



UFAM

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
DE PRODUÇÃO - PPGE



O GRAU DE MATURIDADE DO SISTEMA ELETRÔNICO DE
AQUISIÇÕES PÚBLICAS FEDERAL BRASILEIRO: UMA AVALIAÇÃO
TECNOLÓGICA, JURÍDICA E INSTITUCIONAL.

ROSA CRISTINA FERREIRA BEZERRA

MANAUS
2022

ROSA CRISTINA FERREIRA BEZERRA

O GRAU DE MATURIDADE DO SISTEMA ELETRÔNICO DE AQUISIÇÕES
PÚBLICAS FEDERAL BRASILEIRO: UMA AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA,
JURÍDICA E INSTITUCIONAL.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração em tecnologias emergentes.

Orientador: Ricardo Jorge da Cunha Costa Nogueira.

MANAUS
2022

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

B574g Bezerra, Rosa Cristina Ferreira
O grau de maturidade do sistema eletrônico de aquisições públicas federal brasileiro: uma avaliação tecnológica, jurídica e institucional. / Rosa Cristina Ferreira Bezerra . 2022
90 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Ricardo Jorge da Cunha Costa Nogueira
Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Compras públicas. 2. governo digital. 3. e-government. 4. eGPO-MM. 5. e-procurement. I. Nogueira, Ricardo Jorge da Cunha Costa. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

ROSA CRISTINA FERREIRA BEZERRA

O GRAU DE MATURIDADE DO SISTEMA ELETRÔNICO DE
AQUISIÇÕES PÚBLICAS FEDERAL BRASILEIRO: UMA AVALIAÇÃO
TECNOLÓGICA, JURÍDICA E INSTITUCIONAL.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração em tecnologias emergentes.

APROVADA EM: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Ricardo Jorge da Cunha Costa Nogueira - Presidente
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof. Dr. Marcelo Albuquerque de Oliveira - Membro
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Profa. Dra. Ana Flávia de Moraes Moraes - Membro
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Manaus, 28 de novembro de 2022

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Deus, meu criador, meu socorro presente em todas as horas. Obrigada por ser bondoso, paciente e misericordioso a cada dia. As suas misericórdias não têm fim, são novas a cada manhã. Que ouviu as minhas orações, mesmo não merecendo, mas seu amor é infinito e insondável.

Ao meu esposo Fernando Frota Bezerra, companheiro, amigo e parceiro em todos os momentos, meu incentivador, sem a sua força e cumplicidade não teria chegado até aqui. Aos meus filhos, Rafael, Levi e Isabella, meus presentes divinos. Espero deixar esse legado para vocês e exemplo de vida.

Aos meus colegas de turma, colegas da área de compras públicas de outros órgãos, e aos companheiros de trabalho da Suframa, pois em cada momento fomos parceiros e nos incentivamos uns aos outros para que ninguém desistisse e pudesse chegar a fim dessa jornada com vitória. Meus irmãos e amigos do corpo de Cristo que oraram por mim e ajudaram.

Ao meu orientador, Professor Dr. Ricardo Jorge da Cunha Costa Nogueira, sou grata por todo conhecimento transmitido, por acreditar em mim, pela incansável paciência e por todo incentivo ao longo dessa caminhada.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFAM pelo apoio, persistência e paciência de toda a equipe, à professora Dra. Ana Flávia de Moraes Moraes e ao Professor Dr. Marcelo Albuquerque de Oliveira membros da banca, que contribuíram em muito para elaboração da versão final desse trabalho e prestaram seu apoio no que estava ao seu alcance para chegarmos até aqui. A todos que de alguma forma me ajudaram, fica aqui o registro da minha gratidão.

RESUMO

Com o crescente aumento do uso das tecnologias emergentes, ferramentas da Indústria 4.0, a busca da integração com as tecnologias físicas, digitais e biológicas tem criado tendências que irão modificar de maneira significativa a forma de viver da sociedade. Não obstante as aplicabilidades no setor privado, atualmente há diversas aplicações dessas tecnologias na área pública. No Brasil, existe hoje a figura do Governo 4.0, uma alusão à Indústria 4.0 no que tange às ferramentadas tecnológicas utilizadas atualmente nas plataformas e sistemas governamentais. A proposta do presente trabalho visou a análise do grau de maturidade do sistema eletrônico de aquisições públicas federal brasileiro nos âmbitos tecnológico e institucional, utilizando o modelo apresentado por Concha *et al.* (2012), o *e- Government Procurement Observatory maturity model (eGPO-MM)*. Traçando primeiramente um apanhado teórico relativo a compras públicas, sistemas eletrônicos governamentais, sistemas eletrônicos de aquisições públicas, estratégias, políticas públicas, regulamentações e ações governamentais referentes ao desenvolvimento e adoção de novas tecnologias emergentes. Descrevendo as ações tecnológicas, jurídicas e institucionais, adotadas pelo país, no que tange ao seu sistema eletrônico de aquisições públicas, o Compras.gov.br. E por fim, analisando os dados coletados e o resultado das avaliações feitas por agentes de contratação, gestores da área de compras, auditores e técnicos de TI, que serviram como base para realizar a mensuração do grau de maturidade do sistema eletrônico de aquisições públicas federal brasileiro, possibilitou-se apresentar o nível de maturidade alcançada pela plataforma brasileira, indicando que o tema proporciona maiores discussões não somente no meio acadêmico, mas institucional, no âmbito do governo federal, que é quem detém o papel de aperfeiçoar a tecnologia aplicada bem como aprimorar as legislações necessárias para o aperfeiçoamento do sistema.

Palavras-chave: Compras públicas, *artificial intelligence*, *e-government*, eGPO-MM, *e-procurement.*, eficiência, *marketplace*, governo digital.

ABSTRACT

With the increasing use of emerging technologies, Industry 4.0 tools, the search for integration with physical, digital and biological technologies has created trends that will significantly change the way society lives. Despite the applicability in the private sector, there are currently several applications of these technologies in the public sector. In Brazil, today we have the figure of Government 4.0, an allusion to Industry 4.0 in terms of the technological tools currently used in government platforms and systems. The purpose of this work was to analyze the degree of maturity of the Brazilian federal public procurement electronic system in the technological and institutional spheres, using the model presented by Concha et al. (2012), the e-Government Procurement Observatory maturity model (eGPO-MM). Firstly, tracing a theoretical overview related to public procurement, government electronic systems, electronic public procurement systems, strategies, public policies, regulations and government actions regarding the development and adoption of new technologies. Describing the technological, legal and institutional actions adopted by the country, with regard to its electronic system of public acquisitions, the Compras.gov.br. And finally, analyzing the data collected and the result of the evaluations made by contracting agents, purchasing managers, auditors and IT technicians, which served as a basis for measuring the degree of maturity of the federal public procurement electronic system Brazilian platform, it was possible to present the level of maturity achieved by the Brazilian platform, indicating that the theme provides greater discussions not only in the academic environment, but institutionally, within the scope of the federal government, which is responsible for improving the applied technology as well as improve the legislation necessary for the improvement of the system.

Keywords: Public procurement, artificial intelligence, e-government, eGPO-MM, e-procurement., efficiency, marketplace, digital government

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Volume financeiro movimentado pelo mercado de compras públicas no mundo ...	18
Figura 2- Fluxograma do processo de compras	21
Figura 3- Linha do Tempo - Governo Eletrônico Brasileiro	24
Figura 4- Arquiteturas de sistemas de e-procurement	30
Figura 5- Estrutura do SISG	35
Figura 6- Ecossistema Compras.gov.br	36
Figura 7- Principais Módulos do Compras.gov.br.....	37
Figura 8- Estrutura do modelo da avaliação proposto	42
Figura 9- Ranking de países conforme pontuação na avaliação dos seus eGP, de acordo com modelo de avaliação eGPO-MM.	47
Figura 10 - Funcionalidades básicas	56
Figura 11 - Funcionalidade Segurança da Informação	57
Figura 12 - Sistema de Licitações Eletrônicas	57
Figura 13 - Sistema de compras eletrônicas	58
Figura 14 - Demonstrativo geral do grau de maturidade do Compras.gov.br	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Inovações Governamentais na área de Compras Públicas.....	26
Quadro 2- Vantagens, Desvantagens e Riscos do E-procurement nas Compras Públicas	28
Quadro 3 - Principais normas infraconstitucionais referentes a compras públicas.	31
Quadro 4 - Modelos de Avaliação de eGP.....	38
Quadro 5- Descrição dos níveis de maturidade do eGPO-MM	45
Quadro 6 - Pontuação média dos países nas áreas chaves de acordo com modelo de avaliação eGPO-MM	46
Quadro 7 - Nível de maturidade dos eGP dos países, de acordo com modelo de avaliação eGPO-MM	47
Quadro 8- Avaliação do Compras.gov.br utilizando o eGPO-MM.....	51
Quadro 9 - Resumo avaliativo por funcionalidade	59

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CF - Constituição Federal
CGU - Controladoria Geral da União
DFD - Documento de Formalização de Demanda
EGD - Estratégia de Governança Digital
eGP - Eletronic Government Procurement
eGPO-MM - Government Procurement Observatory maturity model
EBSERH – Empresa Brasileira de serviços hospitalares
ETP - Estudo Técnico Preliminar
GDPR - Regulação Geral de Proteção de Dados da União Europeia
GPA - Agreement on Government Procurement
IA - Inteligência Artificial
INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor
INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial
LRF -Lei de Responsabilidade Fiscal
MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
ME - Ministério da Economia
MPF-PB – Ministério Público Federal da Paraíba
NLLC - Nova Lei de Licitações e Contratos
OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC - Organização Mundial do Comércio
PIB - Produto Interno Bruto
PLS - Plano de Logística Sustentável
TCE-AM – Tribunal de Contas do Estado do Amazonas
TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação
SUFRAMA – Superintendência da Zona Franca de Manaus

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Objetivos	
1.1.1 Geral.....	13
1.1.2 Específicos.....	13
1.2 Justificativa.....	13
1.3 Estrutura do Trabalho.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 Compras Públicas.....	16
2.1.1 Estrutura do processo de compras públicas	20
2.2 Governo Eletrônico.....	23
2.2.1 Sistema eletrônico de compras governamentais (<i>e-government procurement</i>).	26
2.3 Aspectos legais e institucionais das compras públicas federais.....	30
2.4 Portal eletrônico de compras públicas federal.....	33
2.5 Ferramentas de avaliação de sistemas de <i>e-government procurement</i>	37
2.5.1 Escolha do modelo de avaliação.....	40
2.6 Modelo eGPO-MM.....	41
2.6.1 Detalhamento do modelo.....	42
2.6.2 Validação do modelo eGPO-MM.....	46
3 METODOLOGIA.....	48
3.1. Fluxo da Pesquisa.....	49
4 AVALIAÇÃO DO PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS FEDERAL.....	51
5 RESULTADOS	54
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
7 CONTRIBUÇÕES ACADÊMICA, SOCIAL E ECONÔMICA.....	61
8 REFERÊNCIAS	63

ANEXO 1.....	68
ANEXO 2.....	74
APÊNDICE 1	77
APÊNDICE 2.....	79
APÊNDICE 3.....	81

1. INTRODUÇÃO

Com a crescente utilização das tecnologias emergentes, que estão inseridas no contexto da Quarta Revolução Industrial, a chamada ‘revolução digital’ ou Indústria 4.0, que busca integrar as tecnologias físicas, digitais e biológicas, estão criando-se tendências que irão modificar de maneira significativa a forma de viver da sociedade.

Os entes governamentais têm tido uma participação importante, assim como as organizações privadas e não-governamentais na difusão da inovação nas compras eletrônicas. Em regra, essa difusão ocorre estruturalmente, e em seguida vem as leis, regulamentos, regras e diretrizes formam o pilar regulatório. Em seguida vem os valores normativos do que é aceitável ou não, esse é o pilar "normativo" do institucionalismo que difunde e carrega inovação (FARIDIAN, 2015).

Desse modo o Governo brasileiro, desde a criação pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2014) do primeiro documento internacional que visava o fortalecimento das democracias no que concerne ao governo digital, com recomendações e propondo uma visão transversal do uso da tecnologia nos governos e diretrizes para políticas públicas, tem buscado alavancar suas políticas e estratégias, para desenvolver de forma regulamentar e segura a utilização de novas tecnologias nos seus sistemas, garantindo maior eficiência nos serviços públicos (JUNIOR, et al., 2020).

