em Minas Gerais

A compreensão da logística no setor público brasileiro demanda uma análise retrospectiva das transformações do aparato estatal, particularmente no que se refere às mudanças paradigmáticas que moldaram as práticas administrativas contemporâneas. O desenvolvimento da função logística na Administração Pública brasileira encontra-se intrinsecamente vinculado às reformas administrativas que marcaram a transição do modelo patrimonialista para o burocrático weberiano e, posteriormente, para os preceitos da administração gerencial.

O modelo patrimonialista, predominante desde o período colonial até as primeiras décadas do século XX, caracterizava-se pela ausência de distinção entre o patrimônio público e privado, conforme analisado por Santos (2017). Nesse

contexto, as práticas de aquisição e gestão de materiais eram marcadas pela informalidade, pelo clientelismo e pela ausência de critérios técnicos objetivos. Faoro (2001) destaca que o patrimonialismo brasileiro criou um sistema de dominação tradicional em que as relações pessoais prevaleciam sobre os procedimentos institucionais. Com base no autor, infere-se que o processo decisório da Administração Pública no país foi tradicionalmente movido por aspirações de interesse político e pessoal em detrimento de parâmetros de eficiência técnica e econômica.

O marco inicial da modernização administrativa brasileira pode ser situado na criação do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP) em 1938 - período do Estado Novo, sob o governo de Getúlio Vargas -, que, segundo Wahrlich (1983), introduziu os primeiros elementos de racionalização dos processos administrativos mediante a incorporação de conceitos de racionalidade e eficiência, incluindo a padronização de procedimentos de aquisição e controle de materiais, esforços empreendidos em prol do fortalecimento do aparato burocrático. Desde sua criação, formalizada pelo Decreto-Lei 579/1938, competia ao DASP estudar e fixar os padrões e especificações do material para uso nos serviços públicos. O regimento interno do órgão, aprovado em 1942, explicitou também a finalidade de estudar e propor normas para aquisição, requisição, guarda, abastecimento, distribuição, uso e recuperação dos materiais, bem como para a venda daqueles considerados inaproveitáveis. Já se previa a adoção de catálogo de materiais e a elaboração de calendários de compras. Além disso, as unidades internas da Administração tinham competências relativas à estimativa de consumo e à requisição de material (Brasil, 1942).

Segundo Bresser-Pereira (2004), a administração pública burocrática, baseada em princípios, como supervisão hierárquica, regulamentação detalhada e auditoria sistemática, estabeleceu as bases para uma gestão logística centralizada e controlada, embora ainda marcada pela rigidez procedimental e pelo alto apego às normas, características marcantes desse modelo. Esse período, então, demarca um avanço no sentido procedimental, já que trouxe racionalização, controle, padronização e sistematização, mas a administração burocrática não garantiu eficiência propriamente dita, como é destacado no trecho:

Contudo, a eficiência defendida pelo modelo não foi observada na prática, sobretudo pelo surgimento das chamadas disfunções burocráticas: resistência a mudanças, rigidez e falta de inovação, apreço extremo as

regras e não com resultado, excessiva formalização, e lentidão no processo de decisão. Ficou evidente que a burocracia não era garantia de qualidade, redução do custo e celeridade na prestação de serviços à população. Na verdade, a administração burocrática é lenta, cara, autorreferida, pouco ou nada orientada para o atendimento das demandas dos cidadãos (Bresser-Pereira, 1996 *apud* Santos, 2017, p. 4).

Outro marco regulatório relevante ocorreu no período da ditadura militar brasileira (1964 - 1985). Implementado ainda no governo Castello Branco, o Decreto-Lei 200/1967, buscou descentralizar e flexibilizar as estruturas burocráticas do governo federal, introduzindo conceitos que reestruturaram a gestão logística pública. Esta norma estabeleceu os princípios de planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência e controle, que acabaram por impactar as práticas de gestão de materiais. Objetivando superar a organização burocrática, a norma introduziu inovações utilizadas ainda hoje como soluções para a execução de serviços auxiliares, a exemplo da terceirização, modelo pelo qual o objeto do presente estudo é baseado. O artigo 10, § 7º estabeleceu que:

Art. 10. A execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada.

(...)

§ 7º Para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa, **a Administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante contrato**, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução (Brasil, 1967, *grifo nosso*).

Na prática, esta disposição permitiu que órgãos públicos contratassem empresas privadas para executar serviços, como: transporte e distribuição de materiais; operação de almoxarifados e depósitos; serviços de manutenção e conservação de equipamentos; gestão de suprimentos e atividades de apoio administrativo. Bresser-Pereira (1998) observa que o Decreto-Lei 200/1967 representou a primeira tentativa de superação da rigidez burocrática weberiana no Brasil, promovendo flexibilização administrativa e criando as bases para a moderna gestão gerencial, incluindo a delegação de atividades auxiliares para o setor privado.

Adicionalmente, o artigo 30 afirma que “serão organizadas sob a forma de sistema as atividades de pessoal, orçamento, estatística, administração financeira, contabilidade e auditoria, e serviços gerais, além de outras atividades auxiliares comuns a todos os órgãos da Administração que, a critério do Poder Executivo,

necessitem de coordenação central” (Brasil, 1967). A partir daí, percebe-se que, nesse mesmo momento, acontece a introdução da organização via sistemas, aspecto de elevada importância para o avanço tecnológico e informacional do setor público, que passa a adotar estruturação sistematizada de diversas funções. Nesse sentido, é notável que esta exigência normativa estabeleceu as bases para a modernização do controle logístico, contando com a informatização do controle e com o avanço da padronização de procedimentos, a exemplo da aquisição e da distribuição de materiais, que, posteriormente, tiveram suas especificidades normativas atualizadas por outros instrumentos legais.

O Decreto-Lei 200/1967 também estabeleceu a possibilidade de criação de empresas públicas e sociedades de economia mista para a execução de atividades econômicas, criando novos arranjos organizacionais que influenciaram, também, modelos e práticas relacionados à logística. Motta (2004) observa que essas transformações anteciparam muitas das reformas que seriam posteriormente sistematizadas pela *New Public Management* (NPM) ou Nova Gestão Pública nos anos 1990.

Apesar da NPM surgir como uma alternativa de modernização da administração pública em meados dos anos 1970, a reforma administrativa, no Brasil, apenas ganha força na década de 90, motivada por um cenário de hiperinflação e estagnação econômica, em que a superação do modelo burocrático, amparado em traços patrimonialistas, torna-se iminente (Bresser-Pereira, 2004). Surge, em meio ao governo Fernando Henrique Cardoso (1995 - 2002), o Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE) em 1995, medida que tinha objetivos ligados à transformação eficiente do aparelho estatal, a exemplo do aumento da governança do Estado e da capacidade administrativa do governo; da profissionalização do serviço público, do fortalecimento da regulação e da administração indireta; da transferência por meio da publicização de serviços não exclusivos a Organizações Sociais (OS³); e do processo de privatização regido pelo Conselho Nacional de Desestatização⁴ (PDRAE, 1995). Percebe-se, nesse sentido,

³ Criadas pela Lei 9.637/1998, as Organizações Sociais são entidades privadas sem fins lucrativos, que atuam em áreas de interesse público, como saúde, educação e cultura, buscando promover o desenvolvimento social e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

⁴ O Conselho Nacional de Desestatização (CND) foi o órgão superior de decisão do Programa Nacional de Desestatização, instaurado pela Lei 9.491/1997, que buscou reordenar a posição estratégica do Estado na economia principalmente por meio da transferência de atividades à iniciativa privada.

um direcionamento da ação estatal para reestruturar as bases do setor público, buscando, em um primeiro momento, o ajuste fiscal e a recuperação do equilíbrio econômico e, posteriormente, mudanças mais profundas da cultura organizacional e da maneira de organização das atividades estatais, em prol de uma diminuição do Estado e da promoção da eficiência. Dessa forma, Bresser-Pereira (2004) entende que, em termos de impactos, a reforma da gestão pública impulsionada em 1995 foi capaz de proporcionar a incorporação de suas premissas na formulação de políticas públicas nos anos subsequentes, sobretudo introduzindo princípios organizacionais, como a terceirização e a publicização de atividades e serviços, a transparência e a responsabilização pública (*accountability*); além de princípios de gestão, a exemplo do controle por resultados, da competição administrada por excelência e do controle social por organizações da sociedade civil. Assim, como consequência do movimento gerado pela reforma administrativa, a logística no setor público brasileiro foi influenciada no sentido da mobilização pela gestão por resultados, em uma abordagem que preconiza a eficiência, com diminuição do tamanho do Estado e fomento à iniciativa privada.

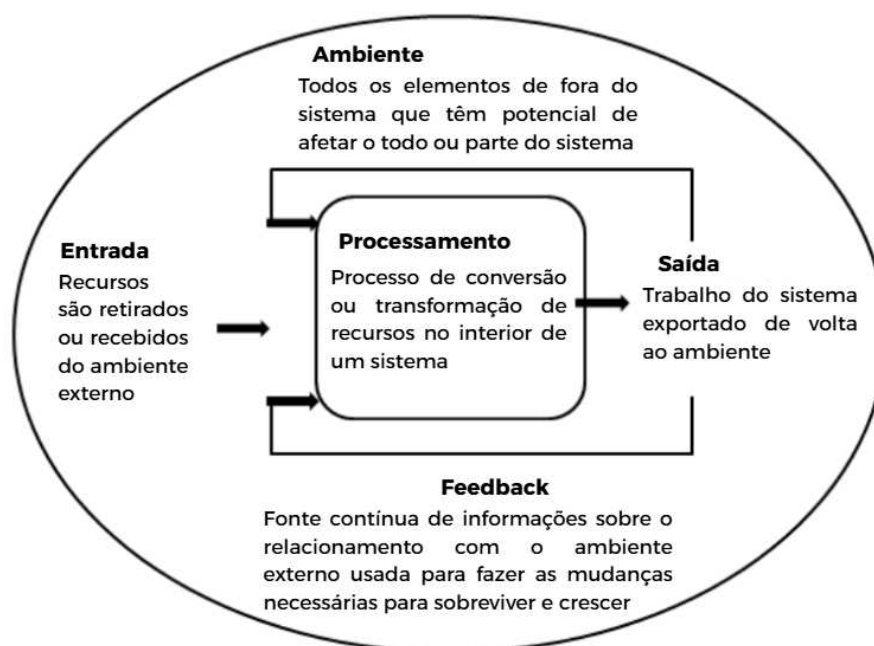
Vaz e Lotta (2011), fazendo alusão a este período, destacam:

É neste sentido que as chamadas áreas-meio do Estado começam a ser priorizadas como pontos centrais para a melhoria dos próprios resultados da ação governamental, considerando-se que a busca da qualidade e da efetividade dos serviços públicos depende de como as organizações se estruturam internamente para darem respostas rápidas e adequadas às necessidades e demandas dos cidadãos. (Vaz; Lotta, 2011, p. 111).

Com base na afirmação, observa-se que a maneira de organização interna do Estado, ao ser enxergada em perspectiva estratégica para o alcance dos objetivos organizacionais, passa a agregar maior valorização no contexto da administração pública. Assim, a logística identifica-se como uma virtude processual que interfere diretamente na eficiência das organizações e políticas públicas, tornando-se objeto de maior atenção dos gestores públicos (Vaz; Lotta, 2011). Ainda sob a visão dos autores, a partir de uma estruturação coordenada da área-meio - isto é, definir com clareza os eixos governamentais e as instâncias administrativas, como controle financeiro-orçamentário, planejamento estratégico, gestão de pessoas, apoio logístico, entre outras -, é possível alinhar demandas sociais, processamento de materiais e informações e entrega de produtos (três eixos processuais que fazem parte do fluxo de funcionamento de uma organização pública).

Nesse âmbito, considerando os eixos supracitados, é possível recorrer à Teoria de Sistemas (Katz; Kahn, 1966 *apud* Ramosaj; Berisha, 2014), em que a organização insere-se em um contexto amplo de interação (sistema aberto), influenciado por aspectos, tanto internos quanto externos e possui uma dinâmica de processamento representada pela Figura 3. Segundo os autores, o modelo proposto por Katz e Kahn fatora o ambiente em meio ao funcionamento do sistema e, portanto, atua como a base construtora da teoria dos sistemas abertos.

Figura 3: Modelo de Sistemas Abertos



Fonte: Katz e Kahn, 1978 *apud* Ramosaj; Berisha, 2014; *tradução nossa*.

A partir da abordagem, cabe destacar o papel do processamento, que é justamente onde a área-meio está presente, sendo o núcleo onde os insumos (informação, energia, recursos e materiais) são convertidos em saídas úteis, continuamente ajustado pelo *feedback*. Em organizações públicas - sistemas tipicamente abertos -, o processamento caracteriza-se por ser o bloco que concentra rotinas e capacidades em prol de transformar o orçamento, os contratos, os estoques, os dados, as informações, os recursos materiais e o trabalho administrativo em serviços e políticas públicas entregues à sociedade, objetivando atender demandas sociais e estar em conformidade com o interesse público. O processamento é, dessa forma, o ponto crítico no qual a área-meio transforma recursos em valor para o cidadão, o que justifica a perspectiva estratégica defendida

por Vaz e Lotta (2011) sobre o modo como o Estado se organiza internamente e se posiciona frente aos objetivos organizacionais. Nesse âmbito, considera-se que a geração de valor no setor público ocorre quando, pelos menos, um dos seguintes fenômenos é observado:

aumento da quantidade ou qualidade dos serviços públicos produzidos por recurso despendido; redução dos custos, em termos financeiros e de nível de esforço organizacional, para alcançar os níveis de produção correntes; ampliação da capacidade de identificação e satisfação das necessidades e aspirações dos cidadãos; aumento da justiça e da equidade na prestação e no acesso aos serviços públicos e; elevação da capacidade de inovação das organizações públicas (Moore, 2002 *apud* Vaz; Lotta, 2011, p. 122).

Cabe mencionar, a partir da citação, o potencial do AVMG na criação de valor público, uma vez que ele, já no início de sua operação, demonstrou agilidade nas aquisições, redução dos custos processuais, economia de tempo e de recursos humanos e financeiros, modernidade e transparência na execução das ações (Torres *et al*; 2023), além de estar alinhado com uma agenda de inovação no setor público, principalmente na área da logística. Frente à evolução verificada, tais questões exemplificam o alinhamento do escopo do projeto a fenômenos elencados por Moore (2002 *apud* Vaz; Lotta, 2011), como a redução dos custos, seja em termos financeiros, seja em nível de esforço organizacional.

Assim, a etapa do processamento materializa-se em processos logísticos integrados e governados por escolhas explícitas de desenho de rede e estruturação específica. Quando ele é bem arquitetado e retroalimentado por mecanismos eficazes de *feedback*, possibilita elevar a eficiência, encurtar os prazos de aquisição e entrega, melhorar a qualidade dos recursos disponíveis e dos serviços, aumentar a equidade e liberar capacidade estatal, permitindo à ação governamental o dispêndio de atenção com funções finalísticas, a exemplo da implementação de políticas públicas.

A exposição teórico-conceitual e histórica apresentada até aqui permite compreender o ambiente institucional que deu sustentação às mudanças estruturais da Administração Pública brasileira. Essa base conceitual e organizacional possibilita, agora, situar o caso de Minas Gerais, cuja trajetória ao longo das últimas décadas evidencia a incorporação gradual dessas diretrizes modernizantes no âmbito estadual.

A trajetória de modernização administrativa em Minas Gerais pode ser resumida a partir de alguns marcos anteriores ao movimento gerencial dos anos

2000. Destacam-se, em síntese, três momentos históricos de avanço do planejamento estadual: o Plano de Recuperação Econômica e Fomento da Produção (1947), que, com base em uma perspectiva de médio prazo e no cenário de desenvolvimento industrial, buscou desenvolver o setor de infraestrutura; o Diagnóstico da Economia Mineira (1968), que, mesmo não sendo categoricamente um plano, representou a materialização da pesquisa econômica no estado; e a Reforma Administrativa de 1971⁵, que inaugurou a adoção de instrumentos de planejamento e buscou aperfeiçoar o aparato organizacional mineiro (Cintra; Andrade, 1976 *apud* Queiroz, 2009).

Seguindo, posteriormente, a tendência advinda com a NPM, o governo de Minas Gerais, no mandato de Aécio Neves (2003 - 2010), instaurou a política denominada Choque de Gestão em 2003, que buscou reestruturar, em uma dimensão ampla, a Administração Pública do estado. Com base no direcionamento provocado por tal lógica de mudanças, o Choque de Gestão surgiu em um contexto de crise fiscal, em que o estado de Minas Gerais “enquadrava-se na categoria C da Secretaria do Tesouro Nacional, presente no cadastro de devedores e impedido de utilizar o crediário” (Queiroz, 2009, p. 100). Nesse sentido, a Primeira Geração do Choque de Gestão, identificada entre 2003 e 2006, focou em controlar as contas públicas (ajuste fiscal), além de introduzir “práticas traduzidas como inovadoras que se relacionavam aos aspectos da legalidade, eficiência e cultura organizacional” (Reis, 2006 *apud* Queiroz, 2009, p. 100), demonstrando a ascensão da inovação no setor público mineiro em meio à situação instável vivenciada.

Um marco crucial ao aperfeiçoamento da gestão e do aparato administrativo no estado foi a criação da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (Seplag), órgão fundado em 2003 por meio da junção entre a Secretaria de Recursos Humanos e Administração e a Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. Proposta em meio à ascensão do Choque de Gestão, a Seplag foi criada com o intuito de coordenar e comunicar as principais diretrizes estratégicas do governo (Queiroz, 2009) e, atualmente, com elevado grau de institucionalização na Administração Pública mineira, ela é responsável pelo planejamento, orçamento e gestão, garantindo a execução de elementos relevantes,

⁵ É nesse momento que surge o Plano Mineiro de Desenvolvimento Econômico e Social (PMDES), atual Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), que é uma ferramenta de planejamento estratégico com foco no desenvolvimento sustentável.

como o Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG), a Lei Orçamentária Anual (LOA), a gestão de pessoas, a governança eletrônica e a operação logística.

No plano logístico, as principais contribuições advindas com a Primeira Geração do Choque de Gestão foram relacionadas à diretriz de alinhamento dos sistemas administrativos e ao Projeto Gestão Estratégica de Suprimentos (GES), que realizou licitação em 2005 para contratar empresa de consultoria, a fim de avaliar a viabilidade e aplicabilidade do modelo e teve início em 2006. Sobre o primeiro ponto, foi estabelecida, formal e obrigatoriamente, a utilização do Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços (SIAD), “instituído pelo Decreto nº 42.873, de 9 de setembro de 2002, tem como finalidade controlar o ciclo dos materiais, serviços e obras, desde a sua solicitação até a distribuição dos materiais de consumo, a baixa dos bens permanentes do patrimônio e a realização dos serviços e obras” (Minas Gerais, 2009a). O SIAD é, nesse sentido, um sistema corporativo integrado utilizado pelos órgãos do Poder Executivo estadual na gestão de compras e suprimentos e ele representou, à época, uma evolução na área logística de sistematização de informações e processos.

Enquanto isso, o GES foi uma iniciativa do governo de Minas Gerais, coordenada pela Seplag, criada no contexto do Choque de Gestão para modernizar e tornar mais eficiente o processo logístico no Estado, principalmente em relação ao fluxo de compras públicas. Inspirado na metodologia de *Strategic Sourcing*⁶, o GES buscou reduzir o custo total de aquisição de bens e serviços e aumentar a eficiência e a qualidade do gasto público, especialmente em famílias de compras estratégicas, a exemplo de medicamentos, material de escritório e equipamentos de informática (Moura, 2008). A estruturação do projeto baseou-se em etapas que envolveram: diagnóstico do mercado e das necessidades internas; análise do custo total e dos fornecedores; desenvolvimento de novos modelos de fornecimento e elaboração de edital completo e alinhado às especificidades do projeto. E, em atuação conjunta ao SIAD, o governo pôde consolidar demandas, padronizar especificações e adotar práticas de planejamento estratégico de suprimentos. Sendo assim, segundo Moura

⁶ *Strategic sourcing* pode ser definido como “um processo de redução do custo total na aquisição de materiais, bens e serviços enquanto mantendo e/ou melhorando os níveis de eficiência, qualidade, inovação técnica, atendimento ao cliente e à segurança do sistema” (Bossert, 2004 *apud* Moura, 2008). No setor público mineiro, fundamentada na metodologia do termo proposta por Clegg e Montgomery (2005 *apud* Moura, 2008), a estratégia percorre etapas, como: a definição dos requerimentos internos, a construção do modelo de custo total, o desenvolvimento do modelo de fornecimento, a condução da análise de fornecedores, a elaboração do edital e a condução do processo licitatório.

(2008), entre os principais impactos iniciais do Projeto GES, destacam-se: economia mensurada em mais de R\$63 milhões até outubro de 2008, com destaque à família de betuminosos - materiais usados, principalmente, na infraestrutura -; ganho de transparência e padronização dos processos licitatórios, apoiados pelo uso obrigatório do SIAD; aperfeiçoamento da governança das aquisições, com adoção de indicadores de desempenho e análises de mercado; e fortalecimento da cultura de gestão por resultados, alinhada aos princípios do Choque de Gestão.

Desse modo, observa-se que o Choque de Gestão, em sua experiência inicial, foi capaz de impactar positivamente no equilíbrio fiscal e na ascensão da gestão por resultados, além de trazer avanços operacionais importantes no que diz respeito ao aparato administrativo do estado, sistematizados em ganhos procedimentais, de eficiência, de transparência e de economicidade para o Estado.

Prosseguindo com as disposições e a partir da evolução organizacional advinda com a Primeira Geração, a Segunda Geração do Choque de Gestão (2007 - 2010) adotou três pilares fundamentais ao seu estabelecimento: o alcance dos resultados advindos das práticas inovadoras de gestão, o fortalecimento da transparência e do controle e o atendimento das reais demandas da sociedade (Queiroz, 2009). Nesse sentido, a autora destaca, no segundo momento de mudança, um enfoque maior aos destinatários das políticas públicas, moldando políticas, como as educacionais, sanitárias e econômicas em prol de alcançar objetivos delineados estrategicamente, como a formação de “pessoas instruídas, qualificadas e saudáveis”; o desenvolvimento de “empresas dinâmicas e inovadoras”; o estabelecimento de “cidades seguras e bem cuidadas”; e a promoção da “equidade entre pessoas e regiões”. Desse modo, observa-se uma perspectiva mais finalística na Segunda Geração desta política de governo, em que as bases administrativas, construídas na Primeira Geração, possibilitaram à Administração preocupar-se com o alinhamento da ação governamental às demandas socioeconômicas, buscando consolidar o objetivo central da medida: a implementação do Estado para resultados.

Assim, cabe avaliar o contexto de intervenções e reformas no setor público em meio à mudança organizacional. É nítido que a mudança em organizações públicas encontra-se aliada ao processo decisório, além de desenvolver-se por meio de duas perspectivas complementares: a alteração na estrutura organizacional e a modificação de caráter comportamental (Bertero, 1976

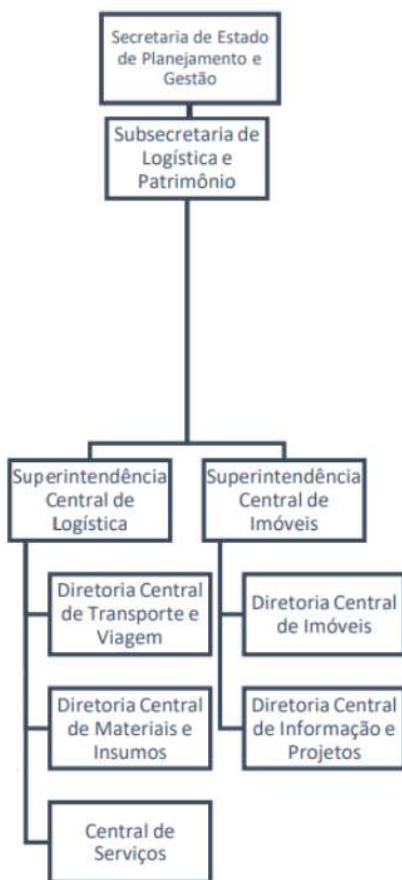
apud Queiroz, 2009). Sob tal interpretação, infere-se que reformas ou modernizações conduzem, necessariamente, à mudança organizacional e, na área pública, um desafio notável depara-se na capacidade de inclusão simultânea das diversidades internas e do dinamismo organizacional (relação entre estrutura e comportamento). Em uma visão micro, direcionada à implantação de uma medida inovadora que redesenha um processo de trabalho e altera procedimentos - como é o caso do AVMG -, percebe-se a existência, também, da mudança organizacional, que, em menor proporção, altera disposições tanto estruturais quanto comportamentais, mas com resultados mais focalizados. Cabe, portanto, analisar comparativamente a situação, em que medidas modernizantes pontuais e direcionadas a processos específicos, por mais que não façam parte de um quadro sistêmico ou de uma agenda reformista, possuem um potencial disruptivo em contextos particulares da ação governamental, como o da aquisição e gestão de materiais de consumo pelos órgãos e entidades do Poder Executivo estadual.

Portanto, com base no referencial teórico construído, observa-se que a evolução da logística, tanto universal quanto no Brasil e em Minas Gerais, esteve apoiada e influenciada por aspectos de diversas áreas, como sociais, econômicos, burocráticos, administrativos e normativos. Assim, considera-se a evolução da logística pública frente às reformas administrativas nacionais e estaduais e às diversas conjunturas socioeconômicas vivenciadas, sendo a conceituação do termo dotada de abordagem ampla, influenciada pelas singularidades da construção e da trajetória do setor público no estado.

2.3 Atual Disposição Logística em Minas Gerais

A partir da base evolutiva explicitada acerca da trajetória da logística em Minas Gerais, cabe mencionar a atual disposição da logística no estado. Considerando a dimensão ampla do governo estadual, a Seplag exerce papel de órgão central na área de logística, por meio da Subsecretaria de Logística e Patrimônio (Sublog), e das unidades a ela subordinadas. A seguir, a fim de proporcionar visibilidade estendida, apresenta-se, na Imagem 4, a estrutura organizacional correspondente.

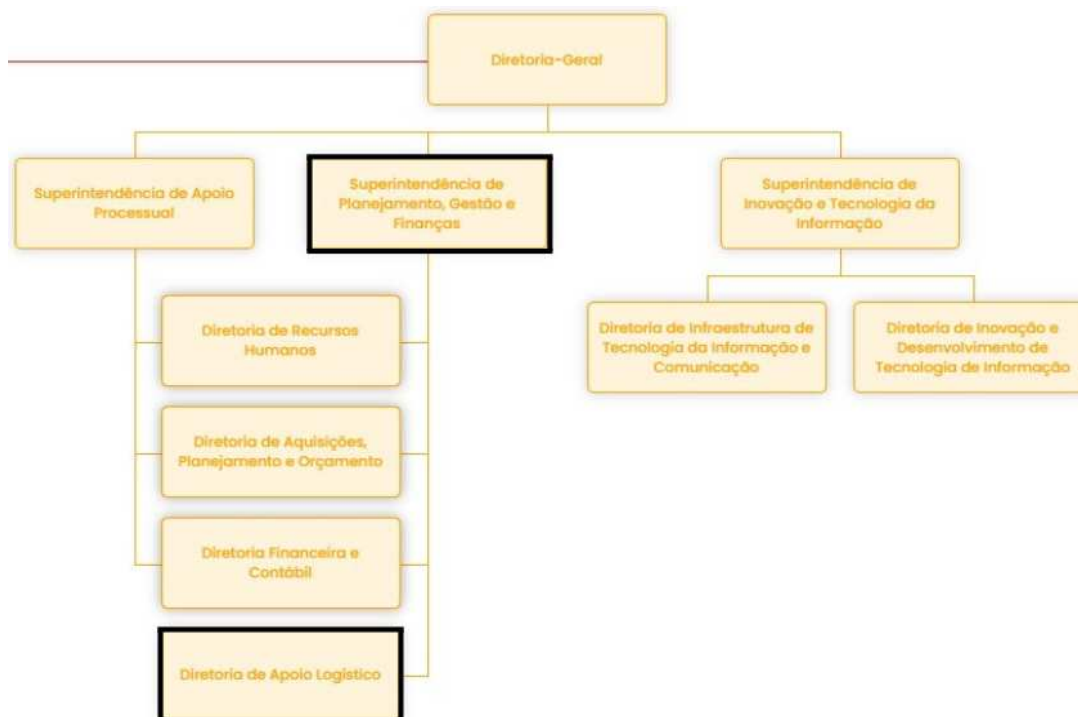
Figura 4: Organograma da Subsecretaria de Logística e Patrimônio da Seplag



Fonte: Adaptado de Seplag (2023).

Os órgãos e entidades também possuem unidades próprias de cunho logístico, voltadas a atender as demandas internas, como é o caso da AGE, que possui a Diretoria de Apoio Logístico (DAL), subordinada à Superintendência de Planejamento, Gestão e Finanças (SPGF), que, por sua vez, responde hierarquicamente à Diretoria-Geral (DG). Na Imagem 5, exibe-se um organograma simplificado incluindo apenas setores que se relacionam às atividades de caráter logístico do órgão.

Figura 5: Organograma da Diretoria-Geral da AGE



Fonte: Adaptado de AGE (2020).

Assim, como propõe o Decreto Estadual 48.636/2023, a formulação, a execução e a avaliação das políticas de recursos logísticos a serem adotados e geridos pelos órgãos e entidades estaduais fica a cargo da Seplag:

Art. 2º – A Seplag tem como competências:

III – planejar e coordenar a formulação, a execução e a avaliação das políticas públicas de recursos humanos, de saúde ocupacional, de orçamento, de **recursos logísticos e patrimônio**, de tecnologia da informação e comunicação, de inovação e modernização da gestão e de atendimento ao usuário (Minas Gerais, 2023b, *grifo nosso*).

À Sublog, cabe o planejamento e a coordenação de políticas e ações voltadas à gestão logística e patrimonial, em nível central, com vistas à efetividade das operações e à melhor aplicação dos ativos públicos. Enquanto isso, a Superintendência Central de Logística (SCL) destina-se à coordenação e à execução de políticas e ações de gestão logística, além de atuar na prestação de serviços nas instalações da Cidade Administrativa de Minas Gerais (CAMG), possuindo atribuições, como a de promover inovação e modernização das atividades relacionadas à logística; a de coordenar e aprimorar a gestão de insumos, bem como de materiais permanentes e de consumo; e a de fomentar a evolução e a modernização dos sistemas corporativos de suporte aos processos de gestão

logística. Nesse âmbito, a Superintendência carrega elevada importância na configuração da logística no Estado, sendo ela uma unidade proponente, executora e coordenadora das atividades direcionadas ao desenvolvimento logístico. Dentro dela, destaca-se a Diretoria Central de Materiais e Insumos (DCMAT), que se identifica como responsável pela gestão central de insumos, materiais permanentes e de consumo. No que diz respeito às suas principais atribuições, o escopo de atuação da DCMAT é composto, em grande medida, pela gestão de materiais e insumos, com destaque para a normatização, a orientação técnica, a inovação, a modernização, o gerenciamento, a operacionalização, a realização de estudos e o atendimento ao usuário das políticas e ações voltadas à área (Minas Gerais, 2023b).

