

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
CIÊNCIAS DO ESTADO**

**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E AUTOMATIZAÇÃO DOS  
PROCESSOS LICITATÓRIOS DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE BELO  
HORIZONTE: UMA ANÁLISE À LUZ DA NOVA LEI DE LICITAÇÕES  
E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS**

**BELO HORIZONTE**

**2025**

**LARISSA ALMEIDA DE CASTRO**

**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E AUTOMATIZAÇÃO DOS  
PROCESSOS LICITATÓRIOS DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE BELO  
HORIZONTE: UMA ANÁLISE À LUZ DA NOVA LEI DE LICITAÇÕES  
E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Federal  
de Minas Gerais como requisito para  
obtenção do título de Bacharel em  
Ciências do Estado.

Prof<sup>a</sup> Orientador(a): Daniela Mello  
Coelho Haikal

**BELO HORIZONTE**

**2025**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primordialmente, à minha família, alicerce fundamental de toda a minha trajetória. Pelo suporte irrestrito, pela segurança que me ofereceram nos momentos de turbulência e por se fazerem tão presentes, impulsionando minha jornada acadêmica, minha eterna gratidão. Dedico este momento, em especial, à minha mãe, Marcela, minha maior inspiração de vigor e perseverança; às minhas primas e irmãs de alma, Anne e Luiza, pelo apoio constante; e à minha avó, Maria Helena, exemplo vivo de carinho e coragem que guia meus passos.

Às minhas amigas de vida, Amanda, Júlia, Letícia e Luiza. Vocês, que acompanham minha história desde muito antes desta graduação e permanecerão muito além dela, materializam o verdadeiro significado de segurança, lealdade e companheirismo.

À Universidade Federal de Minas Gerais e ao curso de Ciências do Estado, por expandirem meus horizontes e me forjarem como cidadã crítica e questionadora. Esta Casa me ensinou que a passividade não cabe em nossa formação e que é preciso coragem e compromisso inegociável para defender aquilo em que acreditamos, mesmo que isso exija enfrentar o desconforto. Foi no curso de Ciências do Estado que encontrei a força da minha voz e a oportunidade de iniciar, ainda na graduação, uma carreira profissional que hoje me realiza.

Aos meus companheiros de jornada, queridos amigos e colegas que permearam minha trajetória acadêmica, a presença de vocês foi fundamental para que eu pudesse aprender, ampliar meu repertório e vivenciar os anos de graduação com mais alegria e energia. Agradeço por inspirarem a coragem necessária para nutrir o ímpeto por mudanças positivas, as quais demandam firme determinação.

Às amigas que marcaram o início deste ciclo, Bruna, Clara, Hellen e Milena, agradeço imensamente por todo o carinho, cuidado e pela constância da presença ao longo dos anos, pois, ainda que tenhamos trilhado caminhos distintos, do princípio ao fim da graduação, mantiveram-se sempre próximas. Aos meus veteranos, Ana Reis, Lara, Laura, Lucas Chelala e Pedro, que de fontes iniciais de admiração e inspiração tornaram-se grandes amigos com quem sigo em contínuo aprendizado e por quem tenho enorme apreço. E aos que chegaram durante a jornada, Ana, Cecília e Taylor Leonardo, que atravessaram minha vida com a intensidade de furacões e transformaram o percurso da melhor maneira possível, obrigada por serem sinônimos de refúgio e afeto.

A todos vocês, que alimentaram meu ímpeto por mudanças positivas e fortaleceram minha determinação: meu muito obrigada.

*Eu quero a eternidade, mas enquanto  
ela não vem, eu exagero.*  
Fernanda Young.

## RESUMO

O presente trabalho analisa o processo de transformação digital e automatização das contratações públicas no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH), compreendendo o período de 2022 a 2025. O estudo investiga como a promulgação da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, a Lei nº 14.133/2021, influenciou a modernização dos ritos processuais e a adoção de novas tecnologias na gestão pública municipal. Metodologicamente, a pesquisa classifica-se como um estudo de caso de natureza exploratório-descritiva, conduzido por meio de revisão bibliográfica, análise documental e coleta de dados primários via questionário eletrônico aplicado aos servidores da pasta. Os resultados evidenciam que, embora a legislação imponha a digitalização como regra, a prática administrativa enfrenta desafios significativos, gerando retrabalho e gargalos operacionais. A análise aponta para uma adaptação muitas vezes reativa e forçada aos moldes digitais, limitada pela imaturidade tecnológica e pela resistência cultural na administração. Assim, conclui-se que a eficiência plena da transformação digital ultrapassa a mera implementação de *softwares*, dependendo fundamentalmente de planejamento estratégico, governança de dados e, sobretudo, do protagonismo do capital humano na condução de uma mudança cultural rumo à maturidade digital.

**Palavras-chave:** Transformação digital; Administração Pública; Automatização de Processos; Nova Lei de Licitações.

## ABSTRACT

This paper analyzes the process of digital transformation and automation of public procurement within the Municipal Health Secretariat of Belo Horizonte (SMSA-BH), covering the period from 2022 to 2025. The study investigates how the enactment of the New Bidding and Administrative Contracts Law (Law No. 14,133/2021) influenced the modernization of procedural rites and the adoption of new technologies in municipal public management. Methodologically, the research is classified as an exploratory-descriptive case study, conducted through bibliographic review, documentary analysis, and primary data collection via an electronic questionnaire applied to the department's civil servants. The results evidence that, although the legislation mandates digitization as a rule, administrative practice faces significant challenges, generating rework and operational bottlenecks. The analysis points to an adaptation that is often reactive and forced into digital standards, limited by technological immaturity and cultural resistance within the administration. Thus, it is concluded that the full efficiency of digital transformation transcends the mere implementation of software, depending fundamentally on strategic planning, data governance, and, above all, the protagonism of human capital in driving a cultural change towards digital maturity.

**Keywords:** Digital Transformation; Public Administration; Process Automation; New Public Procurement Law.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. O GOVERNO DIGITAL E A TRANSFORMAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA ÁREA DA SAÚDE.....</b>	<b>4</b>
2.1. Transformação Digital, Automatização, Automação: Uma Análise Integrada dos Conceitos.....	4
2.2. Evolução do Governo Digital no Brasil.....	6
2.3. O uso de padrões de informação em saúde e de interoperabilidade entre os sistemas de informação do SUS.....	8
2.4. Transformação Digital na Administração Pública.....	10
<b>3. A LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS E SUAS IMPLICAÇÕES.....</b>	<b>11</b>
3.1. A Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos - nº 14.133/2021.....	11
3.2. A função regulatória da Licitação.....	14
3.3. O Processo Licitatório Enquanto Mecanismo De Inovação.....	14
3.4. A Relação entre Governo Digital e as Exigências na Nova Lei de Licitações.....	15
<b>4. AUTOMATIZAÇÃO DOS PROCESSOS LICITATÓRIOS DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE.....</b>	<b>17</b>
4.1. Rito do Pregão Eletrônico no município de Belo Horizonte.....	17
4.2. O Setor de Licitações da Saúde em Belo Horizonte: Cenário Anterior à Automatização.....	21
4.3 Implementação e Utilização dos Sistemas de Automatização.....	23
4.3.1. <i>Período de Transição e Complexidade da Área da Saúde</i> .....	25
4.4. Análise Comparativa dos Processos Licitatórios.....	26
4.4.1 <i>Impactos Positivos da Automatização</i> .....	26
4.4.2 <i>Impactos Negativos da Automatização</i> .....	28
<b>5. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>29</b>
5.1. A realidade da Gestão Digital.....	29
5.2. Entraves à plena eficiência e projeções futuras.....	30
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista aplicado à Gerência.....</b>	<b>40</b>
<b>APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista aplicado à Coordenação.....</b>	<b>41</b>
<b>APÊNDICE C - Questionário aplicado aos servidores sobre a automatização dos processos no setor.....</b>	<b>42</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso objetiva compreender a evolução do Governo Digital no Brasil e analisar o impacto da transformação digital na Administração Pública Municipal, a partir da apuração de como se deu a automatização dos processos licitatórios na Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, no período compreendido entre os anos de 2022 e 2025, bem como entender de que forma a Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos influenciou o processo de automatização na esfera pública.

Diante da sucessão de revoluções tecnológicas a nível global e transformações digitais em todos os âmbitos da vida cotidiana, a forma de organização da sociedade e suas instituições modificou-se e o setor público não ficou imune ao movimento (SANTOS & FONSECA, 2022). Faz-se necessário, portanto, compreender como se deu essa transformação na administração pública, de forma a analisar seus impactos, bem como os principais desafios e os mecanismos utilizados nesse período de transição, além de compreender o papel do poder público em um novo contexto digital.

Considerando o recorte temporal que baseou esta análise, entre os anos de 2022 e 2025, e a promulgação da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (NLLC), Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, o estudo apresenta e descreve de que forma NLLC incentivou a transformação digital no município de Belo Horizonte.

A compreensão acerca das motivações, exigências legais, mecanismos utilizados pela administração pública e principais entraves no contexto da transformação digital é fundamental para o desenvolvimento de ferramentas que possibilitem o enfrentamento dos desafios que permeiam a implementação dos sistemas, bem como projeções futuras para que serviços oferecidos pela Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) não sejam comprometidos, haja vista que, embora o momento seja de transição, é razoável prever que as mudanças tendem a continuar e atingir maiores níveis de complexidade.

A pesquisa apresentada conta com a abordagem qualitativa e teve como foco o Estudo de caso da modernização no âmbito das compras públicas na área da Saúde, na cidade de Belo Horizonte. O estudo abordou de maneira pormenorizada o processo de transição dos serviços e procedimentos manuais da SMSA, iniciado em 2022, para o modelo automatizado. Considerando tratar-se de um tema atual, ainda incipiente no Brasil, espera-se que o presente trabalho sirva de suporte a novas pesquisas, bem como contribuição aos servidores públicos que passam pelo período de transição.



A partir dos objetivos do explanados, empregou-se uma pesquisa exploratória, em que o procedimento de coleta de dados se deu através de pesquisa bibliográfica e documental, por meio material publicado em livros, revistas, redes eletrônicas, site oficial da Prefeitura, bem como entrevistas e aplicação de um questionário, disponibilizado eletronicamente através da plataforma Google Forms, aos servidores que passaram por esse momento de transição na Administração Pública, com intuito de relacionar os dados para a interpretação, permitindo, assim, uma discussão de forma multifacetada. A versão completa das perguntas submetidas por meio do questionário encontra-se disponível no Apêndice A deste trabalho.

A fase empírica da pesquisa utilizou entrevistas com servidores da Gerência de Licitações e Contratos da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, realizadas em novembro de 2025. As falas foram registradas, constituindo comunicação verbal inédita para os fins deste estudo. Considerando o caráter aplicado a este estudo, a experiência profissional do pesquisador como analista de licitações na Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte foi utilizada como fonte complementar de conhecimento e contextualização do caso analisado.

O presente trabalho encontra-se estruturado em seis capítulos, além dos elementos pré e pós-textuais. Após esta introdução, no segundo capítulo são apresentados e detalhados os conceitos norteadores, que fundamentam a construção deste estudo. O terceiro capítulo se dedica à análise da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, detalhando suas implicações e a relacionando ao governo digital. O quarto capítulo reporta como se deu a automatização dos processos licitatórios no âmbito da saúde no município de Belo Horizonte, bem como explora os cenários anterior e posterior à inserção de sistemas. Em seguida, no quinto capítulo, é realizada a análise de resultados e discussão à respeito da realidade da gestão digital e dos entraves à plena eficiência. Por fim, dispõem-se as considerações finais.

## **2. O GOVERNO DIGITAL E A TRANSFORMAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA ÁREA DA SAÚDE**

### **2.1. Transformação Digital, Automatização, Automação: Análise Integrada dos Conceitos**

Pela primeira vez diretamente relacionada ao processo de digitalização, a expressão “transformação digital”, foi utilizada no livro “Digital Transformation”, há vinte e cinco anos atrás, por Patel e McCarthy (2000). Em 2004, foi dada a primeira definição conceitual do termo, por Stolterman e Fors, de que “a transformação digital pode ser entendida como as mudanças

que a tecnologia digital causa ou influencia em todos os aspectos da vida humana” (Stolternam; Fors, 2004, p. 689). Somado ao conceito de Stolternam e Fors, vale destacar que, para outros autores, “a mera aplicação de tecnologia não é capaz de promover a transformação digital.” (Daltro et al., 2021), ao citarem autores como Berger (2014), Keane (2000) e Stief (2016), afirmam que o ponto crucial para a transformação digital ultrapassa a tecnologia.