Não há dúvidas que o uso da tecnologia na administração pública trará mais qualidade e eficiência na prestação de serviços. Dentre os três poderes, o Poder Executivo saiu na frente, pois hoje a tecnologia nos sistemas públicos está presente em vários segmentos, tais como: educação, saúde, segurança pública e mobilidade urbana (AGOSTINI, 2020). No entanto, desde 2019, é que nos sistemas de compras governamentais a utilização tecnológica vem ganhando mais espaço, como por exemplo o uso de sistemas baseado em inteligência artificial para auxiliar os pregoeiros na hora das licitações (GROSSMANN, 2019).

Fenili (2019), informa ainda que a partir daquele ano vários *upgrades* foram realizados na plataforma e sistema de compras governamentais. Atualmente existe um acesso mobile, e um novo Painel de compras, onde encontra-se dados de contratações públicas, gerenciando uma miríade de dados oriundos dos planos anuais de demandas dos órgãos e entidades federais.

Na visão de Schiefler (2021), é certo que, especialmente na administração pública, as inovações fortaleçam a legitimidade estatal e proporcionem maior confiança da sociedade e das empresas privadas em uma administração mais eficiente e menos burocrática, mais transparente e menos nebulosa.

Assim, ao verificar-se que o sistema público de compras federal brasileiro vem se utilizando de novas ferramentas tecnológicas para aprimorar seus serviços, e que os marcos regulatórios têm tentado acompanhar essa evolução, o cerne da presente pesquisa, foi responder à seguinte questão: **Qual o grau de maturidade do sistema eletrônico de aquisições públicas federal brasileiro nos âmbitos tecnológico, jurídico e institucional?**

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 GERAL

Analisar o grau de maturidade do sistema eletrônico de aquisições públicas federal brasileiro considerando suas funcionalidades tecnológicas e institucionais.

1.2.2 ESPECÍFICOS

- Apresentar as estratégias, políticas públicas e ações no Brasil, referentes ao desenvolvimento e adoção de novas tecnologias.
- Descrever as ações tecnológicas, jurídicas e institucionais, adotadas pelo país em tela, no que tange ao seu respectivo sistema eletrônico de aquisições.
- Aplicar o modelo apresentado por Concha *et al.* (2012), baseado no *e- Government Procurement Observatory maturity model (eGPO-MM)*, analisando o grau de maturidade do sistema eletrônico de aquisições públicas federal do Brasil.

1.2 JUSTIFICATIVA

É de conhecimento geral que as novas tecnologias, são capazes de otimizar e agilizar diversas atividades em diferentes áreas, como saúde, educação, transporte, segurança, entretenimento, manufatura, logística, suprimentos, e até nos aspectos legais, como é o caso de uso sistemas multiagentes aplicados à Resolução de Disputas Online (OLIVEIRA, 2018; ALMEIDA *et al.*, 2020).

Nessa mesma direção encontram-se os sistemas de serviços públicos, nos quais o governo tem feito uso de sistemas baseados em novas tecnologias para os mais diversificados fins, dentre os quais estão os sistemas tributários e fiscais, controle nos gastos públicos, aquisições públicas dentre outros. Essas práticas inovadoras na Administração pública, buscam inserir novas tecnologias para melhorar a gestão dos serviços, otimizar processos, reduzir custos e trazer a transparência. (JUNIOR *et al.*, 2020)

Dentre as mais diversificadas aplicações tecnológicas no poder público, chama-se a atenção para o setor de controle e aquisições públicas (compras governamentais), pois trata-se de uma das áreas mais sensível e importante que movimenta a logística pública, devido sua influência em toda a organização como também no ciclo socioeconômico em razão do poder de compra do Estado (PAIM TERRA, 2018).

Na visão de Lamberty *et al.* (2020), o aprimoramento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) tem propiciado a aproximação entre o poder público e a sociedade, garantindo acesso à informação, permitindo-lhe participar ativamente dos processos de tomada de decisões, controlar os gastos públicos, inquirir e denunciar os atos de corrupção. Transparência e democracia caminham de mãos dadas, e as novas tecnologias são as ferramentas que asseguram essa relação de forma eficaz.

A importância das contratações públicas ainda se deve ao fato de sua influência no cenário econômico do país, uma vez que um percentual considerável do PIB brasileiro advém das movimentações financeiras entre o ente público e o privado, promovendo o desenvolvimento da atividade produtiva nacional, como é o caso das micro e pequenas empresas (SCHIEFLER, 2021). Até o terceiro trimestre de 2022, foi homologado o valor de R\$ 23 bilhões em compras públicas advindas de micro e pequenas empresas nacionais (PORTAL DE COMPRAS, 2022).

Ligando as inovações tecnológicas ao poder de compra do Estado, percebe-se um componente importante no desempenho de elaboração de políticas públicas e estratégias que promovam o desenvolvimento econômico e social. No entanto, a regulamentação das compras públicas brasileiras tornaram-se um obstáculo ao aproveitamento desse potencial. Assim, apesar de haver uma certa evolução da legislação brasileira de licitações e contratos, esta revelou-se lenta e gradual. Necessitando ainda de uma certa conciliação entre a inovação tecnológica que exige uma interação sistêmica entre os atores públicos e privados e o processo de contratação que remete a uma regulação formalista, objetiva e que busca tão somente a eficiência de custos (FASSIO *et al.*, 2021).

Nessa linha, Faridian (2015) indica que os sistemas de compras públicas estão em constante evolução, tendendo fortemente para compras eletrônicas de acordo com variações e distinções na era da globalização e complexidade tecnológica. As variações se dão pelas práticas diferentes adotadas nos governos em todo o mundo, e os graus de variação também são imensos, pois as capacidades institucionais de diferentes governos, estados e localidades variam amplamente.

Em meio as diversas regulamentações pesquisadas, percebeu-se que ainda são incipientes as ações tomadas no que tange a inovação nas compras públicas, o que pode afetar em muito a

sociedade. E, para que os sistemas tanto públicos como privados sejam confiáveis e seguros, é essencial que haja uma regulamentação da utilização desses recursos tecnológicos, de modo que, particularmente no campo das aquisições públicas, os controles e as disputas (licitações) sejam eficientes, legais, impessoais, morais e transparentes.

Desse modo, dada a importância do assunto em tela, o presente trabalho delimitou-se à verificação do grau de maturidade do sistema de compras públicas federal brasileiro, no que tange às inovações tecnológicas, as estratégias, políticas públicas e a evolução legal e institucional.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho foi estruturado em 7 (sete) seções. A primeira, ora já apresentada, é a introdução, contendo a problemática, objetivos, justificativas e delimitação do estudo. Na segunda parte, encontra-se o referencial teórico contendo que tratará dos tópicos: compras públicas, governo eletrônico, modelo eGPO-MM, as ações, estratégias e políticas governamentais implementadas, com ênfase no setor de aquisições públicas brasileira e o portal eletrônico de compras públicas federal. A terceira etapa mostra a metodologia desenvolvida para este projeto que consiste em uma revisão bibliográfica e documental em fontes secundárias, por meio de uma abordagem qualitativa e descritiva, e como forma de validação dos resultados foi realizada a aplicação de um formulário avaliativo referente ao sistema de compras em tela e tabulados seus resultados. A quarta parte apresenta a aplicação da avaliação do portal de compras públicas, a quinta seção trata dos resultados obtidos, na sexta constam as considerações finais e a sétima trata das contribuições desse trabalho, e por último as referências utilizadas na pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir é apresentada uma revisão da literatura que norteou a elaboração dessa pesquisa. Na primeira seção, apresenta-se informações e levantamentos teóricos referentes a: compras públicas, governo eletrônico, compras eletrônicas, as estratégias e políticas governamentais com ênfase no setor de aquisições públicas brasileira e seu portal eletrônico de compras públicas, apresentação de modelos de avaliação de maturidade, e por fim a escolha do modelo eGPO-MM bem como sua apresentação.

2.1 COMPRAS PÚBLICAS

A atividade de compras (*procurement*), está de forma gradual, perdendo a característica eminentemente operacional e passando a ser tratada como uma área estratégica dentro das organizações privadas. No âmbito governamental não está sendo diferente, no entanto, esse processo é mais lento (OLCZEVSKI, 2016). Nesse sentido, Ito *et al.*(2020), enfatiza que as compras públicas é tema de grande importância nos Estados de economia capitalista, principalmente naqueles em que há um grande volume de recursos destinados a esses gastos. Elas devem garantir ao Estado o suprimento dos bens e serviços necessários ao seu funcionamento. A demanda governamental, se utilizada de forma estratégica, pode aperfeiçoar o governo na consecução dos seus projetos, melhorando a prestação dos serviços à sociedade (ARAÚJO; LEMOS, 2020).

Ademais, as compras públicas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento dos mercados, uma vez que integram o setor comercial dos governos para contratação de bens e serviços, o que é reforçado internacionalmente pela Organização Mundial do Comércio (OMC) que possui o Acordo sobre a Contratação Pública (GPA – *Agreement on Government Procurement*) que pretende a abertura do mercado de compras governamentais garantindo a não segregação dos fornecedores (RIBEIRO; INÁCIO JÚNIOR, 2019).

Adicionalmente, Paixão (2021), aponta que o processo de compras públicas também fomenta as políticas de proteção e defesa do meio ambiente, uma vez que, atualmente, é comum que os órgãos públicos tracem planos de logística sustentável (PLS) para aquisição de materiais recicláveis ou ecologicamente limpos, prevendo a racionalização do uso de bens e serviços contratados e outras ações de proteção do meio ambiente.

Ainda, Paim *et al.* (2019) traz à luz o conceito de compras públicas sustentáveis, apresentado pelo *International Council for Local Environmental Initiatives*, Iclei (2007), como uma compra inteligente, que se refere à melhoria da efetividade nos contratos públicos e da utilização do poder de mercado em busca de benefícios sociais e ambientais, tanto regional quanto global. Assim, o objetivo das compras públicas vai além da economicidade do processo e da busca pela proposta considerada mais vantajosa, tornando-se garantia de maior contribuição à visão estratégica do órgão.

Outro ponto a se destacar é o uso do processo de compras públicas para estimular os pequenos empreendimentos. Fora previsto na Lei Complementar nº 123/2006 que o Estado deve, dependendo do valor da licitação, destinar cotas ou lotes inteiros de bens e serviços para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte. Em complemento, vale apontar que

a Lei nº 14.133/2021, nova lei geral de licitações e contratos administrativos, no seu Art. 11, inseriu novos objetivos para as aquisições públicas, que são: a) evitar contratações com sobrepreço ou preços manifestamente inexequíveis; b) incentivar a inovação e o desenvolvimento sustentável (PAIXÃO, 2021).

Assim, claro está que a aquisição de bens e serviços, embora não seja uma das atividades fim do Estado, é uma das mais importantes atividade-meio, senão a principal, pois além de possibilitar a execução das ações finalísticas do órgão ou entidade, é um instrumento utilizado para fomentar políticas setoriais, passando a ser vista como um dos objetivos estratégicos para cumprimento das funções e metas estatais. Tal mérito se dá em função da busca da qualidade do gasto e da eficiência no uso do recurso público para que a gestão governamental obtenha êxito, e para que as compras possam servir como mecanismo para prestação de serviços melhores, proporcionando mais qualidade de vida dos cidadãos (COSTA; TERRA, 2019; PAIXÃO, 2021).

Outro aspecto de grande relevância é o volume de aquisições e recursos movimentados nas compras públicas, a percentagem do Produto Interno Bruto (PIB) de alguns países, que são gastos nas aquisições e contratações públicas, pode ser observada na Tabela 1.