Regulamentada pelo Decreto Estadual 45.242/2009 - explorado com maior profundidade à frente, na seção específica de Gestão de Materiais -, uma iniciativa relevante sob responsabilidade da Diretoria é a Bolsa de Materiais, que promove, em conjunto com os entes do Poder Executivo, o remanejamento de material permanente e de consumo enquadrado como ocioso ou recuperável, buscando a minimização de desperdícios e a economia de recursos públicos. Além disso, a DCMAT também é a encarregada pela gestão do AVMG, com equipe direcionada à governança e à coordenação do serviço, desempenhando tarefas, como o suporte a usuários, a capacitação, a gestão e fiscalização contratual, a precificação e o acompanhamento dos indicadores.

3 GESTÃO DE MATERIAIS

No que diz respeito à gestão de materiais, percebe-se que ela possui uma função essencial para o funcionamento dos serviços administrativos e finalísticos. Trata-se de um conjunto de atividades relacionadas à previsão, aquisição, recebimento, armazenamento, controle e distribuição de materiais necessários às atividades institucionais.

3.1 Conceituação e Princípios da Gestão de Materiais

Uma das principais vertentes da logística é a gestão de materiais, que se destina ao gerenciamento de um dos tipos de insumos necessários ao funcionamento de uma organização⁷: os recursos materiais. Nesse âmbito, cabe conceituar, primeiramente, recursos, que são tanto os meios empregados por uma organização para a consecução de seus objetivos, quanto as ferramentas que servem de base para o desempenho organizacional (Fenili, 2016). Em seguida, vale destacar o conceito de recurso material, que, em sentido amplo, identifica-se por ser todo bem físico (tangível ou corpóreo) empregado em uma organização (Fenili, 2016), podendo ser dividido em duas subcategorias, os recursos materiais em sentido estrito e os recursos patrimoniais, delimitados a seguir:

Recurso material, em sentido estrito, é todo o bem físico (tangível) empregado em uma organização que detém **natureza não permanente**. Em geral, constituem-se em materiais que são consumidos ao longo do tempo, constituindo-se, usualmente, bens de estoque. Apesar de ser esta uma classificação contábil, **o conceito de recurso material, em sentido estrito, aproxima-se sobremaneira do inerente a material de consumo**. (Fenili, 2016, p. 15, *grifo nosso*).

Recurso patrimonial é todo o bem físico (tangível) empregado em uma organização que detém **natureza permanente**. Em geral, os bens patrimoniais podem ser de três tipos: imóveis (prédios, terrenos etc.), instalações (uma central de ar condicionado, por exemplo) e materiais permanentes (máquinas, móveis, computadores etc.). (Fenili, 2016, p. 15, *grifo nosso*).

Como visto na citação referenciada, o conceito de recurso material, em sentido estrito, pode se confundir com a definição de material de consumo. Por isso, faz-se necessária a delimitação deste tipo de material, uma vez que a presente pesquisa propõe-se a analisar impactos decorrentes da adoção de um novo modelo de aquisição de materiais de consumo. Assim, amparado em uma classificação contábil, observa-se que material de consumo “é aquele que, em razão de seu uso

⁷ Fenili (2016) destaca que os componentes essenciais ao funcionamento de uma organização são os indivíduos, os recursos, as tarefas coordenadas e os objetivos comuns.

corrente, perde normalmente sua identidade física e/ou tem sua utilização limitada a dois anos.” (Fenili, 2016, p. 35). Em contraposição, existem os materiais permanentes, que se distinguem justamente por não perderem identidade física e terem durabilidade superior a dois anos. De forma a ampliar e consolidar a definição, para considerar um material como de consumo, ele precisa enquadrar-se em, pelo menos, um dos seguintes critérios estabelecidos pelo Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP):

Um material é considerado de consumo caso atenda um, e pelo menos um, dos critérios a seguir:

- a. Critério da Durabilidade: se em uso normal perde ou tem reduzidas as suas condições de funcionamento, no prazo máximo de dois anos;
- b. Critério da Fragilidade: se sua estrutura for quebradiça, deformável ou danificável, caracterizando sua irrecuperabilidade e perda de sua identidade ou funcionalidade;
- c. Critério da Perecibilidade: se está sujeito a modificações (químicas ou físicas) ou se deteriora ou perde sua característica pelo uso normal;
- d. Critério da Incorporabilidade: se está destinado à incorporação a outro bem, e não pode ser retirado sem prejuízo das características físicas e funcionais do principal. Pode ser utilizado para a constituição de novos bens, melhoria ou adições complementares de bens em utilização (sendo classificado como 4.4.90.30), ou para a reposição de peças para manutenção do seu uso normal que contenham a mesma configuração (sendo classificado como 3.3.90.30);
- e. Critério da Transformabilidade: se foi adquirido para fim de transformação (Brasil, 2024b).

Além disso, a fim de ampliar o referencial, outros parâmetros de classificação de materiais podem ser utilizados, a exemplo das classificações XYZ e ABC. A classificação XYZ possui como principal critério de distinção a importância operacional, avaliando “o grau de criticidade ou de imprescindibilidade do item de material nas atividades desempenhadas pela organização” (Fenili, 2016, p. 31). A classificação, nesse âmbito, é de natureza qualitativa, já que ela ocorre por meio do grau de importância atribuído ao material pela organização, sendo a classe X composta por materiais de baixa criticidade, cuja falta não compromete as atividades organizacionais e nem gera riscos relevantes; a classe Y constituída por materiais de criticidade intermediária, cuja falta já implica em níveis maiores de risco, mas apresentam possibilidade ampla de reposição por produtos substitutos; e a classe Z integra materiais de máxima criticidade, cuja substituição acarreta prejuízos significativos e falta implica na paralisação de atividades organizacionais, além de colocar em risco pessoas, o ambiente ou o patrimônio da organização. (Fenili, 2016).

Já, a classificação ABC apresenta, geralmente, o valor de demanda⁸ como principal critério de distinção, possuindo abordagem quantitativa, de cunho majoritariamente financeiro. Considerando um determinado período, os itens de maior valor de demanda pertencem à classe A, itens de valor de demanda intermediário compõem a classe B e itens de menor valor de demanda integram a classe C. A classificação para a constituição das classes é baseada nos percentuais dos materiais relativos ao critério selecionado e à respectiva quantidade em estoque, com porcentagens próximas aos valores fixados pela Tabela 1.

Tabela 1: Percentuais inerentes à classificação ABC

CLASSE	% do critério selecionado (geralmente é o valor (R\$) de demanda)	% Quantidade aproximada em estoque
A	80 %	20 %
B	15 %	30 %
C	5 %	50 %

Fonte: Fenili (2016).

Dessa forma, com base na conceituação dos termos pertinentes à temática e na perspectiva classificatória, a gestão de materiais pode ser definida, em um sentido processual, como uma técnica utilizada para gerir a sequência de operações relativas à administração dos recursos materiais em uma organização, tendo seu início na sinalização da demanda, na especificação do material e na identificação do fornecedor; posteriormente na compra do bem, no recebimento, transporte interno e acondicionamento; no transporte durante o processo produtivo, na armazenagem como produto acabado e, por fim, na distribuição ao consumidor final (Martins; Alt, 2009). Percebe-se, então, que a gestão de materiais está relacionada à movimentação da parte física de uma organização e, segundo Nunes (2013), ela possui funções principais a desempenhar, sendo elas:

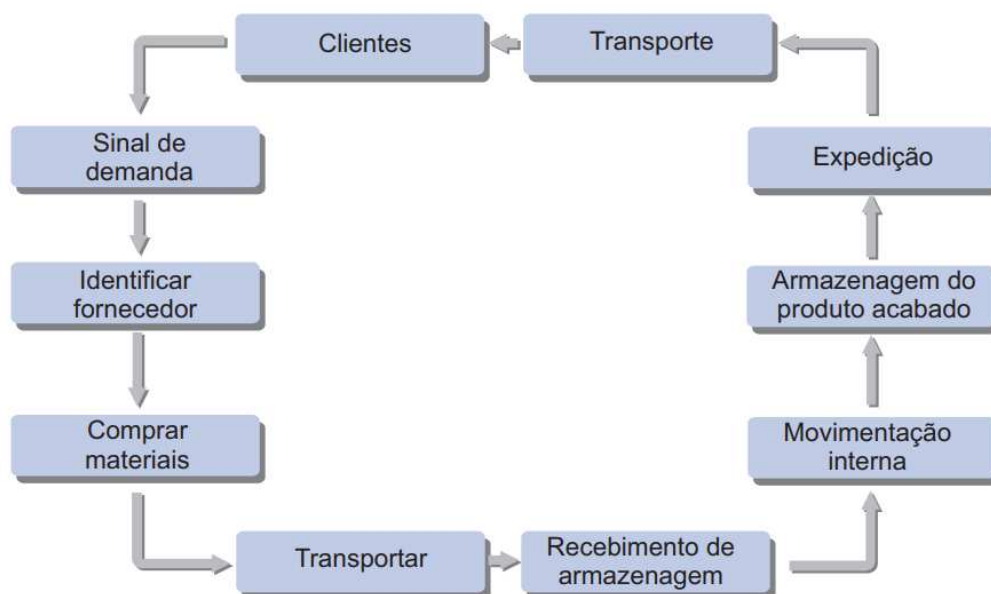
- a) aquisição: diz respeito à busca por matérias-primas e componentes necessários no ambiente externo (mercado), negociar, comprar os materiais requisitados e definir contratos de fornecimento;

⁸ Para além do valor de demanda, Fenili (2016, p. 32) destaca que “existe a possibilidade de adoção de outros critérios, como, por exemplo, impacto na linha de produção, ou, itens mais requisitados pelos setores da organização”.

- b) transporte e distribuição: inserem-se no trânsito entre os fornecedores e a organização, no transporte interno (transporte) e na circulação entre a organização e os clientes (distribuição);
- c) almoxarifado: corresponde ao local de armazenagem dos materiais para posterior utilização;
- d) estoque: constitui-se no acompanhamento das políticas organizacionais definidas para os diferentes materiais existentes na organização.

A partir do exposto, a fim de ilustrar o processo e dimensionar a participação das funções destacadas, cabe avaliar a Figura 6, que contém o ciclo que envolve a gestão de materiais em uma organização. Infere-se que a operação tem início no “Sinal de demanda” e fim em “Clientes”, que, por sua vez, deve mensurar a demanda organizacional e sinalizá-la, retroalimentando o ciclo. Percebe-se que a aquisição, no processo, é a função que estrutura a fase inicial, contemplando “Sinal de demanda”, “Identificar fornecedor” e “Comprar materiais”. Transporte e distribuição, por identificarem-se como uma função que envolve modalidades diferentes (transporte entre o fornecedor e a organização, distribuição interna e entre a organização e o cliente), agrega mais partes do ciclo, sendo elas: “Transportar”, “Movimentação interna”, “Transporte” e “Clientes”. Por fim, as funções almoxarifado e estoque, por representarem a etapa de armazenagem, estão presentes de forma conjunta, no “Recebimento de armazenagem”, na “Armazenagem do produto acabado” e na “Expedição” - que realiza a separação dos produtos estocados e os prepara para o transporte e a posterior entrega ao cliente, o que demonstra, também, conexão estreita com a função transporte.

Figura 6: Ciclo da Administração de Materiais



Fonte: Martins e Alt (2009).

Outro ponto relevante, trazendo o olhar para o setor público, são os objetivos da gestão de materiais. Fenili (2016), utilizando-se dos princípios constitucionais da eficiência e da economicidade, elenca o objetivo central da administração de recursos materiais na maximização do uso dos recursos na organização pública em prol de evitar desperdícios. Desmembrando este objetivo em objetivos secundários, considera-se: “Suprir a organização dos materiais necessários ao seu desempenho, no momento certo, com a qualidade requerida, praticando preços econômicos, recebendo e armazenando os bens de modo apropriado, distribuindo-os aos setores demandantes, evitando estoques desnecessários e mantendo rotinas de controle efetivas” (Fenili, 2016, p. 17). Ainda com base no autor, como princípios decorrentes dos objetivos da administração de materiais no serviço público imersos no modelo gerencial de administração pública, isto é, focado em uma gestão para resultados, existe uma preocupação inerente à redução de custos, à autonomia da gestão e responsabilização e à promoção da transparência e do controle social. Desse modo, é possível, a partir do alinhamento dos objetivos organizacionais, ajustar a gestão de materiais a fim de torná-la estratégica ao desenvolvimento e à institucionalização do modelo de arranjo estatal predominante no Brasil e em Minas Gerais: a NPM.

Assim, para garantir o atendimento a diretrizes típicas do setor público, conclui-se que, segundo Dias (2010), uma gestão de materiais eficiente deve

garantir o fluxo contínuo de suprimentos, ao menor custo possível, com níveis satisfatórios de qualidade e adequação aos prazos necessários ao atendimento das demandas internas. De maneira congruente, Martins e Alt (2009) destacam que a logística aplicada ao setor público deve buscar o equilíbrio entre estoque mínimo e a disponibilidade contínua de materiais, considerando o custo de manutenção de estoques e o risco de desabastecimento. Nesse sentido, a centralização da gestão de suprimentos, por meio de estruturas como almoxarifados virtuais, pode representar uma alternativa possível, ao buscar a padronização, a economia de escala, a otimização de processos e a redução de custos de armazenagem e de distribuição.

3.2 Gestão de Materiais em Minas Gerais

A gestão de materiais no âmbito do Poder Executivo de Minas Gerais é regulamentada de forma sistêmica e integrada, tendo como eixos os Decretos Estaduais 45.242/2009 e 47.622/2019, que tratam de todo o ciclo de vida dos materiais (aquisição, incorporação, armazenagem, movimentação e reaproveitamento), além de atribuir competências e prever instrumentos para padronização e racionalização do gasto público. O decreto estabelece que a Seplag é o órgão central responsável por formular, normatizar e coordenar as atividades de gestão de bens e serviços e, antes ao Centro de Serviços Compartilhados (CSC), mas agora à Subsecretaria de Logística e Patrimônio⁹ cabe planejar, orientar e normalizar a logística de materiais no Executivo estadual.

Entre os mecanismos estruturantes, destaca-se a Bolsa de Materiais, destinada ao remanejamento de itens ociosos ou recuperáveis para evitar desperdícios (Minas Gerais, 2009b), além de regras específicas para modalidades de aquisição (compra, doação, adjudicação, doação, produção e reaproveitamento, apreensão/abandono e até procriação, quando aplicável). Essas diretrizes buscam assegurar economicidade, transparência e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

Do ponto de vista tecnológico e procedimental, a Administração Pública mineira opera a cadeia de suprimentos por meio do SIAD, regulamentado pelo

⁹ A Reforma Administrativa de 2023, sancionada pela Lei 24.313/2023, dissolveu o CSC e o desmembrou nas Subsecretarias de Logística e Patrimônio (Sublog) e de Compras Públicas (Subcomp), redistribuindo suas atribuições de acordo com a nova configuração estatal estabelecida.

Decreto 45.018/2009. O SIAD controla o ciclo desde a solicitação até a distribuição de materiais, contemplando módulos¹⁰, como o Cadastro Geral de Fornecedores (CAGEF), o Catálogo de Materiais e Serviços (CATMAS), o de Compras (gerenciamento de todo o processo de compras públicas), a Cotação Eletrônica de Preços (COTEP), o de Pregão (realização e acompanhamento das licitações na modalidade pregão), o Registro de Preços, o de Contratos, o de Leilão, o de Material Permanente, o de Material de Consumo, entre outros. A arquitetura modular do sistema permite padronizar fluxos, consolidar dados e dar publicidade às contratações no Portal de Compras de Minas Gerais, “instituído como endereço eletrônico oficial para divulgação, de forma centralizada, das informações referentes às compras públicas de bens, serviços e obras dos órgãos e entidades abrangidos, de forma obrigatória” (Minas Gerais, 2009a), o que reforça a governança e o controle.

Outro pilar relevante é a padronização de especificações. O Catálogo de Materiais e Serviços (CATMAS), que faz parte do Sistema Único de Classificação de Material e Serviços - regulamentado pelo Decreto 38.946/1997 - é de observância obrigatória e vincula a descrição dos itens às rotinas orçamentárias e de estoque, servindo como base para planejamento, pesquisa de preços e instrução de processos. A Seplag mantém governança do catálogo e canaliza, via Portal de Compras, as solicitações de criação e alteração de itens, reduzindo, dessa forma, a assimetria informacional, a fragmentação de demanda e a heterogeneidade de especificações entre os órgãos.

Em complemento, atos recentes reforçam o papel da Seplag na gestão ativa da cesta de bens. O Decreto 48.586/2023 autorizou a Secretaria a definir parâmetros de classificação no CATMAS - a exemplo da distinção entre bem comum e bem de luxo - e a restringir o uso de itens com base em histórico de compras e critérios de competência, além de expedir normas e modelos para padronizar procedimentos. Tal prerrogativa, ao reforçar o controle e a previsão, sustenta políticas de consumo responsável e carrega coerência com diretrizes de economicidade e sustentabilidade.

Para itens padronizados de expediente e informática, o estado adotou o AVMG - objeto do presente trabalho -, disciplinado pela Resolução Seplag 99/2022.

¹⁰ Um módulo é uma funcionalidade específica e independente do sistema (SIAD), que gerencia um determinado processo ou conjunto de itens.

O modelo, explicitado posteriormente com maior profundidade, busca padronização, economia e produtividade, por meio de uma operação logística unificada e terceirizada, com regras gerais que integram catálogo, estoque e fornecimento para os órgãos da Administração direta, autárquica e fundacional. O AVMG, além de compor a agenda de inovação no setor público, conecta-se ao arcabouço do Decreto Estadual 45.242/2009, viabilizando ganhos de escala, controle de níveis de serviço e padronização dos fluxos.

Por fim, no plano operacional, manuais e cartilhas oficiais do Estado (a exemplo do *Manual do Usuário: Material de Consumo - Estoque* e do *Curso Aplicado a Gestão de Almoxarifado*, ambos de autoria do governo estadual) detalham rotinas, como recebimento, conferência, registro, inventário, controle de níveis, requisições e distribuição, todas aderentes ao SIAD e às classificações do CATMAS. Esses documentos traduzem a normativa em procedimentos de uso diário, fortalecendo a acurácia cadastral, a padronização procedimental e a conformidade com os controles internos.

3.3 Almoxarifados e Estoques

Outro eixo importante, relacionado à armazenagem de materiais, encontra-se na gestão de estoques e almoxarifados, que, conforme Nunes (2013) estes dois elementos representam duas das funções da administração de materiais. Nesse sentido, afirma-se que “estoque é toda e qualquer porção armazenada de material, com valor econômico para a organização, que é reservada para emprego em momento futuro, quando se mostrar necessária às atividades organizacionais” (Fenili, 2021, p. 6). E, de acordo com o mesmo autor, a gestão de estoques constitui-se no conjunto de políticas, controles e procedimentos voltados ao acompanhamento dos níveis de materiais armazenados, com o objetivo de garantir o abastecimento contínuo das atividades, evitar rupturas e minimizar custos de manutenção. Enquanto isso, almoxarifados são locais destinados à guarda e à conservação dos itens que compõem o estoque de uma organização. A gestão de almoxarifados objetiva, sobretudo, a minimização dos custos de armazenamento e a maximização da qualidade de atendimento aos consumidores, sendo suas atividades básicas o recebimento, a classificação, a movimentação, a armazenagem e a distribuição interna (Fenili, 2021).

Feita a conceituação dos termos, é possível inferir que o estabelecimento de estoques é, tradicionalmente, intrínseco à prática administrativa do setor público brasileiro, uma vez que as compras públicas ocorrem, em regra, por meio de licitações, que, por sua vez, podem apresentar duração prolongada, devido às disfunções burocráticas e à rigorosidade das formalidades inerentes aos ritos licitatórios (Fenili, 2021). Nesse âmbito, frente à habitual morosidade dos processos licitatórios em suas diversas etapas, a manutenção de estoques surge como uma alternativa válida para assegurar o abastecimento contínuo e o atendimento tempestivo às requisições na área pública. Reconhecida a vantagem de manter estoques, o desafio gerencial reside em definir o nível ideal de estocagem que equilibre disponibilidade e custos.

Em defesa à utilização de estoques, Fenili (2021) elenca alguns motivos para mantê-los: proteção contra eventuais oscilações de demanda e de mercado, uma vez que a mercadoria já adquirida e estocada torna-se independente de flutuações de demanda ou de consumo, além de não ser afetada por variações no preço de mercado; potencial oportunidade de investimento, já que, em determinado período, a taxa de aumento do valor financeiro do estoque pode ser maior do que a taxa de aplicação em outros ativos obtidos no mercado; proteção contra atrasos no abastecimento, realidade considerada pelo autor como frequente em contratações públicas; e potencial economia de escala obtida a partir de grandes estoques, uma vez que aquisições em quantidades elevadas refletem, comumente, em preços unitários mais baixos.

Em relação aos custos, Fenili (2021) divide os custos de estoques em três categorias: os custos diretamente proporcionais ao nível de estoque médio, os custos inversamente proporcionais ao nível de estoque médio e os custos independentes do nível de estoque médio.

Os custos diretamente proporcionais ao nível de estoque crescem à medida que a quantidade média em estoque aumenta. Quanto mais estoque, maior será o custo com espaço físico, perdas e danos, furtos e roubos, obsolescência, seguros e contratos de segurança, depreciação dos bens permanentes armazenados, demandas operacionais - como recursos humanos, empilhadeiras, paletização, movimentação interna. Além disso, há de se considerar o custo do capital investido em estoque e o custo de oportunidade, já que recursos financeiros

alocados no estoque poderiam estar disponíveis para aplicação em demandas públicas prioritárias.

Os custos inversamente proporcionais ao nível de estoque decrescem com o aumento da quantidade média estocada, sendo exemplos os custos de pedido, que, em órgãos públicos, referem-se, principalmente, ao valor pago aos servidores dos setores de compras e aos custos operacionais relativos às licitações; e os custos de produção, quando se opta por produzir internamente.

Por último, os custos independentes do nível de estoque dizem respeito a valores fixos, comumente associados aos custos de manutenção de depósitos e almoxarifados.

Ainda, cabe mencionar o conceito de Custo Total da Aquisição ou *Total Cost of Ownership* (TCO), que, para Ellram (1995) é uma filosofia que procura compreender as atividades associadas à aquisição, ao uso e à manutenção de um bem ou serviço, mensurando um custo para cada uma de tais atividades. Segundo a autora, o TCO envolve alguns componentes, como os custos de aquisição, operação, manutenção e disposição ou descontinuidade, além de ser uma ferramenta estratégica para apoiar decisões de compras e contratos, uma vez que ele oferece uma visão mais ampla e realista dos impactos financeiros da escolha de fornecedores ou soluções.

Nesse âmbito, compreender a amplitude da estrutura de custos é essencial para que gestores públicos adotem decisões baseadas no *trade-off* entre disponibilidade e economicidade, sobretudo em contextos marcados, muitas vezes, por restrições orçamentárias.

4 COMPRAS PÚBLICAS, INOVAÇÃO E GOVERNANÇA

Na presente seção, serão apresentados temas relativos às compras públicas, à inovação e à governança, contextualizando a abordagem ao objeto do trabalho. Percebe-se que o AVMG agrega, em seu escopo, estes três elementos, uma vez que ele é um modelo instituído para viabilizar aquisições de material de consumo; ele identifica-se como uma ferramenta inovadora, por romper com práticas tradicionalmente estabelecidas (processos de contratação para cada aquisição) e estabelecer novos parâmetros; além de possuir, em seu arranjo, uma estrutura específica de governança, baseada, principalmente, na gestão centralizada do serviço e no custeio compartilhado entre os órgãos.

4.1 Compras Públicas

Na realidade da Administração Pública, considera-se que as compras públicas constituem uma das funções mais relevantes exercidas pelos órgãos e entidades, não apenas pelo volume de recursos financeiros que movimentam, mas também pelo seu papel estratégico na implementação de políticas públicas e no funcionamento da máquina estatal. Segundo Rezende (2023), elas identificam-se como uma espinha dorsal da atividade logística, sendo decisivas para a eficiência e a transparência no âmbito do Estado. Tradicionalmente associadas à aquisição de bens e serviços por parte da Administração pelo menor preço, as compras públicas vêm sendo, progressivamente, compreendidas sob uma perspectiva ampliada, envolvendo, também, fatores de planejamento, desempenho, desenvolvimento e estratégia. Segundo Terra (*apud* Costa; Terra, 2019), as aquisições governamentais podem ser vistas como atividades administrativas com papel estratégico nas organizações, estruturadas e planejadas de forma integrada à gestão de suprimentos e aos objetivos institucionais, de modo a atender, de forma célere e eficiente, às necessidades dos órgãos, agregando valor à ação governamental e utilizando o poder de compra do Estado como instrumento de política pública. Assim, percebe-se que as compras públicas não se restringem à execução de processos licitatórios, mas envolvem decisões complexas com potencial de impacto direto à eficiência do gasto público, ao planejamento logístico e à qualidade dos serviços.

Aspecto fundamental ao contexto da aquisição pública, cujo conceito cabe, aqui, definir é o de licitação, expresso como um procedimento administrativo

em que um ente público, no exercício da função administrativa, abre a todos os interessados, que se sujeitem às condições fixadas no instrumento convocatório, a possibilidade de formulação de propostas por particulares dentre as quais o Estado selecionará e aceitará a mais conveniente, em termos de vantajosidade, para a celebração de contrato (Di Pietro, 2022). De forma geral, o processo licitatório é composto por algumas fases, sendo elas a preparação, a divulgação do edital, a apresentação de propostas, o julgamento, a habilitação e a homologação. Nesse âmbito, é possível considerar a Lei 8.666/1993 como um esforço representativo da busca por padronizar e conferir maior segurança jurídica aos procedimentos licitatórios no Brasil, ao estabelecer princípios, modalidades e critérios objetivos de julgamento e execução. No entanto, com o avanço das práticas gerenciais no setor público e a crescente demanda por eficiência e inovação, essa legislação passou a ser vista como excessivamente burocrática, já que destinava muita preocupação ao rito (apego procedimental) em detrimento dos resultados, sendo pouco aderente às novas realidades tecnológicas e gerenciais. Discorrendo sobre a Lei 8.666/1993, Vilhena e Hirle (2013, p. 5) corroboram a visão de ineficiência do aparato normativo vigente até então ao considerarem a “percepção geral acerca dos procedimentos licitatórios é de que eles são demasiadamente morosos, burocráticos, e muitas vezes caracterizados pela ineficiência do processo, contrariando, assim, os objetivos originais do instituto da licitação”.

Esse cenário motivou a elaboração da Lei 14.133/2021, conhecida como Nova Lei de Licitações e Contratos (NLLC), que revogou e substituiu gradativamente a antiga norma, incorporando princípios alinhados à perspectiva instituída pela NPM, como o do planejamento, da governança, da transparência e da sustentabilidade. Sob o prisma das compras públicas, a NLLC busca uma mudança estrutural no modo como a Administração Pública brasileira planeja, executa e controla suas aquisições, alinhando-as a um reordenamento dos dispositivos pertencentes ao ciclo de compras públicas - desde a previsão da necessidade, passando pela licitação e contratação, até a execução e fiscalização contratual.

Um dos avanços centrais da norma está no reforço ao planejamento das contratações públicas. O artigo 18 estabelece que a licitação deverá ser precedida de fase preparatória devidamente instruída com ferramentas formais, como Estudo Técnico Preliminar (ETP), Termo de Referência (TR), projeto básico, estimativa de despesa, demonstrativo da compatibilidade orçamentária e análise de riscos. O

artigo 12 complementa essa visão ao determinar que as contratações devem estar alinhadas ao planejamento estratégico, às políticas públicas e aos planos de governo. Assim, a lei vincula as aquisições não apenas à satisfação imediata de necessidades administrativas, mas à consecução de resultados duradouros e coerentes com os objetivos institucionais, reforçando o caráter estratégico das compras públicas.

Outro eixo de modernização trazido pela NLLC é o de governança das contratações públicas. O artigo 11 explicita como princípio da legislação a governança pública, compreendida como um conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle destinados a avaliar, direcionar e monitorar a gestão pública. A governança é concretizada, entre outros meios, pela definição em lei de papéis e responsabilidades - como o agente de contratação, a comissão de contratação e o gestor e fiscal do contrato (propostos, respectivamente, nos artigos 7º, 8º e 117), que buscam garantir segregação de funções e clareza na atuação dos agentes públicos. Ademais, o artigo 169 também prevê a necessidade de os órgãos adotarem planos de integridade, gestão de riscos e controles internos, reforçando a transparência e a *accountability* das compras públicas.

No que se refere à padronização, a Lei 14.133/2021 cria mecanismos que favorecem a uniformização de procedimentos e objetos, elemento essencial para proporcionar eficiência e economicidade nas aquisições. O artigo 19 determina que a administração poderá realizar contratações conjuntas e compartilhadas com outros entes, bem como instituir sistemas de registro de preços, viabilizando, nesse sentido, a padronização de especificações e a racionalização do gasto público. Além disso, o artigo 23 propõe que a administração mantenha catálogos eletrônicos padronizados, contendo descrição e codificação de itens, o que favorece a comparabilidade e o controle. Já, o artigo 25 reforça a ideia de padronização de instrumentos contratuais, prevendo o uso de minutas de edital e de contrato padronizadas aprovadas por órgão jurídico competente, trazendo maior robustez, economia processual e facilidade potencial à fiscalização.

Outro ponto essencial é o estímulo à profissionalização dos agentes públicos envolvidos nas contratações. O artigo 7º estabelece que a condução da licitação caberá a agente público designado por autoridade competente, o qual deve possuir qualificação técnica necessária e atuar com observância aos princípios da segregação de funções e da imparcialidade. O mesmo artigo também prevê que o

agente de contratação poderá ser auxiliado por equipe de apoio, formada por servidores efetivos ou empregados públicos que possuam conhecimento sobre o objeto da licitação. Observa-se que a NLLC, nesse âmbito, reconhece que a condução eficiente do processo licitatório depende de profissionais capacitados, com formação técnica e atuação transparente. Essa orientação é reforçada, ainda, pelo artigo 173, ao prever que os órgãos deverão adotar programas de capacitação continuada dos agentes públicos que atuam nas contratações, consolidando a profissionalização como pilar permanente da política de compras.

A virtualização ou digitalização dos processos de compras também constitui inovação marcante respaldada pela NLLC. O artigo 174 cria o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), plataforma digital obrigatória para divulgação centralizada de editais, avisos, atas, contratos e outros documentos referentes a licitações e contratações. Essa medida busca ampliar a transparência, facilitar o controle social e integrar as informações de todos os entes federativos. Os artigos 12 e 17 reforçam a preferência pelo uso de meios digitais, determinando que a administração deve priorizar a adoção de ferramentas tecnológicas promotoras de eficiência e integridade, incluindo o uso de sistemas eletrônicos em todas as fases do processo, o que aproxima a gestão pública de uma lógica de governança digital e dados abertos.