Partindo das ideias apresentadas pode-se compreender que trata-se de conceito que tomou maior notoriedade a partir do século XXI, introduzido pela revolução tecnológica, e que pode ser traduzido como uma mudança na sociedade e em suas instituições. Contudo, há que se concluir que, embora a transformação digital possa ser considerada um aparato para melhoria de fluxos processuais, apenas a aplicação de ferramentas digitais não promove, de fato, a transformação, sendo necessário, portanto, a modificação de fluxos de trabalho e desenvolvimento de novas culturas administrativas. Por uma perspectiva ampliada do termo “cultura administrativa” é possível compreender o conceito para além do universo empresarial, mas, fundamentalmente, enquanto formas de gestão. (BARBOSA, 1996).

A automatização de processos manuais permite que as empresas reduzam o tempo na realização em tarefas morosas, resultando numa maior eficiência operacional (KIRANGE, 2016, apud LUZ, 2023). Para Santos, Paes e Lima (2022), a partir da automatização, operações repetitivas, que demandavam mais tempo para execução, tornam-se tarefas mais eficientes. A principal consequência da inserção de tecnologias da informação nos fluxos operacionais é a produtividade, considerando que o trabalho desempenhado manualmente, passa a ser realizado por meios mais ágeis e seguros, beneficiando a cadeia de processos. (Perottoni, Oliveira, Luciano; Freitas, 2001).

Segundo Batista (2006), por meio de uma análise acerca da revolução tecnológica, a automação trata-se de um processo de extensão e ampliação do poder cerebral humano em grau mais complexo, pois, a partir do objetivo de aumento da produtividade humana, engloba consciência à tecnologia e dispensa os indivíduos de tarefas repetitivas e morosas, direcionando-os ao desenvolvimento da criatividade e poder de tomada de decisões. De acordo com Oza et al. (2020, p.1) a automação é uma tecnologia pela qual uma série de tarefas pode ser realizada, dispensando a interferência humana.

Verifica-se, assim, que a automatização de processos pode ser interpretada como a substituição de trabalho manual e repetitivo, de forma que a execução de tarefas fica incumbida aos sistemas, ainda que de maneira dependente da intervenção e supervisão dos humanos. Sob outra perspectiva, o processo de automação pode ser observado enquanto a incorporação de inteligência aos processos já automatizados. Isto é, o papel desempenhado pelos sistemas

alcança níveis complexos de execução autônoma de tarefas, englobando a tomada de decisões e análise de desempenho próprio.

Ao automatizar os processos, além da redução do trabalho manual, tem-se padronização operacional e maior eficiência, elevando, consequentemente, a produtividade e a competitividade das organizações na era digital. (Pipefy, 2021, apud Rommel et al., 2024).

Campelo e Pinto (2010, p. 4), acerca da importância da automatização, destacam que:

Nunca se falou tanto em automatizar e gerenciar os processos organizacionais como nos últimos anos. O desafio tem sido implantar sistemas que possam processar os dados e convertê-los em informação útil para auxiliar a tomada de decisão. (CAMPELO, PINTO, 2010, p.4).

Como afirma Ramos et al. (2024, p. 2.538) “os processos automatizados não apenas impulsionam a eficiência, mas também estabelecem padrões úteis, resultando, em última instância, em economia de tempo, dinheiro e recursos para as organizações.”

## **2.2. Evolução do Governo Digital no Brasil**

O marco do emprego de tecnologias, por parte do poder público, se deu, no Brasil, no ano 2000, com o advento do Governo Eletrônico (eGov), conforme afirmam Gomes e Reis (2022). Contudo, explica-se que o marco no processo de normatização e regulamentação das iniciativas de implementação do chamado “Governo Digital” ocorreu em 2016, com o Decreto nº 8.638/2016, que instituiu a chamada “Política de Governança Digital”. Em 2018, o decreto foi revisado pelo governo federal, que lançou a “Estratégia de Governança Digital: Transformação Digital – cidadania e governo”, com objetivo estratégico de ampliar a prestação dos serviços por meio da Transformação Digital e expandir a participação da sociedade civil no acompanhamento e execução de políticas e serviços públicos (MESQUITA, 2019).

Entende-se, considerando o exposto, que, em um primeiro momento, com o eGov, houve a informatização dos serviços prestados pelo Governo, ao passo que, posteriormente, com o Governo Digital, houve o aprimoramento da automatização, a partir da ampliação da participação dos cidadãos, bem como a construção de políticas públicas por meio das plataformas digitais. Explica-se, conforme apresentado por Gomes e Reis (2022), que essa transformação se deu paulatinamente, passando por diferentes etapas, que exigiram do Estado, o acompanhamento e a adoção de ações para aderir à cultura social emergente, resultado do surgimento do espaço virtual de comunicação.

Em um contexto de novas exigências para transparência e acesso à informação, surge, a Lei de Acesso à Informação (LAI), promulgada em 2011, e considerada marco da transparência ativa. (TAVARES, BITENCOURT e CRISTÓVAM, 2021). A transparência foi amplamente fomentada pela legislação, destacando-se uma inovação, qual seja a de solicitação de acesso à informação por parte dos cidadãos. (BRASIL, 2011).

Rover (2009), explana:

Os avanços experimentados pelo direito de acesso à informação, em especial, a partir do desenvolvimento de portais governamentais acessíveis a todos pela internet, guardam estreita relação com a introdução dada pela Administração Pública em sua estrutura aos recursos da tecnologia da informação e da engenharia de software. (ROVER, 2009, apud TAVARES; BITENCOURT; CRISTÓVAM, 2021, p. 794).

Considerando a contribuição do aparato tecnológico no armazenamento e divulgação de informações referentes à esfera pública, percebe-se a movimentação do Estado para desenvolver os sistemas e alinhar a prestação de serviços públicos à norma fundamental da Constituição de 1988, a Transparência. Nesse contexto, o conceito de transparência abordado, segue a definição dada por Tavares, Bitencourt e Cristóvam (2021), “a transparência perpassa, além da disponibilização da informação, pela intenção comunicativa, que, por sua vez, envolve os aspectos de compreensibilidade, objetividade e responsabilidade.”, ou seja, para que haja efetiva transparência, além do acesso, é indispensável a adaptação da informação para um padrão comunicativo, de forma que seja transmitida ao público de maneira compreensível. (BITENCOURT, 2018). Sem transparência, não há efetivamente democracia (HEINEN, 2014).

Em 2021, promulgou-se a Lei nº 14.129, conhecida como Lei do Governo Digital, que dispõe sobre “princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública” (BRASIL, 2021). Trata-se, pois, do estabelecimento de normas que devem ser respeitadas quando do uso de sistemas inteligentes pela administração pública.

Adicionalmente às medidas citadas, iniciativas como a Estratégia Nacional de Governo Digital, formalizada pelo Decreto nº 12.069/2024, foram lançadas pelo governo brasileiro, com vistas à alinhar os esforços de digitalização em diferentes esferas e níveis de governo para o período de 2024 a 2027. Trata-se de medida articulada visando o oferecimento de diretrizes para institucionalizar e inserir estratégias digitais nos instrumentos de planejamento da Administração pública, bem como para ampliar as fontes de financiamento da transformação digital. (BRASIL. [s.d]). No entanto, compreende-se que, para que essas iniciativas sejam sustentáveis, faz-se necessário o investimento e a inovação.

A descentralização administrativa, prevista na Constituição Federal, impõe a necessidade de coordenação entre União, estados e municípios, de forma a evitar redundância e incompatibilidades tecnológicas, o que dialoga com a imprescindibilidade da integração dos sistemas digitais de diferentes entes federativos, como a vinculação de plataformas digitais municipais e federais, por exemplo. No contexto do Governo Digital, conforme exigência expressa no Art. 20, inciso II, § 2º, da lei nº 14.129/2021, as plataformas de Governo Digital de cada ente federativo devem operar de forma integrada, como formas de simplificação e eficiência nos processos. (BRASIL, 2021).

Constata-se, portanto, que houve uma transição gradual na administração pública até o patamar de um novo paradigma, o Governo Digital, modelo aberto, colaborativo, orientado por dados e marcado por constantes transformações de processos e operações. A Lei do Governo Digital contribuiu para avanços normativos, à medida que trouxe maiores regulamentações à transparência pública e ao acesso à informação, de maneira ativa e remota. (TAVARES, BITENCOURT e CRISTÓVAM, 2021).

### **2.3. O Uso de Padrões de Informação Em Saúde e de Interoperabilidade entre os Sistemas De Informação do SUS**

Segundo Silveira (2025), “A interoperabilidade na saúde refere-se à capacidade que diferentes sistemas e dispositivos têm de compartilhar, interpretar e utilizar dados de forma eficiente e harmônica.” Dessa forma, a interoperabilidade pode ser entendida, como a capacidade técnica que viabiliza o intercâmbio de dados entre os diferentes sistemas, buscando integração de informações, para utilização de forma mais eficiente. Silveira (2025) enfatiza que a integração entre plataformas beneficia o sistema de saúde como um todo, tendo em vista maior eficiência e coordenação nas operações.

A Portaria nº 2.073, de 31 de agosto de 2011, considerada marco regulatório da interoperabilidade no SUS, regulamentou o uso de padrões de interoperabilidade para sistemas de informação em saúde, no âmbito do Sistema Único de Saúde, a nível Municipal, Distrital, Estadual e Federal, estabelecendo a obrigação de troca de dados nos sistemas da Saúde.

A portaria nº 2.073 determina que:

Art. 2º A regulamentação dos padrões de interoperabilidade e informação em saúde para os sistemas de informação em saúde no âmbito do SUS tem os seguintes objetivos: [...] II - permitir o compartilhamento de informações em saúde e a cooperação entre todos os envolvidos na atenção à saúde, nos âmbitos público e privado; [...] Art. 7º Determinar o uso de mensagens em

padrão XML (Extensible Markup Language) para a troca de informações em saúde. Art. 8º Determinar o uso de Web Services, definidos no Capítulo I do Anexo desta Portaria, para a troca de mensagens entre os sistemas de informação em saúde. (BRASIL, 2011).

É possível observar que a portaria estabelece como um dos objetivos centrais o compartilhamento de informações e determina que que forma essa troca de dados deve ser feita, a partir do estabelecimento de padrões técnicos.

Posteriormente, a Lei nº 14.129/2021, referente aos Princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital, definiu que:

Art. 3º São princípios e diretrizes do Governo Digital e da eficiência pública: IX - atuação integrada entre os órgãos e as entidades envolvidos na prestação e no controle dos serviços públicos, com o compartilhamento de dados pessoais em ambiente seguro [...] ... XIV - a interoperabilidade de sistemas e a promoção de dados abertos; ... Art. 40. Os órgãos abrangidos por esta Lei serão responsáveis pela publicidade de seus registros de referência e pelos mecanismos de interoperabilidade de que trata esta Seção. (BRASIL, 2021).

Infere-se, portanto, que a interoperabilidade é um pilar da transformação digital na administração pública. Conforme apontado por Sciarra e Rondina (2018):

O setor da saúde no Brasil ainda guarda muitos desafios, entre eles o próprio uso da Tecnologia da Informação (TI). Nesse aspecto, a Interoperabilidade já está deixando de ser uma tendência para ser uma exigência do mercado, uma vez que, além de reduzir custos e eliminar deficiências através da automatização de tarefas, oferece maior controle e agilidade do workflow e otimização do tempo (SCIARRA; RONDINA, 2018, p. 2).

Partindo de uma análise pontual, constata-se que, no município de Belo Horizonte, etapas e informações dos processos de aquisição na área da saúde constam em múltiplas plataformas, tais como o GRP (Government Resource Planning), SIGRAH (Solução Integrada de Gestão Hospitalar, Ambulatorial e de Regulação), Compras.gov, PNCP (Portal Nacional de Contratações Públicas). Assim, nota-se que, o mesmo processo licitatório percorre diferentes sistemas, com donos e bancos de dados distintos entre si, ou seja, a interoperabilidade em ação pode permitir acesso rápido à informações relevantes, à tomada de decisões de maneira mais assertiva e a comunicação mais eficiente entre as equipes, ou, pode configurar-se como um dos principais desafios enfrentados pela administração pública.

Sciarra e Rondina (2018) sustentam que a interoperabilidade permite a análise de informações estratégicas. Portanto, entende-se que se a integração entre os sistemas utilizados pelo município não ocorrer de maneira satisfatória, o acesso a informações é comprometido e,

além disso, podem ser gerados entraves como morosidade no processo administrativo de compras e atraso na prestação de serviços ou na entrega de insumos, por vezes essenciais ao abastecimento da Rede SUS.