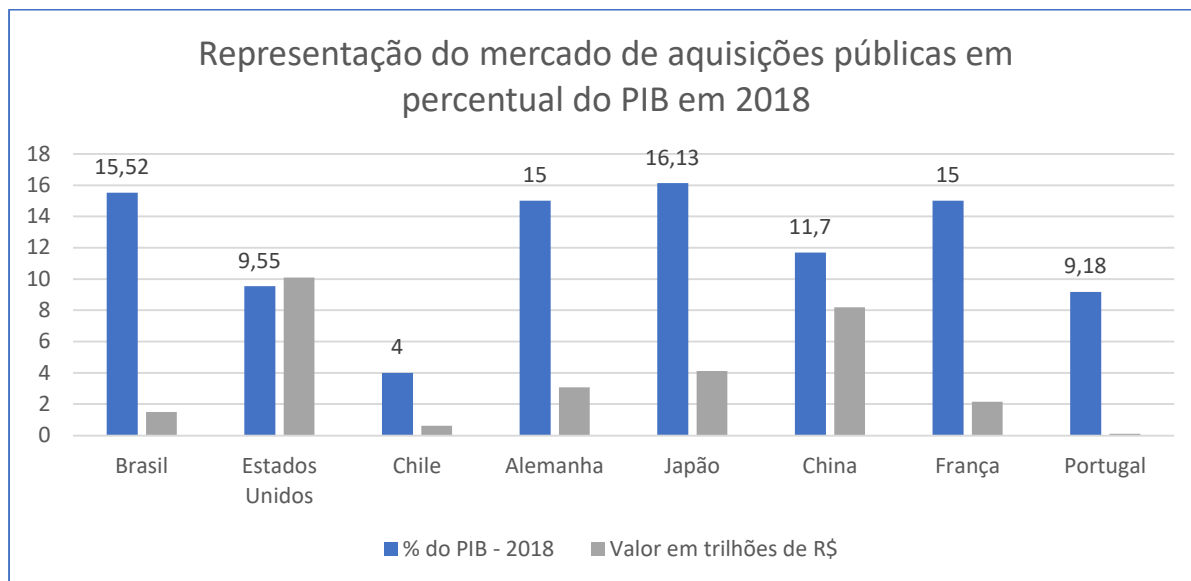
Tabela 1 - Representatividade do mercado de compras públicas em percentual do PIB – ano 2018

País	% do PIB - 2018	Valor em USD	Valor em trilhões de R\$
Brasil	15,52	\$292.626.889,31	1,5
Estados Unidos	9,55	\$1.961.984.800.137,38	10,1
Chile	4	\$11.929.245.341,28	0,61
Alemanha	15	\$599.513.893.658,55	3,07
Japão	16,13	\$801.808.679.285,71	4,12
China	11,70	\$1.592.153.768.162,53	8,20
França	15	\$416.630.285.891,55	2,15
Portugal	9,18	\$22.093.921.345,80	0,11

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados disponibilizados nos sítios Banco Mundial (THE WORLD BANK, 2022) e (OECD, 2022).

Com base nas informações acima, foi gerado a representação gráfica na Figura 1, que representa o mercado de aquisições públicas tomando como referência os percentuais do PIBs dos países supracitados.

Figura 1- Volume financeiro movimentado pelo mercado de compras públicas no mundo



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados disponibilizados nos sítios Banco Mundial (THE WORLD BANK, 2022) e (OECD, 2022)¹.

Diante dos resultados apresentados de algumas das principais economias mundiais, verificou-se que o mercado de aquisições públicas é um dos maiores, senão o maior mercado individual existente nos países analisados pelo Banco Mundial representando um quinto do PIB mundial. Em razão da sua dimensão e da sua capacidade de gerar negócios e riquezas, esse mercado é de suma importância e a sua regulamentação adequada pode produzir benefícios relevantes para o governo e para a população (PAIXÃO, 2021).

O mecanismo principal para aquisição pública no Brasil é o processo licitatório, estabelecido pela Constituição Federal, em seu inciso XXI do art. 37, que instituiu o modelo para compras e contratações de obras e serviços, e a Lei 8.666/1993, denominada Lei Geral de Licitações, que regulamenta o referido dispositivo estabelecendo as normas gerais, ou seja, as modalidades, procedimentos, critérios e requisitos legais de compra e venda por meio de licitações públicas, bem como as normas de contratação. Nessa direção ainda, estipula cinco modalidades de licitação: a) convite; b) concorrência c) tomada de preços; d) concurso; e) leilão. E a Lei Federal nº 10.520/2002 criou mais uma modalidade de licitação, denominada Pregão (COSTA; TERRA, 2019; OLCZEWSKI, 2016).

Licitação é o conjunto de procedimentos administrativos elaborado pela Administração Pública objetivando a seleção da proposta mais vantajosa do bem ou serviço, por meio da competição, buscando a satisfação do interesse público. Assim, propicia iguais oportunidades àqueles que desejam contratar com o Poder Público, de acordo com as regras e condições

previamente estabelecidos pela Administração no instrumento convocatório (OLCZEWSKI, 2016).

Consoante Farias *et al.* (2011), a legislação brasileira de licitações é caracterizada pelo grande rigor formal e pouca flexibilidade, o que interfere no tempo de instrução processual, perdendo a agilidade contratual ansiada pelos gestores públicos. Por isso, a Lei Geral de Licitações vem sofrendo inumeráveis críticas no decorrer dos anos, uma vez que o processo licitatório, além do alto grau de formalismo é também bastante oneroso e complexo. Nessa linha, Paixão (2021), demonstra que em pesquisa realizada pela FEA-USP em 2006, o custo de cada pregão eletrônico foi estimado em R\$20.698,00. Atualmente, o Ministério da Economia, no estudo técnico preliminar conduzido para a contratação de terceirizados no âmbito do Poder Executivo Federal (ME, 2020), atualizou o valor apresentado pela FEA-USP com base no INPC de janeiro de 2020 e verificou que cada pregão eletrônico conduzido no Comprasnet (Sistema de Compras do Governo Federal) custa, em média, R\$ 42.534,38.

A partir da criação da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, que regulamenta a modalidade do pregão na forma eletrônica, percebeu-se que o uso dessa modalidade de licitação expandiu-se, passando a ser utilizada em grande proporção pelos órgãos públicos. O uso dessa modalidade é um dos grandes avanços no que diz respeito à operacionalização das compras públicas (COSTA; TERRA, 2019). Entretanto, até meados de setembro de 2019, a aplicação do pregão era restrita, devendo ser utilizada para bens e serviços comuns. Porém, o Decreto nº 10.024 de 20 de setembro de 2019, revogou o Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, ampliando o leque de serviços a serem licitados por aquela modalidade, com a inclusão dos serviços comuns de engenharia, além de dispor sobre o uso da dispensa eletrônica, e outras disposições que trouxeram agilidade ao processo licitatório (MONTORO, 2021).

Nessa linha, Schiefler (2021) evidencia a implementação da Lei nº 14.133/2021, publicada em 1º de abril de 2021, a Nova Lei de Licitações e Contratos (NLLC), que traz em seu bojo um espírito de modernização em relação ao regime jurídico anterior. O novo dispositivo legal está caracterizado por transformar, por meio da inovação tecnológica e digital, o mercado de contratações públicas, com foco na modernização dos procedimentos e na explícita preferência pelos processos administrativos eletrônicos. Instituído um novo regime geral de licitações e contratos administrativos e consolidando regras esparsas em um único diploma legal, manifestando os objetivos que pretende alcançar ao impor à alta administração deveres, quais sejam, o de assegurar o alinhamento das contratações ao planejamento estratégico e às leis

orçamentárias e o de promover a eficiência, efetividade e eficácia nos processos de contratações públicas.

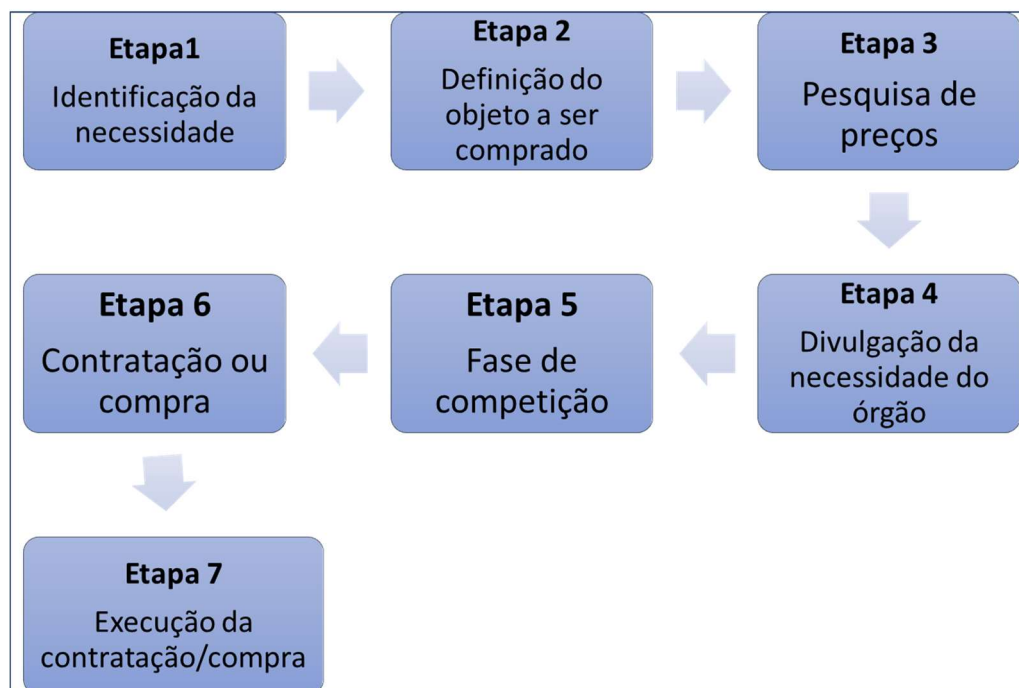
2.1.1 ESTRUTURA DO PROCESSO DE COMPRAS PÚBLICAS

Conforme Leite *et al.* (2022), a referida gestão da cadeia de suprimentos (*supply chain management*) é um macro processo onde está inserido o processo de compras, é um meio de unir fornecedores, fábricas, armazéns e lojas, de modo que o bem, produto e o serviço solicitado, sejam entregues na quantidade correta, no lugar certo e no momento certo, maximizando a eficiência, reduzindo custos e garantindo uma integração estratégica da Cadeia de Suprimentos.

O processo de compras trata da aquisição de bens e serviços que faz parte desse macroprocesso logístico, e possui etapas que, de acordo com cada país, pode variar nos detalhes, porém na essência têm a mesma finalidade, cumprindo o mesmo papel. É importante, antes de apresentar-se algumas propostas mais modernas do processo de compras públicas, compreender o núcleo desse processo e sua estrutura, que está conectada a própria ação de adquirir um bem ou serviço. Em regra, um órgão público, em qualquer país, partirá para a realização de processo de contratação baseado na existência de uma solicitação de compra vindo de alguma unidade, que tecnicamente é chamada de unidade demandante ou requisitante. Outra etapa comum desse processo é pesquisar o quanto custaria e quais seriam os bens ou serviços existentes no mercado que atenderiam a demanda de compra solicitada (PAIXÃO, 2021).

Na Figura 2 demonstra-se as etapas fundamentais de um processo de compras públicas.

Figura 2- Fluxograma do processo de compras



Fonte: Adaptado de Paixão (2021).

Para melhor compreensão cada uma das etapas acima, seguem-se as seguintes elucidações:

Etapa 1 – Identificação da Necessidade: É a fase que inicia o processo de compras, normalmente através de uma solicitação de compras elaborado pela unidade demandante. Prevista na legislação de aquisições brasileira, essa solicitação é chamada no âmbito da União de documento de formalização de demanda (DFD), previsto na Instrução Normativa nº 05/2017, e na Lei nº 14.133/21.

Etapa 2 – Definição do objeto a ser comprado: Nessa fase, inicia-se o que é chamado atualmente o planejamento da contratação, pois nesse momento são realizados os levantamentos das informações relacionadas diretamente ao objeto, como: especificação do bem ou serviço, pesquisa de mercado que possa atender à demanda do bem ou serviço, definição das regras do procedimento de licitação (competição), e demais características da contratação. No regramento brasileiro, os documentos previstos são: estudo técnico preliminar, projeto básico ou termo de referência; previstos na Lei nº 8.666/93, bem como na nova Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/21).

Etapa 3 – Pesquisa de Preços: O objetivo dessa etapa é bem claro, quais sejam: verificar a compatibilidade do valor estimado da contratação com os preços praticados no mercado observada a economia de escala e as particularidades de cada região; verificação se a entidade

contratante possui recursos financeiros compatíveis com a aquisição, a fim de honrar o compromisso quando efetivada a compra. Essa etapa está prevista na legislação brasileira tanto na Lei nº 8.666/93, como na nova Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/21).

Etapa 4 – Divulgação da necessidade do órgão: Essa fase busca atrair potenciais interessados para a fase de competição buscando melhores qualidade e preços do objeto ofertado, bem como aumenta a transparência do processo ao oportunizar que a necessidade estatal seja de conhecimento de todos. Documentos previstos na lei brasileira tais como: edital, carta convite e avisos; Lei nº 8.666/93 e Lei nº 14.133/21.