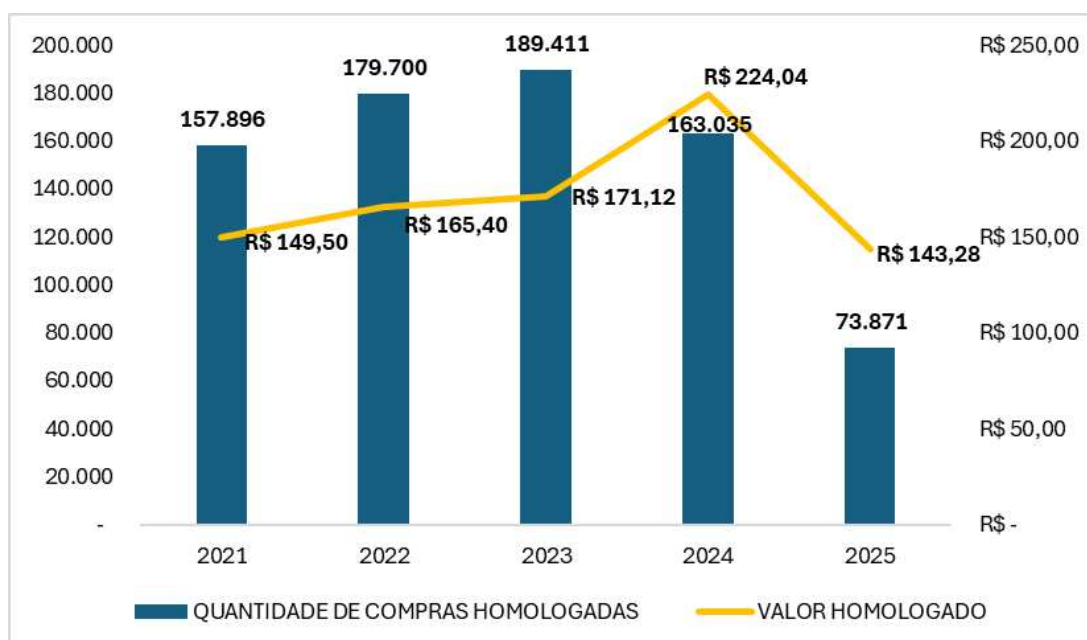
Por fim, outro elemento de destaque inaugurado pela NLLC foi o de aproximação com práticas do mercado privado, ao incorporar mecanismos de gestão por desempenho, de avaliação de resultados e de contratação por critérios de eficiência. O artigo 144, por exemplo, permite a adoção de contratos de eficiência, nos quais a remuneração da contratada está vinculada à obtenção de resultados mensuráveis, como atendimento a padrões de qualidade ou melhoria de desempenho. Outrossim, existe a introdução da modalidade diálogo competitivo, que possibilita à Administração Pública interagir com o mercado para desenvolver soluções inovadoras antes da formalização da licitação - aspecto inédito, até então, na legislação brasileira. Além disso, a lei traz a necessidade de melhor dimensionamento do objeto ou da solução, com realização de análise de viabilidade, o que aproxima o processo público de metodologias já consolidadas no setor privado, a exemplo da gestão de projetos e da engenharia de valor.

Desse modo, Di Pietro (2022) resume algumas das principais inovações advindas com a NLLC em comparação à Lei 8.666/1993, entre as quais estão a

ampliação dos objetivos da licitação, a inclusão do princípio da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, os novos critérios de julgamento, a possibilidade de remuneração variável vinculada ao desempenho da contratada e a previsão da contratação integrada entre os regimes de execução do contrato. A partir desta noção comparativa, cabe esclarecer que, apesar do AVMG incorporar elementos representativos da NLLC, a elaboração de seu respectivo modelo ocorreu sob regime da Lei 8.666/1993, vigente à época de implantação do Almojarifado Virtual Nacional (2020).

A fim de possibilitar uma noção quantitativa das compras públicas no Brasil, é possível analisar dados numéricos dos processos de compras homologados¹¹ pela Administração Pública, tanto em termos de quantidade de processos quanto em valores despendidos. Nesse sentido, o Gráfico 1 apresenta tais resultados para a esfera nacional, isto é, considerando todas as compras concretizadas, pelas vias legais, em território brasileiro.

Gráfico 1: Evolução da Quantidade, em números absolutos, e dos Valores, em bilhões de reais, dos Processos de Compras Nacionais Homologados de 2021 ao primeiro semestre de 2025¹²



¹¹ Segundo Di Pietro (2022), a homologação é o ato final equivalente à aprovação do procedimento licitatório, isto é, a autoridade competente examina os atos que integraram o procedimento e, caso estejam em ordem, homologa-o.

¹² Vale ressaltar que, apesar da pesquisa ter sido feita em outubro de 2025, a última atualização do Painel de Compras do Governo Federal ocorreu abrangendo dados referentes até o dia 04 de julho de 2025. Assim, para fins analíticos, é possível considerar os resultados de 2025 como representativos do primeiro semestre do ano em questão.

Fonte: Elaboração Própria com base no Painel de Compras do Governo Federal (2025).

A análise gráfica sugere um aumento gradativo dos valores homologados, demonstrando maiores gastos com os processos de compras por parte da Administração Pública. Espelhando os resultados do primeiro semestre de 2025 para a segunda metade do ano, chega-se a cerca de R\$286,56 bilhões, estimativa que confirma tal comportamento ascendente. Em contrapartida, mesmo com o aumento valorativo, a quantidade de processos homologados, a partir de 2023, passa por queda. Fato que, utilizando a estimativa espelhada de 147.872 processos de compras homologados para o segundo semestre de 2025, confirma a tendência de diminuição. Ou seja, avalia-se a hipótese de uma tendência incipiente de redução de processos de compras, mas de aumento do dispêndio pecuniário, a ser observada nos próximos anos.

Feita a interpretação evolutiva e de posse dos dados apresentados, observa-se que o montante homologado em processos de compras indica, ainda, elevada relevância econômica. Essa relevância pode ser comprovada pela participação no Produto Interno Bruto (PIB) do país, que, em 2024, representou cerca de 2% frente aos R\$11,7 trilhões do PIB anual registrado no período pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que, para este tipo específico de movimentação financeira - valores homologados em processos de compras públicas -, é consideravelmente expressivo.

Em síntese, infere-se que a temática compras públicas carrega alta importância macroeconômica e a Lei 14.133/2021 foi capaz de materializar a inauguração de uma nova fase das práticas aquisitivas brasileiras, estruturada sobre fundamentos de planejamento estratégico, governança sólida, padronização de procedimentos, profissionalização dos agentes, digitalização dos processos e interação construtiva com o mercado. Tais pilares sugerem a passagem de um modelo meramente formalista para uma lógica gerencial e orientada a resultados, reafirmando o papel das compras públicas como instrumento estratégico de implementação de políticas públicas e de modernização estatal. Cabe ao agente público, portanto, adaptar-se à nova realidade, já que é fato que “a partir deste novo patamar que se apresenta para as compras públicas, qual seja, o da sustentabilidade, inovação, uso do poder de compra, qualidade do gasto público,

deve-se ter ainda mais conhecimento e uma visão amplificada e multidirecional das compras públicas” (Costa; Terra, 2019).

4.1.1 Centralização de Compras

A centralização de compras, operacionalizada, geralmente, pelo compartilhamento do processo de aquisição¹³, vem sendo uma tendência governamental relevante, ao fomentar aspectos, como a economia de escala e de escopo (Dimitri; Dini; Piga, 2006; Kauppi; Van Raaij, 2014 *apud* Costa; Terra, 2019). Uma tradicional estrutura de compras centralizadas materializa-se em um órgão central que concentra as aquisições, sendo o responsável pelo cadastro de fornecedores, pelo processamento das compras e pelo acompanhamento dos pedidos (Fenili, 2016). Nesse âmbito, a centralização do aparato destinado à realização de contratações públicas evoca, ao mesmo tempo, vantagens e desvantagens, que são ilustradas pelo quadro comparativo a seguir, que traz os pontos positivos tanto de estruturas centralizadas quanto descentralizadas.

Figura 7: Vantagens das estruturas de compras centralizadas versus descentralizadas

VANTAGENS DAS ESTRUTURAS DE COMPRAS	
CENTRALIZAÇÃO	DESCENTRALIZAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Obtenção de maior economia de escala • Possibilita melhor controle global do processo de compras e dos estoques • Reduz o custo de pedido (menor número de pedidos e redução do quadro de pessoal) • Evita a disparidade de preços de aquisição de um mesmo material por distintos compradores (o que poderia suscitar uma competição danosa entre eles) 	<ul style="list-style-type: none"> • Resposta mais rápida e ágil às solicitações de compra • Maior flexibilidade na negociação com fornecedores regionais • Maior autonomia funcional das unidades administrativas regionais

Fonte: Fenili (2016).

Como forma de inauguração de tal prática no Brasil, foi criada, em 1931 - durante o governo provisório de Getúlio Vargas (1930 - 1934) - a Comissão Central

¹³ Cabe, aqui, realizar a definição de compra compartilhada, que é a contratação para um grupo de participantes previamente estabelecidos, em que a responsabilidade de condução do processo licitatório e do gerenciamento da ata de registro de preços são exclusivos de um órgão ou entidade (Brasil, 2012 *apud* Fenili, 2016).

de Compras, que objetivava, por meio da concretização do órgão centralizador, instaurar um modelo padronizado de aquisições da Administração Pública federal (Fernandes, 2015 *apud* Costa; Terra, 2019). Posteriormente, em 2014, foi implementada a Central de Compras do Governo Federal, que, segundo Lopes (2017 *apud* Costa; Terra, 2019, p. 62), atuava como “um ‘filtro qualificado’ da necessidade da administração pública em relação ao mercado”. Nesse sentido, a iniciativa representou, na época, uma mudança de paradigma na estruturação de um setor de compras, conseguindo intermediar as demandas estatais frente ao aproveitamento das oportunidades de mercado, possibilitando ganhos financeiros e econômicos, além da racionalização da gestão contratual, da operação do serviço e dos processos relacionados à delimitação e à execução da despesa pública.

Na atual configuração do governo federal, a Central de Compras é uma unidade pertencente à Secretaria de Gestão e Inovação (SEGES) - instituída pela Portaria 7.660/2024 -, que, por sua vez, é parte integrante do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. A Central de Compras é composta por coordenações, que se dividem em funções para possibilitar a execução das seguintes atribuições: “desenvolvimento, proposição e implementação de modelos, mecanismos, processos e procedimentos para aquisição, contratação, alienação e gestão centralizadas de bens e serviços de uso em comum pelos órgãos e pelas entidades do Poder Executivo Federal” (Brasil, 2024a). A fim de ilustrar a composição da Central de Compras, a Figura 8 traz as coordenações vinculadas, demonstrando um exemplo de arranjo organizacional deste modelo de centralização e compartilhamento das aquisições.

Figura 8: Organograma da Central de Compras do Governo Federal



Fonte: Elaboração Própria com base em Brasil (2024a).

Em Minas Gerais, a experiência com a centralização de compras denota contornos específicos, que agiram refletindo realidades organizacionais, administrativas e socioeconômicas. Apresentando diferentes níveis de maturidade institucional e objetivos gerenciais, três iniciativas podem ser destacadas: o Projeto Gestão Estratégica de Suprimentos (GES), o Centro de Serviços Compartilhados (CSC) e o Projeto Centro de Compras Compartilhadas (CCC), que configuram fases evolutivas da política estadual de compras centralizadas, representando o amadurecimento de um modelo que, paulatinamente, consolidou práticas de planejamento, padronização e governança.

Já abordado anteriormente, o Projeto Gestão Estratégica de Suprimentos, desenvolvido em duas ondas (2006-2008 e 2008-2013), identifica-se como a primeira grande iniciativa de racionalização das aquisições estaduais. De maneira introdutória, seus objetivos principais consistiam na adoção de metodologias da gestão de suprimentos voltadas à redução de custos e gastos com materiais e serviços; no aprimoramento das relações com o mercado fornecedor; e na capacitação de servidores para atuarem como agentes multiplicadores do modelo

em seus órgãos de origem (Moura, 2008). A metodologia *Strategic Sourcing* atuou como norteadora do projeto, incentivando a adoção do custo total de aquisição, a definição de modelos de fornecimento e o estudo aprofundado de mercado. Ademais, foram constituídos comitês executivos por famílias de materiais e o uso do Sistema de Registro de Preços (SRP)¹⁴ garantiu ganhos de escala e redução de custos unitários. O SRP não é considerado uma modalidade de licitação, mas um procedimento auxiliar. Resumidamente, um órgão centraliza os principais procedimentos do processo de contratação e, ao final, após a formalização da Ata de Registro de Preços, os órgãos participantes podem celebrar seus respectivos contratos:

o órgão gerenciador divulga sua intenção de efetuar o registro de preços; os órgãos participantes manifestam sua concordância, indicando sua estimativa de demanda e cronograma de contratações; o órgão gerenciador consolida tais informações; o mesmo órgão gerenciador faz pesquisa de mercado para verificação do valor estimado da licitação; a seguir, realiza o procedimento licitatório, na modalidade de concorrência ou pregão; terminada a licitação, o órgão gerenciador elabora a ata de registro de preços e convoca os fornecedores classificados para assiná-la, ficando os mesmos obrigados a firmar o instrumento de contratação (Di Pietro, 2022).

Ao todo, segundo dados da Seplag, a economia acumulada com as famílias do GES entre 2007 e 2013 alcançou um valor maior que R\$300 milhões (Minas Gerais, 2014), demonstrando a relevância econômica da política. Além disso, conforme Soares e Kinoshita (2022 *apud* Fernandes, 2024), o GES promoveu ganhos nos âmbitos financeiro, processual e de gestão da informação; e construiu práticas introdutórias da lógica de centralização por especialização e gestão estratégica de categorias, fundamentais à consolidação do esforço de centralização de compras em Minas Gerais.

Posteriormente, o Centro de Serviços Compartilhados foi concebido, em 2012, como o principal vetor de modernização administrativa do Estado, inspirado em práticas do setor privado e em experiências internacionais de racionalização de processos (Martins, 2025). Seu desenho institucional estava vinculado à Seplag e tinha como objetivo central padronizar atividades da área-meio, abrangendo aquisições, contratos, patrimônio, *facilities* e viagens - funções, até então, descentralizadas em cada órgão. A criação do CSC foi, inclusive, impulsionada pela

¹⁴ Instrumento amplamente utilizado na centralização de compras, o Sistema de Registro de Preços (SRP) é, segundo a NLLC, um “conjunto de procedimentos para realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços relativos a prestação de serviços, a obras e a aquisição e locação de bens para contratações futuras” (Brasil, 2021).

inauguração da Cidade Administrativa de Minas Gerais, em março de 2010, que concentrou mais de 30 órgãos e revelou duplicações significativas de estruturas e atividades administrativas, contexto que motivou a adoção de uma unidade central para coordenar processos repetitivos e de baixo valor agregado, liberando as secretarias finalísticas para o foco em suas atividades essenciais (Martins, 2025).

Com a implementação planejada em três ondas de migração ocorridas em 2014, o CSC possuía como objetivo principal “reduzir os custos operacionais por meio da padronização e da sinergia dos processos, resultando em maior eficiência e excelência na prestação de serviços ao cliente” (Martins, 2025, p. 14) e, nesse sentido, buscou integrar e otimizar áreas-chave da administração pública mineira em macroprocessos, contemplando campos, como o financeiro-orçamentário, o da gestão de compras e o da gestão patrimonial. Contudo, conforme defendido por Martins (2025), a transição foi marcada por fragilidades de planejamento, ausência de comunicação com servidores e falta de capacitação das equipes. Ademais, a pesquisa identifica que a consultoria contratada pela Seplag concentrou esforços em lideranças formais e negligenciou atores importantes, como sindicatos e servidores de carreira, o que acabou por resultar em baixa adesão e legitimação política limitada ao projeto.

Entre 2013 e 2016, o CSC oscilou entre períodos de expansão e retração, conforme mudanças de governo e de orientação administrativa. Ainda que o Decreto Estadual 46.944/2016 tenha reforçado a centralização ao atribuir à Seplag as competências de realização de processos de compras de forma centralizada e de gestão de contratos corporativos, o modelo não alcançou consolidação plena, permanecendo, desse modo, restrito a processos operacionais e sem estrutura institucional suficiente para sustentar uma política de Estado (Martins, 2025).

Por último, o Projeto Centro de Compras Compartilhadas, criado a partir da Resolução Conjunta SEPLAG/SEDESE/SEJUSP/FHEMIG 10.112/2019, surge como uma outra tentativa, a nível amplo, de institucionalizar a política de compras centralizadas, incorporando aprendizados do CSC.

O CCC foi planejado como uma unidade administrativa da Seplag destinada a atender 44 órgãos e entidades estaduais, com suporte de equipes técnicas especializadas, área de assessoramento jurídico e núcleos de melhoria contínua. A ênfase recai, segundo Martins (2025), sobre a padronização de editais, a ampliação do uso do Sistema de Registro de Preços e a racionalização de

demandas por meio do Planejamento Anual de Compras (PAC). Um aspecto importante, principalmente em comparação ao CSC, é que o CCC representaria uma evolução significativa ao adotar governança em rede e fortalecer o papel da Subsecretaria de Compras Públicas (Subcomp) como órgão coordenador da política de suprimentos do Estado, além de incorporar princípios de colaboração interinstitucional, transparência e monitoramento de desempenho, promovendo maior acompanhamento no que diz respeito à viabilidade, à economicidade, à aderência e à institucionalização do projeto (Martins, 2025).

O Decreto 48.798/2024, aparato normativo promulgado com vistas à ampliação da centralização de compras em Minas Gerais, elenca três fases para a estruturação do esforço da Subcomp em prol do aumento da centralização. Nesse âmbito, a primeira fase, compreendida entre abril de 2023 e abril de 2024, destaca-se pela instalação da estrutura administrativa situada na Subcomp; pela definição dos processos; fluxos e procedimentos internos para processamento das compras e licitações; e pelo planejamento, definição e execução de portfólio inicial no exercício financeiro de 2023. A segunda fase, prevista para janeiro a dezembro de 2024, previu como atribuições o planejamento, a definição e a execução de portfólio inicial no exercício de 2024; o planejamento e a realização das atividades necessárias - como estipulação de escopo de objetos e processos, definição de atribuições e prazos, além de quantitativo adequado de recursos humanos - para o início da prestação dos serviços; e efetivo início da operação de prestação dos serviços para órgãos e entidades demandantes. Por fim, a terceira fase - prevista no momento de escrita do presente trabalho -, com duração entre janeiro de 2025 e abril de 2026, pretende expandir a prestação dos serviços relativos ao processamento de compras para outros órgãos e entidades demandantes.

Porém, Martins (2025) aponta que, embora o CCC tenha conseguido estruturar fluxos operacionais mais eficientes e reduzir redundâncias licitatórias, ele enfrentou resistências internas semelhantes às do CSC, sobretudo relacionadas à autonomia das unidades setoriais e ao receio de perda de controle decisório. Ainda assim, infere-se que o CCC consolidou avanços relevantes no que diz respeito à institucionalização da centralização de compras públicas no âmbito do Poder Executivo de Minas Gerais, com ênfase para a presença essencial da Subcomp no processo, assumindo “responsabilidades, mitigando riscos e assegurando a

adaptação dos órgãos e entidades envolvidas ao novo sistema” (Martins, 2025, p. 95).

A partir do exposto, conclui-se que o Almojarifado Virtual de Minas Gerais é uma iniciativa de centralização da contratação do serviço de terceirização da operação logística para o fornecimento de materiais de expediente e de informática, instituída e gerida pela Seplag, e que atende todos os órgãos e entidades do Poder Executivo. Sua implementação teve início no Centro de Serviços Compartilhados. O modelo se beneficia da centralização das compras públicas não apenas na Administração estadual, mas também na Administração federal, visto que o Almojarifado Virtual foi viabilizado por meio de uma Ata de Registro de Preços conduzida pela Central de Serviços do governo federal e posteriormente aderida pelo Estado de Minas Gerais.

4.2 Inovação

A inovação é um dos pilares centrais das transformações organizacionais nas últimas décadas, assumindo papel estratégico tanto no setor privado, quanto na administração pública. A partir dos anos 1990, com a emergência de modelos gerenciais voltados à eficiência e à qualidade dos serviços públicos, a inovação passou a ser vista como instrumento de modernização administrativa e de fortalecimento da legitimidade do Estado diante da ascensão de demandas sociais mais complexas e organizadas - consequências de uma sociedade mais exigente e interconectada. Nesse sentido, “as pressões da sociedade por melhoria e ampliação dos serviços provocam revisões nas funções do Estado, e questionam-se tanto as formas de ação quanto a própria legitimidade das instituições, exigindo destas organizações cada vez mais preparo para acompanhar tanto os anseios da sociedade como a realidade socioeconômica” (Ferreira; Rocha; Carvalhais, 2015, p. 8). Assim, observa-se que as organizações públicas estão inseridas em contextos marcados pelo dinamismo socioeconômico e, para se manterem perenes frente aos variados estímulos que recebem, precisam adaptar-se às novas realidades, utilizando, para isso, a inovação como ferramenta indutora da transformação. Dessa forma, iniciativas inovadoras em prol da evolução estrutural e processual do aparelho estatal ganham destaque, trazendo ferramentas tecnológicas como resposta aos impulsos e às aspirações crescentes.

Frente a tal contexto, o conceito de inovação no setor público pode ser definido como a “implementação de um novo modo (para a organização) em suas operações ou nos produtos (inclusive serviços) que oferece e que resulta em melhorias em ao menos uma das seguintes áreas: eficiência de custos, qualidade de serviços e satisfação dos usuários ou funcionários.” (OCDE, 2011 *apud* Minas Gerais, 2018). Além disso, Soares (2002 *apud* Ferreira; Rocha; Carvalhais, 2015) defende que a inovação ultrapassa a perspectiva de algo apenas novo ou inusitado. Trata-se de um processo de geração, aceitação e implementação de novas ideias, produtos, serviços ou métodos que resultam em melhorias tanto organizacionais quanto sociais. Mulgan e Albury (2003 *apud* Ferreira; Rocha; Carvalhais, 2015) ampliam esse entendimento ao afirmar que as inovações no setor público envolvem a criação e a execução de novos processos e serviços capazes de elevar a eficiência, a efetividade e a qualidade das entregas governamentais.

Ainda com base nos autores, são três os tipos de inovações públicas: as inovações incrementais, que introduzem pequenas melhorias em processos e serviços existentes, contribuindo para o aperfeiçoamento contínuo das rotinas administrativas; as inovações radicais, responsáveis por criar novas formas de organização ou prestação de serviços, modificando substancialmente o desempenho institucional; e as inovações sistêmicas, que são capazes de transformar, de modo abrangente, o funcionamento dos setores públicos, criando novas estruturas, relações interorganizacionais e padrões culturais. No caso brasileiro, percebe-se que essas tipologias vêm sendo aplicadas especialmente em políticas de digitalização governamental, de desburocratização de serviços e de firmamento de parcerias público-privadas para modernização e desafogamento da gestão.

A ocorrência da inovação, de forma contínua e sustentável, deve estar ancorada no desenvolvimento de um ambiente organizacional propício, composto por fatores estruturais, processuais e culturais. O contexto institucional atua moldando e diferenciando estes fatores, mas apoiado em vetores, a exemplo da estratégia; do manejo de recursos, pessoas e métricas; da gestão de processos e de projetos; e de vozes indutoras da inovação (Ferreira; Rocha; Carvalhais, 2015). Mulgan e Albury (2003 *apud* Ferreira; Rocha; Carvalhais, 2015) complementam essa visão ao destacarem condições essenciais para o sucesso da inovação pública, como: estratégia de inovação clara e apoiada pela alta gestão; incentivos a indivíduos e equipes inovadoras; participação ativa dos destinatários dos serviços;

espaços seguros para experimentação; aprendizagem contínua; e gestão de riscos. A partir do desenvolvimento de tais condições, é possível romper a inércia típica da estrutura burocrática e a resistência à mudança.

Ademais, cabe destacar que a inovação tecnológica é um dos principais vetores de transformação do setor público. Conforme Kon (2019), a implementação do governo eletrônico (*e-government*) representa uma das expressões mais significativas da inovação estatal contemporânea, promovendo a modernização da economia e a melhoria da provisão de serviços públicos, por meio de tecnologias digitais. A autora enfatiza que o avanço do governo eletrônico depende de instrumentos indutores e facilitadores, como políticas públicas de digitalização, infraestrutura tecnológica, capacitação de servidores e parcerias com o setor privado. A inovação digital não se limita à automação de processos, mas envolve uma mudança paradigmática na governança pública, baseada em transparência, participação e integração entre órgãos e níveis de governo. Kon (2019) também observa que a efetividade do *e-government* está diretamente ligada à capacidade de o Estado desenvolver lideranças transformadoras e aplicar planejamento estratégico orientado a resultados, garantindo a integração entre planejamento, orçamento e execução das políticas públicas - elementos cruciais para o fomento de um ambiente de inovação sustentável.

Por fim, a inovação no setor público contemporâneo também é altamente influenciada pela incorporação da Tecnologia da Informação (TI) como instrumento de integração e eficiência. Bandeira e Maçada (2008) demonstram que a TI contribui para aumentar a integração organizacional, reduzir custos de movimentação e armazenamento, acelerar processos e aprimorar a coordenação interorganizacional, impulsionando, sobretudo, o campo logístico. Haley e Krishnam (1995 *apud* Bandeira; Maçada, 2008), afirmam que a logística foi a área que alcançou mais benefícios advindos da automatização e da redução dos custos permitida pelo uso da TI, que se identifica como um elemento essencial ao sucesso da gestão da cadeia de suprimentos.

A inovação no setor público, portanto, não deve ser compreendida apenas como um fenômeno técnico, mas como uma transformação institucional que exige planejamento estratégico, liderança, capacitação e diálogo constante entre Estado, sociedade e mercado. Experiências, como a digitalização dos serviços públicos, os programas de governo eletrônico e as iniciativas de modernização administrativa

evidenciam o potencial da inovação para gerar valor público, eficiência e legitimidade. Assim, a construção de um ambiente inovador depende da integração entre tecnologia, gestão e cultura organizacional, apoiada por políticas públicas e por estruturas institucionais capazes de sustentar a mudança a longo prazo.

4.3 Governança

A ascensão da NPM no século XX, advinda após a ruptura com o modelo burocrático-weberiano, intensificou as discussões em torno de um aparato estatal mais eficiente e capacitado para atender às crescentes demandas por serviços públicos qualificados, articulando o, até então, crescente conceito de governança às esferas da gestão pública e da ação governamental. (Vilhena *et al*; 2006; *apud* Rezende, 2023). Em 2016, procurando identificar os elementos que devem conter em uma estrutura estratégica de governança pública, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) emitiu relatório indicando os principais pontos de atenção para países da América Latina:

(i) melhoria da coordenação entre as instituições de governo e níveis de governo; (ii) avançar no processo de descentralização; (iii) melhorar o uso de evidências na formulação e no planejamento estratégico de políticas públicas; (iv) consolidar iniciativas de governo aberto e digital; (v) prestar atenção à estrutura do sistema político e os efeitos político-econômicos da reforma; (vi) melhorar os sistemas judiciais; (vii) melhorar a capacitação do serviço civil; e (viii) desenvolver a cultura da formulação de políticas públicas a partir do uso de evidências (OCDE, 2016 *apud* Thorstensen; Nogueira, 2020).

Nesse âmbito, percebe-se que a governança, na área pública, envolve aspectos, como a coordenação intra e interinstitucional, a descentralização, o uso de evidências no ciclo de políticas públicas e o fomento ao governo aberto e digital. Sua abrangência é, desse modo, voltada tanto à gestão governamental, ao incorporar práticas administrativas e estruturais, quanto às políticas públicas, ao direcionar ações de sustentação às atividades finalísticas.

No Brasil, a proposta de criação da política de governança se originou da cooperação entre órgãos centrais de governo e o Tribunal de Contas da União (TCU), a fim de materializar normativamente a governança pública, proporcionando uma base de boas práticas voltadas à melhoria de desempenho, amparada em três frentes: liderança, estratégia e controle (Brasil, 2018). Nesse sentido, foram elaborados dois atos normativos em prol de regularizar a política: o Decreto 9.203/2017, e o Projeto de Lei 9.163/2017. Como resultado, houve a

institucionalização do conceito de governança no setor público brasileiro, que passou a fundamentar-se em diretrizes sistematizadas para apoiar o processo decisório. Segundo o Decreto 9.203/2017, a definição de governança pública é

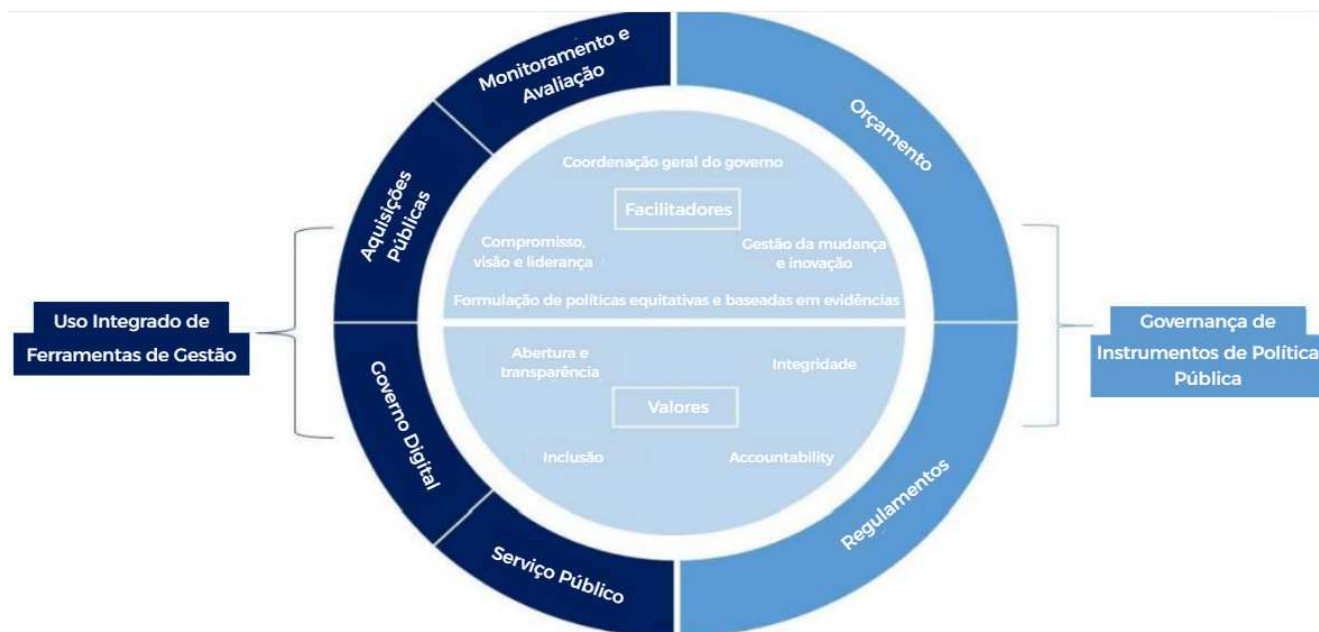
Art. 2º Para os efeitos do disposto neste Decreto, considera-se:

I - governança pública - conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade (Brasil, 2017).