## **2.4. A Transformação Digital na Administração Pública**

A evolução tecnológica obrigou às organizações à adaptação e adoção de mecanismos para passar pelas transformações, de forma que tanto o setor privado, quanto o público, viram-se diante da necessidade de informatizar seus processos (PEREIRA, et al., 2016). Em consonância, destaca-se que as tecnologias da informação, no contexto atual da Quarta Revolução Industrial, ocupam espaços nos mais diversos aspectos da vida das pessoas, e, a Administração Pública, não ficou alheia a este fenômeno (PHILIPPI, 2023). É possível constatar que, diante de um novo estágio histórico-tecnológico, a adaptação às novas formas de trabalho e produção forçaram a modernização na administração pública, contudo, deve-se compreender que essa transformação digital pode ser observada tal qual um processo contínuo e multidimensional, não se tratando somente de um processo que busca incorporar tecnologias.

Viana e Gallo (2021, p. 6) afirmam que “os primeiros serviços eletrônicos pelas administrações públicas datam do fim da década de 1980”. O avanço da estrutura pública, ainda que moroso, é demonstrado na forma de disponibilização de informações, anteriormente tratadas de forma burocrática e em documentos físicos, migram para mídias eletrônicas. (Viana, 2021; Przybilovicz et al., 2021). Outrossim, no contexto atual, conceitos como eficiência administrativa, transparência, accountability (prestação de contas por parte do setor público) e economicidade, tornam-se destaques trazidos pela inovação digital e como resposta à crescente demanda por agilidade, transparência e acessibilidade nos serviços públicos.

É papel das instituições públicas a oferta de serviços gratuitos e de qualidade à população, nesse sentido, como afirma Batista (2006), não é possível que somente os sistemas de informação gerenciem atividades de uma organização, ressaltando, que são, de fato, facilitadores, contudo, a atuação de profissionais capacitados é condição indispensável. De acordo com a ideia apresentada, admite-se que, para que a transformação digital seja efetiva, além da implementação de infraestrutura tecnológica, componentes físicos e virtuais utilizados para o funcionamento das operações de tecnologia em uma organização, a capacitação dos servidores é mecanismo crucial para a gestão. Isto é, mais que uma simples modernização, a transformação digital é uma reestruturação profunda dos processos e da cultura operacional no setor público.

Na era digital, o desempenho organizacional das administrações públicas está diretamente associado ao gerenciamento e mudanças organizacionais promovidas pelos gestores públicos, que devem conferir significado à transformação tecnológica, bem como construir uma cultura organizacional, de forma a reduzir a incerteza e resistência por parte dos funcionários (NIELSEN ET AL., 2024 apud ALBUQUERQUE; COSTA, 2025). À luz dos autores, infere-se portanto, que a inovação tecnológica no setor público requer mudança cultural na administração. Cabe, dessa forma, a atuação das lideranças no que diz respeito à comunicação assertiva e capacitação dos servidores.

Moura (2016, p. 27), sustenta a relevância da utilização de sistemas de informações na administração pública:

Os sistemas de informação permitem o armazenamento, busca e integração de informações para trabalhos em geral, representam um diferencial competitivo para as organizações permitindo a coleta de dados, a geração de relatórios e de conhecimentos capazes de refletir nas decisões a serem tomadas pelos gestores, o que de fato induz a um comportamento certo pela decisão da inovação. Moura (2016, p. 27).

Exemplos internacionais mostram que a transformação digital pode trazer benefícios. A Estônia, país desenvolvido, com infraestrutura de ponta e altamente digitalizado (Pujol, 2022), segundo o relatório divulgado em 2024, lidera o ranking de 193 Estados-membro, haja vista a qualidade dos serviços online, infraestrutura de telecomunicações e capacitação humana (NAÇÕES UNIDAS, 2024).

### **3. A LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS E SUAS IMPLICAÇÕES**

#### **3.1. A Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos - Lei nº 14.133/2021**

A Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (NLLC), nº 14.133, promulgada em 1º de abril de 2021, regulamenta contratações e contratos públicos em território nacional, para aquisição de bens e serviços de interesse coletivo. (BOECHAT, 2022). Trata-se de novo marco jurídico brasileiro referente ao procedimento licitatório e, pode ser compreendida enquanto uma fusão de legislações anteriores referentes às compras públicas.

Diante de um cenário de obsolescência e fragmentação do regime anterior, a Lei nº 8.666/1993, o Senado Federal instalou a Comissão Especial para o desenvolvimento Nacional (CDN), que apresentou à Casa, em 2013, o Projeto de Lei do Senado nº 559, de 2013, que deu



origem à Lei nº 14.133, de 2021. Cavalcante e Neto (2021) explanam que a legislação anterior mostrava-se defasada e anacrônica, incapaz de responder às demandas por celeridade, eficiência e transformação digital que pressionaram a administração pública e, principalmente, que não atingiu os principais objetivos, de combater a corrupção e tornar mais eficazes as contratações públicas.

Logo, concebe-se que, objetivamente, a Lei 8.666/1993 já estava funcionalmente superada, e a Administração operava sob um completo microsistema de contratações públicas, composto por legislações esparsas. O pregão, instituído por lei paralela, a Lei nº 10.520/2002, é absorvido pela norma geral, juntamente ao Regime Diferenciado de Contratação (RDC), Lei nº 12.462, de 2011. Conclui-se, assim, que havia a necessidade iminente de unificar, modernizar procedimentos que já eram prática administrativa de maneira coesa e alinhada aos novos paradigmas de gestão.

O art. 37, XXI, da Constituição Federal de 1988, determina que os contratos administrativos sejam precedidos de licitação, ressalvadas as exceções previstas em lei. (BRASIL, 1988). Conforme explanado por Santos e Silva (2021, p. 3), “licitação se refere à prática de uma série ordenada de atos jurídicos, formando o procedimento licitatório, que possibilita que os particulares ofereçam seus serviços à Administração Pública”.

Infere-se, pois, que para desenvolver atividades de prestação de serviços públicos, bem como aquisição de bens e insumos, a administração pública utiliza-se da licitação, promovendo tratamento igualitário aos licitantes, e visando selecionar a proposta que lhe for mais vantajosa, de forma à atender às necessidades e às finalidades devidas para a sociedade. FIGUEIREDO (2002). Em observância, portanto, ao princípio constitucional da isonomia e aos princípios elencados no art. 5º da NLLC<sup>1</sup>.

Nesse mesmo entendimento, Carvalho (2015, p. 429), ressalta:

A Administração Pública possui a tarefa árdua e complexa de manter o equilíbrio social e gerir a máquina pública. Por essa razão, não poderia a lei deixar a critério do administrador a escolha das pessoas a serem contratadas, porque essa liberdade daria margem a escolhas impróprias e escusas, desvirtuadas do interesse coletivo. (CARVALHO, 2015, p. 429).

Entre as principais inovações trazidas pela Lei 14.133, Nohara (2022, p. 275) explana:

---

<sup>1</sup>Princípios elencados no art. 5º: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, interesse público, probidade administrativa, igualdade, planejamento, transparência, eficácia, segregação de funções, motivação, vinculação ao edital, julgamento objetivo, segurança jurídica, razoabilidade, competitividade, proporcionalidade, celeridade, economicidade e o desenvolvimento nacional sustentável.

Atualmente, com a Lei nº 14.133/2021, nova lei de licitações e contratos, houve a ampliação dos objetivos da licitação para: assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto; evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos; e incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável. (NOHARA, 2022, p.275).

O planejamento também é incorporado como princípio, no art. 5º da lei, o que orienta a execução de procedimentos de análise de fatores, como prazos, custos, desempenho, fatores conjunturais e de riscos, antes das tomadas de decisão. No Brasil, o Estado é o maior comprador de produtos e serviços, desse modo, planejar as compras públicas com a nova lei, promove a inovação, tanto nas licitações, quanto na formação de mercados inovadores. (NOHARA, 2022).

Percebe-se, por conseguinte, o relevante objetivo específico de inovação trazido pela nova lei, e analisa-se que, o Estado, a partir do uso de mecanismos e processos de contratação hábeis, estimula a inovação nos parceiros privados (SOROMENHO, 2017), bem como, por meio da utilização estratégica das compras públicas, pode aprimorar tecnologia e promover o desenvolvimento nacional sustentável (REIS, 2022). Depreende-se, neste sentido, que o Estado possui mecanismos e legitimidade para ocupar um papel determinante do processo de inovação tecnológica, afirmando seu protagonismo.

Logo, a partir da explicação do autores e, considerando a legislação aplicável aos processos licitatórios, depreende-se que, diante dos princípios da legalidade, eficiência, transparência, celeridade e economicidade, estabelecidos pela lei 14.133/2021, a automatização na administração pública configura uma ação administrativa alinhada à legislação, demonstrando o compromisso do poder executivo em materializar os princípios estabelecidos pela nova lei.

### **3.2. A função regulatória da Licitação**

A função regulatória da licitação, chamada também de extraeconômica, ou secundária, está prevista no ordenamento jurídico brasileiro, de maneira explícita, como o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, por exemplo. (LOPES, 2020). O autor prossegue, expondo que houve reformas na Lei nº 8.666/1993, como a Lei nº 12.349/2010 e a Lei Complementar nº 147/2014, que visavam a incorporação de novas finalidades às licitações, sendo uma delas, especificamente, a de induzir comportamentos socialmente desejáveis nos possíveis parceiros contratuais do poder público.

Garcia (2016) argumenta que o objetivo da função regulatória, seria a utilização da necessidade de aquisição de bens e serviços, por parte da Administração, e, simultaneamente, a promoção de alguma outra finalidade constitucional relevante ou, da regulação de mercado.

Em conformidade com o autor, Carvalho afirma:

Considerando que as aquisições e contratações governamentais representam expressivo volume econômico, sendo assim hábeis a causar impacto nos mercados ou induzir comportamentos dos agentes econômicos, o legislador por vezes opta por utilizar os mecanismos licitatórios como forma de intervenção na economia, buscando, desse modo, regular mercados ou promover determinadas práticas, políticas públicas ou valores constitucionais.” (CARVALHO, 2017, p. 66).

Niebuhr (2016) defende que a licitação não pode ser considerada ferramenta cabível para a resolução de todas as demandas sociais, explicitando que sua função regulatória seria mais limitada e sustentando que, nos casos de utilização da licitação, sua função primária, de obter a proposta mais vantajosa, não pode ser completamente negligenciada pela administração. Disserta também, à respeito dos entraves que podem ser gerados a partir da inserção de novas exigências, como o aumento da complexidade dos procedimentos licitatórios. Ademais, fundamenta que o custo indireto gerado no atendimento à outras finalidades, pode ultrapassar o esperado e relevar não ser viável a utilização de processos licitatórios para aquele propósito. (NIEBUHR, 2016; BALDWIN, CAVE, LODGE, 2012).

### **3.3. O Processo Licitatório Enquanto Mecanismo De Inovação**

Para Oliveira (2020), o excesso de burocracia, que atravessa o regime jurídico brasileiro gera consequências sociais e econômicas e, por meio de comparação, revela que grandes corporações privadas, embora se utilizem de princípios burocráticos, estes manifestam-se de forma eficiente, atendendo ao mercado competitivo. Apresenta, ainda, as licitações, como exemplo da burocracia excessiva, retrógrada e ineficiente.

Em face do que foi apresentado, embora a transformação digital e a inovação no âmbito da administração pública tenham ocorrido de maneira forçada, impulsionadas pela Era Digital, em desacordo ao apresentado por Oliveira (2020), que explica o Estado enquanto disfuncional, lento, que nada tem a contribuir para o processo de inovação e como um obstáculo à dinamicidade do mercado. Demonstra-se que, o que ocorre, na prática, é o oposto, afinal, conforme apresentado por Nohara (2022), observa-se que os grandes saltos e revoluções de inovações são oriundas de pesquisas fomentadas a longo prazo pelo Estado. E acrescenta que o

Estado é o único que efetivamente pode investir e, principalmente, bancar os grandes riscos que derivam da escolha pela inovação.

Sob a ótica da atuação estatal enquanto indutora da economia, Nohara (2022) expõe que é cabível, para lograr o objetivo de inovação, bem como o do desenvolvimento nacional sustentável, o direcionamento do processo licitatório, sendo este um movimento diretamente relacionado ao planejamento. Explica-se, desse modo, que, a análise prévia e minuciosa à tomada de decisões é ferramenta administrativa fundamental para a efetivação de metas e objetivos. O acentuado poder de compra governamental, somado ao planejamento estratégico, tem por consequência, a utilização das licitações para fomentar a formação de mercados inovadores, incentivar a prestação de serviços e o fornecimento de novos produtos.