Etapa 5 – Fase de competição: É chamada também de fase externa, a disputa busca selecionar, de forma justa e isonômica, a proposta mais vantajosa para a Administração Pública e conseqüentemente o fornecedor que será efetivamente contratado. O Procedimento e os documentos estão previstos na legislação brasileira no que concerne a fase de lances do pregão e do leilão, análise e comparação das propostas ofertadas nas demais modalidades de licitação, negociação de preços. Embasamento legal: Lei 10.520/02, Lei nº 8.666/93 e Lei nº 14.133/2021.

Etapa 6 – Contratação ou compra: Faz parte da fase externa da contratação. É a execução na prática do que foi planejado nas etapas anteriores, e imputado ao fornecedor selecionado com a adjudicação da licitação e a assinatura do termo contratual, que regerá a relação entre contratante e contratado. A documentação: contrato, nota de empenho, ata de registro de preços, possui previsão normativa nas Lei nº 8.666/93 e Lei nº 14.133/2021.

Etapa 7 – Execução da contratação ou compra: A última fase consiste no acompanhamento e da fiscalização do ajuste. A Instrução Normativa nº 05/2017, exige que o órgão contratante monitore constantemente o nível de qualidade do serviço executado ou do bem adquirido, devendo intervir para corrigir ou aplicar sanções quando verificar desconformidade contínua da prestação do serviço. Entra ainda amparo legal nas Lei nº 8.666/93 e Lei nº 14.133/2021.

Schiefler (2021) e Paixão (2021), compartilham da ideia de que o processo de contratação pública, apresenta processos gerais que podem ser considerados os mesmos utilizados pelos governos de diversos países, a despeito das particularidades de cada um, e essa similaridade é benéfica em relação uso de recursos da tecnologia da informação para criar inovações no processo como um todo ou em etapas dele, tornando-o relativamente uniforme. Ressaltam ainda que a tecnologia utilizada no processo de compras públicas, pode ser feita de diversas formas e, cada uma delas criam vieses diferentes de modernização nesse processo.

2.2 GOVERNO ELETRÔNICO (*E-GOVERNMENT*)

O termo governo eletrônico (*e-government* ou simplesmente *e-gov*), surge no contexto da explosão da internet, na segunda metade dos anos 90, em paralelo com a expansão do termo comércio eletrônico (*e-commerce*). Seu conceito, de forma ampla, abrange a melhoria da política, da gestão pública, governança e integração interna e externa governamental através da tecnologia de informação e comunicação (TICs). Não há uma definição universalmente aceita do *e-gov*, no entanto, genericamente, pode ser entendido como a utilização, pelo governo, da internet para oferecer informações e serviços à população de forma a melhorar a qualidade dos serviços públicos prestados e à aceitação da TIC como um elemento importante no aumento da eficácia, eficiência e efetividade dos atos administrativos, como também o fortalecimento da participação popular por meio do acesso à informação (CAPELLA, 2011; OLCZEWSKI, 2016).

No mesmo entendimento, Khan et al (2021), afirma que o governo eletrônico tem como objetivo agilizar a prestação de serviços públicos aos cidadãos, empresas e órgãos públicos. O *e-government* pode trazer serviços e oportunidades de engajamento diretamente para as pessoas em comunidades remotas ou carentes, proporcionando-lhes acesso em qualquer lugar onde tenha conectividade. O *e-gov* não pode ser encarado apenas como sendo simplesmente uma prestação de serviços, mas também exerce um papel importante no fortalecimento da alfabetização digital, inclusão digital, conectividade digital e identidade digital (UNITED NATION, 2020).

O avanço da tecnologia tem introduzido uma nova operacionalização no setor público por meio das tecnologias de informação e comunicação (TICs), gerando mudanças nas políticas públicas, procedimentos e funções. A implantação do governo eletrônico não visa apenas fornecer serviços aos cidadãos, mas busca a eficiência do setor público, incrementando os níveis de transparência e *accountability*, bem como a economia nos custos na administração, impondo ao Estado a obrigação de fiscalizar suas ações por meio de controles sociais deixando a passividade administrativa (CAETANO, 2018; SALDANHA, 2020).

Na sociedade da informação, o empoderamento dos cidadãos é irreversível graças a internet. A humanidade incorporou um modelo cultural de interação e organização social onde a informação é o principal componente, e as trocas de mensagens e imagens entre as redes constituem o relacionamento básico. Para que um país obtenha sucesso nessa sociedade, é fundamental uma ação efetiva dos governos na promoção da inclusão digital, objetivando dar a todos o acesso às mesmas oportunidades tecnológicas. Todavia, até mesmo os governos precisam se adequar e reagir imediatamente às pressões da sociedade da informação, desenvolvendo modelos novos de gestão e considerando as potencialidades (virtualidades) das novas tecnologias (CASTANHO, 2019).

No Brasil, desde o ano 2000, com a criação de um Grupo de Trabalho Interministerial com a finalidade de examinar e propor políticas, diretrizes e normas relacionadas às novas formas eletrônicas de interação, e em consonância com a tendência mundial, o governo federal criou, em 2002, o Programa de Governo Eletrônico Brasileiro, que tem como princípio, conforme o seu site oficial (www.governoeletronico.gov.br), a utilização das TICs para “democratizar o acesso à informação, ampliar discussões e dinamizar a prestação de serviços públicos com foco na eficiência e efetividade das funções governamentais” (GOVERNO, 2020).

Assim, através dos anos, conforme Figura 2, foram criadas e adaptadas diversas políticas e estratégias para realização das melhorias necessárias para que finalmente a partir de 2016, com a publicação da Estratégia de Governança Digital (EGD), foi estabelecido um novo modelo de gestão pública e das relações entre o Estado brasileiro e a Sociedade. Atualmente, o Brasil comemora os avanços em relação à utilização das novas tecnologias na relação entre o Governo e a sociedade. Então, a partir de 2019, a transformação digital dos serviços públicos ocorreu num ritmo mais acelerado e mediante o esforço conjunto do governo, mais de 500 serviços públicos digitais foram entregues à população brasileira (GOVERNO, 2020).

Figura 3- Linha do Tempo - Governo Eletrônico Brasileiro



Fonte: Ministério da Economia (2022).

À luz disso, o governo eletrônico também é levado a aumentar a transparência nos processos governamentais, aumentando a participação dos cidadãos e minimizando o risco de corrupção (KHAN; KRISHNAN; DHIR, 2021).

A transparência da gestão pública é necessária em qualquer governo, especialmente em um Estado democrático de direito. O aprimoramento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) tem propiciado a aproximação entre o poder público e a sociedade, garantindo aos cidadãos acesso às informações de interesse público, permitindo-lhes participar ativamente dos processos de tomada de decisões, controlar os gastos públicos, inquirir e denunciar os atos de corrupção. Transparência e democracia caminham de mãos dadas, e as novas tecnologias são as ferramentas que asseguram essa relação de forma eficaz.(LAMBERTY; GOMES; SILVA, 2020).

Da mesma forma, por meio das plataformas online de compras públicas, os governos estão promovendo maior transparência e prestação de contas. Nessa tendência os governos colocaram os cidadãos no centro das interações multiagências e multijurisdicionais, fornecendo assim um balcão único por meio de portais eletrônicos especializados, centrados no cidadão, com foco na participação eletrônica, governo aberto e compras públicas. Isso possibilita que sejam oferecidos serviços públicos compatíveis com as formas modernas e ágeis de desenvolver e implantar a tecnologia digital, em consonância com os princípios da eficácia, eficiência, transparência, prestação de contas e confiança pública (UNITED NATION, 2020).

O governo brasileiro, atualmente tem concentrado a prestação dos serviços digitais por meio do portal único: o **gov.br**. Esse portal foi instituído pelo Decreto 9.756, de 11 de abril de 2019, e tem como principal objetivo reunir, em um só lugar, serviços para o cidadão e informações sobre a atuação do Governo Federal (GOVERNO, 2020).

Nesse sentido, dentre os sistemas do governo federal, destaca-se o Portal de Compras do Governo Federal (<https://www.gov.br/compras/pt-br>), onde estão reunidos em só lugar vários sistemas relacionados à logística pública federal brasileira, que é o Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG), dentre esses sistemas, o [compras.gov.br](https://www.comprasnet.gov.br), também conhecido como Comprasnet (<https://www.comprasnet.gov.br/seguro/loginPortal.asp>) que une fornecedores interessados em aumentar seu faturamento e os órgãos e entidades públicas de todas as esferas, em busca das melhores soluções do mercado para suprir suas necessidades de aquisição de bens e serviços, disponibilizando manuais, orientações, legislação, sistemas eletrônicos de licitações, consultas a licitações realizadas, bem como as que irão ser realizadas e outras informações e consultas importantes aos fornecedores e aos órgãos públicos integrantes ou não do SIASG (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2022).

2.2.1 SISTEMA ELETRÔNICO COMPRAS GOVERNAMENTAIS (*E-GOVERNMENT PROCUREMENT*)

Com o passar do tempo as contratações públicas evoluíram bastante, principalmente no que diz respeito a implantação do *E-governance procurement* (compra governamental eletrônica) promovendo melhorias significativas na governança dos órgãos públicos. A partir de benchmarking realizado junto à iniciativa privada, ferramentas de governança eletrônica aliadas às técnicas aplicadas, aumentaram a transparência e o controle dos gastos públicos. Isso pode ser percebido por meio dos investimentos do Brasil em ferramentas de auxílio no controle de irregularidades dos processos licitatórios, como por exemplo, a Controladoria Geral da União investiu na aquisição de um sistema baseado em inteligência artificial chamado “Alice” que é o acrônimo para Análise de Licitações e Editais, que verifica irregularidades em editais e processos licitatórios (OLIVEIRA; SILVA, 2021).

Com o intuito de criar modelos de governança de compras públicas mais objetivos com foco no aumento da eficiência, possibilitando a alocação de recursos humanos, financeiros e tecnológicas em outras atividades, a gestão pública, a nível mundial, tem se empenhado na busca de inovações visando a eficiência do processo de compras públicas. Essas propostas de inovação, geralmente, podem ser categorizadas em um dos quatro grandes grupos descritos no Quadro 2 (PAIXÃO, 2021).

Quadro 1- Inovações Governamentais na área de Compras Públicas

Inovações	Descrição
Mudanças no processo de contratação	Dizem respeito a reestruturação dos processos de trabalho, como, por exemplo, os debates referentes à centralização do processo de compras públicas e a criação de novos formatos de contratação, podendo ser citado como exemplo a criação do regime diferenciado de contratação no Brasil.
Compras públicas verdes	Atualmente, a questão ambiental vem ganhando destaque nas políticas públicas, bem como espaço no processo de contratação. Diversos países, e o Brasil não é diferente, tem buscado inserir normatizações de tal forma que as aquisições públicas de bens e serviços sejam sustentáveis e as empresas contratadas respeitem a legislação ambiental;
Combate a corrupção	São inovações ligadas ao aumento da transparência e da prestação de contas nas compras públicas. Geralmente, utiliza-se recursos de tecnologia da informação, permitindo que servidores públicos e a população tenham acesso às atividades de compras governamentais reduzindo os riscos de corrupção.
Compras públicas eletrônicas (<i>e-procurement</i>)	O uso da internet para facilitar a condução do processo de aquisições públicas é uma tendência global, com capacidade de aumentar substancialmente a performance no processo de compras públicas, além de promover a competitividade, a transparência e a integridade do processo.

Fonte: Adaptado de Paixão (2021).

No Brasil, há muitas inovações nas áreas de compras públicas e englobam diversos temas, tais como: atualização e modernização dos diplomas legais da área; maior utilização de sistemas eletrônicos e portais na internet; inovações na gestão de contratos; influência do poder do Estado no fomento às micro e pequenas empresas e a proteção do meio ambiente; processos de compras centralizadas e compartilhadas; e outras formas de inovação que estão ligadas às compras públicas eletrônicas (*public e-procurement*) (PAIXÃO, 2021).

Na visão de Caetano (2018), a tecnologia da informação (TI) vem sendo utilizada pela Administração Pública com o objetivo de proporcionar inovação e modernização nos processos de compras governamentais, em busca de mais transparência e eficiência, possibilitando ainda maior controle dos processos, a minimização dos custos dos produtos e serviços, e rapidez nos recebimentos das aquisições.