Tomando como base o referencial teórico proposto pela OCDE, “a definição de governança, por sua vez, se refere ao exercício da autoridade política, econômica e administrativa” (OCDE, 2020 *apud* Thorstensen; Nogueira, 2020). Com base no exposto, observa-se que a governança fornece a estruturação estratégica e a organização para o processo decisório, estabelecendo princípios e diretrizes norteadores para o alcance dos objetivos propostos. Assim, em uma iniciativa governamental, a governança pode atuar como uma instância decisiva ao sucesso de implementação, já que ela é capaz de alinhar alocação adequada de recursos, articulação entre diferentes atores e fiscalização e controle na execução, garantindo a materialização de mecanismos articulados de tomada de decisão.

Vale ressaltar, também, outro conceito formulado pela OCDE, que diz respeito à governança pública sólida (*sound public governance*), identificado por ser um aprofundamento da definição apresentada anteriormente. A governança pública sólida encontra-se no desenho, na execução e na avaliação das interações, dos processos e das regras formais e informais atuantes nas relações institucionais e sociais, a exemplo da interação entre Estado e cidadãos - seja individualmente, seja organizados em agrupamentos formais - exercendo a autoridade pública em favor do interesse público, com o processo decisório refletindo a antecipação e a identificação de desafios, a fim de proporcionar bem-estar e ambientes prósperos (OCDE, 2018 *apud* Thorstensen; Nogueira, 2020). Ademais, os autores enxergam interconectada por três pilares: valores - orientadores de comportamento que protegem o interesse público -, facilitadores - nexos integrados de práticas que facilitam a identificação dos processos e sustentam melhorias nos resultados - e instrumentos ou ferramentas - instrumentos de política pública e ferramentas de gestão. A Figura 9 demonstra a estruturação dos elementos da governança pública sólida, que, organizados conjuntamente, são capazes de criar cenários socioeconomicamente estáveis.

Figura 9: Elementos da Governança Pública Sólida



Fonte: OCDE, 2018 *apud* Thorstensen; Nogueira, 2020; *tradução nossa*.

Em relação à logística, a governança atua fundamentando a gestão dos processos que envolvem a cadeia de suprimentos das organizações públicas. A partir da governança, é possível estabelecer condições adequadas de trabalho aos colaboradores e servidores públicos, proporcionar viabilidade financeiro-orçamentária, manter o provimento de materiais com qualidade e prontidão necessária à execução dos serviços públicos e gerenciar riscos. Com a institucionalização de um aparato de governança sólido, a forma como as organizações estatais são gerenciadas é potencializada, agregando questões de transparência, ética e integridade no relacionamento com fornecedores e cidadãos. Sob tal perspectiva, é possível considerar, ainda, o AVMG como uma política de governança logística, na medida em que ele estrutura e racionaliza os fluxos de suprimentos de materiais de escritório e informática, por meio de um modelo baseado em entregas sob demanda, contratação centralizada, gestão contínua realizada por um órgão específico, a Seplag, execução simultânea pelos órgãos e entidades estaduais e fiscalização compartilhada entre as partes integrantes (Torres *et al*; 2023).

5 METODOLOGIA

A metodologia da presente pesquisa consiste na realização de um estudo de caso, método norteador do desenvolvimento dos procedimentos que serão executados para sustentar o corpo teórico analisado e formulado. Segundo Gil (2002), o delineamento de um estudo de caso passa pelas seguintes etapas: a formulação do problema, a definição da unidade-caso, a determinação do número de casos, a elaboração do protocolo, a coleta de dados, a avaliação e análise dos dados coletados e a preparação do relatório. Para tanto, em prol de alcançar os objetivos propostos, a execução da presente pesquisa será baseada em análises documentais e de dados, além de entrevistas semiestruturadas¹⁵, esforços condutores do levantamento de informações pertinentes à temática.

Sob tal perspectiva, a formulação do problema, que concretiza a temática em indagações palpáveis de serem verificadas, e a definição da unidade-caso, que delimita uma circunstância específica e real de análise, já foram apresentados anteriormente. A determinação do número de casos, pelo tempo estipulado e pela dificuldade de obter acesso a múltiplos casos, limitou-se a apenas um, que é a adesão do AVMG pela Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais. A elaboração do protocolo, a coleta de dados, a avaliação e a análise dos dados, por sua vez, serão apresentadas em sequência. E, por fim, a preparação do relatório constitui objeto de trabalho após a conclusão do desenvolvimento da pesquisa.

No que diz respeito à amostra, ela é de cunho não probabilística, selecionada por julgamento baseado na proximidade dos indivíduos com os processos influenciados pela adesão ao AVMG. A amostra é constituída pelos agentes: servidores públicos responsáveis por requisições de materiais, ligados diretamente com a operação logística e o processo de compras, almoxarifado ou patrimônio, usuários do sistema e demais servidores envolvidos com o AVMG na AGE e na Seplag; e pela base de dados: composta por processos de compras homologados (de janeiro de 2020 a setembro de 2025) e por pedidos entregues e finalizados no AVMG (de julho de 2023 a setembro de 2025). Em relação às formas

¹⁵ As entrevistas semiestruturadas, ferramentas para obtenção de dados qualitativos nesta pesquisa, identificam-se como um tipo de entrevista que possui um roteiro de perguntas básicas pré-estabelecidas com base nos objetivos e interesses da pesquisa, porém ela possibilita maior flexibilidade na condução da entrevista pelo pesquisador, que pode optar por alterar ou não as perguntas de acordo com o andamento das respostas, ou seja, ela carrega um caráter de maior espontaneidade, moldado por questões momentâneas e circunstanciais. (Manzini *apud* Castro; Oliveira, 2022).

de coleta de informações, os dados foram obtidos de duas principais formas. A primeira, pesquisa documental, utilizada para a extração de informações em arquivos armazenados nas redes da AGE e da Seplag e de relatórios gerados pelo próprio sistema do AVMG, do Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços (SIAD) e do Portal de Compras de Minas Gerais. Os dados procurados são relativos ao tempo médio de aquisição de materiais e aos custos dos itens, em períodos antes e depois da adesão ao AVMG. E, a segunda, entrevistas semiestruturadas, realizadas junto aos principais agentes envolvidos com os processos relevantes à pesquisa, abordando aspectos, como agilidade, disponibilidade, economicidade e eventuais desafios ou dificuldades, além de questões subjetivas, avaliando a percepção dos usuários e gestores.

Agora, sobre as formas de organização de informações, elas se organizam em dois principais modos, separados pelos tipos de dados. Para os dados quantitativos, elabora-se um banco de dados no Microsoft Excel, que considera recorte temporal e divide-se em dois eixos: o tempo médio para aquisição de um item antes e depois da implementação e o custo final dos itens antes (por meio de processos de compra tradicionais) e depois da implementação (AVMG). Já, os dados qualitativos, obtidos pelas entrevistas semiestruturadas, organizam-se por meio de transcrição e organização categorial, agrupando as informações por temas centrais, recorrência e sentido, sistematizadas em dimensões de análise.

Outrossim, envolvendo as formas de análise de informações, cabe ressaltar que os dados são interpretados com base em comportamento temporal comparativo, ou seja, analisa-se a evolução dos dados entre os períodos pré e pós implementação do AVMG na AGE. Nesse sentido, como afirmam Creswell e Creswell (2018), os diferentes tipos de dados promovem ao pesquisador diferentes tipos de informações, sendo a abordagem qualitativa promotora de dados abertos - que possuem maiores nuances, percepções e possibilidades de exploração - e a abordagem quantitativa fornecedora de dados fechados - restritos a um significado único e objetivo. Ainda segundo os autores, a combinação de ambos os tipos de dados possibilita um entendimento reforçado ao considerar maneiras de expressar os pontos positivos de cada abordagem e superar as limitações de cada uma. Dessa forma, a metodologia mista, isto é, o uso de abordagem quali-quantitativa, aparece como ideal aos objetivos do estudo em questão, já que permite a adoção de perspectiva mais ampla e completa em prol do alcance de resultados consistentes. Logo, a

análise quantitativa mensura indicadores de desempenho construídos conforme os eixos de análise já explorados (tempo de aquisição e custo dos itens adquiridos), enquanto a análise qualitativa é pautada na análise de conteúdo, identificando categorias emergentes nas falas dos entrevistados, como padrões discursivos, percepção de agilidade sobre o modelo de suprimento, satisfação com o sistema e o processo, identificação de gargalos e propostas de aperfeiçoamento. Por fim, a preparação do relatório consiste em uma monografia de Trabalho de Conclusão de Curso, razão pela qual o presente documento foi escrito.

Tabela 2: Quadro Síntese da Metodologia

Elemento	Descrição
Tipo de Estudo	Estudo de caso único (Gil, 2002)
Unidade-Caso	Adesão da AGE ao Almoxarifado Virtual de Minas Gerais (AVMG)
Abordagem Metodológica	Mista (qualitativa e quantitativa)
Amostra	Não probabilística (por julgamento): servidores da Seplag e da AGE ligados a logística, compras e almoxarifado; usuários do AVMG e dados sistemáticos de pedidos no AVMG e de processos de compras estaduais
Técnicas de Coleta de Dados	Pesquisa documental, relatórios do AVMG e do Portal de Compras e entrevistas semiestruturadas com agentes-chave
Indicadores Quantitativos	Tempo de aquisição de materiais e custo final dos itens adquiridos
Tratamento dos Dados Quantitativos	Sistematização de banco de dados estruturado por período (pré/pós adesão e por eixo (tempo e custo)
Tratamento dos Dados Qualitativos	Transcrição e categorização temática (recorrência, sentido, percepção dos usuários)
Técnicas de Análise	Análise temporal (pré e pós-implementação), análise de conteúdo (qualitativa), mensuração de desempenho (quantitativa)
Produto Final	Monografia com relatório final da pesquisa

Fonte: Elaboração Própria.

6 O ALMOXARIFADO VIRTUAL DE MINAS GERAIS

O AVMG é um modelo de terceirização da operação logística para fornecimento de materiais - no atual escopo, materiais de escritório e suprimentos de informática - via sistema web e no formato porta a porta, isto é, a empresa fornecedora¹⁶ recolhe o produto no local de origem e entrega-o diretamente na porta do cliente final, encarregando-se de toda a operação. Seu funcionamento ocorre, nesse sentido, por meio da entrega direta do fornecedor ao usuário solicitante, nos diversos municípios de Minas Gerais, sem a necessidade de o Estado manter espaços físicos de armazenagem e estruturas de distribuição. Sobre as solicitações, elas são feitas pelas unidades que aderirem ao modelo (órgãos e entidades do Poder Executivo do Estado de Minas Gerais) em plataforma informatizada, que demarca a institucionalização de uma estrutura semelhante a um *e-marketplace*¹⁷, típico do formato *e-commerce* (comércio eletrônico). Ademais, ele combina um serviço contratado para armazenamento, separação, expedição, distribuição e entrega; e uma estrutura de governança coordenada pela Seplag (gestão centralizada do contrato e custeio compartilhado pelas secretarias e entidades usuárias).

Paz e Pires (2021, p.3), tratando da adesão do Almojarifado Virtual Nacional (AVN) em organizações militares do exército brasileiro, definiram os objetivos da proposta, evidenciados a seguir:

(...) reduzir os níveis de estoque nas unidades organizacionais, a utilização de espaços físicos, o número de pessoas atuantes na área de almoxarifado e o quantitativo de processos administrativos de aquisição; aumentar os níveis de planejamento, gestão e controle do processo de aquisição; automatizar o processo de suprimento; e racionalizar e padronizar o catálogo de itens a serem adquiridos.

6.1 Normatização e Fluxos

A base normativa que norteia a execução do AVMG é a Resolução Seplag 99/2022, que estabelece regras, disposições, diretrizes, atores e processos do modelo de almoxarifado virtual no âmbito de Minas Gerais. Algumas de suas

¹⁶ No caso do AVMG, a empresa vencedora do processo licitatório foi a Autopel Automação Comercial e Informática LTDA, organização focada em fornecer soluções para automação, sendo a atual fornecedora dos serviços.

¹⁷ Um *e-marketplace* é uma plataforma online centralizada capaz de reunir múltiplos compradores e fornecedores, possibilitando a efetuação de transações de maneira virtual (Franco, 2022). No caso do AVMG, considera-se uma estrutura semelhante a um *e-marketplace*, porém não idêntico, pois ele disponibiliza no sistema um único fornecedor, não vários, como pressupõe a definição de *e-marketplace* (Torres et al; 2023).

diretrizes-chave são: o atendimento contínuo da demanda de materiais incluídos no escopo; o dimensionamento adequado das demandas a fim de evitar estoques e perdas; a otimização do fornecimento, da armazenagem e da distribuição; a adoção de preços vantajosos ao Estado; e o compartilhamento de recursos, responsabilidades, riscos e benefícios. (Minas Gerais, 2022).

Em relação aos atores e papéis desempenhados no AVMG, a Resolução aborda, de forma detalhada, tais aspectos, com ênfase em gestão, fiscalização e ateste, pontos essenciais à execução do modelo. Existem quatro atores distinguidos pelo documento normativo, apresentados a seguir:

- a) gestor central: representado pela Superintendência Central de Logística da Seplag (exercício exclusivo), é o responsável pela implantação, gestão e operação do modelo. Além disso, também possui como atribuições contratar e fiscalizar a empresa fornecedora; administrar o Catálogo de Itens de Material de Consumo (CIMC); precificar itens; definir cotas por órgão; realizar empenho, liquidação e pagamento; e gerir indicadores;
- b) gestor setorial: representado por um colaborador vinculado a algum órgão usuário (sendo, preferencialmente, o gestor de almoxarifado), ele é responsável por gerir cadastros, distribuir cota financeira entre unidades, definir itens do catálogo disponíveis por unidade, monitorar consumo, operacionalizar endereços e locais de triagem e atuar como ponto focal no que diz respeito à utilização do modelo;
- c) aprovador: representado por um colaborador, legalmente investido de poder decisório no âmbito do órgão usuário, ele analisa e ajusta pedidos; atesta ou contesta recebimento no sistema; monitora o cumprimento das regras do AVMG nas unidades vinculadas a ele; e presta informações ao gestor setorial;
- d) solicitante: representado, também, por um colaborador, designado pelo aprovador do órgão usuário, ele é responsável pelo pedido de fornecimento no âmbito de cada unidade administrativa¹⁸. Suas atribuições incluem montar o carrinho/pedido no sistema, levantar a demanda de materiais necessários, conferir o material recebido, avaliar a qualidade e quantidade e, caso necessário, efetuar o conteste tempestivo no sistema.

¹⁸ É a unidade do órgão ou entidade do Poder Executivo estadual pela qual é feita a solicitação do material e que corresponde ao local de entrega do pedido (Minas Gerais, 2022).

Em relação à adesão ao modelo e ao preparo da operação, para aderir, o órgão deve: (i) assinar Termo de Adesão padronizado junto à Seplag; (ii) transferir recursos orçamentários e financeiros à Seplag¹⁹, que viram cota no sistema; (iii) cadastrar unidades administrativas e usuários, além de capacitar equipes; e (iv) consumir previamente o estoque remanescente de itens equivalentes antes de migrar para o fornecimento via AVMG. Vale ressaltar que, após firmar a adesão, a aquisição dos materiais disponibilizados no CIMC deve ser feita exclusivamente pelo AVMG (Minas Gerais, 2022).

Quanto ao fluxo básico de funcionamento, cabe realizar uma observação comparativa do suprimento de materiais entre a forma como era feita pelo modelo anterior (procedimento licitatório ou dispensa de licitação, com operação logística sob responsabilidade do Estado) e a forma como ocorre a prestação do serviço atual. No modelo anterior, para cada processo de contratação, a maioria dos órgãos públicos seguia um fluxo padronizado com a participação de diferentes setores e ancorado em etapas rigorosas.

Figura 10: Fluxo de funcionamento do modelo anterior de suprimento de materiais



Fonte: Adaptado de Minas Gerais (2025).

Atualmente, o AVMG trouxe uma redução significativa das etapas e da participação de setores, tornando o fluxo simplificado e objetivo, envolvendo apenas a unidade demandante, que, agora, é a responsável por fazer a solicitação diretamente no sistema web e, com a operação logística sob a tutela do fornecedor, ela recebe o produto no local cadastrado sem a intermediação do setor de compras e do setor de almoarifado. A Figura 11 ilustra o novo fluxo, vigente em todos os órgãos e entidades do Poder Executivo de Minas Gerais.

¹⁹ A Resolução Seplag 99/2022 prevê duas maneiras de realizar a transferência de recursos: via anulação orçamentária ou por Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário (TDCO).

Figura 11: Fluxo de funcionamento do AVMG



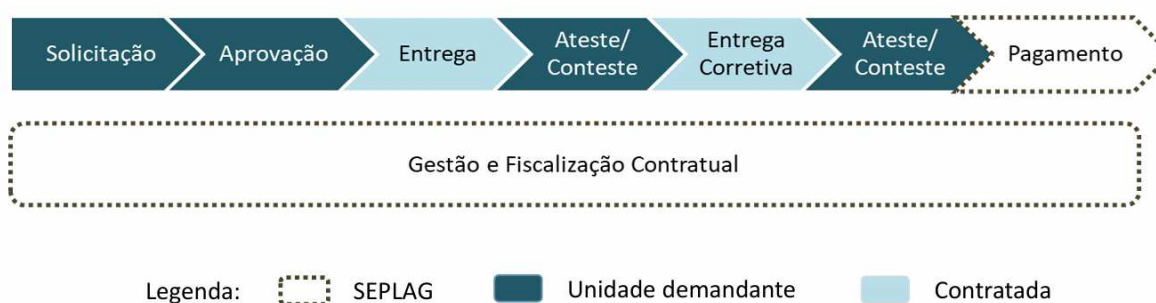
Fonte: Minas Gerais (2025).

Apresentado o fluxo de funcionamento, faz-se necessário adentrar no processo de fornecimento do AVMG, que segue um fluxo sequencial articulado para garantir transparência, agilidade, controle e padronização nas aquisições. Inicialmente, o Solicitante, atentando-se ao valor mínimo estipulado pelo Termo de Referência (TR) - R\$300,00 -, realiza o pedido por meio do sistema. O pedido é, então, encaminhado ao Aprovador, que, por sua vez, tem a responsabilidade de aprovar, ajustar ou rejeitar o pedido, garantindo a aderência às cotas e à necessidade real da unidade. Aprovada a solicitação, o Fornecedor realiza a entrega de acordo com as janelas operacionais: pedidos aprovados entre os dias 1º e 15 do mês devem ser entregues até o último dia desse mesmo mês, enquanto pedidos aprovados entre os dias 16 e o último dia do mês devem ser entregues até o dia 15 do mês subsequente. Após o recebimento provisório, o Solicitante dispõe de até 3 dias úteis para realizar a avaliação qualitativa e quantitativa do material entregue. Em seguida, o Aprovador deve atestar ou contestar a entrega em até 3 dias úteis adicionais, contados a partir do prazo do Solicitante. Caso não haja manifestação dentro do prazo, o sistema prevê o bloqueio das unidades vinculadas até a regularização, assegurando a responsabilidade do Aprovador sobre a conformidade do processo.

Se houver inconformidade validada no pedido, o Fornecedor possui até 10 dias corridos para efetuar a entrega corretiva. O atraso no cumprimento gera penalidades financeiras estabelecidas pelos Instrumentos de Medição de Resultados (IMRs) - definidos como um “mecanismo que define os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento” (Brasil, 2020) -, como deduções de 0,68% do valor total do pedido por dia de atraso, considerando o limite de até 10 dias (IMR 1), ou 8% sobre o valor da parte imperfeita

da entrega original (IMR 2). Persistindo problemas ou diante da ausência de resposta do fornecedor em até 2 dias úteis após o conteste, o caso pode ser encaminhado ao Gestor Setorial e, se necessário, ao Gestor Central, que tem competência para aplicar sanções contratuais e proceder à gestão de indicadores²⁰. Concluído o ateste final, o processo culmina no faturamento e no pagamento à contratada, etapa sob a responsabilidade da Seplag, encerrando o ciclo de fornecimento. Esse desenho normativo não apenas padroniza o fluxo de aquisição de insumos, mas também impõe prazos rígidos para que as unidades administrativas mantenham seus controles internos atualizados e garantam a disponibilidade tempestiva dos materiais, com acompanhamento do fluxo via sistema. Para consolidar o processo, a Figura 12 ilustra as etapas e seus respectivos responsáveis. Na legenda, a “Unidade demandante” corresponde a uma unidade administrativa integrante de determinado órgão usuário e a “Contratada” refere-se ao Fornecedor (Autopel Automação Comercial e Informática LTDA).

Figura 12: Fluxo de fornecimento do AVMG

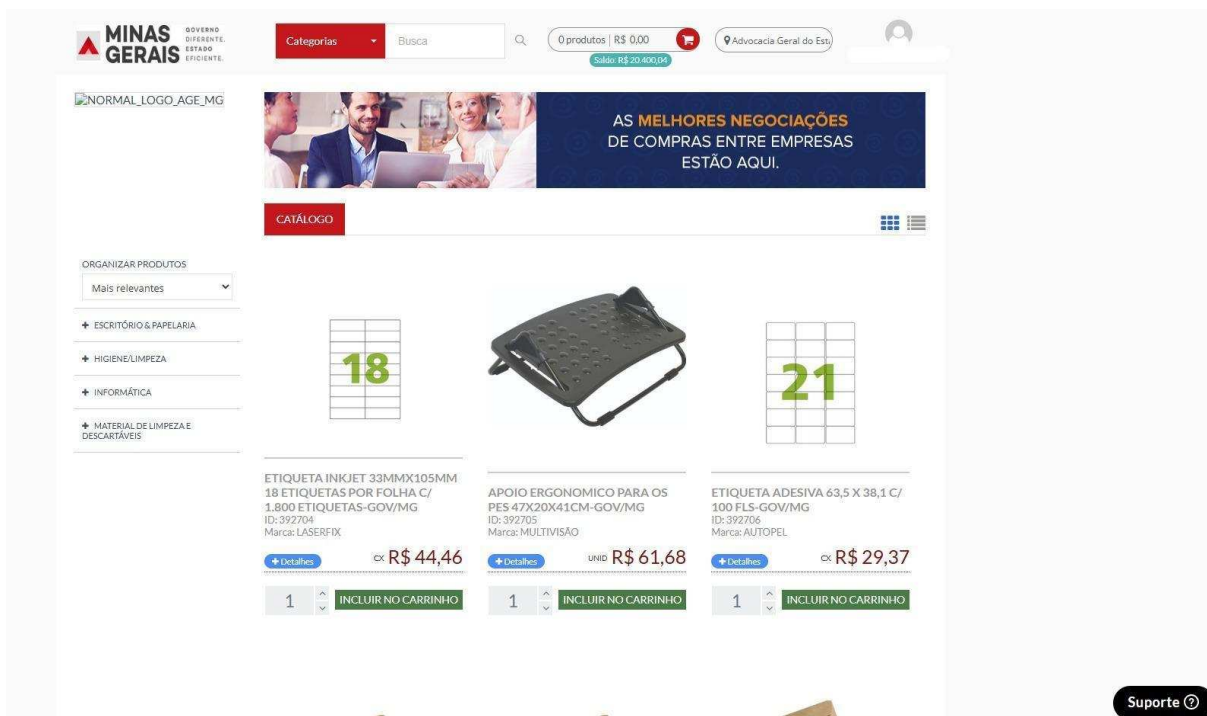


Fonte: Minas Gerais (2025).

Vale apresentar, também, o sistema web que permite a operacionalização do modelo, sendo o ambiente virtual onde os itens disponíveis são exibidos (prateleira), os pedidos são efetuados e processados e o gerenciamento pelos gestores é realizado. Assim, a Figura 13 revela a concretização deste ambiente virtual para a unidade de interesse do presente trabalho: a Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais.

²⁰ Além dos IMRs abordados no texto (IMR 1 e IMR 2, que incidem sobre os pedidos originais), também estão previstos no Termo de Referência outros dois instrumentos, incidentes sobre a entrega corretiva, o IMR 3, calculado a partir de dedução de 1,02% do valor da entrega corretiva, a cada dia de atraso até o limite de 6 dias; e o IMR 4, representado por dedução de 1% do valor referente à parte imperfeita - estabelecida pela soma do valor dos itens que causaram o conteste - da entrega corretiva.

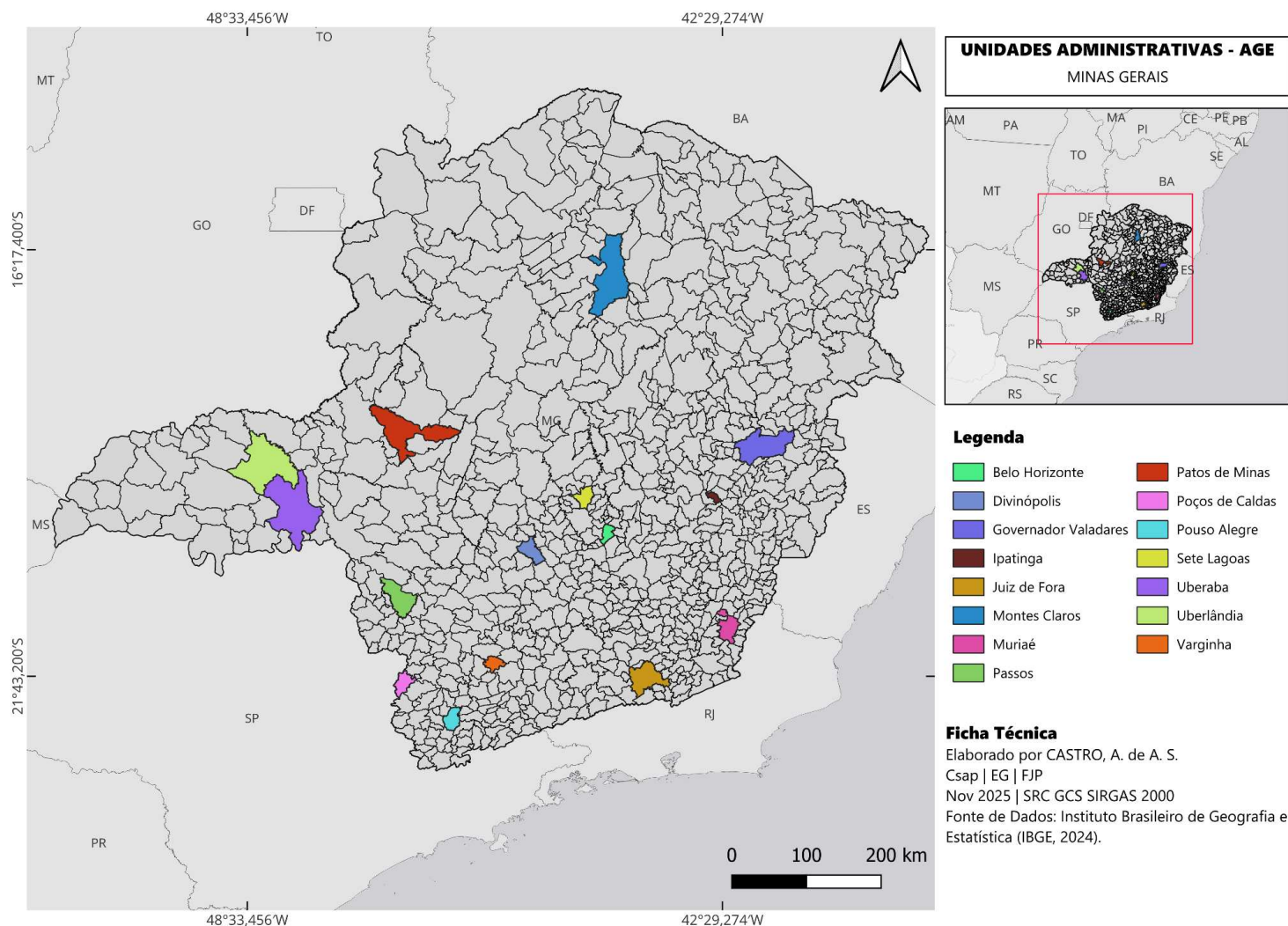
Figura 13: Página inicial do sistema web do AVMG



Fonte: Autopel (2025).

Atualmente, na AGE, existem quinze unidades cadastradas - uma para a sede, em Belo Horizonte, e o restante para cada advocacia regional ou escritório seccional existente, situados nos municípios do interior de Minas Gerais -, que utilizam, de maneira autônoma, mas com planejamento integrado e execução supervisionada, o sistema fornecido pelo AVMG. A fim de introduzir a noção de dimensionamento espacial, a Figura 14 ilustra, na perspectiva do georreferenciamento, tais unidades.

Figura 14: Mapa de Localização das Unidades Administrativas da AGE



Fonte: Elaboração Própria com base em IBGE (2024).

6.2 Regras Contratuais e Especificidades Técnicas

A execução do AVMG exige a observância de um conjunto de regras e de especificidades que garantem tanto a conformidade normativa quanto a eficiência operacional do modelo. O contrato firmado pela Seplag com a empresa fornecedora é de caráter centralizado, abrangendo todos os órgãos e entidades que aderirem ao sistema por meio de Termo de Adesão, que, atualmente, representa a totalidade da estrutura organizacional do Poder Executivo mineiro. No contrato, estabelecem-se as obrigações da contratada, a exemplo da manutenção de instalações, sistemas e equipes adequadas; e da responsabilidade pela logística porta a porta, pela integridade das entregas e pela correção tempestiva de eventuais falhas. Entre os pontos essenciais, destaca-se a exigência de que a contratada disponibilize e

mantenha em pleno funcionamento um sistema web integrado, que registre todas as etapas do ciclo de fornecimento - da elaboração do pedido até o ateste final - assegurando trilhas de auditoria, relatórios gerenciais e acompanhamento (Brasil, 2020).

Do ponto de vista financeiro e econômico, o contrato prevê critérios rígidos de precificação e reajuste. Os valores dos itens são definidos a partir do Painel de Preços do Governo Federal, conforme orienta a Instrução Normativa 07/2020, utilizando-se da média ou da mediana dos preços observados, a depender da homogeneidade dos valores - se o coeficiente de variação for até 25%, utiliza-se a média e, acima desse valor, utiliza-se a mediana, em prol de desconsiderar valores extremos pouco representativos. Posteriormente, para agregar custos referentes à operação logística, aplica-se a taxa de ajuste, resultante do lance vencedor da licitação - a taxa de ajuste foi, justamente, o objeto da licitação que contratou a empresa fornecedora dos serviços de almoxarifado virtual. Na ausência de referência no Painel de Preços, adota-se pesquisa de mercado limitada ao primeiro quartil dos preços apurados, com aplicação de fator de conversão específico, de modo a evitar distorções. O preço final disponibilizado na prateleira do AVMG já incorpora todos esses ajustes, sendo de responsabilidade da Seplag, enquanto gestora central, homologar os itens, gerir o Catálogo de Itens de Material de Consumo (CIMC) e assegurar que os preços permaneçam competitivos. No que diz respeito à atualização, a contratada possui a prerrogativa de solicitar revisão dos preços constantes na prateleira no intervalo de um ano, aplicando o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) acumulado no período (Brasil, 2020; Minas Gerais, 2022).