Conforme os artigos 218 e 219, com alterações feitas pela Emenda Constitucional nº 85/2015, a inovação possui relevância constitucional, de forma que é papel do Estado promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. Contudo, ressalta-se que, a previsão legal, ainda que seja um avanço, sem articulação entre a lei e a gestão, caracteriza-se, como uma ficção jurídica. (OSÓRIO; MENEGASSI, 2002, p. 52, BURNETT, 2009, p. 141, apud GAIO, 2015). Depreende-se assim, que, de forma a atender às previsões legais, além de superar a dependência econômica e tecnológica internacional, é crucial, a nível local, ações estratégicas por parte dos gestores públicos, bem como, pelos órgãos de controle.

Sob a mesma ótica, Nohara (2022) enfatiza:

[...] Quando o Estado, consciente de seu poder de compra, planeja suas licitações para induzir a formação de um mercado com aptidão para inovar ou apresentar soluções inovadoras para as contratações públicas, a atividade acaba sendo, como deseja a Constituição, simultaneamente determinante de suas compras e indicativa ao mercado, pois estimula que participem do certame licitantes que inovem. (NOHARA, 2022, p. 276).

Salienta-se ainda que a inserção na Era Digital não pode se dar de forma assujeitada, e, conquanto o setor público enfrenta desafios no que se refere à adaptação à novos sistemas, capacitação de servidores, reformulação de formas de trabalho e cobranças relativas à celeridade, para além da incorporação de máquinas, automatização dos processos, é imprescindível o planejamento estratégico, a previsão de riscos e o envolvimento e alinhamento de equipes. Pois, a partir desse movimento, é possível que a administração assuma o protagonismo no processo de transformação digital.

Cumprе assinalar, ainda, que o poder público dispõe de mecanismos e legitimidade para desempenhar um papel determinante no processo de inovação tecnológica e, conforme

Reis (2022, p. 26), tem o dever, estabelecido na Constituição Federal e na NLLC, de desenvolver ciência, tecnologia e inovação e de promover o desenvolvimento nacional sustentável, podendo cumpri-lo a partir da utilização estratégica das compras públicas.

### **3.4. A Relação entre Governo Digital e as Exigências da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos**

Embora não tenha trazido severas mudanças da lei anterior, a NLLC é um divisor de águas nas compras públicas, considerando o incentivo de transformação digital, pela exigência da utilização de sistemas mais intuitivos, que comunicam-se entre si e possibilitam grandes melhorias no trabalho. (FROS, 2023). Em consonância, Leão et al., (2025) afirma que a nova lei incentiva a utilização de tecnologias de informação e comunicação para a gestão de contratos. Depreende-se, assim, que a NLLC incentiva e promove a automatização de processos, tornando as plataformas digitais ferramentas indispensáveis na condução das compras públicas, com vistas a agilizar os processos, reduzir a burocracia e aumentar a transparência.

Dentre outras inovações, a 14.133/2021 impõe a realização dos certames, em regra, por meio eletrônico (CADIP, 2023) e, no art. 12, é expressa a exigência da produção dos atos, preferencialmente, em formato digital, de forma a viabilizar maior transparência e ampliar a participação nas licitações e contratações públicas. (BRAGA, 2023, p. 84). Logo, comprova-se, o engajamento da NLLC na evolução tecnológica.

De forma a concretizar a realização dos certames por meio eletrônico e garantir a conformidade com a nova legislação, o Governo Federal desenvolveu o sistema Compras.gov.br, para utilização, de forma gratuita, em todas as esferas públicas, autárquicas e fundacionais, contribuindo, assim, para a padronização dos procedimentos. (BRASIL, [s.d.]).

Tem-se, assim, que a disputa realizada de forma eletrônica fomenta a participação de fornecedores de diferentes partes do país, estimulando a competição, o tratamento isonômico e, consequentemente, levando a aquisição de bens e serviços pelas ofertas mais vantajosas.

No que se refere à divulgação dos atos licitatórios, Heinen explica:

A transparência ganha novos contornos na NLLC, não só por fazer parte do rol de princípios elencados em seu art. 5º, mas especialmente por exigir que praticamente todos os atos licitatórios e contratuais sejam divulgados e mantidos – digitalmente – em sua integralidade. A forma como a publicidade foi tratada na NLLC consolida e robustece direitos fundamentais, tendo em vista que, de acordo com a CF/1988, “todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral. (HEINEN, 2021, p. 319).

No âmbito da transparência e divulgação, cita-se, o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), conceituado no art. 6º, inciso LII, da NLLC, com o seguinte teor: “Sítio da internet, certificado digitalmente por autoridade certificadora, no qual o ente federativo divulga de forma centralizada as informações e os serviços de governo digital dos seus órgãos e entidades”. De caráter nacional, o portal concentra informações relativas às contratações das entidades de direito público de todo o país, materializando a exigência de publicidade dos atos e contribuindo para a formação de um mercado público nacional. (OLIVEIRA, 2022).

A Lei nº 14.133/2021 inseriu o planejamento, a transparência e a publicidade como princípios a serem constantemente observados, e logra a profissionalização de todos os envolvidos nos processos de contratação e fiscalização, bem como a introdução, nas licitações em meio digital, uma nova cultura de segregação de funções. (TCESP, 2023). Reforça-se, portanto, em consonância ao conteúdo outrora exposto, que além da inserção de novos sistemas, a profissionalização dos agentes públicos e a adoção de nova cultura administrativa, é primordial à garantia de conformidade à nova legislação.

Prosseguindo, a NLLC, atribui às licitações novas obrigações e objetivos explícitos, como no Art. 11, inciso IV, estabelecendo, que o processo licitatório deve ter por objetivo “incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável”, no Art. 20, no qual, permite a utilização de critérios de inovação na avaliação das propostas, dando preferência a produtos e serviços inovadores, e na inserção da modalidade do Diálogo Competitivo, para a contratação de soluções inovadoras e complexas (BRASIL, 2021). Demonstra, assim, a inovação como um dos pilares da nova lei, materializando-se em novas modalidades e regras para contratações.

#### **4. AUTOMATIZAÇÃO DOS PROCESSOS LICITATÓRIOS DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE**

##### **4.1. O Rito do Pregão Eletrônico no município de Belo Horizonte**

O Pregão Eletrônico, instituído no Brasil como modalidade de licitação pela Lei do Pregão, Lei nº 10.520, de 2002 e, incorporado à Lei nº 14.133/2021, caracteriza-se, conforme definição do Art. 6º, inciso XLI, da NLLC, enquanto “modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto”. Complementando, no art. 29º, que “adota-se o pregão sempre que o

objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado” (BRASIL 2021).

Observa-se, a partir de dados obtidos junto ao Portal da Transparência da Prefeitura de Belo Horizonte, que a Secretaria Municipal de Saúde (SMSA) adquire, predominantemente, bens, produtos e serviços comuns, como medicamentos, insumos, materiais médico-hospitalares e serviços comuns, assim, infere-se que o pregão eletrônico é a principal modalidade utilizada nas licitações da SMSA. Oliveira (2007), pontua que, entre os principais benefícios da adoção do pregão eletrônico, está a agilidade do processo, haja vista que todas as suas etapas ocorrem de maneira remota, possibilitando a participação de licitantes em qualquer localidade do país. Em complemento, Alves (2020) expõe que o pregão feito de forma eletrônica dá maior autonomia à administração, conferindo, inclusive, a redução de gastos.

De acordo com o art. 17 da Lei nº 14.133/2021, “O processo de licitação observará as seguintes fases, em sequência: I - preparatória; II – de divulgação do edital de licitação; III - de apresentação de propostas e lances, quando for o caso; IV - de julgamento; V - de habilitação; VI - recursal; VII - de homologação”.

Explica-se, na sequência, o rito do Pregão Eletrônico, à luz da argumentação de Santos (2023), que apresenta a primeira etapa do procedimento, a fase preparatória, que envolve a atuação de diversos setores, entre eles, destacam-se a área técnica demandante, o setor jurídico, a comissão de licitação e o agente de licitação. A autora salienta que a atuação dos diferentes setores deve acatar o princípio da segregação de funções, fixado no art. 5º da NLLC. Na SMSA, tem-se a segregação de funções entre a Gerência de Licitações e Contratações, a Assessoria Jurídica, a Gerência de Programação e Execução Orçamentária, e as áreas técnicas demandantes das aquisições e serviços.

Santos (2023) expõe:

A fase preparatória é a primeira do processo licitatório, compreendendo a elaboração de estudos e documentos com considerações técnicas, mercadológicas e de gestão, que sejam relevantes para a contratação, e regras para a disputa entre interessados. Confere-se, por meio dessa fase, concretude ao princípio do planejamento, sendo imperativa a observância do Plano de Contratação Anual, caso existente, e das leis orçamentárias aplicáveis. (SANTOS, 2023, p. 90).

Como elementos iniciais da fase preparatória, verifica-se necessidade a elaboração de Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência e, para os processos de obras e serviços de engenharia, de projetos básicos. Conforme define o Art. 18 da NLLC, busca-se, a partir desses documentos, a obtenção da fundamentação da necessidade da contratação, a especificação do objeto, a indicação de dotação orçamentária, incluindo a escolha motivada do momento de

divulgação do orçamento estimado, bem como a definição das condições de execução, escolha da modalidade e critérios de julgamento e levantamento de análise de riscos. (SANTOS, 2023). Depreende-se, assim, que o processo administrativo só é aberto após a materialização das exigências descritas.

Com a abertura do processo de compras, para os casos de registro de preços é elaborado e publicado o Convite no Diário Oficial do Município e, após o encerramento do tempo legal para adesão de partícipes, é formulado e instruído ao processo o mapa de riscos, oriundo da análise previamente efetuada. Prossegue-se, então, para a etapa da pesquisa de preços. No âmbito da SMSA, a etapa de realização da pesquisa é regulamentada pelo Decreto nº 18.303/2023, e ocorre, conforme determinação legal, a partir da coleta e avaliação de preços praticados no mercado, para que seja determinado o preço estimado da licitação.

Após o levantamento do valor estimado, chega-se, à etapa de elaboração do edital. Santos (2023) explica que o edital, enquanto instrumento de convocação de fornecedores interessados, especifica o objeto, informa critérios de julgamento e de habilitação, as regras para interposição de recursos e aplicação de penalidades, condições de pagamento, regras referentes à gestão e fiscalização do contrato, dentre outros aspectos. Conforme determinado no Art. 53, da NLLC, “ao final da fase preparatória, o processo licitatório seguirá para o órgão de assessoramento jurídico da Administração, que realizará controle prévio de legalidade mediante análise jurídica da contratação”. Tem-se, por conseguinte, a publicação do edital em site oficial, no recorte municipal, divulga-se no DOM e no PNCP. Finaliza-se, assim, a fase preparatória do procedimento.

No que refere à fase externa do Pregão Eletrônico, Leandro (2023), explana que, após a publicação do Edital no Diário Oficial do Município (DOM), o procedimento inclui as fases de impugnações e esclarecimentos, frente ao instrumento convocatório, seguindo para a etapa de lances, na qual é chegado o dia, previamente agendado pelo Agente de Contratação, do pregão eletrônico, em que a abertura da sessão pública ocorre de forma automática, contudo, conta com o acompanhamento da disputa por parte do pregoeiro. Com o encerramento da fase de lances, o sistema abre, automaticamente, uma aba informando o encerramento da etapa competitiva e o início da fase de julgamento. Destaca-se, pontualmente, que em Belo Horizonte, as disputas ocorrem pelo portal Compras.gov, plataforma do Governo Federal.

Na sequência, inicia-se a fase de julgamento das propostas, na qual o pregoeiro prossegue com a publicação de todos os atos praticados pelo chat do sistema, bem como o detalhamento da motivação das decisões de desclassificação de propostas, visando a plena compreensão pelos interessados (BANDEIRA DE MELLO, 2015). Salienta-se, conforme



Leandro (2023) “o julgamento e a habilitação passam a ser realizados de forma individualizada, não sendo necessário julgar todas as propostas para avançar à fase de habilitação”. Adiante, é realizada a negociação das propostas, com o objetivo de alcançar-se a melhor oferta.

Leandro (2023) prossegue, concluídas as negociações e, após o envio da proposta atualizada e melhor classificada, é feita a análise da proposta, etapa na qual questões técnicas e jurídicas são avaliadas. Vencida essa fase e, diante de eventuais desclassificações, pode ocorrer empate entre propostas e, nesse caso, é aplicado o critério de desempate realizado por meio de uma disputa final, aferição do desempenho contratual prévio dos licitantes. Avançando, é efetuada a juntada extemporânea de documentos.

Zockun, Cabral e Antinarelli (2023), explicam:

Aliado aos princípios da segurança jurídica, da isonomia e da estrita observância do instrumento convocatório, não se deve permitir a juntada posterior de documento que deveria ter sido juntado em momento específico demarcado no edital. (ZOCKUN, CABRAL E ANTINARELLI, 2023, p. 194).