Neste sentido, conceitua-se como *e-Procurement*, como uma ferramenta de tecnologia da informação para gerenciamento da dinâmica do processo de compras de bens e serviços, dentro de uma plataforma digital, que engloba as informações necessárias para elaboração de contratos e demais instrumentos subjetivos para a contratação, seleção por meio de concorrência ou não do contratado, podendo abarcar um ou todos os estágios do processo eletrônico de contratação (ITO; SANTOS, 2020; OLCZEWSKI, 2016).

A utilização de sistemas de compras públicas eletrônicas vem se tornando uma tendência entre diversos países ao redor do mundo. O Banco Mundial, por meio do seu *Global Public Procurement Database* (Banco de dados de compras públicas mundial) aponta que, pelo menos 102 dos 168 países, constantes na base de dados, utilizam sistemas eletrônicos para a condução dos processos de aquisições públicas, o que representa mais de 60,7% do total de países (PAIXÃO, 2021). Como visto anteriormente, há sistemas de *e-procurement* que somente divulgam as intenções de compras do Estado, outros divulgam as intenções e apresentam um sistema de lances no estilo pregão, existem sistemas mais completos que abarcam até as etapas de formalização do contrato, execução e pagamento.

Desse modo, percebe-se que ao incorporarem os sistemas eletrônicos de compras públicas, em seus programas nacionais, os governos, em suas plataformas digitais proporcionam maior transparência, favorecem relações mais eficientes com fornecedores, elevando a outro nível o processo de aquisições públicas, revertendo a morosidade, os altos custos e a ineficiência dos processos tradicionais (OLCZEWSKI, 2016). Em consonância, Caetano (2018), reforça que a TI na gestão pública tem provocado renovações nas compras públicas e passaram a enfatizar o processo gerencial com perfil estratégico. Porém, a utilização dessa tecnologia nos sistemas governamentais possui algumas vantagens e desvantagens, que estão relacionadas no Quadro 2.

Quadro 2- Vantagens, Desvantagens e Riscos do E-procurement nas Compras Públicas

Vantagens	Desvantagens / Riscos
Redução dos custos do processo de contratação; dos preços por conta da economia de escala, bem como dos prazos do referido processo.	Exige a análise e desenvolvimento de novos processos. O Estado precisa avaliar se está pronto para iniciar a implantação desse sistema a partir de uma revisão do seu ambiente de compras públicas.
Redução dos erros na contratação e na emissão das ordens de fornecimento de bens e serviços;	Revisão base legal necessária, costumes, jurisprudências, problemas e desafios enfrentados, tecnologias já utilizadas, oportunidades de melhora identificadas;
Redução do número de processos de contratação, com aumento da eficiência no processo de contratação inclusive por conta da possibilidade de se realizar compras nacionais centralizadas.	Demanda investimento de esforços no desenvolvimento do sistema e infraestrutura, manutenção e treinamento;
Aumento da profissionalização dos gestores públicos que atuam na área de contratações;	Falta de um plano de comunicação claro que foque nas necessidades dos stakeholders e responda às suas dúvidas, além de gerar engajamento dos públicos interno (servidores públicos) e externo em prol da solução;
Liberação da equipe de compras de atividades operacionais, permitindo que avancem em aspectos mais gerenciais do processo.	Baixa expertise e contato com as equipes que atuam efetivamente com as compras públicas.
Aumento da governança nas compras e redução de interferências políticas.	Foco na tecnologia e não no gerenciamento; consultorias que tentam mudar o governo para adaptá-los à tecnologia;
Melhoria da gestão de estoque, com redução de galpões de armazenagem, perdas por prazo de validade e furto de bens, além de permitir a utilização de metodologias de gestão de estoque mais eficientes como a <i>just in time</i> ; facilitação da logística de distribuição das mercadorias.	Ausência ou insuficiência de políticas e regulamentações na área.
Transparência nos preços, acesso a serviços online, menos burocracia, maior conformidade nos processos e contratos.	Necessidade de os interessados em participar de licitações públicas se adequarem à realidade digital dos processos eletrônicos.
Redução da corrupção considerando o aumento de transparência e publicidade do processo de contratação e a rastreabilidade / auditabilidade das transações; maior participação da sociedade.	Necessidade de motivação dos usuários, redução da resistência a novas tecnologias e a mudanças; suporte gerencial; inclusão de fornecedores no processo
Redução dos custos transacionais facilitando as trocas entre fornecedores e os órgãos e entidades públicas e consequente ampliação da competitividade. Facilita a comunicação entre os órgãos públicos e as empresas, fomentando um mercado mais aberto.	Inaptidão do mercado para atuar no novo ambiente, pela falta de estrutura tecnológica e mão de obra treinada nas pequenas localidades para atuar nos certames eletrônicos, podendo causar certames desertos ou fracassados.
Possibilidade de avaliação do fornecedor e dos bens e serviços adquiridos após a compra ter sido realizada.	Logística envolvida, não está apta a acompanhar, com a mesma rapidez, os prazos exigidos nos sistemas eletrônicos, o que pode acarretar atrasos nas entregas de bens.

Fonte: Adaptado de Nobrega *et al* (2020), Paixão(2021), Olczewski (2016), Schiefler (2021) e Madeira(2021).

Em continuação, conforme Croom *et al.* (2005), o *e-procurement* organiza-se basicamente em 5 (cinco) arquiteturas diferentes, quais sejam: *public web*, *exchange*, *marketplace*, *company hub* e *extranet*.

Public web (internet) são as compras que ocorrem por meio de mecanismos de busca como o google, yahoo e outros buscadores, há uma comparação de preços e são finalizadas com a compra através do site dos vendedores ou por e-mail, telefone ou outro meio de contato.

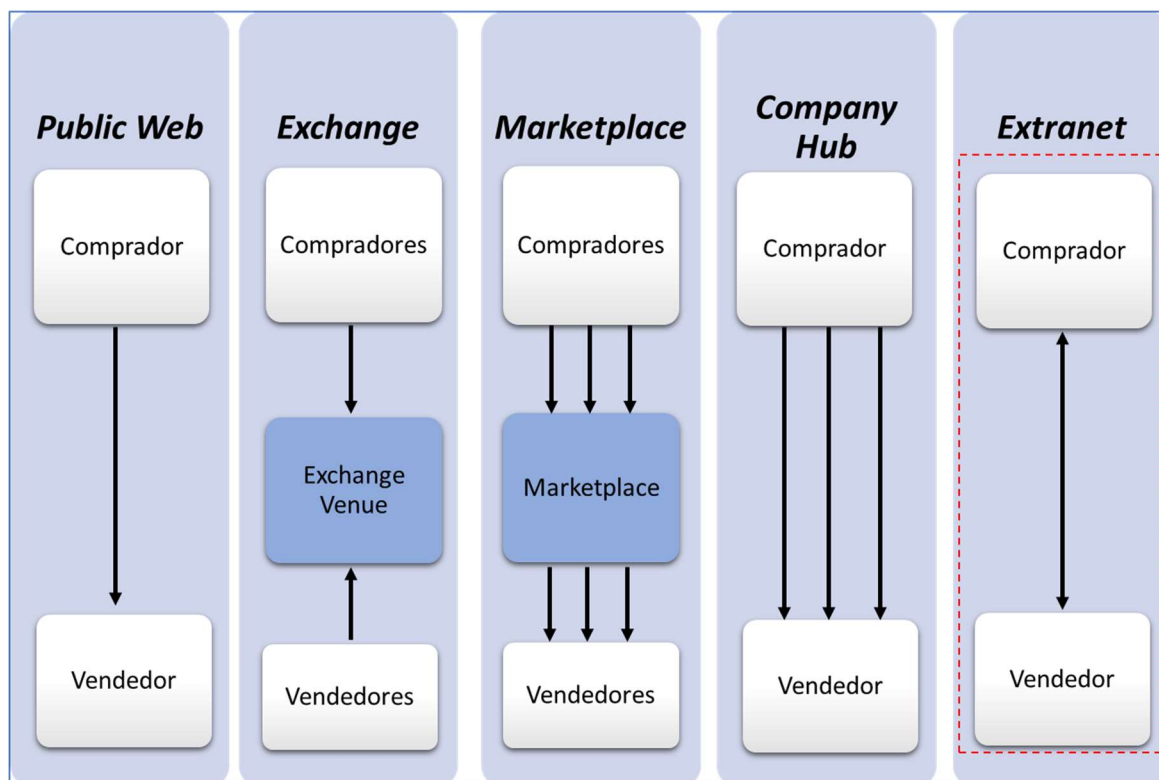
Exchange (bolsas de compra), são contratações feitas por meio de sites de leilão de produtos e serviços B2C (*business to consumers*) ou B2B (*business to business*). Os lances dos leilões podem ser tanto diretos, em que são dados lances aumentando o preço que os compradores estão dispostos a pagar pelo bem ou serviço, como podem ser reversos em que os vendedores dão lances reduzindo o preço que estão dispostos a receber pelos produtos e serviços.

Marketplaces são ambientes virtuais, também chamados de plataformas, que reúne diversos vendedores, uma grande diversidade de produtos, bem como de compradores, geralmente gerenciados por uma terceira empresa que cobra um fee (taxa) pela disponibilização da plataforma para vendedores e compradores. No setor privado, há inúmeros exemplos de *marketplaces* como o Mercado Livre, a Amazon, o Ifood, Uber, Apple Store e outros.

Company hub, são sistemas de contratações muito similares a um *marketplace* da perspectiva do comprador, pois são multivendedores e multiprodutos administrados pela própria empresa, que mantém um catálogo de fornecedores e produtos para que possa realizar as compras pelo sistema.

Finalmente, as transações e compras via **extranet** são aquelas que são realizadas diretamente entre comprador e vendedor, geralmente em um ambiente empresarial controlado e seguro, por meio de um link seguro de internet ou uma rede de dados exclusiva entre os dois parceiros, a fim estreitar as relações comerciais e negociais que exigem um grau de segurança maior do que o que pode ser disponibilizado via internet comum.

Figura 4- Arquiteturas de sistemas de e-procurement



Fonte: Adaptado de Croom *et al.* (2005)

Os Estados Unidos inovaram, por procurarem estruturar seu sistema de *e-government procurement* (e-GP), seguindo a lógica das *exchanges* e dos *marketplaces*, enquanto o sistema adotado pelo Governo Federal Brasileiro, o Comprasnet, atualmente Compras.gov.br, está seguindo a lógica de *company hub*, ou seja, é um sistema cujo proprietário é o Estado Brasileiro, que está fazendo o papel de comprador, onde são cadastradas as suas necessidades de contratação e os vendedores vão ao sistema dar lances e fechar contratos. Diferente de um sistema do tipo *exchange* ou *marketplace*, pois não dispõe de produtos pré-cadastrados, preços pré-definidos, estoque disponível pré-informado, prazo de entrega pré-cadastrado etc., no qual o comprador somente acessa o sistema e realiza a contratação em poucos segundos, logo cada contratação é única e independente (PAIXÃO, 2021).

2.3 - ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS DAS COMPRAS PÚBLICAS FEDERAIS.

O sistema de compras federal brasileiro é regulamentado por uma série de normas, as principais estão relacionadas no Quadro 3. Atualmente o Departamento de Normas e Sistemas de Logística (DELOG), unidade integrante da Secretaria de Gestão (SEGES), órgão central do

Sistema de Serviços Gerais (SISG), do Ministério da Economia (ME), é o responsável pela implementação de políticas e diretrizes relativas à gestão sustentável de materiais, de obras e serviços, de transportes, de comunicações administrativas e de licitações e contratações da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, nos termos do inciso IV, do art. 129 do Decreto nº 9.745/2019, alterado pelo Decreto nº 11.159/2022 (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2022).

Quadro 3 - Principais normas infraconstitucionais referentes a compras públicas.

Legislação	Descrição
Lei nº 14.333/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em vigor, porém a sua plena utilização se dará a partir de 01 de abril de 2023.	Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
Lei nº 8.666/1993 – Ainda em vigor, também é utilizada para regulamentar licitações e contratações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019	Regulamenta os novos procedimentos para realização do pregão eletrônico nas aquisições de bens e contratações de serviços comuns, inclusive serviços comuns de engenharia, bem como dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022	Regulamenta o inciso VII do caput do art. 12 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o plano de contratações anual e instituir o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações - PGC, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
Instrução normativa nº 5, de 25 de maio de 2017	Fala sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
Portaria nº 179, de 22 de abril de 2019	Dispõe sobre medidas de racionalização do gasto público nas contratações para aquisição de bens e prestação de serviços.
Portaria seges/me nº 8.678, de 19 de julho de 2021	Trata da governança das contratações públicas no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021	Trata dos princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e aumento da eficiência pública.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Portal de Compras do Governo Federal (2022a).