O Termo de Referência também estabelece valores mínimos por pedido, definidos de acordo com a região do país, a fim de viabilizar a otimização logística e a economicidade do processo. No caso de Minas Gerais, estado situado na região Sudeste, esse valor corresponde a R\$300,00 por pedido, e o sistema não permite a finalização de requisições que não atinjam esse patamar (Brasil, 2020). Tal regra atua evitando a pulverização de pedidos de baixo valor, garantindo eficiência na roteirização das entregas e otimização dos custos logísticos. No que diz respeito aos prazos de entrega, já explicitados anteriormente, eles seguem as janelas de solicitações aprovadas no sistema (1º ao 15º dia do mês recebem até o final do mesmo mês, enquanto do 16º ao 30º ou 31º dias do mês recebem até o dia 15 do

mês subsequente). Não há previsão de prorrogação de prazo, salvo em casos fortuitos ou motivo de força maior devidamente justificados (Brasil, 2020).

Outra especificidade importante é a necessidade de consumo prévio dos estoques existentes em cada órgão antes da adesão ao AVMG. Apenas após o esgotamento dos itens registrados no SIAD, os materiais equivalentes, pertencentes ao catálogo do AVMG, passam a ser disponibilizados na prateleira do sistema. Este aspecto normativo pode ser considerado um ponto operacional crítico, pois o consumo do estoque próprio antes da disponibilização dos itens no AVMG evita perdas financeiras, duplicidade de suprimento e descontrole, tanto contábil quanto de estocagem, assegurando uma transição ordenada entre o modelo físico e o virtual.

Adicionalmente, o contrato impõe exigências de sustentabilidade e conformidade normativa, alinhando-se à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010). O Termo de Referência estipula que os insumos devem atender requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança definidos em normas técnicas elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Além disso, sempre que possível, devem ser priorizados insumos reciclados ou recicláveis, e podem ser solicitadas amostras para verificação de qualidade. A contratada também é responsável por manter suporte técnico permanente, com resposta obrigatória até o final do primeiro dia útil subsequente ao chamado e prazo máximo de 24 horas para resolução, assegurando continuidade do serviço e segurança da informação (Brasil, 2020).

Em síntese, as regras contratuais e especificidades técnicas do AVMG compõem um arcabouço normativo e operacional que busca garantir economicidade, eficiência logística e controle rigoroso da execução. Percebe-se que a integração entre mecanismos de governança (como o catálogo centralizado e a gestão das cotas), instrumentos financeiros (a exemplo da taxa de ajuste, do valor mínimo e dos IMRs) e dispositivos de fiscalização (como a formalização de atestes, contestes, sanções e suporte técnico) constitui a base estrutural do modelo. Portanto, a partir deste conjunto técnico-normativo, são construídas as bases que permitem a adesão do AVMG por órgãos, como a Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais, garantindo que a inovação logística seja acompanhada de instrumentos robustos de controle, transparência e eficácia.

7 ANÁLISE QUALITATIVA

Como propõe a metodologia do presente estudo, parte do corpo analítico é composto pela coleta de dados qualitativos, angariados por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com servidores envolvidos diretamente com o AVMG. A amostra, de cunho não probabilística - selecionada com base no julgamento do pesquisador, isto é, a seleção dos entrevistados ocorreu pelos seus respectivos envolvimento em diferentes frentes do projeto, além da assunção de variados papéis e funções relevantes ao estudo do serviço -, contou com a participação de cinco entrevistados, sendo dois deles lotados na Seplag e três na AGE. Os colaboradores da Seplag atuam na direção da unidade na qual o AVMG compõe o escopo de serviços (DCMAT), na gestão central e na coordenação da solução. Enquanto isso, os trabalhadores da AGE - todos atuantes na sede do órgão, em Belo Horizonte - dividem-se no desempenho das funções cabíveis a um órgão usuário, constituindo-se como atores do modelo: gestor setorial, aprovador e solicitante. Tais entrevistados serão nomeados, para fins de preservação da privacidade, como En (E1, E2, E3, E4 e E5).

A análise das informações coletadas foi dividida em três eixos: entrevistas com servidores da Seplag - que possuem uma perspectiva mais gerencial do processo -; entrevistas junto a colaboradores da AGE - que se situam em uma perspectiva mais executora, com a utilização propriamente dita do serviço -; e, finalmente, tratamento geral, conjunto e comparativo dos dados qualitativos.

7.1 Entrevistas com colaboradores da Seplag

Com o intuito de captar uma perspectiva macro do processo, isto é, aprofundar o entendimento do gerenciamento do serviço, foram feitas duas entrevistas semiestruturadas com servidores lotados na área responsável pela gestão do AVMG. O roteiro está disposto no Apêndice B (Roteiro de Entrevista Semiestruturada 1) e, a partir das perguntas elaboradas, em conjunto com as respostas obtidas posteriormente, foi possível estabelecer dimensões de análise formuladas a partir do direcionamento causado pelo processo interativo de condução das entrevistas. Assim, a apresentação dos resultados pautou-se nas dimensões de análise elaboradas, que funcionam como o estabelecimento de agrupamentos categóricos, capazes de sistematizar as percepções dos entrevistados.

7.1.1 Planejamento e Estruturação

A primeira dimensão de análise está relacionada à fase inicial, ou seja, ao planejamento da implantação do modelo, além de sua estruturação no âmbito de Minas Gerais, considerando, também, o contexto que levou à opção por essa alternativa de aquisição de materiais de expediente e de informática. Na tentativa de capturar percepções relativas a essa dimensão, foi proposta a pergunta 1 do Apêndice B, que fomentou a contextualização, por parte da experiência do entrevistado, do processo que culminou na operacionalização do AVMG.

De acordo com os entrevistados, ambos não estavam presentes nas rodadas de negociações junto ao governo federal para aderir à Ata de Registro de Preços - fator que tornou desnecessária a realização de licitação -, mas os motivos que levaram ao interesse do governo de Minas Gerais em adotar a lógica de almoxarifado virtual passaram pelo desgaste crescente com o modelo tradicional de aquisição de materiais, como é abordado na fala do E1:

Os desafios principais que eu percebi eram principalmente os ônus que todos os órgãos e entidades tinham no chamado modelo tradicional, que é aquele pelo qual uma determinada área demandante do material aciona o almoxarifado do seu órgão, esse almoxarifado do seu órgão vai articular com a área de compras do seu órgão o processo licitatório, que pode ser de diversos tipos, considerando a legislação referente à licitação. Depois, você faz a licitação, depois o material chega no almoxarifado central e esse almoxarifado central distribui para a unidade usuária. Tem muitos caminhos e tem diversos ônus aí no meio, como além das horas de trabalho de todo esse processo de ponta a ponta, tem a gestão de almoxarifado em si, por meio de espaço, hora de servidor, enfim, e a gente por meio do almoxarifado virtual, que é esse serviço de *outsourcing*²¹ no modelo porta a porta, a gente centralizou na Seplag o processo licitatório e a gestão e fiscalização do contrato e, com isso, a gente desonerou os órgãos de terem todas essas atribuições de realizar a aquisição dos materiais que estão no escopo do modelo, que são os materiais de consumo de expediente e de informática. E, outro fator muito importante que a gente levou em consideração, foi dessa perspectiva centralizada, além da desoneração de trabalho em si dos órgãos para poderem focar nas suas atividades finalísticas.

Em seguida, a fim de criar a sustentação do modelo e operacionalizá-lo conforme as especificidades do governo mineiro, foram utilizadas técnicas de diferentes áreas do conhecimento, a exemplo da Gestão de Projetos, que possibilitaram realizar a adaptação do modelo vigente na esfera federal para o contexto estadual. Como destaca E1, o mapeamento foi marcado por processos

²¹ Palavra que pode ser traduzida por “terceirização”, tem como significado delegar função ou processo que seriam feitos internamente a outra organização, que, normalmente, é especializada na atividade. Alguns objetivos típicos do *outsourcing* são a redução de custos, o aumento da eficiência e a destinação de enfoque a atividades essenciais.

robustos, “como em reuniões de *benchmarking* com gestores do Almoxarifado Virtual Nacional, fizemos um profundo estudo de mercado envolvendo as soluções que envolvem a temática, um estudo de viabilidade, enfim, foi feito todo um trabalho preparatório para garantir essa implantação bem sucedida”. Ampliando a abordagem, E2 também traz elementos essenciais à etapa introdutória de construção e adaptação da solução, incorporando questões normativas e de adesão institucional, isto é, da conquista de perenidade frente aos órgãos e entidades do Poder Executivo, potenciais beneficiários da medida.

Então, tudo começou com uma Estrutura Analítica de Projeto (EAP), que é uma metodologia da gestão. Então, a gente correu para determinar o estudo, o Projeto Mínimo Viável (PMV), que é o mínimo que a gente precisa ter para rodar o modelo. E, a EAP teve essa abrangência de outros aspectos, por exemplo, como trazer os órgãos para aderir. Qual o modelo que a gente vai utilizar, que seria o Termo de Adesão, no caso? O que comporia esse Termo de Adesão? Quem assinaria? Todas essas questões. Apesar de ter o termo de referência, era importante ter uma norma que regulamentasse o modelo. Então, o que deveria compor na resolução que regulamenta esse modelo? Tudo isso foi pensado junto com o mapeamento de processos, estudo muito detalhado de todos os documentos do edital, todos os anexos, Termo de Referência, e que, muitas vezes, apesar de estar escrito, não refletia tão bem a realidade. Então, foi fundamental rodadas de perguntas e de questionamentos junto ao governo federal. Nós fizemos reuniões na época com o Ministério da Economia, que era o nome da instituição que vigorava na época (...)

O processo de implementação ocorreu de forma escalonada, iniciando com a definição de pilotos, que foram representados pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE) e pela Fundação Ezequiel Dias (Funed), antes da adesão em massa dos demais órgãos e entidades. A SEE, por ser um órgão complexo e extenso, foi elencada como um bom medidor do sucesso do serviço, já que, segundo E2, “se funcionasse na (Secretaria de) Educação na proporção que ela é, tão grande, tem em todos os lugares de Minas Gerais, funcionaria nos demais órgãos”. Posteriormente, a Funed procurou a Seplag com o intuito de também aderir à iniciativa, sendo atendida e passando a fazer parte do escopo inicial de execução do AVMG, e isso acabou por gerar contribuições significativas, no sentido de ampliar a perspectiva e preparar a modelagem com base critérios que mudam conforme o órgão, como tamanho, estrutura setorial e hierárquica, cultura organizacional, entre outros. Nesse sentido, essa fase experimental permitiu ajustes e aperfeiçoamentos operacionais, evidenciando uma abordagem incremental e pragmática de política pública.

Portanto, a partir da interação com os servidores, foi possível observar que pontos, como a realização de estudos técnicos da solução, o contato próximo com as instâncias federais responsáveis, a customização do modelo para atender às realidades dos órgãos, a implementação escalonada com a delimitação de pilotos e a negociação junto aos potenciais usuários foram fundamentais à boa inserção do AVMG na agenda governamental. Sobre este último ponto - negociações com os órgãos -, os entrevistados também destacam o papel estratégico desta etapa, já que ela representou o esforço interno de conseguir engajamento e aderência e, assim, materializar a ideia. Essa negociação envolveu duas questões importantes: a definição do SPGF (Superintendente de Planejamento, Gestão e Finanças) ou posição equivalente como o responsável pela assinatura do Termo de Adesão e a negociação com órgãos e entidades em situação de restrições orçamentárias com base na oferta de cotas. Tais questões são refletidas, respectivamente, nas falas de E2, como sugerem os seguintes trechos:

E, outro ponto importante também que eu não falei ainda, foi as negociações. A partir do momento que foi definido que não seria o Secretário de Estado, e, assim, pelo que eu entendi, não foi uma decisão mais dos níveis hierárquicos superiores, essa definição de quem assinaria o Termo de Adesão não ser o Secretário de Estado e ser o SPGF ou equivalente do órgão, porque essa pessoa estaria mais próxima da execução, ainda numa posição gerencial estratégica e de tomada de decisão, porém mais próximo da realidade, seria o interessado mais viável, seria, na verdade, o maior interessado em relação ao modelo, por isso que é o SPGF. E aí, teria que convencer essa turma toda, foram feitas rodadas de reuniões com todos os SPGFs individualmente para explicar o modelo, apresentar.

Uma coisa que ajudou muito, a gente tinha um orçamento, se não me engano, era 300 mil reais para o AVMG, e aí o que a gente pensou? Vamos pagar para essa turma que não está podendo entrar, ou não tinha orçamento, orçamento pequeno, e até, às vezes, a gente fez uma análise do SIAD, olha quanto trabalho teve, porque, veja bem, cada órgão tinha um histórico de consumo, e a gente ia usar o AVMG, era bom a gente ter uma noção, pelo menos da cesta inicial, do que eles compravam, e uma previsão nossa, que a gente criou - não foi perguntando para eles em relação ao histórico de consumo -, para, partir para o momento da adesão, quanto eles iam comprar para frente, então a gente fez um cálculo. Teve a pandemia, isso atrapalhou um pouco o cálculo, a gente tirou alguns itens da pandemia, porque máscara, por exemplo, subiu muito, houve uma divergência. E aí, a gente olhou esse histórico, a gente viu uma cota aproximada do que eles deveriam comprar em relação ao histórico passado, e a gente chegou nas negociações assim, olha: a gente olhou o seu histórico, e vocês têm um histórico de consumo de tanto anual, que tal a Seplag oferecer para você essa cota?

7.1.2 Governança e Gestão

Uma vez estruturado, cabe analisar os mecanismos adotados para institucionalizar e gerir a execução do modelo em Minas Gerais, justamente o objeto da segunda dimensão. As perguntas 2, 3, 4 e 7 do Apêndice B norteiam a análise, na medida em que elas buscam averiguar mecanismos de governança, de conjuntura orçamentária e de disposição contratual.

Os entrevistados E1 e E2 afirmaram que, atualmente, o único vínculo ainda existente com a Central de Compras do Governo Federal (responsável pelo AVN, que originou o AVMG) é o Termo de Referência, em que são estabelecidas as regras e disposições do modelo. Essa seria uma questão, até, limitante, pois o TR foi elaborado com base na realidade e nas prerrogativas existentes na esfera federal, que, muitas vezes, não refletem a dinâmica estadual. Então, a gestão do modelo é realizada exclusivamente pela Seplag, sem interferência do governo federal, já que, nas palavras de E2, “a licitação permitia com que diversas instituições do Estado, seja municipal, estadual ou federal, firmassem contratos próprios com a vencedora, e cada contrato é um universo”, ou seja, a Seplag celebrou o vínculo contratual junto à Autopel e, assim, desenvolveu instâncias autônomas de gestão, acompanhamento e execução. Mas, mesmo com essa flexibilidade e autonomia, ainda existem meios de comunicação com o governo federal, principalmente na consulta a possíveis dúvidas e na realização de *benchmarkings*, além do contato formalizado, também, como explora E2: “a gente pode notificar ou por e-mail ou por algum documento formal pelo SEI²², enfim, um ofício, a gestão central lá de Brasília acerca de anormalidades ou irregularidades no modelo, ou inconsistências no modelo, que não estejam de acordo com o previsto no Termo de Referência e anexos”.

A governança possui a Seplag como figura central articuladora e é sustentada por um conjunto de mecanismos formais: designação de gestor e fiscais do contrato; precificação parametrizada e criteriosa; gestão de cotas orçamentárias; monitoramento de indicadores; e aplicação de processos administrativos punitivos em caso de descumprimento contratual. Em relação à precificação, ambos os entrevistados destacaram que não foram realizadas, formalmente, estimativas de

²² O SEI (Sistema Eletrônico de Informações) é uma ferramenta de gestão de documentos e tramitação de processos eletrônicos, amplamente utilizada no estado de Minas Gerais, sendo considerado uma das principais ações que fomenta a transformação digital no âmbito estadual.

economia, mas, para estabelecer o preço dos itens, são seguidas etapas criteriosas previstas no TR, garantindo preços competitivos perante o mercado. O mecanismo de precificação ocorre da seguinte maneira: primeiro, utiliza-se o Painel de Preços do governo federal para levantar processos homologados de itens similares e, se não forem encontrados resultados no recorte temporal de doze meses, faz-se uma pesquisa de mercado com aplicação de fator de conversão para condicionar o preço à realidade da administração pública. E1, na fala a seguir, discorre sobre o uso do Painel de Preços:

Quando a gente selecionou esse produto a gente vai precificar. O que garante essa vantajosidade em relação ao modelo tradicional, porque a base primária de dados é o próprio banco de preços públicos, primariamente o próprio Painel de Preços do governo federal que ele consolida processos de compra homologados de todos os entes federados, então qualquer compra que foi feita para aquele item específico vai ser objeto da instalação de dados que vai gerar o nosso preço. Então, na prática, o substrato que vai gerar o nosso preço é o substrato dos preços em massa, ou seja, numa perspectiva de todos os entes federados do processo tradicional, então a gente vai chegar num preço, numa base de dados que já é, que representa todo o acúmulo do modelo tradicional, sabe? Então isso já é um principal mecanismo que faz com que a gente chegue em preços bem competitivos e vantajosos para administração e isso é um ponto chave.

No caso de o Painel de Preços não possibilitar uma extração de informações suficiente ao estabelecimento dos preços, a pesquisa de mercado entra como ferramenta para suprir essa limitação, sendo explicada, da seguinte forma, por E2:

Outro caso também de cautela é que o próprio TR já traz isso para a gente para pesquisa de mercado. Quando a gente faz a pesquisa de mercado, a gente tem uma distorção. Você está olhando preços que são vendidos para, geralmente, pessoas físicas de forma unitária. Então, o custo logístico é muito maior para a empresa. Quando se trata de pregão e licitação, que é o comparativo, a Administração Pública compra em grandes quantidades de uma vez só e armazena. Então, o preço cai. O fornecedor que entra no pregão para ofertar 15 mil itens é diferente de você entrar no site e comprar um que vai entregar na sua casa. O preço é maior. Então, o governo federal brilhantemente calculou isso para a gente. E aí, tem um ponto que se chama fator de conversão. Ele é o ponto principal. Esse fator de conversão é um percentual que a gente acrescenta que reduz o preço.

Outro ponto relevante refere-se à gestão das cotas orçamentárias, elemento que também distingue o AVMG de modelos tradicionais de compras públicas. A Seplag atua como gestora central, mas cada órgão usuário define o valor a ser transferido conforme seu orçamento - estipulado pela LOA - e demanda, transferindo recursos por meio de Termos de Descentralização de Crédito

Orçamentário (TDCO) ou anulação e suplementação de dotações. O fluxo acontece a partir da transferência do recurso do órgão à Seplag, como esclarece E1:

o órgão faz a transferência orçamentária via termo de descentralização de crédito orçamentário, que é o TDCO ou uma simples anulação e suplementação orçamentária, são os dois caminhos viáveis. O primeiro caminho é por opção do órgão quando ele quiser um controle mais rigoroso ou quando é algum recurso vinculado a mínimo constitucional que tem que ter, porque o segundo caminho, basicamente o órgão anula o orçamento dele e suplementa no da Seplag, ele passa a ser um orçamento da Seplag.

Posteriormente, a Seplag, de posse do recurso transferido e conforme o artigo 1º do Decreto Federal 64.752/1969, que determina que “nenhuma despesa poderá ser realizada sem prévio empenho”, gera um empenho para a execução da despesa. Assim, E1 afirma que “a gente recebe o recurso, empenha, a gente tem um empenho para cada órgão dentro de determinado exercício e em seguida a gente pega esse valor empenhado e faz o *input* do valor como cota para consumo”. O fluxo, nesse sentido, após o carregamento das cotas no sistema da contratada e a utilização dos saldos pelos solicitantes, finaliza com o pagamento mensal, que, segundo E2, é realizado da seguinte maneira:

Todo mês a gente faz apuração dos somatórios, aplica os indicadores, define o valor da nota fiscal e elabora os documentos obrigatórios que são previstos pelo TR, que é o TCRP e o TCRD. (...) TCRP é o Termo Circunstanciado de Recebimento Provisório. Ele é o documento da fiscalização que indica ao gestor do contrato a prestação de serviço e a apuração dos IMRs. E aí o gestor do contrato emite e assina o TCRD, que é o definitivo: Termo Circunstanciado de Recebimento Definitivo do Serviço, que atesta o recebimento daquele serviço. E aí, esses dois documentos são emitidos para a contratada que emite a nota fiscal conforme o TCRD. E aí ela manda a nota para a gente, a gente assina, são três assinaturas, e vai para a ordenadora (de despesa) ordenar.

Como observado no trecho supracitado, parte importante do aparato de gestão diz respeito ao monitoramento e à avaliação de desempenho do serviço, com indicadores expressos pelo TR e ferramentas criadas pela Seplag para acompanhar a execução. Em relação aos indicadores previstos pelo TR - Instrumentos de Medição de Resultados (IMR) -, ou seja, pensados pelo governo federal, eles são divididos em quatro tipos. O IMR1 destina-se à medição do atraso no prazo de entrega, enquanto o IMR2 mensura a qualidade da entrega a partir da parte imperfeita detectada. E, os IMRs 3 e 4 possuem, respectivamente, a mesma função dos IMRs 1 e 2, porém dedicam-se à entrega corretiva, que ocorre quando o pedido original é contestado pelo solicitante ou pelo aprovador por não estar condizente ao solicitado. Essa medição da execução do serviço é avaliada, por ambos os

entrevistados, como adequada, porém existem ressalvas, principalmente, na forma como os IMRs são disponibilizados para cálculo, como discorre E2:

É muito bonito o TR, mas quando você pega o relatório da contratada é um desafio. Porque você tem dois relatórios, um simplificado e um detalhado, e que você precisa unir os dois. Então já é um trabalho operacional de união das duas planilhas, das duas bases de dados. Eles não trabalham com uma base única. Então, a gente tem que juntar as bases. Os relatórios não vêm formatados, a gente tem que formatar. Eles vêm com mais de um dado por célula. Então, a gente precisa das colunas necessárias, tratar os dados. Então, fazer uma gestão de dados antes, um tratamento da informação antes. (...) E, no final, a gente tem o valor a faturar. É o valor dos pedidos recebidos, menos os IMRs, menos entregas a maior, que se eles entregam a maior, a gente tem um acordo com a contratada que ela pode buscar, que ela mandou a mais, então a gente não paga. (...) E esse trabalho é bem custoso, exige muita atenção, muita responsabilidade e trabalho mesmo no Excel, de gestão de dados, porque a base é muito grande.

Percebe-se, assim, uma limitação de cunho operacional, já que os instrumentos são expressos convenientemente no TR, mas, na prática, o ferramental para desenvolver os cálculos e chegar no valor correto de faturamento foi considerado, por E2, uma inconsistência do modelo, já que não está bem estabelecido pela via formal e isso acabou gerando dificuldades e morosidade. Identificando um gargalo nesse processo, E2 destaca, ainda, a incapacidade de mudança, já que “a gente não tem competência de solicitar alteração, porque, nessa parte, está expresso lá no TR, que quem valida o relatório, que houve uma validação dos campos e do relatório em si, é o governo federal. E aí, a gente não pode solicitar alteração, tem que trabalhar com o que tem”.

Entretanto, no que diz respeito aos parâmetros de avaliação de desempenho propostos pela Seplag, E1 enxerga que “esse controle de qualidade é algo que eu julgo uma fortaleza”. Foram formulados alguns parâmetros informados pelas entrevistas, a exemplo da pesquisa de satisfação; do estoque sombra - relacionado ao consumo nos estoques remanescentes nos órgãos -; do monitoramento da qualidade e da tempestividade das respostas da Autopel no SAC; e do indicador que atua medindo o prazo de ateste. A pesquisa de satisfação formulada pela Seplag segue uma metodologia híbrida, que mescla elementos da *Net Promoter Score* (NPS)²³ e de acordo de nível de serviço, e é disponibilizada aos usuários semestralmente, possibilitando uma avaliação constante da efetividade do modelo.

²³ A NPS, proposta inicialmente por Frederick Reichheld (2003), é uma metodologia de pesquisa que utiliza abordagem qualitativa-quantitativa para avaliar a satisfação do usuário em sua experiência com determinado serviço ou empresa, estimando, ainda, sua respectiva lealdade.

Além disso, cabe abordar, também, o indicador formulado para mensurar o descompasso entre a entrega do pedido e a baixa no sistema da contratada para liberação do ateste ou conteste no sistema por parte do usuário - outro gargalo identificado. Essa inconsistência acontece, em grande medida, devido à falta de rastreabilidade ou atualização em tempo real das encomendas, condição que não é demandada no TR definido pelo governo federal. Pela visão dos entrevistados, a taxa de ajuste - responsável por abarcar, no preço do serviço, aspectos relativos à operação logística -, por ser baixa (atualmente, corresponde a cerca de 8%) talvez não seja suficiente para prover essa necessidade. Nas palavras de E1:

O AVMG não tem uma atualização de tempo real da entrega, demora um tempo, desde o momento real da entrega, até o momento que o usuário vai poder executar suas rotinas de conteste e ateste. Essa nota tem que voltar para São Paulo, para a Autopel tomar conhecimento e lançar a entrega retroativamente e aí sim que a funcionalidade vai ser liberada para o usuário. Esse é um gargalo do nosso modelo, que a gente também criou um indicador que controla isso, inclusive melhorou sensivelmente.

Portanto, apesar de alguns defeitos, aponta-se que as estruturas de gestão e governança são bem estabelecidas no modelo implantado em Minas Gerais. Destaca-se, assim, os esforços da equipe relacionada ao AVMG, que, para além das diretrizes já previstas pelo TR, permitiram uma execução consistente, monitorada e fiscalizada por mecanismos sólidos autônomos, que focalizam e direcionam os resultados com base na realidade mineira e diferenciam a experiência.

7.1.3 Comunicação, Suporte e Capacitação

A terceira dimensão de análise diz respeito à interface com os órgãos e entidades usuários do sistema, que, atualmente (outubro de 2025), representam toda a estrutura organizacional do Poder Executivo estadual. A fim de reunir as percepções dos indivíduos imersos na iniciativa, foram propostas as perguntas 5 e 6 do Apêndice B. As respostas revelaram que a Seplag estruturou uma estratégia robusta de comunicação e capacitação voltada às instituições aderentes, com o desenvolvimento de materiais técnicos, manuais, vídeos tutoriais e cartilhas eletrônicas, além de um portal próprio com conteúdo didático e canal unificado de atendimento (avmg@planejamento.mg.gov.br). A estratégia, que objetiva, segundo E2, propiciar visibilidade à existência do AVMG e fazer com que a Seplag seja vista “como um colaborador e um apoiador do órgão em relação à empresa”, foi composta

por ações de comunicação institucional conduzidas em parceria com a Assessoria de Comunicação (Ascom/Seplag), incluindo campanhas de e-mail marketing e ofícios circulares com orientações periódicas. Como avalia E1:

A gente tem uma estratégia de comunicação muito interessante, que foi articulada com o apoio da Assessoria de Comunicação da Seplag, com produção de e-mail marketing, produção de cartilhas, comunicação dos momentos-chave ao longo do ano, por meio de ofícios circulares que a nossa área central produz, então a gente tem uma estrutura de comunicação bem madura. A gente tem, inclusive, instituiu a pesquisa de satisfação semestral para monitorar o AVMG.

Além do suporte informativo, a Seplag mantém acompanhamento direto e personalizado com os gestores setoriais dos órgãos usuários, realizando atendimentos diários, como aponta E1:

O dia inteiro, são dezenas de e-mails por dia. Desde o que de fato vai se tornar um problema mais crítico que a gente tem que atuar para resolver ou desde uma dúvida cotidiana, da operação, do bloqueio e desbloqueio de itens, da inclusão e da supressão de usuários. É um funil de atendimento mesmo que a gente realiza, e é um volume muito grande, que a gente tem mais de 50 órgãos e entidades; usuários a gente tem mais de 3.000 usuários cadastrados, se eu não me engano. É um volume bem alto que a gente investe bastantes horas de trabalho da nossa equipe para garantir o atendimento.

Nesse âmbito, percebe-se que o órgão gestor não se limita a uma função regulatória, mas exerce também um papel de mediação e orientação técnica, reforçando a cooperação interinstitucional. Tal ênfase na comunicação e na capacitação, considerada por E1 como outra fortaleza da medida, tem contribuído para a aceitação do modelo e para a adesão integral dos órgãos do Poder Executivo estadual, fato que, segundo os entrevistados, foi decisivo para o sucesso e a perenidade do AVMG enquanto política.

7.1.4 Desafios e Ganhos Institucionais

A última dimensão de análise das entrevistas junto a servidores da Seplag, por possuir uma perspectiva mais ampla, acaba sendo representada, naturalmente, pela maioria das questões presentes no Apêndice B, mas com enfoque à pergunta 8, que se debruça sobre os ganhos institucionais observados.

Primeiramente, no que diz respeito aos desafios, o contato com os entrevistados revelou que eles existem e possuem considerável significância no contexto de gestão e execução do modelo. Um exemplo de desafio reside na limitação imposta pelo vínculo ao Termo de Referência do AVN, que, como discorre E1, “um grande gargalo é isso, a gente está muito preso às regras do governo

federal, que, muitas vezes, não foram tão bem desenhadas”. O TR foi elaborado pelas instâncias federais e, como há a necessidade de manter a execução contratual em vinculação ao instrumento convocatório, ele acaba não refletindo, em diversos casos, as necessidades reais da administração estadual, gerando inconsistências. Algumas delas são o modelo de relatório que dificulta a consolidação dos dados para verificação do faturamento; a ausência de rastreabilidade ou atualização em tempo real, que compromete o cumprimento a prazos de rotinas dos atores do AVMG; a falta de obrigatoriedade normativa de apresentação, por parte da contratante (Seplag) à contratada (Autopel), de previsão de aquisição, o que pode surpreender a fornecedora e colocar em risco o abastecimento tempestivo. Essa última situação, principalmente em casos de flutuação elevada na demanda - provocada, por exemplo, por urgências -, E2 considera “um gargalo do modelo, porque ela (contratada) não tem nenhum acesso a histórico de consumo do estado, mas ela tem que se virar para fornecer”.