A NLLC assevera que não será permitida a substituição ou apresentação de nova documentação, após a fase de habilitação, salvo para fins de complementação de informações ou substituição de documentos vencidos. Retomando a explanação de Leandro (2023), o procedimento segue à fase de habilitação, na qual são verificados o cadastro do licitante nos sistemas governamentais e os documentos exigidos. Convém mencionar que, na esfera municipal, embora seja solicitado ao licitante o cadastro no Sistema Único de Cadastro de Fornecedores do Município de Belo Horizonte (SUCAF), a efetivação da inscrição torna-se indispensável somente no momento da contratação do fornecedor.

É chegada, enfim, à etapa recursal, momento no qual os licitantes podem interpor recursos, observado o prazo previsto no edital, a serem analisados pelo pregoeiro, sem juízo de valor quanto ao mérito, e enviadas à área técnica requisitante ou à consultoria jurídica. (LEANDRO, 2023). Explica-se que, em Belo Horizonte, os recursos são encaminhados pelo setor de licitações a cada gerência, ou diretoria requisitante do objeto do processo, em caso de questões técnicas, e à Procuradoria Geral do Município (PGM) para os assuntos de escopo jurídico.

Por fim, decorrido todo o rito procedimental, chega-se, às fases de adjudicação e homologação. Leandro (2023) conclui explicando que a adjudicação refere-se à atribuição do objeto ao licitante vencedor, enquanto a homologação configura-se como a ratificação do certame, o ato final do procedimento licitatório. No âmbito municipal, anteriormente às fases de adjudicação homologação, é enviado ao procurador-geral do município, o relatório de

conclusão do pregão e, após o despacho de constatação da regularidade do certame, o ordenador de despesa efetiva a adjudicação e homologação do processo. Por conseguinte, os atos são enviados ao Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais e disponibilizados no DOM e no PNCP.

#### **4.2. O Setor de Licitações da Saúde em Belo Horizonte: Cenário Anterior à Automatização**

Conforme relatado por Andréa Teodoro (2025), gerente do setor de Licitações e Contratações da Secretaria Municipal de Saúde, que acompanhou a transição digital no município, em período precedente à incorporação de novos sistemas digitais, o procedimento licitatório era conduzido em formato físico, o que demandava a impressão integral da documentação necessária à instrução processual. A formalização dos autos exigia assinaturas manuscritas, a paginação física sequencial de cada volume e a tramitação setorial mediante protocolo físico. Essa movimentação processual implicava o deslocamento de volumes físicos entre as unidades organizacionais da SMSA, estendendo-se, inclusive, aos setores externos à sede da Secretaria.

Teodoro (2025) destaca, ademais, que os trâmites concernentes à movimentação dos volumes físicos dos processos duravam dias até o envio para outro setor, explicando que o processo de tramitação entre as unidades consistia na elaboração de um memorando, por parte da área remetente, a impressão do documento, numeração manual da página impressa, assinatura manuscrita dos responsáveis e o lançamento no sistema de protocolo da Prefeitura, o OPUS. Em seguida, o processo físico era recolhido na unidade, levado ao setor de protocolo para registro de movimentação e, por fim, enviado à unidade destinatária, período que durava, no mínimo, dois dias úteis.

Depreende-se, pois, que, no cenário anterior à automatização, todo o rito processual explanado no item 4.1. seguia um procedimento não informatizado. Cumpre assinalar que, embora o processo licitatório fosse elaborado e instruído de forma física, na modalidade de pregão eletrônico, a etapa de disputa entre os licitantes já acontecia por meio digital, pelo site do Banco do Brasil.

Segundo Teodoro (2025), a Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos contribuiu para o processo de celeridade na inserção e utilização dos sistemas, ressaltando que a implementação do GRP-BH iniciou-se no município previamente à publicação da lei, quando o contrato entre a Prefeitura e a empresa contratada foi firmado, em 2019, explicando, assim,

que a implementação se deu diante da necessidade de modernização da administração pública municipal frente à realidade tecnológica que atravessou a sociedade e que o desenvolvimento do processo de implementação de um novo sistema foi impulsionado pela NLLC. A partir do contexto descrito e, considerando a influência da Nova Lei de Licitações para a agilidade da incorporação de novas tecnologias, pode-se inferir que a organização operacional à época configurava-se como modelo desatualizado e dotado de práticas, outrora indispensáveis, morosas, nesta nova conjuntura.

Partindo de uma análise cronológica, verifica-se que o período anterior à automatização dos processos licitatórios da Saúde, no município de Belo Horizonte, é, igualmente, etapa anterior à entrada em vigor da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, em 2021. No âmbito municipal, ainda no mesmo ano, após a promulgação da legislação federal, foram expedidos decretos, relacionados à nova realidade digital, como o Decreto nº 17.711, de 13 de setembro de 2021, que dispõe sobre a utilização do meio eletrônico para prática de atos e tramitação de documentos e processos administrativos pelos órgãos do Poder Executivo e o Decreto nº 17.710/2021, que estabelece exigências mínimas para utilização de assinaturas eletrônicas.

A Lei 14.133/2021, em seu Art. 19, determina:

Art. 19. Os órgãos da Administração com competências regulamentares relativas às atividades de administração de materiais, de obras e serviços e de licitações e contratos deverão: I - instituir instrumentos que permitam, preferencialmente, a centralização dos procedimentos de aquisição e contratação de bens e serviços; II - criar catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, admitida a adoção do catálogo do Poder Executivo federal por todos os entes federativos. [...] V - promover a adoção gradativa de tecnologias e processos integrados que permitam a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de obras e serviços de engenharia. (BRASIL, 2024, p. 119).

Compreende-se, diante do exposto, que a legislação Federal exerceu papel determinante na transformação digital da administração pública municipal. No caso da Secretaria Municipal de Saúde, o grande porte de sua estrutura organizacional e a complexidade de suas competências, fixadas pela Lei 11.065/2017, intensificaram essa necessidade. Além disso, diante das reivindicações, populares e parlamentares, por maior celeridade, transparência, consulta facilitada e rastreabilidade, e, frente aos institutos da NLLC, concebe-se que a automatização dos procedimentos foi impulsionada pela confluência de tais fatores.

No que se refere ao marco temporal de implementação efetiva dos sistemas, conforme relatado pela gerente entrevistada, a Secretaria Municipal de Saúde implementou os sistemas BH Digital em 2024, para a gestão e tramitação dos processos de licitação e contratação, e o

GRP-BH, para gerenciamento de dados e unificação de processos administrativos, entre os anos de 2022 e 2024, temática examinada na seção posterior.

#### **4.3. Implementação e Utilização dos Sistemas de Automação**

O GRP-BH (Government Resource Planning ou Planejamento de Recursos Governamentais) é uma plataforma de software desenvolvida pela Prefeitura que integra, em um único ambiente, informações e processos de diferentes áreas, como compras, contratos, parcerias, convênios, almoxarifado e patrimônio, possibilitando o gerenciamento centralizado dos dados. Entre os principais objetivos, estão a unificação dos processos administrativos do Município e a eliminação das ineficiências produzidas por múltiplos sistemas. (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2019).

Em análise cronológica, explica-se que a implementação do sistema GRP-BH se deu ao longo dos anos de 2019, marco da assinatura do contrato, e 2025, finalizando a etapa de estabilização e prestação de serviços de consultoria para resolução de questões sistêmicas. Ao longo desses anos, destacam-se as fases de implantação das funcionalidades, cadastro das unidades e servidores do município, implantação dos módulos a serem utilizados, adequação à Lei nº 14.133/2021, bem como a sincronização e unificação das informações contidas em outros programas utilizados de maneira paralela no município para um único sistema.

O BH Digital, implementado na SMSA no início de 2024, é uma plataforma que tem como base a gestão de processos, de conteúdos e temporalidade, com o objetivo de possibilitar a completa automatização dos processos, bem como a tramitação eletrônica de seus documentos. (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2024). Os processos licitatórios, a partir de fevereiro de 2024, convertem-se para o meio digital, haja vista que são submetidos à abertura via BH Digital.

Em termos de aplicação, o que ocorre é a abertura do processo administrativo pelo sistema do BH Digital, por meio do qual é realizada a instrução do processo pela adição de documentos, sem a necessidade de impressão de nenhum registro, bem como procede-se com a tramitação do processo de forma instantânea. Além disso, é possível a visualização de outros processos, mesmo que não estejam sob a posse do consultante, a partir da utilização de filtros de busca no BH Digital. Entende-se, portanto, que a implementação do BH Digital impactou, significativamente, a forma de instrução e tramitação dos processos licitatórios, bem como a consulta facilitada de processos de compras, mesmo que estes não estejam sob a posse do interessado.

Ainda a nível operacional, o GRP-BH, por outro lado, desempenha a função de registro de dados referentes a cada item, valor, e quantitativo das aquisições, revelando-se uma ferramenta inovadora para o registro de informações de cada material e serviço constante em cada processo licitatório de forma automatizada, explica-se, ademais, que os sistemas sincronizam-se por meio do número do processo administrativo, constante em ambas as plataformas. Além disso, no GRP, as informações são transmitidas entre os módulos, de forma que é possível rastrear cada item e em qual etapa consta. Ademais, é por meio do GRP-BH que as informações são enviadas ao TCE (Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais), ao PNCP, e ao Portal da Transparência do município.

Verifica-se, deste modo, a integração entre os sistemas, porquanto os processos são instruídos e tramitados pelo BH Digital, e, as informações, referentes aos itens ou serviços licitados, são pormenorizadas desde a abertura do processo até o recebimento do item no GRP-BH, percorrendo as etapas de definição dos preços estimados, homologação, contratação, empenho, ordem de execução e recebimento pela administração pública. Ressalta-se, ainda, que os registros são realizados de forma tempestiva, dotados de envio obrigatório dos lançamentos para o PNCP, Portal da Transparência do Município e para o TCE.

Segundo Carvalho (2025), o período desde a abertura do processo licitatório até a publicação do edital, durava, em média, seis meses e que, após a automatização, esse período foi reduzido para três meses. Além disso, destaca que os procedimentos de tramitação do processo entre os setores, que ocorria durante dias, atualmente, ocorre de maneira instantânea, em segundos, pelo BH Digital, e sem a necessidade de confecção de memorando, impressão de papel, passagem pelo setor do protocolo, haja vista que o sistema registra, automaticamente, as informações referentes à data, horário e usuário que realizou a tramitação, bem como o usuário que recebeu o processo via sistema. Percebe-se, notadamente, ganho de eficiência, maior celeridade e economicidade.

No que se refere à regulamentação, destaca-se o Decreto nº 18.727/2024, de junho de 2024, que estabelece as diretrizes para a digitalização dos serviços públicos municipais e preconiza a utilização do BH Digital para os órgãos e entidades do poder executivo, e o Decreto nº 18.857/2024, de novembro de 2024, que institui o GRP-BH no âmbito municipal, determinando a utilização obrigatória do sistema para todos os órgãos da administração pública. Depreende-se, portanto, que os sistemas já se encontravam operativos, na SMSA, em período anterior à publicação do decreto.

Posto isso, cumpre salientar que os sistemas mencionados foram desenvolvidos e são utilizados para os processos internos, o chamado back-end, logo, o público geral não utiliza

essas plataformas para consulta de informações. O cidadão acessa, sim, os canais de front-end, que são abastecidos informacionalmente por aqueles sistemas, como o Portal de Serviços e o Portal da Transparência do município e o PNCP.

Rocha et al. (2019), conceituam:

Entende-se front-end como sendo a parte da aplicação na qual o usuário interage diretamente com a interface, também denominado lado do cliente, ou client-side. Assim, em uma aplicação web, por exemplo, seria a parte do código do sistema que é interpretado pelo navegador. [...] Por outro lado, encontra-se o back-end, conhecido também como lado do servidor, ou serverside. Nele é que está implementado toda a regra de negócios do sistema, além de operações de acesso ao banco de dados e tratamento de questões relacionadas à segurança. (ROCHA, CALAZANS, TOLENTINO E VILELA, 2019, p. 119).

Conclui-se, desse modo, que a implementação de sistemas materializa o que a legislação determina, haja vista que o processo é instruído em sistemas unificados no município, como o GRP, o BH Digital, o Compras.gov e o PNCP. Refletindo o engajamento da administração pública municipal às exigências de centralização dos procedimentos, padronização, adoção de tecnologias e processos integrados e, ainda, em conformidade à Lei Federal nº 14.129/2021, especificamente no tocante à interoperabilidade entre os órgãos públicos.