Diante dos regramentos supracitados, percebe-se a grande quantidade de normas que hoje regem as contratações públicas federais brasileiras, e ainda há legislações publicadas recentemente que regulam diversos artigos da Nova Lei de Licitações e Contratos, a qual em 2023 passará a vigor como a única Lei Geral de Licitações do País.

O fato é que com o advento desse novo regramento, as contratações públicas passam a ter o foco no planejamento, padronização, governo digital, competitividade e transparência; e

para que tudo isso fosse possível, dentro dos sistemas que integram o Compras.gov.br, a utilização da inteligência artificial é imprescindível para que os objetivos atraia benefícios, por exemplo, à competitividade e à produtividade brasileiras, à prestação de serviços públicos, à melhoria da qualidade de vida e à redução das desigualdades sociais (SCHIEFLER, 2021).

Na linha de segurança da informação há grande discussão sobre a proteção de dados pessoais. Nesse aspecto, o Projeto de Lei nº 5.051/2019 tem como um dos seus princípios a garantia de proteção de dados pessoais e privacidade, provavelmente inspirado pela Constituição Federal no que tange aos direitos e garantias fundamentais e ainda semelhantes às determinações que estão expressas no Livro Branco da União Europeia (ALMEIDA *et al.*, 2020).

Em agosto de 2018 foi publicada a Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), inspirada na GDPR (*General Data Protection Regulation* – EU 2016/679) regulamentação europeia para proteção de dados que entrou em vigor a partir de maio de 2018, onde estabelece regras de coleta, armazenamento e compartilhamento de dados pessoais aos Estados membros da União Europeia (IRAMINA, 2020; LEITE, 2018).

Como incentivo à inovação no ordenamento jurídico constitucional e infraconstitucional, enfatiza-se o recém-editado Marco Legal das Startups (Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021) e à Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021). O recentemente editado Marco Legal das Startups, estabelece princípios e diretrizes para a atuação da administração pública no âmbito de todos os entes federativos, apresenta medidas de fomento ao ambiente de negócios e ao empreendedorismo inovador, e disciplina o processo licitatório e de contratação pública de soluções inovadoras pelo poder público (LC 182, 2021).

Embora, a palavra inovação pareça estar associada a diversos outros conceitos, o uso das tecnologias disruptivas, e em particular, a inteligência artificial nos processos de contratações públicas, relaciona-se com a necessidade de reformular, melhorar, incrementar ou criar processos ou procedimentos administrativos, no âmbito do exercício da função administrativa, com vistas à melhora da qualidade dos serviços prestados (SCHIEFLER, 2021).

A norma visa adequar os procedimentos licitatórios à realidade tecnológica vivenciada pela sociedade contemporânea, ampliando o formato eletrônico para todas as modalidades de disputa, bem como prática de atos nesse meio, visando futuramente a implantação de um *e-marketplace* público para contratações brasileiras, trazendo uma visão jurídica diferente por meio de uma nova legislação inovadora, menos preocupada com os formalidade e mais preocupada com a eficiência (NOBREGA; TORRES, 2020).

2.4 PORTAL ELETRÔNICO DE COMPRAS PÚBLICAS FEDERAL

A evolução tecnológica tem proporcionado enormes oportunidades de melhorias e inovações na área de compras públicas. Impulsionados pelos resultados obtidos no mercado privado e pela busca de transparência, eficiência e redução de custos, os governos vêm desenvolvendo e aprimorando sistemas e metodologias de compras eletrônicas (OLCZEVSKI, 2016).

A construção de modelos de governança de compras públicas mais racionais tem o condão de aumentar a eficiência estatal, liberando recursos humanos, financeiros e tecnológicos para alocação em outras atividades. No que tange às compras públicas eletrônicas (*e-procurement*) brasileiras, esta vem utilizando internet e ferramentas tecnológicas para facilitar o processo, o que tem se tornado uma tendência mundial com o potencial de gerar incrementos substanciais de performance no processo de compras públicas, além de promover a competição, a transparência e a integridade processual (PAIXÃO, 2021).

Hoje, no Brasil, a principal ferramenta de compras governamentais a nível federal, está centralizada no Portal de Compras do Governo Federal, o Comprasnet 4.0. Este faz parte do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG), instituído pelo art. 7º do Decreto nº 1.094, de 23 de março de 1994, que é o sistema informatizado de apoio às atividades operacionais do Sistema de Serviços Gerais – SISG. Sua finalidade é integrar os órgãos da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. O Siasg é o sistema onde são realizadas as operações das compras governamentais dos órgãos integrantes do Siasg. O Sistema inclui: Divulgação e a realização das licitações, emissão de notas de empenho, registro dos contratos administrativos, catalogação de materiais e serviços e cadastro de fornecedores (PORTAL DE COMPRAS DO GOVERNO FEDERAL, 2021).

O sistema eletrônico de compras governamentais tem ganhado novas funcionalidades desde 2019, com o uso de inteligência artificial para auxiliar os pregoeiros na hora das licitações. Mas, segundo a secretaria de gestão do Ministério da Economia, esse é apenas um dos próximos passos para implementação de um novo Comprasnet. Há planos de novas implementações utilizando novas tecnologias, como por exemplo um assistente virtual para auxiliar o pregoeiro durante o processo de licitação, conforme informado pelo secretário de gestão Cristiano Hecker. A ideia é que o sistema se consolide como a única ferramenta de pregões online, não só para o governo federal, mas também nos estados e municípios. (GROSSMANN, 2019).

Nessa linha, Fenili (2019) revela novas funcionalidades, entre as quais está o lançamento de novo Painel de Compras, fazendo emergir nova concepção sobre dados de contratações públicas, em especial gerindo uma miríade de dados oriundos dos planos anuais de demandas

dos órgãos e entidades federais. Ocasionalmente assim, a implementação do Comprasnet 4.0, com o desafio de revolucionar as compras públicas do país, mesclando-se com o paradigma de um *marketplace* público.

Com o advento da Nova Lei de Licitações, os processos administrativos passaram a ser obrigatoriamente eletrônicos, o que proporciona uma transparência que inexiste nos processos físicos, e que nessa situação, as suas informações poderão ser acessadas por qualquer dispositivo eletrônico, a exemplo de um computador pessoal ou mesmo de um smartphone (PAIXÃO, 2021).

Nessa linha, Schiefler (2021), destaca que essas ferramentas fazem parte das inovações tecnológicas e que podem ser utilizadas e aproveitadas pela administração pública no desempenho de suas funções. À vista disso, salienta-se que a inteligência artificial, como exemplo de inovação, tem um grande potencial para celebrar com a administração pública uma aliança de sucesso em vista do interesse público.

Seguindo o entendimento de necessidade de inovação tecnológica nas compras públicas, o governo brasileiro, desde 2019 vem implementando novas funcionalidades ao sistema de compras públicas brasileiro, com o uso da inteligência artificial para auxiliar pregoeiros, agora agentes de contratação, no momento de realização dos procedimentos públicos de disputa. Porém, à época já pensava-se em expandir a utilização da IA visando maior transparência e controle no processo de contratação com parcerias com o Tribunal de Contas da União e Controladoria Geral da União, cruzando informações que possam alimentar o banco de dados, alimentando a IA afim de subsidiar decisões e negociações nos pregões eletrônicos (GROSSMANN, 2019).

Conhecido anteriormente como Comprasnet 4.0, a partir de outubro de 2021, passou a ser chamado de **Compras.gov.br**. A mudança inicia uma importante inovação, o lançamento de uma solução tecnológica que permite aos operadores do pregão eletrônico acesso único a todas as funcionalidades do sistema. O Ministério da Economia tornou pública essas novidades por meio de webinar em função dos 6 (seis) meses de vigência da Nova Lei de Licitações e Contratos (ZENITE, 2021).

Para entender melhor o novo Compras.Gov.br, faz-se necessário, falar sobre o SISG, que é Sistema de Serviços Gerais (SISG) do governo federal, que engloba toda a Administração Pública Federal, e coordena as atividades de logística pública objetivando maior eficiência, tratando-se de um entre vários sistemas de atividades auxiliares da Administração de cunho transversal (GOV.BR, 2020a).

Figura 5- Estrutura do SISG



Fonte: Portal de Compras do Governo Federal (2020a)

Dentro do SISG encontra-se o Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG), que é o sistema informatizado de apoio às atividades operacionais do SISG, cuja finalidade é integrar os órgãos da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Deixando ser visto apenas como sistema que congrega os submódulos de compras governamentais, o SIASG, após a reestruturação do SISG, ganha relevância estratégica, passando a ser enxergado como um **instrumento de apoio, transparência e controle na execução das atividades do SISG**, por meio da **informatização e operacionalização do conjunto de suas atividades**, bem como no gerenciamento de todos os seus processos (GOV.BR, 2020b).

Baseado na reestruturação supracitada, o SIASG passa a receber novo sistema de contratações federal, **Compras.gov.br**. Este é composto por diversos módulos responsáveis pela operacionalização de cada etapa da cadeia da contratação pública: Sicaf, PGC, ETP Digital, Matriz de risco, Catálogo, Divulgação de compras, Sala de disputa, Contratos, AntecipaGov, Doações GOV.BR. Para melhor visualização segue Figura 6.

Figura 6- Ecossistema Compras.gov.br



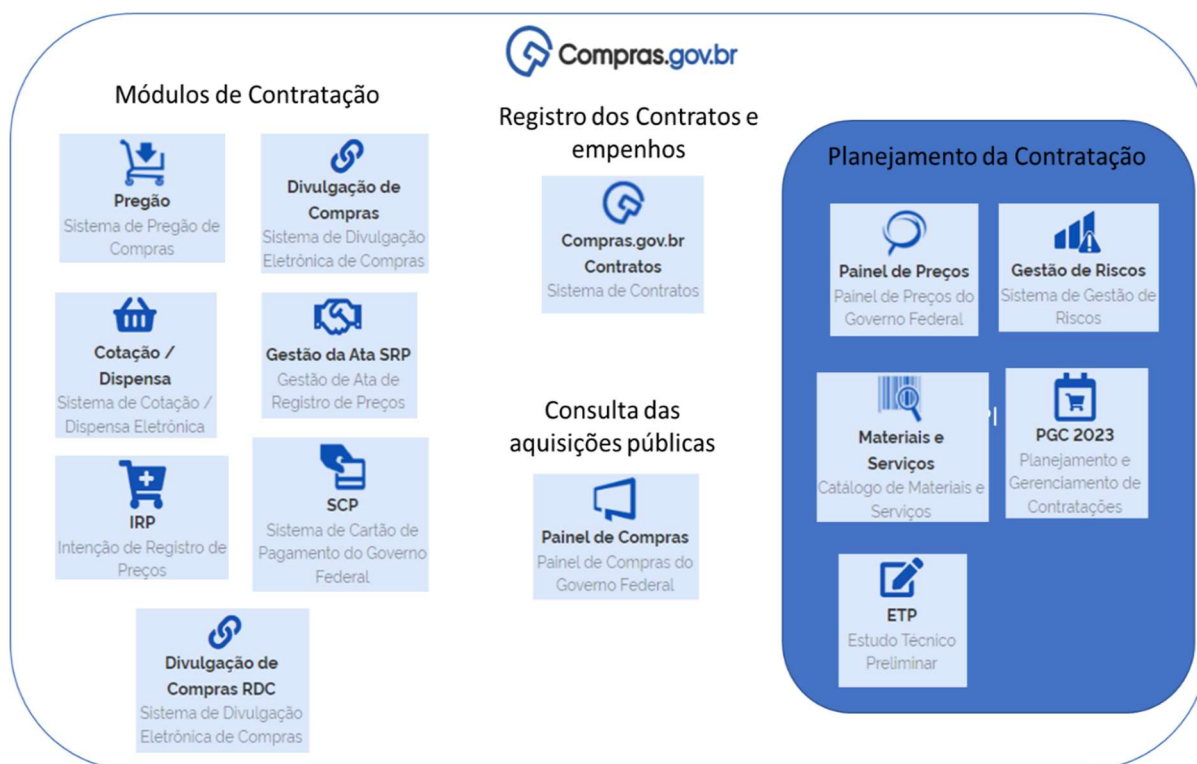
Fonte: Portal de Compras do Governo Federal(2022b)

O ecossistema **Compras.gov.br**, em breve se tornará um sistema único e integrado, permitindo a operacionalização e controle do ciclo de vida da aquisição pública. Será possível aos servidores públicos, gestores de governo, fornecedores, órgãos de controle e cidadãos interagirem entre si no sistema, e com o sistema, extraindo, dele, seu objetivo final (GOV.BR, 2022b).