Ademais, um outro desafio é representado por empecilhos na entrega inerentes ao próprio desenho e constituição do modelo. As entregas são realizadas de maneira terceirizada, isto é, a Autopel delega esse serviço a entregadoras, que não possuem formas padronizadas de entrega. Assim, E2 discorre sobre as rígidas diretrizes de segurança da Cidade Administrativa de Minas Gerais, que podem dificultar a ocorrência das entregas, justamente pela falta de autorização formal de ingresso que a despadronização do sistema de entrega do serviço pode estar sujeita. Ilustrando essa inconsistência e discorrendo sobre a ausência de conhecimento e conectividade que pode acometer o fluxo, E2 afirma:

Então gerou um período, um gargalo muito grande aqui, de chegar com caminhão sem identificação, sem saber dizer que era do AVMG. Um motorista está na ponta, ele nem conhece a Autopel, ele trabalha para a empresa da entregadora, ele tem uma entrega. Nem fala que é AVMG, não tem identificação. Então, aqui para a Cidade Administrativa foi um desafio. Então, assim, você adaptar o modelo concebido para administração pública para uma realidade de mercado diferente.

Nesse âmbito, infere-se que os desafios elencados poderiam ser superados aprimorando algumas previsões sobre as obrigações da contratada em um processo de contratação futuro, ampliando o dimensionamento e a capilaridade das exigências e proporcionando, conseqüentemente, amplitude à aplicabilidade do modelo.

No entanto, mesmo diante de gargalos e desafios, os resultados relatados pelos gestores da Seplag indicam ganhos expressivos de eficiência administrativa, racionalização logística e redução de custos indiretos, que, frente às potencialidades que eles podem originar, superam as dificuldades intrínsecas. A centralização das aquisições em um único procedimento de contratação, por meio de adesão à Ata de Registro de Preços e que gerou, posteriormente, um único contrato utilizado pelos órgãos e entidades estaduais resultou na amplificação do ganho de escala, na maior padronização de materiais e na desoneração procedimental das unidades administrativas. O modelo garante, ainda, o formato de entrega porta a porta em todos os municípios mineiros, ampliando a capilaridade e a tempestividade do abastecimento público. Como destaca E2, “grande vantagem é que a gente entrega em todos os 853 municípios de Minas Gerais. Uma unidade, uma instituição no norte de Minas ali, numa estrada de terra, mas o correio entrega. Tem CEP? Tem. Então a Autopel entrega”. Segundo relatos dos entrevistados, também, outro elemento relevante relativo à vantagem da medida é a competitividade da taxa de ajuste da operação logística. E2, referindo-se à taxa de cerca de 8%, esclareceu:

A gente até fez uma pesquisa de outros almoxarifados virtuais e tinha taxa de ajuste de 45%. E era para entregar só em São Paulo, no estado de São Paulo, 45% com todas as estradas perfeitas, com uma delimitação bem menor, com o centro de onde tem todas as empresas, todos os fornecedores vão já estar ali. E a taxa era 45%. Então, assim, a nossa taxa está muito vantajosa.

Outrossim, são destacados pontos positivos acerca da transparência, da operacionalização e da agilidade. Em relação à transparência, E2 salienta a abrangência do acesso à informação, que é similar para os gestores, tanto central quanto setoriais, demonstrando unificação sistemática e gestão aberta, garantindo participação ampla no processo. Sobre a operacionalização, em panorama comparativo ao SIAD, E2 pondera que “o site é muito agradável, uma experiência muito boa do que você abrir o SIAD com aquela tela preta, só palavras. Você tem a imagem do item, você tem a marca do item. É mais agradável de solicitar”. O sistema web, similar às plataformas de empresas de *e-commerce* (como Amazon, Mercado Livre, Netshoes), apresenta, como exposto na Figura 13, interface simples e visualmente harmoniosa. E, no que diz respeito à agilidade, percebe-se que a própria natureza da solução já permite maior dinamismo ao processo, uma vez que suprime etapas burocráticas necessárias tradicionalmente. Em termos de comprovação dessa agilidade, a adequação ao prazo foi um ponto importante

destacado por E2: “em relação à execução também, no ano passado (2024), em torno de 20% dos pedidos foram entregues com atraso, algum grau de atraso. Às vezes, com dois dias de atraso, três dias, o que não atrapalha tanto para o usuário. E 80%, 80% dentro do prazo, que é expressivo”.

Portanto, avalia-se a consolidação da política como bem sucedida, uma vez que passou por um processo de ganho de reconhecimento e adesão institucional, além de unir aspectos, como eficiência, flexibilidade, transparência e coordenação. E1, considerando o momento atual do AVMG, reconhece a evolução proporcionada pelo modelo:

Nós avaliamos a perspectiva de ganhos institucionais enormes, isso é comprovado por meio da nossa pesquisa de satisfação em relação ao modelo tradicional, mesmo com os usuários que apontam limitações do modelo, em sua maioria, eles apontam que, ainda assim, é melhor do que o modelo tradicional. A gente conseguiu ter um ganho de tempo na obtenção do material, ganho na operação logística. (...) A gente monitora isso por meio dessa pesquisa, que a gente faz essa interlocução com todos os usuários, a gente conseguiu evoluir muito nessas perspectivas que levaram à adesão, que levaram à implantação (do AVMG).

7.2 Entrevistas com colaboradores da AGE

Agora, a fim de obter insumos de uma perspectiva mais específica do processo, isto é, aprofundar o entendimento da execução a nível do usuário do serviço, foram feitas três entrevistas semiestruturadas com servidores identificados como agentes do AVMG na AGE - um gestor setorial, um aprovador e um solicitante. O roteiro está disposto no Apêndice C (Roteiro de Entrevista Semiestruturada 2) e, assim como no tópico anterior, estabeleceram-se dimensões de análise para conduzir o levantamento dos resultados. Assim, por meio da sistematização das percepções dos entrevistados e da divisão em agrupamentos categóricos, foi possível desenvolver essa parte do estudo. Preliminarmente, infere-se que o AVMG impactou significativamente em alguns aspectos da AGE, como fluxos internos de aquisição de materiais, logística de abastecimento e rotina administrativa da instituição. As falas revelam, majoritariamente, percepções convergentes sobre agilidade, economicidade e racionalização de processos proporcionadas pelo modelo, mas também apontam algumas divergências e desafios operacionais que emergem da adaptação às novas dinâmicas e limitações do sistema.

7.2.1 Mudanças Estruturais e Processuais

A primeira dimensão de análise, presente, de forma mais acentuada, nas perguntas 2 e 3 do Apêndice C, pretende captar as percepções de agentes do modelo quanto às principais transformações e suas respectivas consequências. As falas dos entrevistados indicam que o AVMG produziu uma mudança estrutural na dinâmica de suprimentos da AGE. Antes de sua implementação, o órgão realizava processos de compras próprios, mantinha elevado estoque físico e organizava rotas de distribuição periódica para suas unidades regionais. E5, que atuou diretamente no processo, descreve o cenário anterior com clareza:

Então, contextualizando, antes do almoxarifado virtual, as demandas... Tinha o Setor de Almoxarifado, que estava dentro da Diretoria de Material e Patrimônio. Esse setor, o almoxarifado, ele juntava todas as demandas internas de todas as unidades administrativas da AGE, seja aqui na sede, seja no interior. Então, a gente concentrava essa demanda, fazia um planejamento de compra anual para atender a todas as unidades. Baseado na demanda das unidades, a gente partia para esse planejamento e fazia uma licitação, geralmente um pregão, dependendo do valor da necessidade. Ou era pregão, ou era dispensa de licitação por valor, ou, na maioria dos casos e na maioria dos itens, a gente participava de registros de preços. Aí, para a gente atender essa demanda, a compra era concentrada aqui na sede, ou seja, tudo que era comprado era entregue aqui na sede e controlado aqui na sede, e a gente ia atendendo as unidades. A nossa maior dificuldade, não é maior dificuldade, mas a parte mais complexa era atender as unidades do interior, porque a gente, além da sede, tem mais 16 ou 17 unidades aqui no interior, além de Brasília. Então, a gente tinha que fazer um planejamento de entrega, uma rota para atender essas unidades. Então, a cada três meses, a gente visitava em torno de três ou quatro cidades, daquelas que estão mais próximas assim, e, nessas viagens, a gente entregava as demandas de materiais deles.

A citação indica o alto custo logístico, o considerável dispêndio de tempo e o esforço administrativo a que o modelo tradicional implicava à AGE, que se responsabilizava por todas as etapas do fluxo de abastecimento, conduzindo o procedimento licitatório para aquisição, armazenando os materiais adquiridos em estruturas físicas da unidade central e, posteriormente, preparando a logística de distribuição para atender às unidades setoriais. Após a adesão ao AVMG, houve uma inversão na lógica vigente, com a substituição (ainda que incompleta - como será abordado em sequência) do almoxarifado físico por uma operação virtual e descentralizada, na qual cada unidade passou a realizar suas solicitações a partir de um catálogo digital presente no sistema da contratada e a receber diretamente seus pedidos. Enaltecendo a nova logística de entrega, E5 faz um paralelo afirmando que “antes a AGE comprava de todas as unidades aqui na sede, depois a gente tinha

que ir lá entregar, no almoxarifado virtual, a empresa contratada já entrega no interior. Ou seja, a questão logística para a gente melhorou muito, foi um salto de qualidade muito bom”. Paralelamente, E5 destaca a desoneração dos estoques, já não mais necessários no mesmo montante de antes: “e outra coisa, também, é que como a gente precisava, como a gente concentrava toda a compra do órgão aqui na sede, a gente precisava de um espaço muito grande para guardar esses materiais. E, hoje, a gente praticamente não precisa mais ter esse espaço assim, porque já vai direto para a unidade do interior”.

Outro ponto relevante considerado ao longo das entrevistas foi a redução do tempo de entrega, observada de forma unânime pelos entrevistados. E5, citando os prazos de entrega previstos pelo TR, realiza uma comparação entre o modelo tradicional e o AVMG do tempo médio para a entrega de uma requisição:

Antigamente, a gente entregava de três em três meses, para atender todas as unidades, e hoje o almoxarifado virtual, ele tem uma entrega a cada quinze dias, tipo assim, se você pedir na primeira quinzena, eu acho que ele, agora eu não vou saber te falar ao certo, ele entrega dentro dessa primeira quinzena, ou, se você pedir no final da segunda quinzena, ele entrega dentro dessa segunda quinzena. Aí, eu considero que houve uma melhora, porque antigamente era a cada três meses, e hoje é assim, posso dizer que é quase que mensal a entrega dos materiais, dos itens para as unidades, principalmente para o interior.

Nesse sentido, o próprio desenho do AVMG proporciona agilidade no tempo de entrega, já que, além de não ser necessário um novo processo de compra em cada nova requisição - o que, ainda, gera um período de tempo adicional aos três meses -, o descumprimento do prazo de entrega por parte da contratada impõe prejuízos ao seu faturamento - representados, nesse caso, pela aplicação dos IMRs 1 e 3 -, significando interesses conflitantes aos interesse típicos de organizações privadas, que, estruturalmente, objetivam o lucro. Assim, como apontado por E2, considerando todos os órgãos e entidades, a Autopel conseguiu, em 2024, 80% de adequação ao prazo de entrega dos pedidos realizados, o que demonstra, na prática, melhora substancial na velocidade entre o momento da solicitação e da entrega dos materiais.

Outra transformação importante está relacionada ao planejamento orçamentário e à gestão das cotas internas, que, segundo E5, são responsabilidades do gestor setorial. No modelo anterior, o Setor de Almoxarifado reunia as demandas para, assim, definir o planejamento de compras em uma perspectiva geral, considerando os materiais e valores orçamentários para cobrir as

necessidades de toda a extensão da AGE, como afirma E5: “antigamente, além do valor, a gente planejava os itens”. Hoje, com base no histórico de consumo das unidades administrativas, o gestor setorial, a partir da programação orçamentária do órgão aprovada na LOA, divide o orçamento destinado ao AVMG entre as unidades, isto é, ele realiza o planejamento orçamentário, mas, no que diz respeito aos materiais, cada unidade possui a prerrogativa de adquirir, de maneira autônoma, os itens necessários em consonância com a cota disponibilizada. A partir do orçamento estipulado para o AVMG, que é baseado no histórico de gastos em elementos-item de despesa de material de escritório e informática, a AGE realiza uma descentralização de crédito para a Seplag e define as quantias que serão destinadas para cada unidade administrativa, além de gerir os recursos conforme as demandas reais. Julgando essa capacidade de gestão das cotas como uma virtude do modelo, E5 discorre sobre o processo:

A gente, aqui, como gestor setorial, divide uma cota-parte para cada unidade, a gente divide uma cota, um valor para a sede e para as unidades, é a gente que faz essa administração. Às vezes, quando precisa, a gente pode fazer um remanejamento, se uma unidade não está gastando um determinado valor que a gente determinou, a gente pode pegar esse valor e passar para outra unidade, a gente pode fazer esse remanejamento ao decorrer do ano, é uma vantagem também bem prática do almoxarifado virtual.

Desse modo, essa nova configuração evidencia a consolidação do AVMG como uma solução de *outsourcing* logístico, em que o Estado migra de um papel de executor operacional para um papel de gestor e demandante de serviços especializados, de forma a alinhar sua atuação a princípios evocados pela NPM, a exemplo da eficiência, já que o modelo, ao delegar atribuições logísticas à contratada e atribuições gerenciais à Seplag - secretaria organicamente investida de tarefas de gestão, principal representante das áreas-meio na configuração estatal de Minas Gerais -, permite aos órgãos e entidades aderentes maior dedicação a atividades finalísticas e/ou exclusivas, potencializando, portanto, o alcance de resultados assertivos.

7.2.2 Economicidade, Disponibilidade e Qualidade dos Materiais

A presente dimensão de análise, elaborada em prol de observar a vantajosidade dos custos, a prontidão do serviço e a qualidade dos produtos fornecidos, possui como questões norteadoras as perguntas 4 e 5 do Apêndice C. Em relação aos custos, vale destacar que não houve mensuração concreta quanto à

economicidade proporcionada pelo AVMG à AGE e a análise das entrevistas, nesse caso, considera a experiência individual de cada pessoa em meio ao processo. As percepções de E4 e E5 foram positivas, no sentido que houve diminuição dos preços dos itens e, segundo E4, “os valores ficaram mais próximos do mercado, levando em conta que é um grande volume para atender o estado todo”. Porém, E3 acredita que, devido ao valor mínimo por pedido, que garante viabilidade de operação à contratada, os gastos estão sendo maiores: “eu creio que gasta mais agora, por conta do valor mínimo, porque tem que gastar, no mínimo, 300 reais, que é o valor mínimo da compra. Isso prejudica bastante, porque, como eu falei, tem setor que não gasta isso de materiais”. Nesse âmbito, identifica-se a questão do valor mínimo por solicitação como uma dificuldade para unidades administrativas menores, que possuem baixos volumes de requisição de materiais, como é possível observar na fala de E3: “tem seccional que não vai gastar 300 reais, então a gente tem que fazer uma organização para conseguir entregar alguns materiais para lá. Aí, é ruim, porque às vezes a gente tem que comprar material a mais que eles não estão necessitando para que o que eles estejam não faltar”. Tal situação provoca um cenário conflitante, uma vez que o valor mínimo, ao mesmo tempo, é importante para a contratada conseguir minimizar o risco de ocorrência de prejuízos na prestação do serviço, mas pode significar obstáculos na execução do modelo em unidades menores, impondo desafios organizacionais, a exemplo da aquisição em quantidade acima da necessária, fato que atrapalha a dispensa dos espaços físicos de armazenamento, já que mantém a existência de estoques, o que vai contra um dos objetivos do desenho da solução, identificado justamente pela minimização e pela anulação de almoxarifados físicos. Como consequência desse cenário, E3 revela:

Normalmente, a gente tem um estoque aqui. Igual eu falei, dependendo não tem como, as pessoas não organizam os setores para fazer compras de 15 em 15 dias. Então, a gente sempre tem que deixar um pequeno estoque - de papel A4, de caneta - para fazer a distribuição. A gente não deixa muito a cargo deles isso. Isso fica mais na minha responsabilidade mesmo. Não tem como ficar sem estoque aqui.

Ou seja, na prática, mesmo conseguindo reduzir substancialmente a utilização de espaços físicos - como defendido por E5 -, ainda existe uma necessidade residual de estabelecimento de estoques frente à própria constituição das unidades regionais da AGE e à maneira como elas gerenciam os materiais, demonstrando que iniciativas disruptivas, como o AVMG, também dependem do

grau de maturidade organizacional dos locais onde elas são executadas para atingirem seus objetivos.

Ainda segundo a percepção de E3, os estoques funcionam, também, como mecanismos para solucionar eventuais indisponibilidades de produtos - situações que, de acordo com os três entrevistados, são esporádicas. Nesse âmbito, a avaliação quanto à disponibilidade tempestiva dos materiais fornecidos pelo AVMG foi positiva, no sentido em que os itens requisitados normalmente encontram-se disponibilizados no sistema web e as entregas, de uma forma geral, ocorrem dentro dos prazos estabelecidos no TR. E, sobre a qualidade dos materiais, E4 e E5 a consideram boa, com itens que atendem as necessidades do serviço público, mas E3 aponta algumas ressalvas, destacando que os itens são básicos e, em alguns casos, até abaixo da expectativa, como exemplificado: “igual as tesouras, elas são bem ruins, elas são bem frágeis. O pessoal reclama bastante disso. Lápis também, tem época que vem uns lápis muito ruins.” Assim, infere-se que, em alguns casos, a qualidade dos produtos fornecidos não atende às exigências, gerando descontentamento por parte dos servidores. Mas, para esse tipo de ocorrência em que a marca do produto não corresponde às exigências, E4 destaca a possibilidade de acionar o gestor do contrato (a Seplag), que intervém junto à contratada buscando a substituição do fabricante. E4, ainda, aborda um exemplo ocorrido na AGE com problemas relacionados à inferioridade de um fone de ouvido:

Teve um produto, esse mesmo, fone de ouvido, ele começou a soltar o fone, e aí a gente viu que a marca que foi entregue não era boa. A Seplag entrevistou, intimou o fabricante, o ganhador (da licitação), a empresa, que sempre tem um distribuidor, um terceiro, microempreendedor que está ali também fazendo vendas para o Estado, que é o legal do portal, fazer a economia girar dentro do estado, trazer pequenas empresas para poder também fornecer. Mas, aí, a empresa trocou, através da Seplag, trocou o fabricante e resolveu.

Dessa forma, observa-se o papel da Seplag na mediação de inconsistências entre a contratada e as unidades usuárias, demonstrando a ocorrência, na prática, daquilo que E2 apontou como um dos principais desafios da Seplag, que é justamente ser visto pelos órgãos e entidades como parceira no processo. Assim, percebe-se uma integração entre gestão contratual e operação, refletindo um modelo de governança logística responsiva, que evita prejuízos aos órgãos aderentes.

7.2.3 Suporte e Acompanhamento

Já apontada como uma fortaleza pelos entrevistados da Seplag, a terceira dimensão de análise busca interpretar a visão do órgão usuário acerca das relações institucionais e dos instrumentos de suporte e acompanhamento desenvolvidos. A fim de obter convicções e consolidar a compreensão dos entrevistados quanto a tais pontos, foram formuladas as perguntas 6 e 7 do Apêndice C.

Nesse sentido, é unânime que o suporte de atendimento é bem consolidado, os entrevistados destacam os seminários e treinamentos realizados antes da adesão ao AVMG e à disponibilidade contínua da Seplag, enquanto órgão gestor, para solucionar eventuais dúvidas ou problemas. E4 destaca, ainda, a usabilidade acessível do sistema, considerando que, além da capacitação bem feita, o próprio sistema web é intuitivo e de fácil assimilação, cabendo aos usuários, com enfoque ao solicitante, adotar o bom senso frente ao orçamento liberado para manter o bom uso da plataforma. Além disso, sobre o monitoramento e acompanhamento da execução do serviço, os entrevistados, principalmente E3 e E5, por possuírem uma visão mais gerencial do processo, identificam a existência de uma estrutura de monitoramento própria da AGE, baseada em dois principais instrumentos. O primeiro é o aparato administrativo autônomo do órgão, que se baseia em planilhas que registram, sobretudo, o consumo das unidades referente a materiais de consumo do escopo do AVMG, desde antes da adesão até a atualidade, sendo um excelente parâmetro para avaliar necessidades orçamentárias e variações de demanda, mantendo o controle interno. Já, o segundo reside no ferramental disposto na plataforma da contratada, que também funciona como uma medida de referência para a execução, como discorre E5:

No próprio sistema do Almoxarifado Virtual, a gente tem acesso às planilhas de utilização das unidades. Então a gente faz esse controle através da própria ferramenta mesmo, que disponibiliza, assim, o acompanhamento de utilização das unidades. O que cada unidade pediu, o que cada unidade tem pedido, o fiscal do contrato, ele tem tipo esse poder de, por exemplo, se uma regional, por algum motivo, solicitou um material que é uma quantidade que a gente considera muito acima do que ele costumava usar, o fiscal do almoxarifado virtual, ele tem o poder de readequar o pedido da unidade.

Dessa forma, esses dois instrumentos, juntos, proporcionam um aparato robusto de monitoramento, garantindo controle e adequação da execução ao planejamento orçamentário e à gestão de materiais do órgão.

7.2.4 Impactos, Desafios e Perspectivas

A última dimensão de análise das entrevistas junto a colaboradores da AGE, assim como ocorreu para as entrevistas da Seplag, por envolver uma perspectiva mais ampla, acaba sendo representada, naturalmente, pela maioria das questões presentes no Apêndice C, mas é destinado enfoque às perguntas 7 e 8, que tentam sistematizar desafios, impactos institucionais e sugestões de melhoria feitas por agentes do modelo.

A percepção geral dos servidores é de que o AVMG gerou impactos institucionais positivos, traduzidos em ganhos de eficiência, economia e modernização da gestão pública. As entrevistas revelam que o novo modelo reconfigurou a lógica de funcionamento interno da AGE, introduzindo uma dinâmica mais ágil, padronizada e economicamente racional nas atividades de aquisição de materiais. Nesse sentido, E5 sintetiza sua opinião a respeito dos ganhos advindos da medidas, explicitada a seguir:

A perspectiva que eu tenho é super positiva, tanto na questão da economicidade, que, na maioria dos itens, a gente teve economia, a gente tem pago mais barato do que a gente pagava nas nossas licitações próprias. A eficiência teve um salto de qualidade muito grande pela questão da entrega direta nas unidades, da AGE não ter que ir lá nas unidades levar o material e da gente não ter que ter um espaço destinado a estoque aqui na AGE, porque o espaço é caro, ainda mais pagando aluguel, seria um espaço maior de aluguel, de custo.

Corroborando a percepção defendida por E5, E4 também enxerga, de uma maneira geral, os efeitos propiciados pelo AVMG como positivos, alegando que “a ideia do Estado implantar ele foi muito boa, principalmente aqui para a gente, para a AGE, que diminuiu os processos de compras de insumos, mas ele tem ainda a melhorar de incluir outros itens”. Observa-se, no trecho supracitado, que E4 já introduz uma sugestão, também proposta por E5, de ampliar o catálogo de itens disponibilizados pelo sistema para uma maior variedade de famílias de material, principalmente aquelas que possuem ampla e contínua utilização pelos órgãos e entidades da Administração Pública. Um exemplo abordado foi de material de limpeza, tipo de material necessário a todas as instituições e de uso crucial nas rotinas administrativas, conforme discorre E5, “seria muito bom se eles expandissem para outros itens de despesa da administração”. Ou seja, infere-se que a experiência com o AVMG vem sendo significativa por parte de agentes de um órgão usuário, já que a satisfação é tanta que existe o desejo por expansão do atendimento do

modelo. Ainda, como é possível perceber no trecho abaixo, E5 destaca que o fluxo de aquisição anteriormente seguido para materiais de escritório e informática segue sendo realizado para materiais de limpeza, o que é tratado como uma estagnação permanente no processo e, inclusive, é objeto de pauta na interlocução com a Seplag.

Que, hoje, o que a gente fazia antigamente com material de escritório, a gente ainda faz com material de limpeza. A AGE, aqui na sede, compra para todas as unidades do interior, a gente concentra essa entrega aqui na sede e, de três em três meses, a gente ainda vai no interior para entregar o material de limpeza. A gente leva essa demanda para a Seplag para eles expandirem o conceito do almoxarifado virtual para os outros itens da administração.

Assim, a ampliação da cesta para outras famílias de materiais é uma sugestão pertinente à evolução do AVMG enquanto modelo de fornecimento, o que, no caso da AGE, seria necessário, ainda, para padronizar os procedimentos de aquisição de bens de uso cotidiano, essenciais ao funcionamento do ambiente de trabalho e ao cumprimento das rotinas administrativas, além de reduzir ainda mais a necessidade de viagens do órgão para distribuição de materiais no interior do estado.

Outra sugestão, abordada por E3, e que pode ser constituída como um desafio, é a diminuição do valor mínimo por pedido, alteração que fomentaria uma melhor utilização do sistema e gestão mais facilitada da iniciativa na AGE, já que permitiria, potencialmente, maior autonomia de execução às regionais e melhor aderência às demandas reais, capazes de serem ajustadas, de maneira mais precisa, aos limites orçamentários. Ademais, E3 também discorre acerca da exigência de revisão continuada dos itens disponíveis, uma vez que a falta de qualidade pode resultar em disfunções nas atividades e no próprio fluxo de execução do modelo, que passa a envolver a necessidade de trocas e verificações frequentes, prejudicando a agilidade do abastecimento. E3 declara que “eles poderiam disponibilizar uns materiais de melhor qualidade. Não são todos, mas alguns são bem ruins, então a gente tem que trocar com eles com mais frequência, gastando mais”.

Conclui-se que os desafios são mais pontuais e localizados e expressam, no caso aqui analisado, particularidades procedimentais e estruturais da AGE, mas a realidade sistemática é de perspectivas positivas no que diz respeito ao ganho institucional, com o alcance de benefícios tanto na eficiência quanto na

economicidade da aquisição de materiais. Nas palavras de E4, “no momento, para mim, o portal está bom, ele veio no momento certo para a gente e veio trazer facilidade”, ressaltando a simplificação oriunda com o serviço. Portanto, as críticas e sugestões refletem não uma resistência, mas o amadurecimento institucional do modelo, que passa a ser apropriado pelos usuários em sua dimensão prática. O AVMG, sob essa óptica, consolida-se não apenas como uma ferramenta de aprimoramento da logística pública, mas como um instrumento de inovação organizacional e de integração interinstitucional, capaz de alinhar tecnologia, gestão e eficiência administrativa.

7.3 Perspectiva geral e comparada

Ao comparar os resultados das entrevistas da AGE e da Seplag, percebe-se, de forma geral, uma construção complementar e congruente de informações. As respostas apontam percepções positivas acerca das mudanças implantadas, sendo identificados pontos de congruência entre as visões dos representantes de ambos os órgãos, principalmente em relação à avaliação da economicidade, da padronização de materiais e do ganho em eficiência logística. A Seplag concentra-se na gestão central e na governança do modelo, com foco em aspectos normativos e contratuais. Já, a AGE, enquanto usuária, avalia o AVMG sob o prisma operacional e pragmático, priorizando a usabilidade, o atendimento e os efeitos práticos percebidos. Enquanto a Seplag busca alternativas frente à limitação ao Termo de Referência elaborado pelo governo federal, além de aprimorar a gestão, a operacionalização e a aplicabilidade frente às particularidades do setor público estadual, a AGE enfatiza a necessidade de ajustes cotidianos e de adaptabilidade às realidades específicas inerentes ao processo, a exemplo da heterogeneidade de suas unidades consumidoras.

Por fim, para sistematizar a perspectiva comparada, foi elaborada a Tabela 3, que, a partir da compilação de dimensões de análise inspiradas no estudo individual de cada órgão, consolidou os resultados da pesquisa qualitativa em um instrumento visual que fomenta amplitude à interpretação. Destaca-se, dessa forma, a visão geral acerca dos principais achados que a observação conjunta e distintiva proporcionou ao estudo do modelo.

Tabela 3: Quadro Comparativo dos Resultados Qualitativos

Dimensão de Análise	Visão da Seplag (Gestora)	Visão da AGE (Usuária)	Síntese Comparativa
Função Institucional	Órgão central de gestão, responsável por planejamento, contrato e fiscalização.	Órgão usuário, responsável pela execução e gestão interna.	Relação complementar: Seplag como gestora central e AGE como gestora setorial, envolvendo, também, solicitação e aprovação.
Planejamento e Gestão	Ênfase na modelagem do processo e no controle orçamentário.	Ênfase na operacionalização prática das cotas e controle do consumo local.	O foco da Seplag é sistêmico e normativo, enquanto o da AGE é pragmático e executório.
Comunicação e Capacitação	Modelo institucionalizado com manuais, página web, materiais explicativos e parceria com a Assessoria de Comunicação.	Percepção positiva quanto à interface junto à gestão central, mas, em alguns casos, busca respostas mais rápidas e suporte direto.	Há robustez e coerência no modelo, mas, às vezes, existe defasagem entre o tempo de resposta e a necessidade do usuário.
Eficiência e Desempenho	Medição de indicadores formais (IMRs e Pesquisa de Satisfação).	Avaliação empírica, baseada na percepção de rapidez, simplificação de processos e redução de custos. Instrumentos formais destinados ao controle (planilhas de medição do consumo e relatórios do próprio sistema do AVMG).	Divergência de objeto de mensuração: Seplag mede desempenho e satisfação, enquanto AGE realiza controle de execução - consumo -, com percepção empírica de resultados.
Desafios	Limitação ao Termo de Referência nacional e aplicabilidade à realidade estadual mineira.	Valor mínimo por pedido, qualidade pontual de itens e adequação frente à realidade de unidades regionais.	Dificuldades localizadas em níveis diferentes: gestão macro (Seplag) e usabilidade cotidiana (AGE).

Fonte: Elaboração Própria.

8 ANÁLISE QUANTITATIVA

A presente seção, como dispõe a abordagem metodológica da pesquisa, busca analisar quantitativamente os ganhos de eficiência e economicidade proporcionados pela implementação do AVMG, com o olhar direcionado à AGE, unidade-caso selecionada para a realização do estudo. No que diz respeito à quantificação da economicidade, o indicador utilizado para mensurar tal dimensão é o custo final dos itens adquiridos. Já, para a eficiência, o indicador pauta-se no tempo de aquisição. Ambos os indicadores destinam-se a materializar a observação comparativa entre a aquisição de materiais de expediente e informática via processos de compra tradicionais e via solicitações no AVMG.