#### **4.3.1. Período de Transição e Complexidade da Área da Saúde**

Anastasia (2025), dimensiona a relevância das contratações públicas, ao apontar que 40% do orçamento municipal é afetado pela licitação, e que, a percepção do cidadão comum não alcança a capilaridade das contratações, por não conceber a relação entre os serviços públicos essenciais, como o fornecimento de medicamentos ou merenda escolar, ao processo licitatório. O ministro prossegue, salientando que o “oxigênio” que permite a vitalidade e a força das questões administrativas está necessariamente investido na ideia de licitação. Destaca, ademais, acerca da lei nº 14.133/2021, a importância do planejamento de compras e a governança baseada em recursos tecnológicos, enfatizando que a NLLC impulsiona a adoção tecnológica, visando consolidar uma administração pública digital.

No que se refere, especificamente, às licitações da SMSA, há que se destacar a complexidade da transição digital em uma área como a saúde, haja vista a urgência para

prestação de serviços básicos e para o fornecimento de medicamentos e insumos essenciais à assistência e considerando, ainda, seu porte.

A estrutura da SMSA é composta por 153 centros de saúde e 596 equipes de Estratégia Saúde da Família, complementada pela rede hospitalar de gestão direta, que inclui o Hospital Metropolitano Odilon Behrens (HOB) e o Hospital Metropolitano Dr. Célio de Castro (HMDCC). A rede de Saúde Mental, conta com 25 unidades no total, entre Centros de Referência em Saúde Mental (CERSAM), CERSAM-AD (Álcool e outras Drogas), CERSAMi (Infantojuvenil) e Centros de Convivência. No âmbito da Atenção Especializada, a rede dispõe de 28 unidades diversas, incluindo Unidades de Referência Secundária (URS), Centros de Especialidades Médicas (CEM) e Centros de Reabilitação (CREAB), entre outros. No que se refere à Urgência e Emergência, é coberta por nove Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), o SAMU e um Serviço de Urgência Psiquiátrica Noturno. E, por fim, o apoio diagnóstico é sustentado por 16 laboratórios, enquanto a Vigilância em Saúde opera com 10 unidades especializadas. (BELO HORIZONTE, [s.d.]).

A partir das explicações de Carvalho e Teodoro (2025), interpreta-se que, entre as mudanças causadas pela automatização, as de maior destaque são a celeridade e transparência no andamento dos processos, a facilidade para consulta de informações e a praticidade oferecida pela modalidade do teletrabalho. E, entre os maiores desafios, destacam-se a dificuldade, por parte dos servidores, na plena utilização dos sistemas, a deficiência da interoperabilidade entre as plataformas digitais e a falta de amadurecimento e acolhimento da nova realidade digital.

Enfatiza-se, nesta análise, que a comparação entre a volumetria de processos de compras abertos antes e após a automatização na SMSA não deve ser lida como indicativo de melhoria na operação, haja vista que o número de processos licitatórios abertos anualmente é previamente determinado, a partir do Planejamento Anual de Compras, e da divisão e agrupamento dos itens a serem adquiridos, seja por natureza, fonte de recurso, ou viabilidade operacional.

#### **4.4. Análise Comparativa dos Processos Licitatórios**

##### **4.4.1 Impactos Positivos da Automatização**

Segundo a PBH (2024), “O modelo de transformação digital da Prefeitura de Belo Horizonte por meio de sistemas on-line trouxe mais agilidade e transparência nos procedimentos, além de economia para a cidade. E completa “[...] conta com a

desburocratização, digitalização e redução de prazos em inúmeros processos.” Destacam-se, entre os principais benefícios, a transparência, celeridade, o aumento da competitividade, economicidade e eficiência.

Carvalho (2020, p. 126) explica que “[...] transparência demanda a utilização das novas tecnologias com o intuito de ampliar o acesso às informações públicas e simplificar os mecanismos de prestação de contas [...]”. Isto posto, considerando a automatização dos processos na SMSA e das ferramentas que os sistemas utilizados dispõem, sendo essas o envio direto ao TCE, ao Portal da Transparência do Município e ao PNCP, verifica-se a efetiva transparência obtida através da implementação do modelo digital. Salienta-se ainda, que a transparência não se limita à prestação de contas, ou consultas por cidadãos, promovendo também a rastreabilidade à nível interno, afinal, a presença física dos processos torna-se inútil para que sejam realizadas consultas por diferentes setores.

Averiguando-se a velocidade na tramitação dos autos eletrônicos, comparativamente aos autos físicos, bem como a automatização de fases do processo licitatório, cumpre reforçar a constatação apresentada no subtópico 4.3, de que o período desde a abertura do processo licitatório até a publicação do edital, durava, em média, seis meses e que, após a automatização, esse período foi reduzido para três meses, ademais, o procedimento de tramitação, outrora moroso, na nova configuração, tornou-se instantâneo.

No que se refere à economicidade, observa-se a evidente redução de custos. Com a digitalização dos processos houve uma economia de, aproximadamente, 24 milhões de papéis, o que representa mais de R\$ 1,2 milhão de recursos poupados somente para essa finalidade. (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2024). Evidencia-se que a transformação digital reduziu gastos com papéis, impressões, utilização de materiais de escritório, armazenamento físico e transporte de processos. Bem como, sob a ótica ambiental, contribuiu para redução nos custos de energia e transporte.

Batista e Schmidt (2023, p. 10) defendem que “indubitavelmente, resta claro que a modernização dos processos tem proporcionado ganhos de eficiência para a gestão pública”. Em consonância com os autores, e, a partir do exposto, percebe-se a crescente eficiência e o aumento da competitividade que atravessam a administração, impulsionados pela modernização e evidente correlação entre os benefícios trazidos a partir da modernização dos processos e os princípios da Nova Lei de Licitações e Contratos.



#### 4.4.2 Impactos Negativos da Automatização

Segundo o ex-prefeito de Belo Horizonte, Fuad Noman, “a tecnologia foi a aliada, mas o principal fator nesse processo de transformação digital foi o capital humano.” A partir da alegação, entende-se que a atuação humana foi crucial no processo de transformação tecnológica, contudo, observando-se o contexto de implementação de novos fluxos de trabalho, é notória a resistência, por parte de alguns servidores, e, além disso, a evidente dificuldade para manuseio dos sistemas. Segundo Teodoro (2025), na SMSA, a capacitação dos servidores configurou-se como etapa desafiadora e se deu ao longo do ano de 2024, por meio de reuniões presenciais e remotas, contando com a elaboração de manuais de instrução para lançamentos e de disponibilização de servidor para atuação como ponto focal na resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas do momento da implementação do sistema até o presente momento.

No que se refere ao desafio da resistência à inovação, Mendonça e Dantas (2020), discorrem que, conforme relatado em diversos estudos nacionais e internacionais, a resistência à inovação envolve todo um processo de mudança na cultura organizacional do setor público. Logo, atrela-se ao desafio da resistência, a imprescindibilidade de mudança da cultura administrativa, almejando-se alcançar maturidade digital. Tadeu, Duarte e Taurion (2018, p. 34) definem a maturidade digital como “a capacidade de uma organização “responder”, de maneira adequada, ao ambiente cada vez mais digital. Essa “resposta” geralmente é aprendida e não ocorre de maneira espontânea e automática.” Ou seja, trata-se de processo gradual de aperfeiçoamento e aprendizado.

Carvalho (2020, p. 135) explana:

O desafio posto para as iniciativas de governo digital, visando à simplificação e à atribuição de maior eficiência dos serviços públicos, não é apenas técnico, mas também de ordem jurídica e cultural, sendo imprescindível problematizar a questão da transparência e dos modos de produção da confiança a fim de garantir o aproveitamento de todas as potencialidades abertas pelo uso das tecnologias digitais. (CARVALHO, 2025, p.135).

Isto posto, concebe-se que, para o pleno gozo das vantagens oferecidas pelo uso de tecnologias digitais, não basta a inserção de sistemas e procedimentos de automatização, é indispensável a efetiva integração, organização e transparência, performando-se, assim, um governo mais eficiente e confiável.

Por fim, cumpre salientar, que as plataformas digitais utilizadas pela administração pública ainda enfrentam limitações e problemas sistêmicos, relacionados a instabilidades, falhas e insegurança no lançamento, revelando a necessidade de melhoria nos sistemas, visando a mitigação destes problemas, a simplificação nos lançamentos e estabilidade nos procedimentos. Conforme explicado por Rytova et al. (2020, apud ALBUQUERQUE; COSTA, 2025), a introdução de governos digitais tem gerado vários problemas e limitações significativas em todo o mundo, o que levou, em contextos diversos, ao desenvolvimento de plataformas digitais complexas, de baixa satisfação de seus utilizadores.

## **5. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **5.1. A realidade da Gestão Digital**

Por meio de questionário eletrônico submetido a um grupo de 40 servidores, lotados na Gerência de Licitações e Contratações da SMSA, obteve-se o retorno de 13 respostas válidas, o que corresponde a uma taxa de adesão de 32,5%. A amostragem, portanto, caracteriza-se como não-probabilística e por conveniência.

Através dos dados obtidos, observou-se que entre os principais problemas apontados, destacam-se os problemas sistêmicos apresentados pelas plataformas, a falta de praticidade e sistemas inflexíveis, sem adequação às realidades pontuais. Por outro lado, entre as vantagens notórias, estão a maior transparência, a facilidade para consulta de informações, celeridade e a possibilidade de trabalho remoto.

Em relação à percepção sobre a influência da Lei nº 14.133/2021 no processo de modernização, os dados revelam que a maioria dos respondentes (61,5%) avalia o impacto como positivo. Em contrapartida, 7,7% discordam dessa visão e uma parcela expressiva de 30,8% adotou uma postura neutra. A partir da coleta de dados, em contradição aos respondentes que assinalaram a opção de discordância acerca da influência da Lei nº 14.133/2021 no processo de automatização, a presente pesquisa revela que a implementação da lei contribuiu diretamente no processo de incentivo à transformação digital, e fez com que o município de Belo Horizonte aderisse à automatização de processos de maneira mais célere.

Ao serem indagados sobre a principal diferença entre os procedimentos feitos por meio físico e digital, foi recorrente a menção à rastreabilidade, transparência, celeridade e economia de recursos. Infere-se, assim, que as diferenças citadas de maneira mais recorrente refletem evidentes vantagens geradas pelo processo de automatização, e que, adicionalmente, refletem

os princípios da NLLC, em seu artigo 5º. Ou seja, embora sejam apresentadas dificuldades sistêmicas e adaptativas, os atuantes diretos dos processos licitatórios notam os benefícios acarretados pela modernização.

Por fim, acerca da avaliação nível atual de automatização dos processos no setor, os dados demonstram que 50% dos questionados consideram que há um nível alto de automatização, 25% avaliam nível médio de automatização, e as opções de nível muito alto de automatização, nível baixo e muito baixo, foram escolhidas por 8,3% dos participantes, respectivamente. Conforme apresentado pelos servidores atuantes no setor de licitações e contratos, até o presente momento, não é possível observar completa automatização dos serviços executados. Considerando que a introdução das plataformas estruturantes ocorreu no período de 2022 e 2024, infere-se que a SMSA vivencia um estágio de transição, caracterizado pela adaptação e transformação de suas rotinas operacionais.

Como limitação desta pesquisa, aponta-se o tamanho reduzido da amostra (n=13), o que impede a generalização estatística dos resultados para todo o município. Contudo, as respostas obtidas oferecem indícios qualitativos relevantes sobre os desafios enfrentados localmente e apontam tendências que merecem aprofundamento em estudos futuros.

## **5.2. Entraves à plena eficiência e projeções futuras**

A plena apreensão da discussão pressupõe o entendimento da complexidade inerente à Saúde Pública e ao rito licitatório, bem como da relevância da transformação digital em um órgão que possui compromissos de atendimento às necessidades básicas da população. Isto posto, sob uma ótica macro, cumpre salientar que o Estado, dada sua legitimidade e influência no mercado, na qualidade de maior comprador, deveria assumir o protagonismo no processo de inovação. Todavia, infere-se, a partir da pesquisa, que esse papel não está sendo desempenhado. Nota-se, ao revés, uma adequação compulsória da máquina pública aos moldes digitais, motivada, sobretudo, pela imaturidade digital e a incipiente cultura de dados consolidada na administração pública.

A plena eficiência da transformação digital na administração pública, transcende a mera implementação de sistemas e a automatização de processos. É imperioso reconhecer que a inserção dos órgãos estatais na Era Digital não deve ocorrer de maneira assujeitada e passiva. Ao contrário, exige-se planejamento, alinhamento estratégico, previsão, exploração adequada da função regulatória da licitação e uma mudança na cultura administrativa rumo à maturidade digital. Tal processo, intrinsecamente dependente da coordenação humana, possui o potencial de elevar o Estado a um patamar de protagonismo no processo de transformação tecnológica.