Para mais detalhes referentes a cada módulo do Compras.gov.br, verificar o Anexo 3 contendo descrição e o status de desenvolvimento de cada um, pois como pode-se perceber pela figura acima, há alguns que ainda carecem de implementação. Vale salientar que a fim de tornar o sistema operacional para atender a Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, o **Compras.gov.br** tem passado por diversas evoluções de forma a disponibilizar, à toda administração pública brasileira, acesso à tecnologia, ferramentas e funcionalidades.

No entanto, serão destacadas as principais ferramentas de compras e contratações na Figura 7.

Figura 7- Principais Módulos do Compras.gov.br



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Portal de Compras do Governo Federal (2022b).

O SIASG, possui outros sistemas quais sejam: sistema de concessão diárias e passagens, controle e divulgação de gastos com o cartão de pagamento do governo federal, cadastro, controle e disponibilização de bens móveis, registro e controle de bens de consumo e processo eletrônico nacional. Porém, o foco dessa pesquisa é o sistema eletrônico de compras públicas já descrito acima.

2.5 FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE E-GOVERNMENT PROCUREMENT (eGP)

O cuidado com transparência e ampla governança vem tornando-se imprescindíveis para as estratégias governamentais. A avaliação das ferramentas de compras eletrônicas proporciona a criação de uma base de conhecimento para monitoramento das funcionalidades do sistema e principalmente para qual direção está se movendo, identificando as necessidades de alterações e recomendando propostas para futuros aperfeiçoamentos deles. Os pedidos de monitoramento também podem originar-se, a partir de demanda da órgãos, instituições, organizações, sociedade e mercado privado (OECD, 2013).

A melhoria na prestação dos serviços governamentais perpassa pela avaliação de desempenho dos programas e das políticas públicas implantadas e executadas. Com o crescente

aumento da participação do Estado no mercado, surgiu a necessidade de que os sistemas de compras públicas sejam dotados da mais ampla transparência tanto nas negociações (licitações) como no acompanhamento e gestão da execução dos contratos públicos (BINOTTO, 2016).

O monitoramento de um sistema de eGP tem as seguintes funções: avaliar, como um todo, a forma como o sistema de compras públicas está sendo desenvolvido; verificar qual o direcionamento que ele está seguindo; detectar demandas de alterações no sistema; estipular prioridades de curto e longo prazo avaliando se elas foram atingidas; observar potenciais efeitos de soluções alternativas; proporcionar orientações para as políticas de aquisições e tomadas de decisões (OECD, 2013).

A mensuração do nível de maturidade dos sistemas de *e-government procurement* possibilita a Gestão Pública, o aumento da transparência dos processos de aquisição, identificação das áreas de atuação, estimulando o compartilhamento de conhecimento entre órgãos governamentais e subsidiando a identificação e disseminação das melhores práticas na área. Estabelecendo assim, parâmetros claros para que o governo possa identificar os requisitos necessários para elevação do nível de maturidade desses sistemas (CONCHA et al., 2012).

Dentre os diversos modelos de nível de maturidade, que buscam medir o nível do *e-government* em geral, alguns modelos de avaliação de eGP, com finalidades mais específicas, foram sugeridos por importantes instituições, dentre os quais, os mais relevantes serão descritos no Quadro 4.

Quadro 4 - Modelos de Avaliação de eGP

Modelo de avaliação	Instituição	Objetivo	Itens de Avaliação
Avaliação do CPAR (Country Procurement Assessment Report) – revisão 2008.	Banco Mundial (<i>World Bank</i>).	Estabelecer um instrumento que proporcione um diálogo com governos referente ao aperfeiçoamento de seus sistemas de aquisições; avaliar, na prática, a eficiência, transparência e integridade dos sistemas de <i>procurement</i> dos países; e ajudar na mitigação dos riscos para aqueles países que realizam empréstimos.	I - Marco legislativo e regulatório. II - Marco institucional e capacidade de gestão. Pilar III - operações de aquisição e práticas de mercado. IV - Integridade e transparência dos sistemas eletrônicos de compras.
Internacional Survey of E-Procurement systems – 2007.	Bancos de Desenvolvimento Multilateral – MDB (<i>Multilateral Development Bank</i>)- são instituições que fornecem apoio financeiro e recomendações profissionais para o desenvolvimento de atividades econômicas e	Fornecer informações sobre diversos aspectos de eGP: custos, prazos, fases de implantação, capacidade do sistema, opções e sequência de desenvolvimento, participação de fornecedores, segurança e arquitetura, casos concretos. Com isso, pôde-	I - Capacidade institucional: estabelecimento de orientações e realizar as mudanças necessárias; II - Governabilidade: adoção de regras, sustentação da gestão, monitoramento e avaliação para apoiar o

	<p>sociais para países em desenvolvimento.</p>	<p>se fornecer dados comparativos sobre como os países conduziram seus processos e problemas e divulgar experiências para apoiar o desenvolvimento de estratégias reais de implantação de sistemas de eGP. Para a utilização desse modelo é aconselhada a utilização de um consultor indicado pelo banco.</p>	<p>eGP; III- Funcionalidades de negócios e padronizações: infraestrutura sustentável, serviços de apoio e padronizações para assegurar que os serviços de aquisições operem de forma acessível, integrada e consistente; IV - Participação de terceiros: garantias de participação e envolvimento do mercado privado; V- Aplicação da tecnologia apropriada, integrada, sustentável e ajustável de forma a prover serviços para aquisições e gerenciamento de contratos.</p>
<p>Metodologia para Avaliação de Sistemas de Procurement.</p>	<p><i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i> - OECD, em português, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico</p>	<p>Gerar uma base de informações a fim de subsidiar o país para formular um plano de desenvolvimento para melhorar seus sistemas de eGP; como também, financiadores, por meio da avaliação, podem desenvolver estratégias para apoiar os planos de desenvolvimento de melhorias e para reduzir riscos nas operações que eles decidem financiar. O objetivo de longo prazo é que os países possam melhorar seus sistemas de <i>procurement</i> para alcançar padrões reconhecidos internacionalmente e que garantam efetividade no uso de fundos para realizar projetos nacionais.</p>	<p>Possuem dois indicadores: Linha de Base e Desempenho. -Indicadores de Linha de Base tem quatro objetos: I - Arcabouço regulatório e jurídico; II - Quadro institucional e capacidade de gestão; III - operações de aquisições e marketing; IV - Integridade e transparência do sistema de eGP.</p> <p>-Indicadores de Desempenho avaliam como o sistema realmente opera e como as aquisições estão sendo conduzidas.</p>
<p>eGPO-MM: e-Government Procurement Observatory Maturity</p>	<p>Proposto por Gastón Concha, Hernán Astudillo, Miguel Porrúa, e Carlos Pimenta, no artigo <i>E-Government procurement observatory, maturity model and early measurements</i></p>	<p>Equacionar quatro demandas de alto nível do <i>e-government</i>:</p> <p>I- Identificar o nível atual de maturidade e capacidade do eGP de forma integral e multidimensional;</p> <p>II- Possibilitar a comparação com outros</p>	<p>O modelo é formado por duas áreas de influência: Área tecnológica e área jurídica e institucional; e sete áreas chaves:</p> <p>I - Funcionalidades básicas;</p> <p>II - Acesso e segurança da informação;</p> <p>III - Licitações eletrônicas;</p>

		governos avaliados pelo mesmo modelo; III- Construir um roteiro de ações viáveis para desenvolvimento e melhorias do nível de capacidade e maturidade dos sistemas; IV- Informar responsáveis por políticas públicas sobre viabilidade de integração com outras iniciativas de <i>e-government</i> e definir programas de melhorias.	IV - Compras eletrônicas; V- Funcionalidades que agregam valor; VI- Normas e regulamentos; VII- Aspectos gerenciais e institucionais.
--	--	--	--

Fonte: Adaptado de World Bank (2008), Multilateral Development (2007), Concha *et al.*(2012) e OECD (2009).

2.5.1 ESCOLHA DO MODELO DE AVALIAÇÃO

Considerando a especificidade dos sistemas de *e-government procurement*, dentre os modelos apresentados, verificou-se alguma preocupação com a área de compras governamentais, algumas até relacionadas a tecnologia da informação, porém nenhum modelo foi proposto especificamente para os sistemas eGP. No entanto, observou-se que o modelo eGPO-MM (*e-Government Procurement Observatory Maturity*) reúne alguns requisitos importantes a serem considerados para avaliação dos sistemas eGP, tornando-o assim a ferramenta mais adequada para avaliação do Sistema de Contratações do Governo Federal – Compras.gov.br, que faz parte do Sistema Integrado de Administração dos Serviços Gerais (SIASG).

Tais requisitos são: modelo desenvolvido para autoaplicação, assim não há necessidade de apoio técnico ou consultoria para sua execução; no escopo estão incluídos o portal de compras, as ferramentas de *e-procurement*, arcabouço jurídico e órgãos gerenciais responsáveis pelas aquisições públicas no governo; existência de indicadores para validar a infraestrutura tecnológica que suporta o eGP; os níveis não precisam ser medidos com extrema precisão ou tentar comprovar que o nível foi atingido com exatidão. Logo, esse modelo permite que o próprio órgão ou entidade pública autoavale seu sistema, por meio de um questionário, e de forma simples, sem necessidade de treinamento ou custo adicional, o que não é possível nos outros modelos apresentados.

O modelo do eGPO-MM é altamente focado nos aspectos tecnológicos, ao passo que os demais modelos são bastante voltados para os interesses de financiadores, portanto, as avaliações direcionam-se principalmente para os aspectos de legislação e gerenciamento, não só do eGP, mas de todo o setor de *procurement*, com o objetivo de avaliar a confiabilidade do sistema para

que os bancos e países financiadores estejam mais embasados nas decisões sobre financiamentos (CONCHA *et al.*, 2012).

Logo, entende-se oportuna a escolha do referido modelo mais voltado para os aspectos tecnológicos e com menor foco nos aspectos jurídicos e forma de estruturação e modelo de gestão do setor de compras, uma vez que o objetivo desse trabalho é a avaliar o Sistema de Contratações do Governo Federal – Compras.gov.br.

2.6 MODELO eGPO-MM

A avaliação do *e-Government Procurement Observatory Maturity Model (eGPO-MM)*, concentra-se no ordenamento jurídico e institucional de *procurement* (compras) e nos aspectos técnicos do *electronic Government Procurement (eGP)*. A pesquisa que apresenta o referido modelo foi realizada em quatorze países da América Latina e Caribe e publicada no artigo: “*E-Government procurement observatory, maturity model and early measurements*”, em 2012 (CONCHA *et al.*, 2012).

O estudo procurou estabelecer um modelo para mensuração do nível de maturidade dos sistemas eletrônicos de compras governamentais na América Latina e Caribe. A importância desse modelo se deve a três temas comuns aos países: disseminar práticas de desenvolvimento de eGP, falta de recursos e poucas instâncias de comunicação e troca de ideias. O modelo proposto está centrado nesses três temas e tem por objetivo avaliar quatro demandas de alto nível do *e-government*: identificar o nível atual de maturidade e capacidade do eGP de forma integral e multidimensional; possibilitar a comparação com outros governos avaliados pelo mesmo modelo; construir um roteiro de ações viáveis para desenvolvimento e melhorias do nível de capacidade e maturidade dos sistemas; informar aos responsáveis por políticas públicas sobre viabilidade de integração com outras iniciativas de *e-government* e definir programas de melhorias, quando requeridos.(CONCHA *et al.*, 2012).