A amostra é composta por dois relatórios extraídos em fontes diferentes: (I) proveniente do sistema da contratada (Autopel); e (II) proveniente do Armazém de Informações (*Business Objects* - BO), universo “SIAD - Portal Compras - Módulo de Compras”. O primeiro considera todos os pedidos enquadrados no status “Entregue e finalizado” realizados pelas unidades administrativas da AGE desde o início da operação do AVMG no órgão (julho de 2023) até setembro de 2025. Os dados demonstraram que houve 71 pedidos feitos no período, contendo 111 itens diferentes e totalizando R\$85.282,14. A partir dos 111 itens consumidos pela AGE, com o intuito de equiparar a análise, foi feita a compatibilização entre os itens do AVMG e seus respectivos correspondentes na classificação do SIAD. Ou seja, a partir de planilha disponibilizada pela Seplag (que dispõe de um gabarito de compatibilização entre a prateleira do AVMG e do SIAD), foi possível confrontar os dados e estabelecer correspondência de especificação entre itens do CIMC - catálogo do AVMG - e do CATMAS - catálogo do SIAD. Nesse âmbito, o segundo relatório foi extraído filtrando apenas os itens correspondentes aos materiais solicitados pela AGE via AVMG. Entretanto, para possibilitar maior representatividade e robustez à análise, a extração levou em consideração processos de compras tradicionais (pregões, dispensas por limite de valor e execução de atas de registro de preços) realizados por todos os órgãos e entidades do Poder Executivo de Minas Gerais, compreendendo aquisições de janeiro de 2020 a setembro de 2025²⁴. A decisão por essa opção metodológica ocorreu em função

²⁴ Embora o artigo 17 da Resolução Seplag 99/2022 afirme que “firmada a adesão, a aquisição dos materiais disponibilizados no CIMC será feita exclusivamente pelo AVMG” (Minas Gerais, 2022), foram evidenciadas, na condução da pesquisa, aquisições de materiais constantes no CIMC por meio

de alguns aspectos: a quantidade de processos conduzidos pela AGE no período foi consideravelmente baixa e apresentou poucos itens correspondentes; as práticas de aquisição seguem o mesmo padrão normativo (Lei Federal 8.666/1993 e 14.133/2021); as condições de contratação são similares entre órgãos e entidades estaduais; além de todos estarem submetidos às mesmas disposições relativas à gestão de materiais (conforme Decreto Estadual 45.242/2009).

Assim, ao realizar este esforço de compatibilização, dos 111 materiais adquiridos pela AGE, 85 foram considerados para a amostra final, já que 26 deles não demonstraram condições de estabelecer observação comparativa. Nesse âmbito, a retirada de itens da amostra ocorreu por, pelo menos, um dos seguintes motivos: (I) falta de material correspondente no CATMAS; (II) ausência de processos de compras homologados no período analisado (2020 a setembro de 2025); e (III) incompatibilidade da unidade de fornecimento ou aquisição, inviabilizando uma comparação precisa. Desse modo, a amostra final do estudo de caso ficou delimitada em 85 materiais diferentes, que estão presentes em 67 pedidos da AGE via AVMG e em 3.303 processos de compras realizados via procedimentos tradicionais, sendo 15 processos executados pela AGE.

Em relação aos itens de materiais correspondentes, o montante identificado nos processos de compras foi de 225, demonstrando que, para cada item de material constante no CIMC, existem, em média, aproximadamente 2,65 itens de material no CATMAS. A título de exemplo, o item de código 381253 no CIMC (“MOUSE USB COD 0106-GOV/MG-LMT”) apresentou, dentre os processos que compõem a amostra da pesquisa, 19 correspondentes diferentes no CATMAS. Dessa forma, além de trazer simplificação, tal situação comprova a padronização frente à disponibilidade de materiais catalogados, aspecto que, conforme Paz e Pires (2021), constitui-se como um dos principais objetivos do modelo de almoxarifado virtual.

8.1 Custo dos Itens Adquiridos

No que diz respeito ao custo dos itens adquiridos, a metodologia baseou-se, inicialmente, na comparação entre o custo unitário dos itens de materiais constantes na amostra via AVMG e via procedimento tradicional.

de procedimentos licitatórios em períodos pós aderência de todos os órgãos e entidades. E, a fim de ampliar a amostragem e o alcance das informações, tais processos foram considerados.

Por ser um modelo de terceirização da operação logística dotado de entrega porta a porta, o AVMG já incorpora, no preço unitário exposto na prateleira, o custo final a que o órgão ou entidade pagará pelo item, uma vez que, no caso da AGE, ele atende diretamente todas as suas advocacias regionais e os seus escritórios seccionais, destituindo a necessidade de armazenagem²⁵ e distribuição. Nesse âmbito, o custo final estabelecido para as aquisições pelo AVMG foi o próprio preço unitário de cada item de material exposto na versão do CIMC mais recente no momento de execução da pesquisa (23/10/2025).

No que diz respeito à mensuração do custo final de cada item de material adquirido pelo modelo tradicional, o cálculo pautou-se em algumas etapas:

- a) correção, conforme o IPCA, dos preços unitários na data em que foram homologados para o momento presente (setembro de 2025), em prol de considerar o impacto inflacionário nos produtos observados;
- b) realização de média aritmética dos valores corrigidos, chegando a uma estimativa comum representativa da amostra selecionada para o material;
- c) aplicação de fator de ajuste - multiplicação por, aproximadamente, 2,941176 - para incorporar elementos que compõem o custo total da aquisição de materiais pelos meios estatais tradicionais, como operação logística, processos, sistemas utilizados, flutuação de demanda, perdas, gastos com pessoal alocado e espaço físico de armazenagem (Castro, 2020)²⁶.

Dessa forma, chega-se ao custo final pelo modelo tradicional de aquisição e, para medir a economia unitária de um item proporcionada pela utilização do AVMG, basta subtrair o valor pelo preço final disposto no CIMC.

A fim de ilustrar o cálculo, é possível abordar o exemplo de um item de material: Papel A4. O Papel A4, produto que corresponde a cerca de 42% do valor de demanda real registrado nos pedidos da AGE no AVMG, isto é, considerando os 111 itens de materiais consumidos, dos R\$85.282,14 contabilizados no período, R\$36.196,10 foram destinados a aquisições de Papel A4, demonstrando alta relevância para as atividades do órgão. A Tabela 4 traz os valores estimados para o

²⁵ Como visto na seção anterior (“Análise Qualitativa”), na AGE, por questões estruturais e institucionais, ainda existe pequeno estoque físico de materiais pertencentes ao escopo do AVMG. Porém, por apresentarem reduzida participação, optou-se por desconsiderar os custos de armazenagem nesta mensuração.

²⁶ Castro (2020), na apresentação de um estudo de viabilidade do Almoxarifado Virtual Nacional, afirma que o preço do item no Painel de Preços, ou seja, o valor unitário de um processo de compra, corresponde a apenas 34% do seu custo total unitário. Com base em tal parâmetro, foi formulado o fator de ajuste de 2,941176, que transforma um valor equivalente a 34% em 100%.

produto nos dois modelos de análise, considerando o preço unitário mais recente (prateleira de out/2025) e a resma (pacote com 500 folhas) como unidade de fornecimento.

Tabela 4: Comparativo Unitário e Total do Papel A4 via AVMG e Modelo Tradicional

371995 - Papel A4	Valor Unitário	Total
Preço AVMG	R\$ 24,29	R\$ 37.770,95
Preço Médio Correspondente SIAD Corrigido IPCA	R\$ 21,57	R\$ 33.537,37
Taxa de Ajuste	2,94	
Custo Final Modelo Tradicional	R\$ 63,43	R\$ 98.639,31
Economia	R\$ 39,14	R\$ 60.868,36

Fonte: Elaboração Própria com base em Autopel; BO - Módulo Portal de Compras (2025).

Observa-se, em um olhar inicial, que o preço da prateleira do AVMG (R\$24,29) foi superior em R\$2,72 comparativamente ao preço médio dos processos de compras dos itens correspondentes no SIAD (R\$21,57). Tal resultado não é alarmante, já que a precificação do AVMG acontece por um método em que é realizada a média ou mediana (a depender do coeficiente de variação) de valores unitários de processos de compras em todo o território brasileiro e, posteriormente, é aplicado um fator de conversão a fim de remunerar a operação logística executada pela contratada. Após o estabelecimento do preço médio corrigido pelo IPCA, aplica-se a taxa de ajuste, agregando, dessa forma, o TCO (*Total Cost of Ownership* ou Custo Total da Aquisição), que, ao considerar variáveis inerentes ao modelo tradicional, propicia maior amplitude e melhor dimensionamento dos impactos financeiros. Sendo assim, o custo final praticado pelo modelo tradicional de aquisição foi de R\$63,43, cerca de 2,6 vezes o custo do AVMG.

A estimativa de economia por item, portanto, totalizou R\$39,14, valor que ultrapassa, em cerca de 61,1%, o próprio valor unitário do produto no AVMG. E, conforme apresenta a terceira coluna da Tabela 4, percebe-se que o desempenho relativo ao Papel A4 exhibe potencial elevado de vantajosidade quando equiparado ao quantitativo real de solicitações feitas pela AGE, que, no período analisado, foi de 1.550 resmas, somando R\$37.770,95 pelo uso exclusivo do AVMG; R\$98.639,31 pelo uso exclusivo do modelo tradicional; e atingindo considerável economia de R\$60.868,36 para este item.

Outro exemplo pertinente é o do Filtro de Linha, classificado pelo CIMC com o código 387001 (“FILTRO DE LINHA 5 TOMADAS 1,80M-GOV/MG”), produto que foi o terceiro mais consumido pela AGE no recorte temporal considerado (representou por volta de 5% do montante financeiro gasto). Porém, no momento de realização da pesquisa, o item de material não estava disponível no CIMC em função de alteração da marca, demarcando um processo previsto pelo Termo de Referência como a “necessidade de substituição de itens do catálogo, mediante solicitação da contratante, será concedido prazo máximo de 30 (trinta) dias, a partir da solicitação, para o início do novo fornecimento” (Brasil, 2020). Então, como o produto apresentou elevada relevância no contexto da AGE, foi feito questionamento à Seplog pelo preço disposto na última versão do CIMC em que ele esteve disponível, sendo informado o valor atual de R\$28,04. Nesse sentido, a Tabela 5 demonstra os resultados obtidos para o produto, considerando a unidade como parâmetro de fornecimento e o quantitativo de 161 unidades registradas nos pedidos do período analisado.

Tabela 5: Comparativo Unitário e Total do Filtro de Linha via AVMG e Modelo Tradicional

387001 - Filtro de Linha	Valor Unitário	Total
Preço AVMG	R\$ 28,04	R\$ 4.514,44
Preço Médio Correspondente SIAD Corrigido IPCA	R\$ 31,03	R\$ 4.995,72
Taxa de Ajuste	2,94	
Custo Final Modelo Tradicional	R\$ 91,26	R\$ 14.693,31
Economia	R\$ 63,22	R\$ 10.178,87

Fonte: Elaboração Própria com base em Autopel; BO - Módulo Portal de Compras (2025).

Percebe-se, agora, que o preço unitário do AVMG já encontra vantajosidade perante o preço médio do modelo tradicional antes mesmo da aplicação da taxa de ajuste, sendo R\$2,99 mais barato para o período considerado. E, nesse âmbito, a diferença de custos é potencializada após a inclusão da taxa de ajuste, demonstrando que, em condições reais de dimensionamento dos gastos, o AVMG mostra-se ainda mais benéfico no que diz respeito à redução de custos.

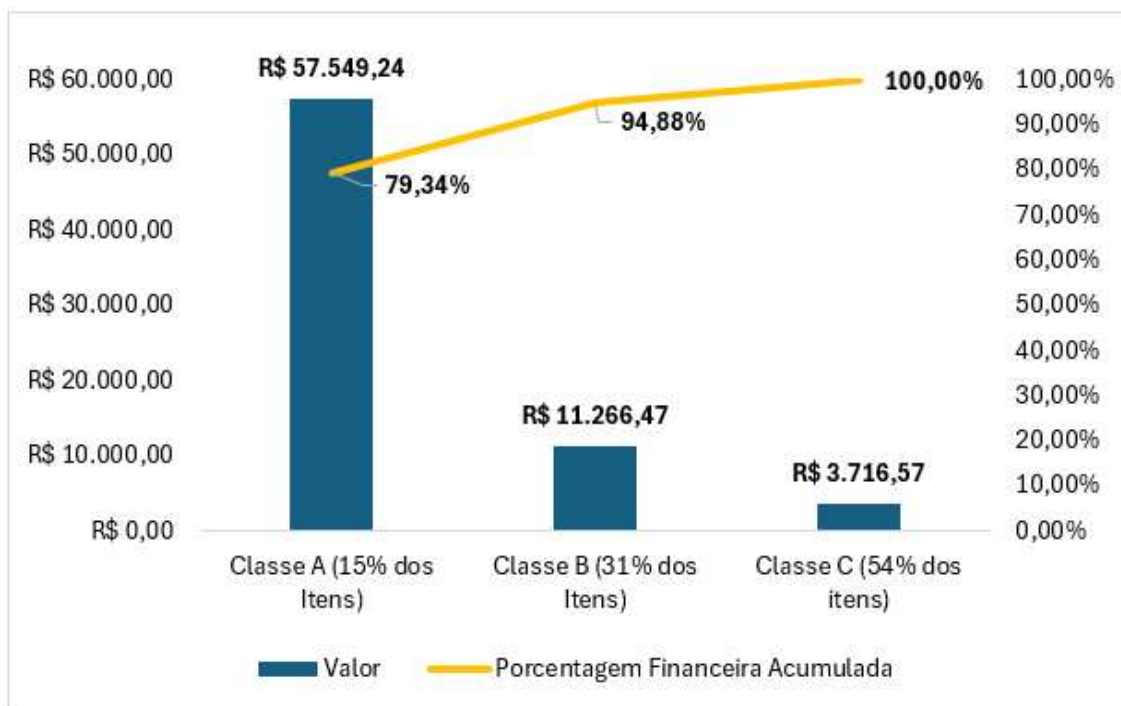
A partir da sistematização da amostra considerando apenas os materiais que ofereceram condições de estabelecer análise comparativa, já abordada na

presente seção, construiu-se uma classificação ABC dos 85 itens de materiais do escopo. O critério utilizado foi o valor de demanda, ou seja, as classes foram definidas conforme a participação financeira de cada item no montante total avaliado no período²⁷. Para tanto, a partir das quantidades reais solicitadas pela AGE no período, ordenaram-se os itens, do maior para o menor valor total de aquisição, e calculou-se a participação percentual acumulada sobre o montante de R\$72.532,28 - correspondente ao custo agregado dos 85 itens, caso fossem adquiridos exclusivamente pelo AVMG aos preços correntes da prateleira de 23/10/2025. Conforme o critério adotado, os itens que, somados, representaram até 80% do gasto foram classificados como Classe A; aqueles que elevaram o acumulado até 95% foram inseridos na Classe B; e os demais, até 100%, compuseram a Classe C.

A Classe A foi composta por 13 itens, que somam R\$57.549,24, correspondendo a 79,34% do valor total de demanda via AVMG. Destaca-se, dentro desta classe, o item Papel A4, responsável por mais de 50% do dispêndio estimado (R\$37.770,95 perante o total de R\$72.532,28), seguido por materiais, como filtro de linha, fita adesiva, fone de ouvido e cabo HDMI. A Classe B, formada por 26 itens, acumulou R\$11.266,47, representando cerca de 15,54% do total. Por fim, a Classe C, composta por 46 itens, concentrou apenas 5,12% do valor - um conjunto amplo de materiais, sobretudo, de baixo custo unitário, com alguns outros de maior valor agregado, mas com quantitativo muito baixo de requisições. Desse modo, a distribuição obtida demonstra que, aproximadamente, 15% dos itens respondem por quase 80% do gasto (13 dentre os 85 materiais), reforçando a necessidade de maior cautela e rigor na gestão e no controle de tais materiais, que podem ser considerados estratégicos ao contexto do órgão. Ademais, 31% dos itens (26 dentre os 85) correspondem a cerca de 15% do gasto e, por último, 54% dos itens equivalem a cerca de 5% do dispêndio. O Gráfico 2, inspirando-se no princípio de Pareto - que sugere que 80% dos resultados originam-se de 20% das causas -, evidencia esse cenário de concentração típica da classificação ABC, ilustrada na Tabela 1 (Fenili, 2016).

²⁷ É importante mencionar que, para a classificação ABC e a posterior mensuração da economia total, além do recorte em 85 dos 111 produtos consumidos, os preços dos itens no AVMG usados foram os mais atualizados no momento de execução da pesquisa (prateleira de 23/10/2025), fazendo com que o valor total da análise seja diferente do valor total gasto pela AGE no período (R\$85.282,14).

Gráfico 2: Gráfico de Pareto da classificação ABC dos materiais da amostra

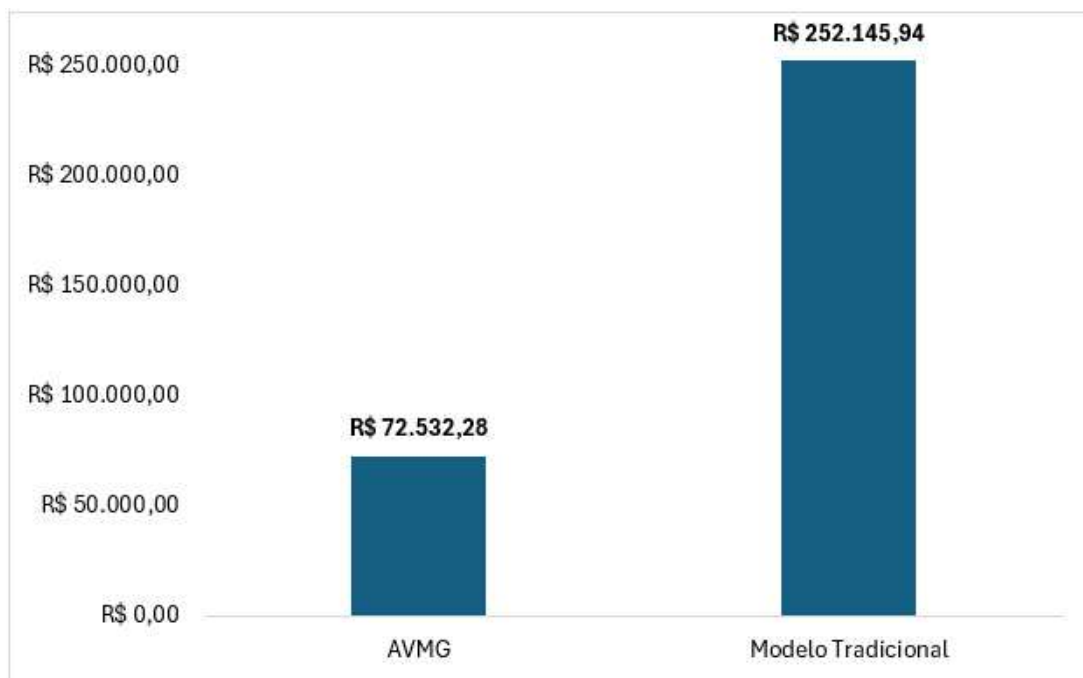


Fonte: Elaboração Própria com base em Autopel; BO - Módulo Portal de Compras (2025).

Por fim, procede-se à comparação entre os custos totais nos dois modelos de aquisição. No cenário do AVMG, o conjunto dos 85 itens resultou em um dispêndio total de R\$72.532,28 em valores segundo o CIMC de 23/10/2025. Já, o custo estimado para o modelo tradicional, após correção monetária e aplicação do ajuste logístico, alcançou R\$252.145,94, representando uma diferença absoluta de R\$179.613,66. Em termos relativos, o custo do modelo tradicional equivale a quase 3,5 vezes o valor praticado pelo AVMG. Assim, a adoção exclusiva do modelo de *outsourcing* da operação logística, no recorte temporal selecionado, implicaria uma economia potencial²⁸ de 71,2% para a AGE, considerando tal conjunto de itens de uso recorrente. O Gráfico 3 sintetiza, visualmente, o resultado final.

²⁸ Economia percentual calculada com base no quanto se economiza em relação ao que seria gasto no modelo tradicional. Representada por: Economia Potencial (%) = $\frac{\text{Custo Modelo Tradicional} - \text{Custo AVMG}}{\text{Custo Modelo Tradicional}}$.

Gráfico 3: Resultados, em reais, dos Custos Totais dos modelos de aquisição (AVMG e Modelo Tradicional)



Fonte: Elaboração Própria com base em Autopel; BO - Módulo Portal de Compras (2025).

8.2 Tempo de Aquisição

A partir do mesmo escopo amostral, composto por 85 itens passíveis de estabelecer contraponto, realizou-se a análise do tempo de aquisição. A análise fundamenta-se na comparação entre o tempo médio de aquisição mensurado para o AVMG e o modelo tradicional de compras públicas.

Pelo desenho e constituição do serviço, o AVMG conecta a unidade demandante ao fornecedor - como apresenta a Figura 11 -, entregando os itens solicitados diretamente nos locais cadastrados que, de fato, necessitam do abastecimento de materiais. Nesse sentido, de posse dos dados disponíveis, o cálculo do tempo de aquisição ficou definido como a média dos intervalos, em dias, entre a data de criação do pedido no sistema e a data de entrega.

Enquanto isso, para a mensuração do tempo no modelo tradicional, como sugere a Figura 10, outros fatores devem ser considerados, já que o fluxo, de maneira geral, envolve sinalização da demanda, articulação entre setores ou unidades, realização de processos de compras, recebimento e distribuição por parte da organização. No contexto exclusivo da AGE, como foi levantado na condução das

entrevistas, a articulação ocorria entre unidades regionais junto ao setor destinado à realização do processo de aquisição, que realizava o processo e recebia os produtos na sede (Belo Horizonte), devendo, por conta própria, realizar a entrega ao destino final, caso a unidade demandante fosse alguma regional (listadas, geograficamente, na Figura 14). O método de cálculo para esse modelo, então, buscou considerar tal cenário, ainda que parcialmente, uma vez que a mensuração de todo o andamento encontrou dificuldades, seja pela indisponibilidade dos dados, seja pela impossibilidade de acesso a informações específicas. Desse modo, o cálculo do tempo de aquisição para o modelo tradicional ficou estabelecido como a média dos intervalos entre a data de criação do pedido no Portal de Compras e a data de homologação do item do processo, acrescidos de 1 dia para emissão de empenho, 1 dia para autorização de fornecimento e 10 dias para prazo de entrega²⁹.

A fim de ampliar o entendimento, é possível trazer um exemplo ilustrativo do comportamento do Papel A4, que concentrou valor maior que 50% do montante total alcançado no experimento. A Tabela 6 traz o tempo médio de aquisição do material pelo AVMG e por processos de compras tradicionais, além da diferença absoluta aproximada, em dias, entre eles.

Tabela 6: Comparativo do Tempo Médio de Aquisição do Papel A4, em número de dias, por modelo

371995 - Papel A4	
Modelo	Tempo Médio (Dias)
AVMG	16
Tradicional	29
Diferença	13

Fonte: Elaboração Própria com base em Autopel; BO - Módulo Portal de Compras (2025).

Outro exemplo que vale ressaltar é o Fone de Ouvido, material elencado como o quarto mais relevante financeiramente ao representar cerca de 3% do dispêndio total. Na Tabela 7, são apresentados, da mesma forma, os tempos médios calculados conforme os dados constantes na amostra considerada.

²⁹ Tais parâmetros temporais foram determinados com base em análise exploratória de relatórios de detalhes dos processos no Portal de Compras, que sugeriu predominância da opção pelo prazo de entrega de 10 dias, sobretudo na AGE.

Tabela 7: Comparativo do Tempo Médio de Aquisição do Fone de Ouvido, em número de dias, por modelo

382907 - Fone de Ouvido	
Modelo	Tempo Médio (Dias)
AVMG	15
Tradicional	51
Diferença	36

Fonte: Elaboração Própria com base em Autopel; BO - Módulo Portal de Compras (2025).

Ambos os exemplos demonstram que a aquisição via AVMG apresentou tempo médio mais curto - com diferenças respectivas de 13 e expressivos 36 dias -, comprovando que, para o período considerado, o modelo foi competente em proporcionar rapidez e agilidade ao fornecimento.

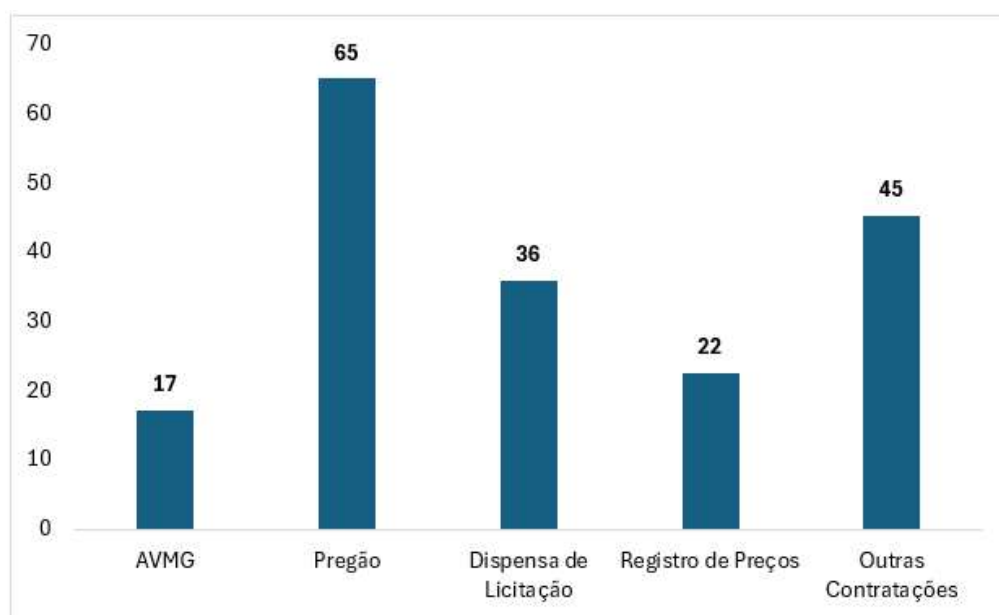
Agora, cabe avaliar a diferença entre o tempo de aquisição pelo AVMG e pelos diferentes procedimentos de contratação usados nos processos de compra que compõem o escopo amostral da pesquisa. É evidente que procedimentos distintos implicam em atividades e durações diferentes, sendo essencial considerá-los para obter maior profundidade e precisão à análise. Dessa maneira, a comparação foi feita baseando-se no tempo médio geral dos pedidos via AVMG registrados no período frente aos tempos médios específicos para cada procedimento, sendo eles:

- a) pregão: é uma “modalidade de licitação para aquisição de bens e serviços comuns, qualquer que seja o valor estimado da contratação, em que a disputa pelo fornecimento é feita por meio de propostas e lances em sessão pública” (Di Pietro, 2022);
- b) dispensa de licitação: procedimento previsto pelo artigo 75 da NLLC, que, no recorte amostral observado, possui abrangência da dispensa de licitação por valor, realizada, no Poder Executivo estadual, na forma de cotação eletrônica de preços (COTEP);
- c) registro de preços: procedimento auxiliar pelo qual é possível formalizar o preço de bens e serviços para futuras contratações, agilizando a seleção do fornecedor e da proposta por meio da adesão à ata de registro de preços;

d) outras contratações: enquadra todo e qualquer outro procedimento diferente dos anteriores.

Nesse âmbito, o Gráfico 4 apresenta, em termos de celeridade, os resultados alcançados. Observa-se que o AVMG apresenta o menor tempo médio de aquisição entre todas as alternativas analisadas, com aproximadamente 17 dias. Esse desempenho contrasta fortemente com o pregão, cuja média está em torno de 65 dias, figurando como o procedimento mais lento entre aqueles considerados. Essa diferença - próxima a 48 dias - reforça o papel do AVMG na redução de etapas burocráticas e na eliminação de fases típicas dos certames licitatórios, como elaboração de edital, sessões públicas e habilitação de fornecedores. A dispensa de licitação, apesar de mais simplificada, ainda apresenta média de 36 dias, mais que o dobro do observado no AVMG. Já, o Registro de Preços, mecanismo que busca otimizar contratações recorrentes, registra um tempo médio de 22 dias, aproximando-se do AVMG, mas ainda não alcançando a mesma eficiência. Por fim, a categoria denominada outras contratações apresenta média de 45 dias, revelando que procedimentos diversos - muitas vezes, marcados por trâmites específicos, excepcionais, descontinuidade e morosidade - também demandam período significativamente superior (cerca de 28 dias) ao modelo do AVMG.

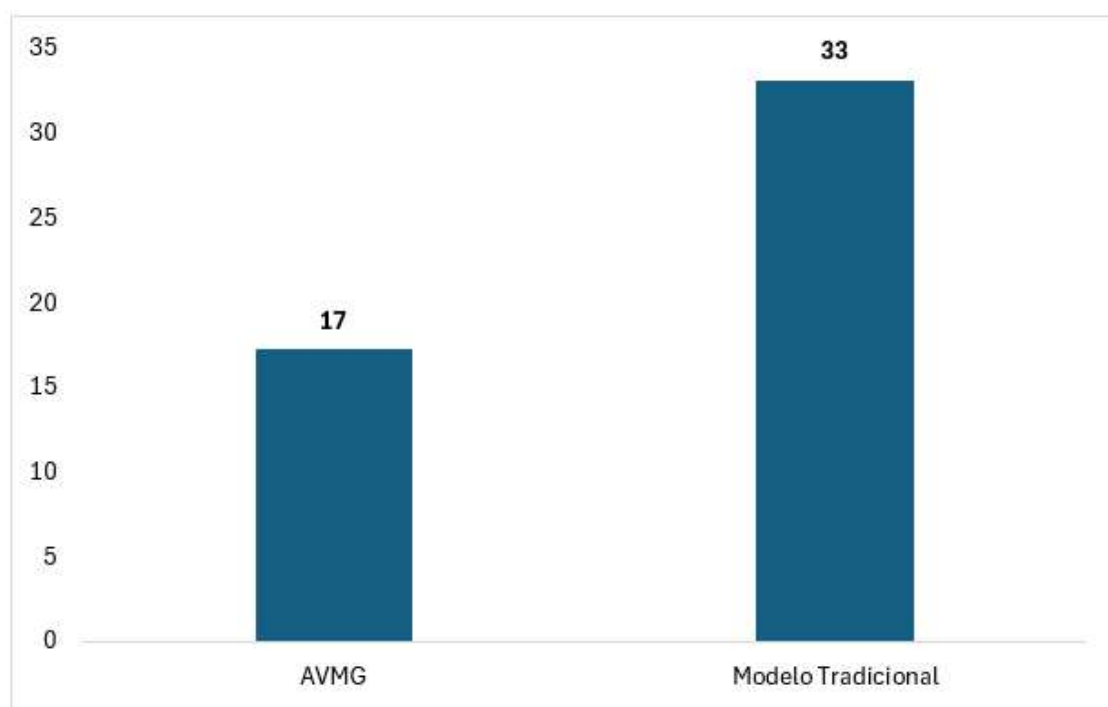
Gráfico 4: Comparativo do Tempo Médio de Aquisição, em número de dias, via AVMG e via procedimentos de contratação tradicionais



Fonte: Elaboração Própria com base em Autopel; BO - Módulo Portal de Compras (2025).

Por último, cabe realizar a análise comparativa entre os tempos médios totais nos dois modelos de aquisição. O Gráfico 5 ilustra a comparação geral consolidada, cujo objetivo é sintetizar, em um único indicador, a diferença global de desempenho entre os dois modelos de fornecimento analisados ao longo do presente estudo.

Gráfico 5: Resultados, em número de dias, do Tempo Médio Total dos modelos de aquisição (AVMG e Modelo Tradicional)



Fonte: Elaboração Própria com base em Autopel; BO - Módulo Portal de Compras (2025).