Ressalta-se, por fim, que a relevância da cultura organizacional no contexto da transformação digital, traduz-se na influência da liderança no processo de inovação digital (WORLEY E BEAUJOLIN, 2022, apud INÁCIO; ROLIM; SERRALVO, 2022, p.2), bem como na resiliência do processo de transformação da cultura organizacional (GONZALEZ E GULBRANDSEN, 2022). Kane (2019) explicita que “no mundo digital, diversas competências que já eram necessárias para um bom líder continuam sendo essenciais, mas surgem outras extremamente importantes para esse novo ambiente digital.” Logo, infere-se que a coordenação assertiva por parte dos gestores, figura como elemento essencial no estágio de transição. Ademais, no que tange à resiliência, explica-se que o processo de transformação requer o desenvolvimento da criação, inovação e da construção de uma identidade da organização.

## **6. CONCLUSÃO**

O presente trabalho de conclusão de curso dedicou-se a analisar o processo de transformação digital na Administração Pública Municipal, com enfoque específico na automatização dos processos licitatórios da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH). A relevância desta investigação justifica-se pela imperiosidade de modernizar a gestão pública para atender, com celeridade e transparência, às demandas sociais em um setor crítico como a Saúde, onde a eficiência das contratações impacta diretamente a continuidade da prestação de serviços essenciais à população. O estudo, circunscrito ao período de transição entre 2022 e 2025, buscou compreender como a promulgação da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, a Lei nº 14.133/2021, atuou como vetor dessa modernização.

Retomando o percurso analítico delineado no desenvolvimento, verificou-se que a NLLC não apenas substituiu o regramento anterior, mas instituiu uma mudança de paradigma, estabelecendo a governança digital e a tramitação eletrônica como regras indissociáveis do fazer administrativo. A análise documental e bibliográfica demonstrou que o legislador, ao incorporar princípios de inovação e eficiência, buscou superar o burocratismo analógico da Lei nº

8.666/1993. Todavia, a materialização desse comando legal no município de Belo Horizonte revelou um cenário complexo. Constatou-se que a inserção dos órgãos públicos na Era Digital ocorreu, em grande medida, de maneira reativa e forçada pela obrigatoriedade normativa, e não como fruto de uma maturidade tecnológica prévia e consolidada.

No que tange aos objetivos específicos propostos, considera-se que foram plenamente alcançados. Inicialmente, foi possível contextualizar a evolução do Governo Digital no Brasil, identificando seus marcos regulatórios. Em seguida, o diagnóstico da realidade municipal evidenciou que, embora existam ferramentas robustas como o GRP, o BH DIGITAL, o Compras.gov e o PNCP, a ausência de interoperabilidade plena entre estes sistemas constitui um entrave crítico. Os dados primários, coletados junto aos servidores, corroboraram essa análise, apontando que os problemas sistêmicos geram retrabalho e insegurança operacional, desafiando o princípio da eficiência almejado pela lei.

Em resposta ao problema de pesquisa, conclui-se que a Nova Lei de Licitações influenciou decisivamente a automatização ao impor os ritos digitais, contudo, a eficiência plena da transformação digital na administração pública transcende a mera aquisição e implementação de softwares. A investigação permite inferir que a tecnologia, por si só, é insuficiente se não estiver acompanhada de um alinhamento estratégico e de uma governança de dados estruturada. Mais do que barreiras técnicas, identificaram-se barreiras culturais, tanto no que se refere à resistência à mudança, quanto à necessidade de letramento digital dos servidores, que emergem como desafios tão ou mais urgentes que a atualização das plataformas digitais. Depreende-se, portanto, que o Estado só deixará de ser um agente passivo na inovação para assumir um papel de protagonismo quando investir na coordenação humana e na mudança da cultura organizacional.

Cumprir reconhecer, entretanto, as limitações inerentes a este estudo. A pesquisa restringiu-se a um recorte temporal específico de transição e adaptação (2022-2025) e ao contexto de uma única secretaria (SMSA-BH), o que, embora permita profundidade, limita a generalização dos resultados para outros contextos administrativos ou entes federativos. Adicionalmente, a amostra de respondentes, embora qualificada, reflete a percepção de um grupo específico de servidores, sujeita às subjetividades decorrentes das pressões operacionais do período.

Diante do exposto e visando a continuidade da produção científica sobre o tema, sugerem-se novas investigações que avaliem a eficiência das contratações após a completa maturação dos novos fluxos de trabalho. Recomenda-se, ainda, a realização de estudos comparativos entre diferentes capitais para identificar boas práticas de interoperabilidade, bem

como pesquisas focadas no impacto da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio à fiscalização e ao planejamento das licitações, temas que prometem dominar a agenda da gestão pública nos próximos anos.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Matheus Reisen de; COSTA, Lourenço. Transformação digital no setor público: tendências e implicações. **Revista de Gestão e Secretariado - GeSec**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 3, p. 1-18, 2025. DOI:< <https://doi.org/10.7769/gesec.v16i3.4771>>.

ANASTASIA, Antonio. **Contratações Públicas: Ativo estratégico para um Estado eficiente**. [Vídeo]. Prefeitura de Belo Horizonte, 10 nov. 2025. Disponível em: <https://www.youtube.com/live/1kLVtR7ex78>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BALDWIN, Robert; CAVE, Martin; LODGE, Martin. **Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2012.

BARBOSA, Livia Neves de Holanda. Cultura administrativa: uma nova perspectiva das relações entre Antropologia e Administração. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 6-19, out./dez. 1996. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rae/a/RdvL75g4rVXGQYtT63GmpVq/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 25 out. 2025.

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BELO HORIZONTE. Prefeitura. **PBH deixa de usar 2,4 milhões de papéis com transformação digital**. Belo Horizonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 11 jun. 2024. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/pbh-deixa-de-usar-24-milhoes-de-papeis-com-transformacao-digital>. Acesso em: 15 nov. 2025.

BELO HORIZONTE. Prefeitura. **Secretaria de Planejamento apresenta projeto GRP BH aos servidores da Saúde**. Belo Horizonte, 2 set. 2019. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/secretaria-de-planejamento-apresenta-projeto-grp-bh-aos-servidores-da-saude>. Acesso em: 15 nov. 2025.

BITENCOURT, Caroline Müller; RECK, Janriê Rodrigues. Interações entre direito fundamental à informação e democracia para o controle social: uma leitura crítica da LAI a partir da experiência dos portais de transparência dos municípios do Rio Grande do Sul. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia (UniBrasil)**, Curitiba, v. 23, p. 126-153, 2018.

BRASIL. **Conheça o Compras.gov.br**. Brasília: Governo Federal, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/sistemas/conheca-o-compras/conheca-o-compras#voltar>>. Acesso em: 25 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021**. Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/14129.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14129.htm)>. Acesso em: 26 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.073/GM/MS, de 31 de agosto de 2011**. Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde. Diário Oficial da

União, Brasília, DF, 1 set. 2011. Disponível em: [https://bvs.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073\\_31\\_08\\_2011.html](https://bvs.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html)>. Acesso em: 26 out. 2025.

CADIP - CENTRO DE APOIO AO DIREITO PÚBLICO. **Nova lei de licitações e contratos administrativos**: lei nº 14.133/2021. [São Paulo]: TJSP, 2023. Disponível em: <https://www.tjsp.jus.br/Download/SecaoDireitoPublico/Pdf/Cadip/Esp-CADIP-Nova-Lei-Licitacoes.pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2025.

CAMPELO, J. S.; PINTO, R. S. Proposta de implantação de um sistema informatizado para o gerenciamento dos processos de solicitação de aproveitamento de disciplinas no departamento de registros acadêmicos da Universidade Federal de Pelotas. In: COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTIÓN UNIVERSITARIA EM AMÉRICA DEL SUR, 10., 2010, Mar Del Prata. **Anais do X Colóquio Internacional sobre Gestión Universitaria em América Del Sur**. Mar Del Prata: Universidad Nacional de Mar Del Prata, 2010. p. 1-15.

CARVALHO, Lucas Borges de. Governo digital e direito administrativo: entre a burocracia, a confiança e a inovação. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 279, n. 3, p. 115-148, set./dez. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12660/rda.v279.2020.82959>. Acesso em: 18 nov. 2025.

CARVALHO, Matheus. **Manual de Direito Administrativo**. 2. ed. rev., ampl. e atual. Salvador: Juspodivm. 2015.

CARVALHO, Milene de. Entrevista concedida à autora sobre a automatização dos processos licitatórios na Secretaria Municipal de Saúde. Entrevistador: Larissa Almeida de Castro. Belo Horizonte, 10 nov. 2025. [Comunicação Pessoal].

CAVALCANTE, João Trindade; NETO, José Trindade Monteiro. In: FIGUEIREDO, Pedro Henrique Poli de; ROCHA, Wesley; VANIN, Fabio Scopel (Orgs.). **A Nova Lei de Licitações**. São Paulo: Almedina, 2021. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=mYzyEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1976&dq=nova+lei+de+licita%C3%A7%C3%B5es&ots=Cl6B8q2AUR&sig=nHRjelNHix1sQDNMGENTJ6yBR-Sk&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=mYzyEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1976&dq=nova+lei+de+licita%C3%A7%C3%B5es&ots=Cl6B8q2AUR&sig=nHRjelNHix1sQDNMGENTJ6yBR-Sk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 8 nov. 2025.

DALTRO, E.; SANTOS, M.; SILVA, M. **Transformação Digital para Além da Tecnologia Uma Análise sobre as Pessoas e os Processos Relacionados com o Uso das Mídias Sociais na Prefeitura de Salvador-Bahia** (2021). In: [https://www.researchgate.net/publication/351824821\\_Transformacao\\_Digital\\_para\\_Alem\\_da\\_Tecnologia\\_Uma\\_Analise\\_sobre\\_as\\_Pessoas\\_e\\_os\\_Processos\\_Relacionados\\_com\\_o\\_Uso\\_das\\_Midias\\_Sociais\\_na\\_Prefeitura\\_de\\_Salvador-Bahia](https://www.researchgate.net/publication/351824821_Transformacao_Digital_para_Alem_da_Tecnologia_Uma_Analise_sobre_as_Pessoas_e_os_Processos_Relacionados_com_o_Uso_das_Midias_Sociais_na_Prefeitura_de_Salvador-Bahia)>, Acesso em: 25 out. 2025.

DIAS, Maria Tereza Fonseca (Org.). **A Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021)**: principais inovações e desafios para sua implantação. Belo Horizonte: Dialética, 2023. Disponível em:<



[https://pos.direito.ufmg.br/downloads/DIAS-maria-tereza-fonseca-ORG\\_Ebook\\_A-Nova-Lei-de-Licitacoes-e-Contratos-Administrativos-2023.pdf](https://pos.direito.ufmg.br/downloads/DIAS-maria-tereza-fonseca-ORG_Ebook_A-Nova-Lei-de-Licitacoes-e-Contratos-Administrativos-2023.pdf)>. Acesso em: 31 out. 2025.

FIGUEIREDO, José Reinaldo. **Licitações Públicas para Principiantes: O Bê-a-bá das Licitações Públicas**. Florianópolis: Insular, 2002.

FROS, Carmen Lia Remedi. Nova Lei de Licitações transforma os processos de compras no setor público brasileiro. **Gov.br**: Compras, Brasília, DF, 28 jul. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/noticias/nova-lei-de-licitacoes-transforma-os-processos-de-compras-no-setor-publico-brasileiro>>. Acesso em: 31 out. 2025.

GAIO, Daniel. O fetiche da lei e a reforma urbana no Brasil. *In*: COSTA, Geraldo Magela; COSTA, Heloisa Soares de Moura; MONTE-MÓR, Roberto Luís de Melo (Org.). **Teorias e práticas urbanas: condições para a sociedade urbana**. Belo Horizonte: C/Arte, 2015. p. 283-296.

Gonzalez, J. S., & Gulbrandsen, M. (2022). **Innovation in established industries undergoing digital transformation: the role of collective identity and public values**. *Innovation*, 24(1), 201-230. <https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1938578>

HEINEN, Juliano. **Comentários à Lei de Acesso à Informação: Lei nº 12.527/2011**. Belo Horizonte: Fórum, 2014.

HEINEN, Juliano. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**. Salvador: JusPodivm, 2021.

INÁCIO, Bruno Richard; ROLIM, Rebeca Barreiros; SERRALVO, Francisco Antonio. O papel da cultura organizacional na transformação digital. **Revista Administração em Diálogo - RAD**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 1-7, maio/ago. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/2178-0080.2022v24i2.62761>. Acesso em: 21 nov. 2025.

LEANDRO, Raphael Gabriel. O rito do pregão eletrônico de acordo com a Nova Lei de Licitações. **Zênite Fácil**, Doutrina, 7 set. 2023. Disponível em: <<http://www.zenitefacil.com.br>>. Acesso em: 9 nov. 2025.