Os resultados evidenciam que o modelo tradicional apresenta um tempo médio total próximo a 33 dias para conclusão das aquisições. Esse valor reflete a soma de algumas etapas características dos processos de compras tradicionais, incluindo execução de procedimentos licitatórios - com publicação de edital, fase de seleção de fornecedores, análise documental, recursos e homologação -, emissão de empenho, autorização de fornecimento e prazo de entrega. Trata-se, portanto, de um fluxo naturalmente mais longo e sujeito a variações decorrentes de fatores administrativos e jurídicos. E, ainda, cabe destacar que, no caso da AGE, não foi considerado o tempo extra necessário à entrega nas unidades administrativas regionais, fator que acrescentaria mais etapas e, conseqüentemente, maior tempo

para a destinação final do material³⁰. Por outro lado, o AVMG apresenta um tempo médio aproximado de 17 dias, o que corresponde a quase metade do tempo necessário no modelo tradicional. Ou seja, a cada aquisição, a entrega ocorre cerca de 16 dias antes pelo AVMG em detrimento do processo tradicional de compras públicas, resultando em uma economia de tempo potencial de cerca de 48,5% por pedido. Infere-se, assim, que tal desempenho decorre das características estruturais do modelo de almoxarifado virtual, que rompe etapas e desburocratiza, em essência, as requisições. Como resultado, a tramitação interna é significativamente simplificada, permitindo respostas mais céleres às demandas dos setores solicitantes.

³⁰ Como mencionado nas entrevistas com servidores da AGE, o órgão estabelecia rotas de distribuição de materiais aos municípios do interior, com viagens trimestrais ou quadrimestrais que atendiam uma parcela das unidades em cada entrega.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como propósito analisar os principais impactos decorrentes da adesão da Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais ao Almojarifado Virtual de Minas Gerais, especialmente quanto à economicidade e eficiência no abastecimento de materiais de escritório e informática. Para tanto, baseou-se no questionamento acerca dos impactos práticos proporcionados à AGE a partir da adesão ao AVMG, considerando, principalmente, o custo dos itens adquiridos e o tempo de aquisição dos materiais. A hipótese apresentada no início do estudo sustentava que o AVMG estaria gerando impactos positivos nos processos de suprimento da AGE, contribuindo para a economicidade e a eficiência do órgão enquanto usuário do sistema, ao reduzir custos, ampliar a agilidade dos processos e fortalecer a capacidade de gestão. E, assumindo perspectiva metodológica, a combinação entre métodos qualitativos e quantitativos, conforme delineado, permitiu examinar tanto percepções dos agentes envolvidos quanto evidências objetivas extraídas de relatórios administrativos.

O referencial teórico construído forneceu o arcabouço bibliográfico necessário para compreender o contexto e as bases conceituais do AVMG. Foi discutida a evolução da logística, desde suas origens até os modelos contemporâneos de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e Logística 4.0, destacando sua adaptação ao setor público - nas perspectivas federal e estadual - e sua relevância para a eficiência administrativa. Outro tópico foi a gestão de materiais, que enfatizou conceitos, como recursos materiais, classificações XYZ e ABC, funções e ciclo da administração de materiais, elementos essenciais para compreender o impacto de novos modelos de abastecimento. E, finalizando a construção teórica, o trabalho explorou as compras públicas, a centralização de compras enquanto elemento estratégico, a governança e instrumentos de inovação aplicados ao Estado, reforçando a importância de práticas orientadas à padronização, à desburocratização e ao desempenho. Em conjunto, tais aspectos conceituais ampliaram a capacidade analítica do estudo e fundamentaram a interpretação dos resultados qualitativos e quantitativos alcançados.

No que diz respeito aos achados qualitativos, as informações originaram-se de cinco entrevistas semiestruturadas realizadas com servidores estaduais, dois lotados em meio à estrutura de gestão central da Seplag e três em

meio às estruturas de gestão setorial e execução da AGE. A análise das entrevistas revelou que a implementação do AVMG foi percebida, tanto pela Seplag quanto pela AGE, como um marco de modernização logística, alinhado aos esforços de centralização, padronização e racionalização dos processos de suprimentos. Considera-se unânime que o instrumento foi capaz de simplificar rotinas, aumentar a previsibilidade, reduzir esforços administrativos e promover maior transparência, ainda que demandando ajustes internos, sobretudo no controle das cotas e na padronização de procedimentos. Destaca-se, também, a relação de complementaridade entre as funções desempenhadas pela Seplag no planejamento, na gestão contratual e na governança do serviço e aquelas realizadas pela AGE no controle interno e uso cotidiano do sistema. Apesar dos avanços, os participantes relataram desafios que permanecem em aberto, como o valor mínimo por pedido, o alinhamento entre as características do modelo e as particularidades das unidades administrativas regionais, questões pontuais relativas à qualidade de determinados itens, a ampliação da cesta de produtos e a necessidade de respostas mais céleres em demandas específicas de suporte. Ainda assim, a avaliação geral aponta que os benefícios superam as limitações observadas, especialmente no contexto de comparação com processos convencionais de compras públicas.

A análise quantitativa reforçou os resultados obtidos na etapa qualitativa. Ao examinar dados referentes a 67 pedidos realizados no AVMG entre julho de 2023 e setembro de 2025 - totalizando 85 itens e R\$72.532,28 em consumo ajustado segundo a prateleira de 23/10/2025 - e 3.303 processos de compras tradicionais entre janeiro de 2020 e setembro de 2025, foi possível constatar que o AVMG tem proporcionado redução de custos na totalidade dos materiais observados, incluindo itens classificados como prioritários pela curva ABC. Além disso, o indicador de tempo de aquisição também demonstrou desempenho significativamente melhor em relação aos processos de compra convencionais, uma vez que o modelo porta a porta elimina etapas procedimentais e garante maior fluidez ao atendimento das necessidades institucionais.

Dessa forma, a integração entre os achados qualitativos e quantitativos permite afirmar que a hipótese inicial foi confirmada. Os resultados indicam que a adesão ao AVMG impactou positivamente a AGE, contribuindo para a modernização de suas práticas logísticas e fortalecendo sua capacidade gerencial. O novo modelo ampliou a celeridade do abastecimento, reduziu custos diretos e indiretos, aumentou

a objetividade processual, diminuiu o esforço operacional e elevou o nível de controle interno, revelando-se, portanto, uma ferramenta efetiva para o aperfeiçoamento das rotinas administrativas.

Para além da avaliação prática, a pesquisa também oferece contribuições ao debate teórico sobre logística, gestão de materiais, compras e inovação no setor público, demonstrando que iniciativas dessa natureza exigem não apenas reconfiguração de fluxos, mas também adaptação institucional, comunicação contínua, governança robusta e monitoramento permanente. Os resultados reforçam que mudanças organizacionais estruturadas - ainda que específicas ou localizadas - podem gerar efeitos expressivos sobre o desempenho administrativo e, conseqüentemente, sobre a qualidade dos serviços prestados.

No entanto, o presente estudo enfrentou desafios e limitações relevantes, cabíveis de reconhecimento. Um deles refere-se à disponibilidade limitada de dados sistemáticos, traduzida no fato de alguns indicadores relevantes à mensuração precisa de ganhos de eficiência - como tempo total de tramitação interna dos pedidos, duração real da entrega e custos detalhados e estratificados de processos licitatórios anteriores - não estavam plenamente acessíveis ou não existiam de maneira estruturada. Da mesma forma, houve impossibilidade de acesso à íntegra dos processos de compras tradicionais, o que impediu abrangência à comparabilidade entre o modelo do AVMG e o fluxo de compras convencional. Nesse sentido, do ponto de vista quantitativo, é importante salientar que a análise dos dados configura-se como um recorte representativo da realidade. O trabalho se valeu de mensurações, aproximações e simplificações para viabilizar a instrumentalização e a concretização da análise comparativa. Além disso, a própria natureza da abordagem qualitativa envolve percepções condicionadas às experiências individuais dos entrevistados, que também fornecem resultados ilustrativos de trajetórias específicas. Embora o desenho metodológico tenha buscado mitigar tais limitações, o estudo não esgota o tema e não pretende oferecer generalizações absolutas, mas sim atingir evidências consistentes para o caso analisado. Desse modo, percebe-se que as restrições aqui reconhecidas reforçam a necessidade de aprimoramento contínuo dos sistemas de informação, do gerenciamento de dados e da transparência documental, aspectos fundamentais para futuras avaliações.

Nesse cenário, a fim de refletir sobre a continuidade e a evolução do AVMG, cabe pontuar perspectivas futuras. Após o encerramento do contrato atual - baseado no modelo inicial do Almojarifado Virtual Nacional -, é plausível que a Seplag conduza novo procedimento para contratação de novo serviço ou adira, novamente, à Ata de Registro de Preços da União. A experiência recente do governo federal com o AVN 3.0, que ampliou a cesta de itens e corrigiu inconsistências do modelo anterior, demonstra que há espaço para atualizações capazes de aperfeiçoar a experiência dos órgãos usuários e potencializar a eficiência global da iniciativa. Outrossim, existe a possibilidade de adoção de modelos alternativos, fundamentados em plataformas digitais de *e-marketplace*, nos quais múltiplos fornecedores competem para atender às demandas governamentais, dentro de regras pré-estabelecidas e com controle centralizado, aproximando o modelo a uma dinâmica mercadológica.

Conclui-se, portanto, que o AVMG constitui-se como uma inovação logística de alto potencial transformador no Poder Executivo de Minas Gerais. A experiência da AGE evidencia que iniciativas dessa natureza são capazes de gerar impactos substantivos, aumentando a capacidade de resposta institucional e promovendo maior eficiência no uso dos recursos públicos. Por fim, espera-se que os achados deste trabalho possam subsidiar decisões gerenciais, orientar aprimoramentos no modelo e estimular novas pesquisas. Independentemente das escolhas estratégicas que venham a ser adotadas pelo governo estadual, uma possível nova fase do modelo de abastecimento de materiais dependerá da capacidade de incorporar lições aprendidas, absorver tecnologias emergentes e consolidar o compromisso com a eficiência administrativa, construindo, assim, uma administração pública mais ágil, transparente, responsiva e orientada a resultados.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. Ronald H. Ballou; tradução Raul Rubenich. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 1. ed. 29. reimpr. São Paulo: Atlas, 2014. Cap 1.

BALLOU, Ronald H. The evolution and future of logistics and supply chain management. **Associação Brasileira de Engenharia de Produção**, v. 16, n. 3, p. 375-386, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/MFgkvJ5HcbtHbHVdn9WCzws/?format=html&lang=en>. Acesso em: 18 ago. 2025.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 4. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. 544 p. Ebook.

BRASIL. **Conheça a SEGES e a Central de Compras**. Brasília: Gov.br, 25 out. 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/central-de-compras/conheca-a-seges-1>. Acesso em: 24 set. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 11.101, de 11 de dezembro de 1942**. Aprova o Regimento do Departamento Administrativo do Serviço Público. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Rio de Janeiro, 15 dez. 1942. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-11101-11-dezembro-1942-467206-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 2 nov. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 64.752, de 27 de junho de 1969**. Estabelece normas para a movimentação e utilização de créditos orçamentários e adicionais e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d64752.html. Acesso em: 15 out. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017**. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm. Acesso em: 30 set. 2025.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/104099/decreto-lei-200-67>. Acesso em: 01 set. 2025.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 19, de 04 de junho de 1998**. Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc19.htm. Acesso em: 01 set. 2025.

BRASIL. **Guia da política de governança pública**. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/downloads/guia-da-politica-de-governanca-publica/view>. Acesso em: 30 set. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em: 19 out. 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm. Acesso em: 15 ago. 2023.

BRASIL. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP)**. 11. ed. Brasília: Ministério da Fazenda - Secretaria do Tesouro Nacional, 2024b. Disponível em: Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP) - 2024 12 23 — Tesouro Transparente. Acesso em: 02 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Economia. Termo de Referência para contratação de serviços continuados de *outsourcing* para operação de almoxarifado virtual. Brasília: Coordenação-Geral de Serviços Compartilhados, 2020.

BRASIL. Painel de Compras, 2025. Disponível em: <https://paineldecompras.economia.gov.br/licitacao-sessao>. Acesso em: 19 out. 2025.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Marco Teórico: Democracia e Eficiência. In: BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Reforma do Estado para a cidadania: A reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional**. São Paulo: Editora 34; Brasília: ENAP, 1998. cap. 2. Disponível em: <https://estadoeadministracaofcap.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/10/bresser-pereira-1998.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2025.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Reforma da gestão e avanço em uma economia semi-estagnada. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, ed. 4, p. 543-560, 2004. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/6760/5342>. Acesso em: 28 abr. 2025.

CASTRO, Elaine de; OLIVEIRA, Ulisses Tadeu Vaz de. A entrevista semiestruturada na pesquisa qualitativa-interpretativa: um guia de análise processual. **Entretextos**, Londrina, v. 22, n. 3, p. 25-45, 2022. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/entretextos/article/view/46089>. Acesso em: 28 mai. 2025.

CASTRO, Pedro Henrique Correia de. **Almoxarifado Virtual Nacional: Apresentação do serviço de aquisição de materiais de consumo.** Brasília: Ministério da Economia, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/central-de-compras/almoxarifado-virtual-na-nacional/paginas/apresentacao-avn-1.pdf>. Acesso em: 16 out. 2025.

CAVALCANTI, Heloiza da Silva; GOMES, Jeycielle da Silva Oliveira; LOPES, Kathleen Karoline Jonson; SOUZA, Nivaldo Alexandre de; CAMPELLO, Mauro Luiz Costa. Uma breve análise sobre a evolução da logística. **Logística: contribuições para melhorias na produção e nos resultados.** Guarujá: Editora Científica, ed. 1, p. 64-81, 2021. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/books/978-65-89826-07-1.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2025.

COSTA, Caio César de Medeiros; TERRA, Antônio Carlos Paim. **Compras Públicas: para além da economicidade.** Brasília: ENAP - Escola Nacional de Administração Pública, 2019. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4277>. Acesso em: 06 jul. 2025.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches.** 50. ed. Los Angeles: SAGE Publications Inc, 2018. Disponível em: https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/510378/mod_resource/content/1/creswell.pdf. Acesso em: 30 abr. 2025.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo.** 35. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

ELLRAM, Lisa M. **Total cost of ownership: an analysis approach for purchasing.** International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 1995.

FAORO, Raymundo. **Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro.** 3. ed. São Paulo: Globo, 2001. Disponível em: <https://favaretoufabrc.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/03/faoro-raymundo-os-donos-do-poder1.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2025.

FENILI, Renato Ribeiro. **Estratégias de Logística na Administração Pública: Almoxarifado e Estoque.** Brasília: ENAP - Escola Nacional de Administração Pública, 2021.

FENILI, Renato Ribeiro. **Gestão de Materiais.** 2. ed. Brasília: ENAP - Escola Nacional de Administração Pública, 2016. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2449/1/Apostila%20-%20Gest%C3%A3o%20de%20Materiais%202016%20%283%29.pdf>. Acesso em: 11 set. 2025.

FERNANDES, Victória Barbosa. O PROCEDIMENTO AUXILIAR DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS NA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021 E O GANHO DE EFICIÊNCIA NAS COMPRAS PÚBLICAS: uma análise a partir da Compra Central de Medicamentos no Poder Executivo do Estado de Minas Gerais. 128 f. Monografia

(Graduação em Administração Pública) - Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2024. Disponível em: <https://repositorio.fjp.mg.gov.br/items/b38b62e3-b431-43d3-b563-776d8eddf6c>. Acesso em: 26 out. 2025.

FERREIRA, Rodrigo de Araújo; ROCHA, Elisa Maria Pinto da; CARVALHAIS, Jane Noronha. INOVAÇÕES EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS: ESTUDO DOS FATORES QUE INFLUENCIAM UM AMBIENTE INOVADOR NO ESTADO DE MINAS GERAIS. **INMR - Innovation & Management Review**, v. 12, n. 3, p. 07–27, 2015. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rai/article/view/100929>. Acesso em: 05 out. 2025.

FIGUEIREDO, Kleber. **Da distribuição física ao supply chain management: o pensamento, o ensino e as necessidades de capacitação em logística.** Artigo na internet, 1998. Disponível em: <https://ilos.com.br/da-distribuicao-fisica-ao-supply-chain-management-o-pensamento-o-ensino-e-as-necessidades-de-capacitacao-em-logistica-2/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

FIGUEIREDO, Tamara de Britto. **Aplicação das tecnologias sem fio na logística.** 2004. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=5387&idi=1>. Acesso em: 12 ago. 2025.

FRANCO, L. P. Compras governamentais: utilização do comércio eletrônico e do e-marketplace. **Campo de Públicas: conexões e experiências.** Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, v. 1, n. 2, p. 89-99, jul./dez. 2022. Disponível em: <http://repositorio.fjp.mg.gov.br/handle/123456789/3958>. Acesso em: 07 abr. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 05 mai. 2025.

JÚNIOR, Reinaldo Toso. A logística no âmbito da história. **Revista Reverte**, v. 6, 10 mar. 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/314231416_A_logistica_no_ambito_da_Historia. Acesso em: 11 ago. 2025.

KON, Anita. INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS PÚBLICOS: CONDIÇÕES DA IMPLEMENTAÇÃO DO GOVERNO ELETRÔNICO. **IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.** Brasília, 2019. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9765/1/ppp_n52_inova%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 2 jun. 2025.

MARTINS, Petrônio G.; ALT, Paulo. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MARTINS, Ralf Felipe. A institucionalização da Política de Compras Centralizadas em Minas Gerais: do Centro de Serviços Compartilhados à Subsecretaria de Compras Públicas. 126 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro, 2025.

Disponível em:
<https://repositorio.fjp.mg.gov.br/items/c3f74d90-663f-4a9e-9d41-5f49a3ccd178>.
Acesso em: 26 out. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 45.018, de 20/01/2009a**. Dispõe sobre a utilização e gestão do Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços do Estado de Minas Gerais - SIAD-MG do Poder Executivo Estadual. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/45018/2009/?cons=1>. Acesso em: 01 set. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 45.242, de 11/12/2009b**. Regulamenta a gestão de material, no âmbito da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional do Poder Executivo. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/45242/2009/?cons=1>. Acesso em: 04 set. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.586, de 17/03/2023a**. Dispõe sobre o enquadramento de bens nas categorias comum e de luxo, no âmbito dos órgãos e das entidades da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/48586/2023/>. Acesso em: 09 set. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.636, de 19/06/2023b**. Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão e dá outras providências. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48636/2023/?cons=1>. Acesso em: 10 set. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.798, de 16/04/2024**. Dispõe sobre a ampliação da centralização de compras no âmbito da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48798/2024/>. Acesso em: 26 out. 2025.

MINAS GERAIS. **Guia para inovação na gestão pública**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2018. 78p.

MINAS GERAIS. **Ministério do Meio Ambiente conhece o modelo de Compras Públicas Sustentáveis de Minas**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, 09 jun. 2014. Disponível em: Ministério do Meio Ambiente conhece o modelo de Compras Públicas Sustentáveis de Minas | MG.GOV.BR - Planejamento. Acesso em: 24 out. 2025.

MINAS GERAIS. **Resolução Seplag nº 099, de 27/12/2022**. Estabelece as regras gerais do modelo Almojarifado Virtual de Minas Gerais - AVMG no âmbito da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo. Disponível em: <https://www.pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=203331&m arc=>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Almoxarifado Virtual - AVMG**: Apresentação do Modelo. Belo Horizonte: Diretoria Central de Materiais e Insumos, 2025.

MONTEIRO, José Carlos. Logística aplicada à organização pública. **Administradores**, 20 nov. 2010. Disponível em: <https://www.administradores.com.br/artigos/logistica-aplicada-a-organizacao-publica>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MOTTA, Paulo Roberto. Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

MOURA, Leonardo Siqueira de. Projeto GES: Gestão Estratégica de Suprimentos: um estudo de caso sobre a implantação do modelo de compras no estado de Minas Gerais. 93 f. Monografia (Graduação em Administração Pública) - Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2008. Disponível em : <https://repositorio.fjp.mg.gov.br/items/78f09fb6-b4e0-4e85-bc77-8c1a23a01517>. Acesso em: 15 out. 2025.

NUNES, Rogério da Silva. **Administração de Materiais**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. Disponível em: http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB_2011_1/Modulo_6/Adm_Materiais/material_didatico/Apostila%20-%20ADM%20Materiais%20UAB%202ed%20Final%20Gráfica.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

PAZ, Leandro Antunes; PIRES, Cristine Lima. **ALMOXARIFADO VIRTUAL DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA: UM ESTUDO SOBRE AS COMPRAS DE MATERIAL DE CONSUMO ADMINISTRATIVO NAS ORGANIZAÇÕES MILITARES DO EXÉRCITO BRASILEIRO**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Curso Gestão, Assessoramento e Estado-Maior, Escola de Formação Complementar do Exército, 2021. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/9530/1/CGAEM_2021_2_tcleandropaz.pdf. Acesso em: 02 abr. 2025.

QUEIROZ, Roberta Graziella Mendes. **Choque de Gestão em Minas Gerais (2003-2010)**: Um exemplo de inovação no setor público? Orientador: Prof. Phd. Ivan Beck Ckagnazaroff. 2009. Dissertação (Curso de Mestrado do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/83b45fc9-5d3c-403b-b7e7-9d11b67a2044/content>. Acesso em: 8 set. 2025.

RAMOSAJ, Berim; BERISHA, Gentrit. Systems Theory and Systems Approach to Leadership. **Iliria International Review**, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276294845_Systems_Theory_and_Systems_Approach_to_Leadership. Acesso em: 22 set. 2025.

REICHHELD, Frederick F. The one number you need to grow. **Magazine**, Harvard Business Review, 2003. Disponível em: <https://hbr.org/2003/12/the-one-number-you-need-to-grow>. Acesso em: 10 out. 2025.

REZENDE, Paula Cerqueira. Governança, gestão e modelagem: um estudo sobre o almoxarifado virtual e o almoxarifado virtual de Minas Gerais. 117 f. : il. Monografia (Graduação em Administração Pública) - Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <https://repositorio.fjp.mg.gov.br/server/api/core/bitstreams/e402f31f-290a-4ee9-b95a-ba6204aba60f/content>. Acesso em: 01 abr. 2025.

SANTOS, Ânderson Ferreira dos. **Evolução dos Modelos de Administração Pública no Brasil**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 2, n. 1, p. 848-857, 2017. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/artigo-cientifico/pdf/administracao-publica-no-brasil.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2025.

THORSTENSEN, Vera; NOGUEIRA, Thiago. Governança Pública: a evolução do tema na OCDE e as diretrizes para o Brasil. **Working Paper Series** - Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV EESP), São Paulo, 2020. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/1ceab21f-c287-4405-be0c-d4acd47ceabf/content>. Acesso em: 24 set. 2025.

TORRES, Bárbara Benevides; SANTOS, Dayana Rodrigues; BARBOSA, Jéssica Brandão; ALVES, João Luiz Mota da Cunha; SOARES, Marcos Eduardo Silva; REZENDE, Paula Cerqueira. Implantação do Almoxarifado Virtual de Minas Gerais (AVMG): conquistas e desafios. **Conselho Nacional de Secretários de Administração**, 2023.

VAZ, José Carlos. A delicada disputa pelas cabeças na evolução do serviço público no Brasil pós-redemocratização. **Cadernos ENAP**, Brasília, p. 37-44, 2006. Edição especial. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/jspui/bitstream/1/719/1/ENAP%2020%20anos%20%e2%80%93%20Caminhos%20de%20uma%20Escola%20de%20Governo.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2025.

VAZ, José Carlos; LOTTA, Gabriela Spanghero. A contribuição da logística integrada às decisões de gestão das políticas públicas no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 45, p. 107-139, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/LR88Jx5RLdWPZyvyBsDYZsk/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 04 abr. 2025.

VILHENA, Renata Maria Paes de; HIRLE, Ana Luiza Camargo. **Gestão de compras e qualidade do gasto público: A experiência de Minas Gerais com o planejamento de compras e a integração da gestão de compras à gestão orçamentária**. 2013. Disponível em: <http://consad.org.br/wp-content/uploads/2013/05/006->. Acesso em: 16 out. 2025.

WAHRLICH, Beatriz M. de Souza. **Reforma Administrativa na era de Vargas**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1983.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada *O Almojarifado Virtual de Minas Gerais sob a perspectiva do órgão usuário: um estudo de caso dos impactos de sua implementação na Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais*, sob a responsabilidade do pesquisador André de Araújo Silva Castro e orientada pela Profa. Camila Lima Viana.

Após ler com atenção este documento e ser esclarecido(a) em todas as suas dúvidas sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que também será assinado por mim, pesquisador e está em duas vias, uma sua e outra do pesquisador responsável. A proposta deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é explicar tudo sobre a entrevista e solicitar a sua permissão para que a pesquisa seja publicada em meios científicos, como revistas, congressos e/ou reuniões científicas sobre Administração, Inovação e afins.

Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, inclusive por ligação a cobrar, para André de Araújo Silva Castro, pelo telefone (031) 97592-1144 e e-mail andre.araujos1@gmail.com. Todas as perguntas serão respondidas.

INFORMAÇÕES QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE A PESQUISA

O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é a realização do Trabalho de Conclusão de Curso Superior de Administração Pública da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro (FJP). Nessa pesquisa, nós estamos buscando analisar como a adesão ao Almojarifado Virtual de Minas Gerais impactou a gestão de materiais de um órgão do Poder Executivo de Minas Gerais, a Advocacia-Geral do Estado, concretizando, em relatório no formato de monografia, os resultados advindos com a iniciativa, considerando frentes de análise pré-estabelecidas.

Na sua participação, você será entrevistado(a) em única oportunidade de forma individual. Durante a entrevista, serão feitas perguntas relacionadas à sua experiência e perspectivas sobre o projeto em questão. Ao concordar com a participação nesta entrevista, você está fornecendo seu consentimento livre e esclarecido para ser entrevistado(a) e ter suas respostas gravadas e analisadas para fins de pesquisa.

Para participar deste estudo, você não terá qualquer custo, nem receberá qualquer tipo de pagamento ou gratificação financeira. Sua participação nesta entrevista é voluntária e você tem o direito de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalização.

Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e pleno acesso aos resultados alcançados. Além disso, você tem a garantia da manutenção do sigilo e da sua privacidade, bem como dos dados coletados, durante todas as fases da pesquisa.

Ademais, é importante ressaltar que esta pesquisa não está vinculada à execução do Almoxarifado Virtual de Minas Gerais. Portanto, sua realização não terá impacto positivo ou negativo no andamento do projeto. Esta pesquisa não possui qualquer relação institucional com a Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais (AGE), nem com a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (Seplag).

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Você terá acesso ao registro do consentimento sempre que solicitado. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. O pesquisador tratará da sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos. Você poderá acessar os dados produzidos e armazenados, mesmo depois do encerramento da pesquisa, por meio de contato com o pesquisador responsável, inclusive por ligação a cobrar.

Entendo que:

- Minha participação é voluntária e posso recusar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem penalização;
- Minhas respostas serão tratadas com estrita confidencialidade;
- A entrevista será gravada para fins de precisão e análise.

Ao assinar abaixo, você confirma que leu e compreendeu as informações fornecidas neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e concorda em participar da entrevista, dada a oportunidade de ler e esclarecer todas as dúvidas.

Pesquisador

Declaro que participei do processo de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Belo Horizonte, de de 2025.

X _____
Assinatura do pesquisador

Participante

Declaro que concordo em participar da pesquisa *O Almoxarifado Virtual de Minas Gerais sob a perspectiva do órgão usuário: um estudo de caso dos impactos de sua implementação na Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais*.

Belo Horizonte, de de 2025.

X _____
Assinatura do participante

APÊNDICE B - Roteiro de Entrevista Semiestruturada 1

Público-alvo: servidores da Seplag envolvidos com a gestão do AVMG

1. Quais foram os principais motivos que levaram a Seplag a aderir ao modelo de Almojarifado Virtual, e como foi conduzido o planejamento da sua implantação?
2. Existe, ainda, alguma competência relativa à gestão do AVMG que permanece centralizada na Central de Compras do governo federal ou todas elas são desempenhadas exclusivamente pela Seplag? Como ocorre essa divisão na prática?
3. Como é realizado o processo de definição das cotas dos órgãos vinculados ao AVMG e quais mecanismos são utilizados para assegurar o alinhamento entre o sistema de cotas e o orçamento disponível?
4. Como é realizada a precificação dos itens da prateleira do AVMG e como a Seplag assegura que os preços praticados sejam vantajosos em comparação aos modelos anteriores (como licitações diretas)? Há estimativas de economia?
5. Como é feita a interlocução com os órgãos e entidades usuários? Que ações de suporte, capacitação e acompanhamento foram implementadas para garantir o bom funcionamento do AVMG nas instituições aderentes?
6. Quais os principais desafios enfrentados pela Seplag na gestão cotidiana do AVMG, especialmente no que diz respeito à comunicação com órgãos e entidades usuários e à interface com a empresa contratada?
7. Como é realizado o acompanhamento da execução contratual e a mensuração de desempenho no âmbito do AVMG (a exemplo do uso de IMR, de indicadores de prazo e de qualidade das entregas)?
8. Quais ganhos institucionais já foram observados com a adesão ao AVMG (a exemplo do tempo de aquisição, dos valores dos custos e da melhoria na tempestividade)? E quais melhorias ainda são esperadas?

APÊNDICE C - Roteiro de Entrevista Semiestruturada 2

Público-Alvo: servidores da AGE envolvidos com a gestão ou a utilização do AVMG

1. Qual é o seu cargo ou função atual na AGE e qual é o seu papel relacionado ao uso ou à gestão do Almojarifado Virtual de Minas Gerais (AVMG)?
2. Como você descreveria as principais mudanças nos processos internos de aquisição de materiais desde a adesão da AGE ao AVMG? Quais impactos você percebeu no cotidiano do seu trabalho?
3. Após a implementação do AVMG, você percebeu alguma alteração no tempo entre a solicitação e a entrega dos materiais? Houve melhora, piora ou continuidade em relação ao modelo anterior?
4. Na sua percepção, houve mudança nos custos dos materiais adquiridos com a adesão ao AVMG? A qualidade dos itens recebidos atende às necessidades da AGE?
5. Os materiais solicitados estão sendo entregues de forma tempestiva? Há recorrência de itens indisponíveis ou inadequação aos prazos? Se sim, como esses problemas são solucionados?
6. Você recebeu algum tipo de capacitação, orientação ou material explicativo sobre o uso do AVMG? Em caso de dúvidas ou problemas, como costuma buscar apoio?
7. Quais têm sido os principais desafios ou dificuldades enfrentados pela AGE na utilização do AVMG, do ponto de vista técnico, operacional ou organizacional? Existe algum mecanismo de monitoramento/acompanhamento do AVMG na AGE?
8. Considerando sua experiência até o momento, como você avalia o impacto geral do AVMG na eficiência e na economicidade da aquisição de materiais na AGE? Que sugestões você daria para aperfeiçoar o serviço?