LEÃO, Gustavo Junqueira Carneiro et al. As inovações da Lei 14.133/2021: uma análise do impacto da transformação digital na gestão de contratos. **Revista Foco**, v. 18, n. 1, e-2359, 2025. Disponível em: <<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/7394>>. Acesso em: 26 out. 2025.

LOPES, Pedro Henrique Christofaro. Críticas à Função Regulatória da Licitação: conhecendo limites para uma aplicação informada. **Revista da PGBC (Procuradoria-Geral do Banco Central)**, Brasília, DF, v. 14, n. 1, p. 145-155, jun. 2020.

LUZ, Maria João da Silva. **O impacto da automatização de processos na performance dos colaboradores**. 2023. Dissertação (Mestrado em Gestão de Empresas) – Instituto Superior de Administração e Gestão, Porto, 2023.

MENDONÇA, Fabrício Martins; DANTAS, Mário Antônio Ribeiro. Covid-19: Where is the Digital Transformation, Big Data, Artificial Intelligence and Data Analytics? **Revista do**

**Serviço Público**, Brasília, v. 71, n. especial, p. 212-234, jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21874/rsp.v71i0.4770>. Acesso em: 11 nov. 2025.

MESQUITA, Kamila. A Evolução do Governo Eletrônico no Brasil e a Contribuição das TIC na Redefinição das Relações entre Governo e Sociedade. **Comunicologia**, [s. l.], v. 12, ed. 2, 2019. DOI:< <http://dx.doi.org/10.31501/comunicologia.v12i2.10900>>. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RCEUCB/article/view/10900>>. Acesso em: 2 nov. 2025.

MOURA, Juliana Xavier de. **O processo de adoção do sistema de informação Sipar-Diligência no Ministério da Saúde**. 2016. 35 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública na Saúde) – Departamento de Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/14375/1/2016\\_JulianaXavierdeMoura\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/14375/1/2016_JulianaXavierdeMoura_tcc.pdf)>. Acesso em: 1 nov. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. O relatório, divulgado em 2024, mostra que Dinamarca, Estônia e Singapura lideram o ranking de 193 Estados-membros [...]. **ONU News**, Nova Iorque, 25 set. 2024. Disponível em:< <https://news.un.org/pt/story/2024/09/1837661>>. Acesso em: 2 nov. 2025.

NIEBUHR, Joel de Menezes. Crítica à Utilização das Licitações Públicas como Instrumentos de Políticas Públicas. **Revista Eletrônica de Direito do Estado**, n. 243, 2016. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com.br/colunistas/joel-de-menezes-niebuhr/critica-a-utilizacao-das-licitacoes-publicas-como-instrumento-de-politicas-publicas>>. Acesso em: 8 nov. 2025.

NOHARA, Irene Patrícia. Inovação na nova lei de licitação: diretriz e potencial de modernização pelo Estado. **Revista de Direito Brasileira**, Florianópolis, v. 31, n. 12, p. 271–283, jan./abr. 2022.

OLIVEIRA, Leonardo da Silva de. Licitação na Administração Pública: Custos da burocracia para sociedade. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, a. 5, ed. 3, v. 10, p. 90-108, mar. 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/licitacaona-administracao-publica>>. Acesso em: 8 nov. 2025.

OLIVEIRA, Priscila Emanuele Falcão. **Pregão eletrônico: inovações e tendências nas licitações públicas**. Maceió: Edufal, 2007.

OLIVEIRA, Rafael Sérgio Lima de. Comentários ao art. 36. In: FORTINI, Cristiana; OLIVEIRA, Rafael Sérgio Lima de; CAMARÃO, Tatiana. **Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. Belo Horizonte: Fórum, 2022. p. 549.

OZA, Divyang et al. Insurance Claim Processing using RPA along with Chatbot. **International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)**, v. 9, n. 2, Feb. 2020.

PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; SANTOS, Neri dos; WAHRHAFTIG, Ramiro. Transformação digital na Educação Superior: modos e impactos na universidade. **Revista NUPEM**, Campo Mourão, v. 12, n. 27, p. 94-128, set./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/nupem/article/view/5631/3655>. Acesso em: 2 nov. 2025.

PATEL, Keyur; MCCARTHY, Mary Pat. **Digital transformation: the essentials of e-business leadership**. New York: McGraw - Hill Professional, 2000.

PEREIRA, R. M. et al. A informatização de processos em instituições públicas: O caso da Universidade Federal de Viçosa. **Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 17-29, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5316102>>. Acesso em: 9 nov. 2025.

PEROTTONI, Rodrigo; OLIVEIRA, Mírian; LUCIANO, Edimara M.; FREITAS, Henrique. Sistemas de informações: um estudo comparativo das características tradicionais às atuais. **REAd – Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 1–28, maio/jun. 2001.

PHILIPPI, Juliana Horn Machado. Transformação digital e urgência da cultura de dados na Administração Pública brasileira. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, Santa Fe, v. 10, n. 1, e232, ene./jun. 2023. DOI: 10.14409/redoeda.v10i1.12401.

PRZEYBILOVICZ, Erico; CUNHA, Maria Alexandra; MEIRELLES, Fernando de Souza. The use of information and communication technology to characterize municipalities: who they are and what they need to develop e-government and smart city initiatives. **Revista de Administração Pública**, v. 52, p. 630-649, 2018. <<https://doi.org/10.1590/0034-7612170582>>.

PUJOL, Joaquim Aranda. **A caminho da digitalização total: a colaboração entre a Estónia e Portugal no contexto europeu**. 2022. Disponível em: <<https://run.unl.pt/handle/10362/152184>>. Acesso em: 2 nov. 2025.

RAMOS, Rommel Gabriel Gonçalves; LEITE, Odeildo Denis; ROCHA, Willians Alves. Automatização de processos de negócios (BPM): aplicação do Power Automate na utilização de práticas ágeis. **Contemporânea Contemporary Journal**, v. 4, n. 1, p. 2532-2563, 2024. Disponível em: <DOI: 10.56083/RCV4N1-142>. Acesso em: 9 nov. 2025.

REIS, Camille Lima; GOMES, Filipe Lôbo. Do Governo Eletrônico ao Governo Aberto: a evolução tecnológica e o protagonismo do cidadão. **RJLB**, a. 8, n. 4, p. 739-764, 2022.

REIS, Luciano Elias. **Compras públicas inovadoras**. Belo Horizonte: Fórum, 2022.

ROCHA, Lucas C. B. da; CALAZANS, Vitor C.; TOLENTINO, Vinicius C. C.; VILLELA, Humberto F. **Índice de popularidade das linguagens de programação e frameworks front-end e back-end nas fábricas de software da região de Belo Horizonte**.

In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 18., 2019, Belo Horizonte. Belo Horizonte: Universidade FUMEC, 2019. v. 1, n. 1, p. 114-125.

SANTOS, I. M. S.; PAES, A. P.; LIMA, T. H. C. Adoção e uso da contabilidade digital: uma percepção de organizações contábeis. **Revista Contabilidade e Controladoria**, p. 133-151, 2022.

SANTOS, Letícia Carvalho dos; SILVA, Halisson Vilar da. Nova Lei de Licitações e suas principais alterações: um norte ao administrador público. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, [S. l.], v. 2, n. 8, e28625, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v2i8.625>. Acesso em: 2 nov. 2025.

SCHIMIDT, Gisele Vargas da Costa; BATISTA, Valquiria Constancio. **Os benefícios da modernização de processos do serviço público através da implantação de um governo digital**. 2023. Projeto de Intervenção de curso de Especialização em Gestão Pública – Instituto Federal do Espírito Santo, Colatina, 2023.

SCIARRA, Adília Maria Pires; RONDINA, João Marcelo. Informática em Saúde e a Interoperabilidade nos Sistemas Hospitalares. **Arquivos de Ciências da Saúde**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 2, 2018. DOI: 10.17696/2318-3691.25.2.2018.1262.

SILVEIRA, Isadora. INTEROPERABILIDADE na saúde: o que é e como aplicar. **Sydle Blog**, 20 jan. 2025. Disponível em: <<https://www.sydle.com/br/blog/interoperabilidade-saude-6670693ab2cab83538dabd18>>. Acesso em: 26 out. 2025.

SOROMENHO, Adriano Silva. **Uso do poder de compras do Estado como instrumento de política pública de incentivo à inovação no Brasil**: desafios e possibilidades. Brasília: UNICEUB, 2017.

STOLTERMAN, Erik; FORS, Anna Croon. Information technology and the good life. In: KAPLAN, Bonnie et al. (Eds.). **Information Systems Research**: relevant theory and informed practice. Boston: Springer, 2004.

TADEU, Hugo Ferreira Braga; DUARTE, André Luís de Castro Moura; TAURION, Cezar. Transformação digital: perspectiva brasileira e busca da maturidade digital. **Revista DOM**, Nova Lima, v. 11, n. 35, p. 32-37, maio/ago. 2018.

TAVARES, André Afonso; BITENCOURT, Caroline Müller; CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva. A Lei do Governo Digital no Brasil: análise das contribuições à transparência pública e à concretização do exercício do controle social. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 26, n. 3, p. 788-813, set./dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.14210/nej.v26n3.p788-813>. Acesso em: 28 out. 2025.

TEODORO, Andréa Medeiros. Entrevista concedida à autora sobre a automatização dos processos licitatórios na Secretaria Municipal de Saúde. Entrevistador: Larissa Almeida de Castro. Belo Horizonte, 11 nov. 2025. [Comunicação Pessoal].

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (TCESP). **Cartilha Nova Lei de Licitações e Contratos**: Lei Federal nº 14.133/21. Versão 1.0. São Paulo, SP: TCESP, ago. 2023. Disponível em:< <https://www.tce.sp.gov.br/nllc>>. Acesso em: 8 ago. 2025.

VIANA, Ana Cristina Aguilar; GALLO, William Ivan. Transformação digital na administração pública: do governo eletrônico ao governo digital. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, Santa Fe, v. 8, n. 1, p. 5-30, jan./jun. 2021.

## **APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista aplicado à Gerência**

**Entrevistada:** Andréa Medeiros Teodoro.

**Cargo:** Gerente de Licitações e Contratos da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

- 1) Tendo em vista que a senhora acompanhou o processo de transição digital na SMSA entre os anos de 2022 e 2025, como descreveria o cenário operacional dos processos licitatórios anteriormente à automatização?
- 2) Poderia descrever, pormenorizadamente, o fluxo operacional e os trâmites relativos à movimentação dos processos licitatórios quando estes ocorriam em meio físico?
- 3) Em sua análise, a promulgação da Lei nº 14.133/2021 atuou efetivamente como um vetor para a automatização dos processos de contratação no âmbito da Secretaria de Saúde?
- 4) Quais foram as alterações substanciais decorrentes da automatização dos ritos licitatórios e que medidas estratégicas foram implementadas para mitigar os desafios advindos dessa transição?

## **APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista aplicado à Coordenação**

**Entrevistada:** Milene de Carvalho.

**Cargo:** Coordenadora do Núcleo de Medicamentos e Insumos da Gerência de Licitações e Contratos da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

- 1) Qual era o tempo médio de duração de um processo licitatório quando tramitado em meio físico e, comparativamente, qual é o tempo atual para conclusão no modelo digital?
- 2) De que maneira a automatização impactou a rotina operacional e a produtividade dos servidores responsáveis pela execução dos trâmites processuais?
- 3) Que dificuldades operacionais ou técnicas se destacam na atuação dos servidores frente à implementação da nova sistemática digital?

## **APÊNDICE C - Questionário aplicado aos servidores sobre automatização de processos**

A realização deste questionário objetiva coletar dados para uma avaliação qualitativa sobre a implementação de sistemas digitais na Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, dessa forma, gentileza responder com base em sua experiência. Destaca-se que os dados coletados são anônimos e serão utilizados estritamente para fins acadêmicos.

1) Quais são os principais problemas gerados pela utilização de plataformas digitais na condução dos processos licitatórios? *(exemplos: dificuldade no lançamento, problemas sistêmicos, perda de prazos, etc...)*

2) Quais são as principais vantagens oferecidas pela inclusão de plataformas digitais para a condução dos processos licitatórios? *(exemplos: maior transparência, celeridade, facilidade para consulta de informações, possibilidade de teletrabalho, etc...)*

3) Em sua percepção, a implementação da Lei nº 14.133/2021 contribuiu para a modernização e eficiência dos processos licitatórios na SMSA?

4) Em sua opinião, qual é a principal diferença, positiva ou negativa, em relação ao procedimento licitatório realizado de maneira física e de maneira digital?

5) Pensando em tarefas manuais (Ex.: Preenchimento de planilhas, envio de e-mails, conferência de documentos), como você avalia o nível atual de automatização dos processos no seu setor?