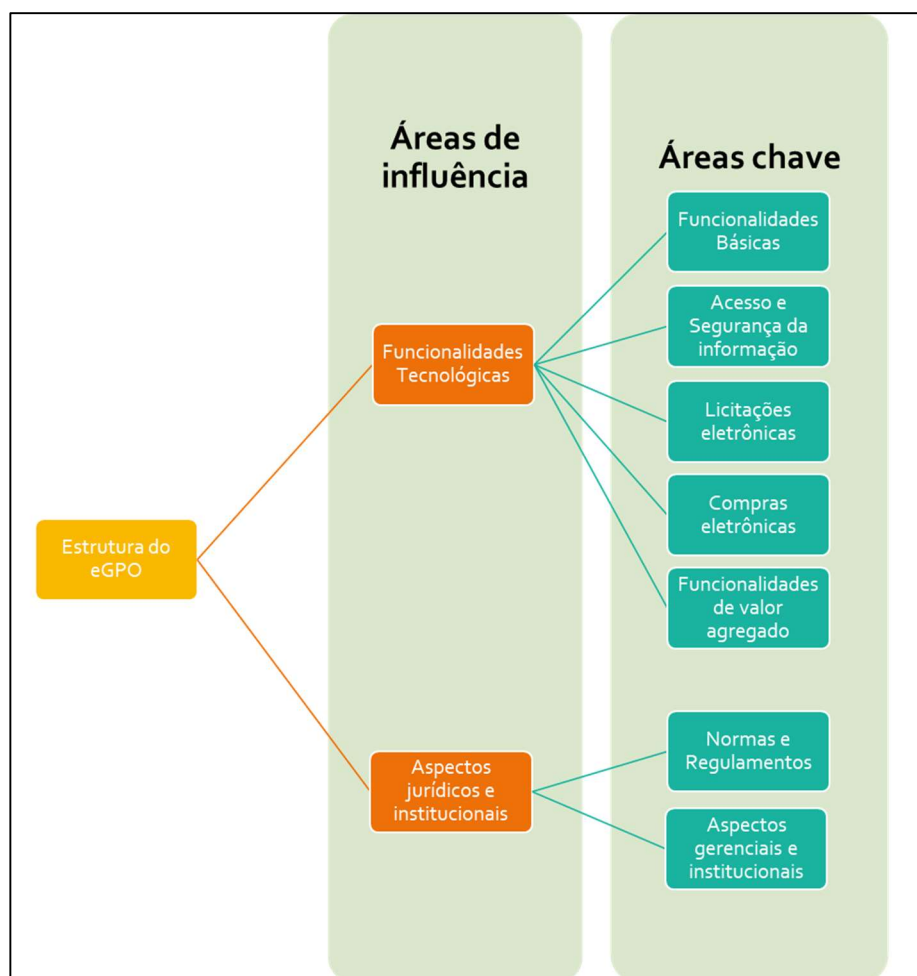
Concha *et al.* (2012), enfatizou ainda que, a proposta da sua pesquisa busca, não somente um diagnóstico, mas proporciona ainda a elaboração de um mapa de melhorias para o sistema de cada país participante, sendo de fato um instrumento capaz de alinhar o *e-government procurement* com os objetivos e melhores práticas do *e-government*. Complementarmente, ele pode dar aos bancos de financiamento internacionais uma ideia geral do grau de desenvolvimento do eGP na região, apoiando seus próprios planejamentos de esforços. O sucesso inicial dos resultados obtidos sugere que esse modelo irá reforçar a rede dos países participantes e reduzir o hiato no desenvolvimento dos sistemas de eGP na região.

O eGPO-MM primou por ser o mais simples possível, uma vez que ele seria autoaplicável pelos países, focado em aspectos tecnológicos, como forma de suprir uma lacuna deixada por outros modelos e considerar explicitamente aspectos legais e institucionais, uma vez que eles são parte inerente de qualquer governo e tem impacto inegável nos sistemas de eGP (OLCZEVSKI, 2016).

2.6.1 DETALHAMENTO DO MODELO EGPO-MM

O modelo é formado por duas áreas de influência: área tecnológica e área jurídica e institucional, e sete áreas chaves: funcionalidades básicas; acesso e segurança da informação; licitações eletrônicas; compras eletrônicas; funcionalidades que agregam valor; normas e regulamentos; aspectos gerenciais e institucionais, como pode ser observado na Figura 8 (CONCHA *et al.*, 2012).

Figura 8- Estrutura do modelo da avaliação proposto



Fonte: Adaptado de Concha *et al.* (2012, p. S46)

A área de **Funcionalidades Tecnológicas** abrange os aspectos técnicos do modelo, que estão relacionados com as ferramentas de *e-government procurement* e interações entre compradores e vendedores. Suas áreas chaves são: funcionalidades básicas, acesso e segurança da informação, licitações eletrônicas, compras eletrônicas e funcionalidades de valor agregado (CONCHA *et al.*, 2012).

Funcionalidades básicas incluem características associadas com o portal de compras, como seu nível de maturidade, que vai desde um simples sítio eletrônico, como um jornal, até locais virtuais de compra e venda (*marketplaces*) integrados e com funções transacionais. Adicionalmente, há indicadores que consideram o número de fornecedores e compradores dispostos a transacionar no ambiente com risco mínimo, bem como avaliam as ferramentas de busca disponíveis (CONCHA *et al.*, 2012)

Acesso e segurança da informação enquadra uma vasta gama de variáveis e características relacionadas com acesso à informação e transparência. Essas características são essenciais para um bom sistema de *e-procurement*, possibilitando alto grau de transparência. Um nível mais baixo de maturidade prevê disponibilização de informações gerais, enquanto um nível mais elevado inclui informações organizadas e consolidadas sobre os benefícios quantificáveis resultantes da utilização do sistema. Fazem-se presentes ainda características relacionadas com o acesso a informações transacionais (licitações, proponentes, preços etc.) pelos mais diversos atores do processo e interessados, além de variáveis sobre segurança, proteção contra-ataques externos, garantia de integridade de dados e autenticação de usuários. Adicionalmente, esta área de avaliação analisa se a codificação do sistema atende a padrões internacionais de tecnologia (CONCHA *et al.*, 2012)

Licitações Eletrônicas constitui a automação de mecanismos de transações esporádicas e complexas nos processos licitatórios. Esta área permite determinar a maturidade da implantação eletrônica de um sistema de licitação de produtos e serviços simples ou complexos. Os principais aspectos são: utilização de meios eletrônicos nos diferentes estágios do processo de aquisição, como download de documentos, esclarecimentos, inserção de propostas eletrônicas, desenvolvimento colaborativo de termos de referência, garantia de seriedade na oferta de lances eletrônicos etc. A ideia é a redução do uso de papel e presença física dos atores nas fases do processo (CONCHA *et al.*, 2012).

Compras Eletrônicas são medidas por meio de variáveis críticas como compra por catálogos eletrônicos, pregões reversos, acordos – quadro, compras centralizadas, serviços compartilhados etc. Esses mecanismos permitem aumento de agilidade em processos de compras simples e repetitivos. Acordos-quadros, como denominado neste modelo, podem ser

comparados, no Brasil, com o Sistema de Registro de Preços, onde um fornecedor é previamente escolhido para fornecer determinados materiais ou serviços, por determinado período, com um preço preestabelecido (CONCHA *et al.*, 2012)

Funcionalidades de valor agregado são um grupo de características que são desejáveis em qualquer sistema de eGP que detenha um nível elevado de maturidade, como rastreabilidade de transações, recursos para auditorias, ambiente colaborativo entre compradores e vendedores, que permita a troca de experiências sobre o sistema e sobre processos e mecanismos que possam avaliar o desempenho de fornecedores em cada transação (CONCHA *et al.*, 2012)

A área de influência relacionada aos **aspectos jurídicos e institucionais** compreende características relacionadas com a estrutura jurídica e os aspectos gerenciais e institucionais que regulamentam as unidades compradoras. Seria impossível a utilização de boa parte das funcionalidades tecnológicas dos sistemas de compras públicas caso não existisse um conjunto legal para regulamentar, incentivar e obrigar o seu uso, assim como a existência de uma organização institucional responsável pela administração do sistema com capacidade para formular diretrizes e políticas de aquisições públicas. Suas áreas chaves são: normas e regulamentos e aspectos gerenciais e institucionais (CONCHA *et al.*, 2012).

Normas e regulamentos retratam os requisitos legais mínimos necessários para a operação de um sistema eletrônico de compras. Fundamentalmente, deve existir uma lei de compras que regulamenta o sistema e dá suporte jurídico às transações eletrônicas. Também é desejável que o arranjo normativo estimule ou imponha a utilização do eGP para somas altas de valores e que seja possível sua utilização de forma descentralizada ou seja por outros órgãos e entes da federação. Também é avaliada a existência de um tribunal independente para julgar reclamações de usuários do sistema. Inclui-se, de forma complementar, ainda leis sobre transparência, privacidade, proteção de dados, assinaturas eletrônicas etc. (CONCHA *et al.*, 2012).

Aspectos gerenciais e institucionais engloba aspectos básicos de organização e gerenciamento exigidos para a operacionalização de um eGP. São considerados não só aspectos internos, mas também a existência de certificações de autoridades externas para emissão de certificados digitais, um sistema de garantia de qualidade, conformidade, manuais de usuários, programas de treinamento recorrentes, um órgão único responsável pelo estabelecimento de políticas e estratégias para *e-procurement* e inclui o nível real de utilização do sistema pelas unidades compradoras (CONCHA *et al.*, 2012).

É atribuída uma nota de um (1) a quatro (4) à cada área chave, e o modelo ainda prevê a possibilidade de conceder peso para cada área, de acordo com a relevância para o país. No

entanto, para possibilitar a comparação com outros países, e acompanhar o formato como a avaliação foi aplicada nos países da América Latina e Caribe, não serão utilizados pesos para as variáveis. O Quadro 5 apresenta a definição dos níveis de maturidade para cada área principal, conforme a proposta dos autores. A tabela de Indicadores completa para cada variável e os requisitos para sua pontuação encontram-se no Anexo 1.

Quadro 5- Descrição dos níveis de maturidade do eGPO-MM

Nível	Funcionalidades Tecnológicas	Áreas de aspecto legal e institucional
1 – Informativo	Existe um portal, mas apenas para leitura e publicação de oportunidades. Não há interação com os usuários.	Existe uma lei de compras, mas ela não inclui compras eletrônicas. Não há uma estrutura institucional consolidado para gerenciamento do portal. O portal tem poucos usuários ativos.
2 – Transações simples	O portal permite algum nível de interação com usuários e acesso livre para licitantes e público em geral. É possível baixar informações da base de dados e outros documentos. O envio de propostas ainda é de forma tradicional. Há registros de fornecedores. A cobertura do sistema ainda é baixa.	Existe uma Lei de compras que se refere a processos de compras eletrônicas. Há outras leis complementares. Existe uma institucionalidade que ainda não é consolidada.
3 – Transações complexas	Mercado virtual de compra e venda transacional (<i>marketplace</i>), documentos <i>online</i> , habilitação para envio de propostas eletrônicas, catálogos eletrônicos. Mercado virtual projetado de acordo com os padrões internacionais. Cobertura de praticamente 100% dos órgãos/entidades públicas. Possibilidade de pagamento online. Há divulgação de estatísticas de desempenho do sistema. Transparência das transações até a adjudicação das propostas.	Uso obrigatório do portal por força de lei. Existe uma lei de assinatura digital. Existe uma instituição definida e estabelecida. Alguns aspectos operacionais do portal podem ser terceirizados para empresas privadas.
4 – Integrado	Transações do eGP são integradas com sistema de execução orçamentária e outros sistemas financeiros e de controle do governo. Uso de sistema de token de autenticação ou certificado digital. Transparência completa de cada transação também durante a administração de contratos. Existem outras ferramentas de valor agregado.	Há uma entidade com competência para fornecer certificados digitais. Existe um tribunal independente para resolver demandas.

Fonte: Adaptado de Concha *et al.*(2012).

2.6.2 VALIDAÇÃO DO eGPO-MM

Para validação do modelo, foi realizada uma pesquisa piloto com dezoito (18) países da América Latina e Caribe: Antígua e Barbados, Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, Granada, Haiti, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Paraguai, República Dominicana, Uruguai (CONCHA et al., 2012).

Inicialmente, a pesquisa fora executada com base nos portais de compras de cada país, e, posteriormente, enviada para as autoridades responsáveis por cada eGP para que confirmassem as informações. No Quadro 6 os autores apresentam a média dos valores obtidos nas sete áreas chave do modelo, a partir do somatório de todos os indicadores. A pontuação, conforme já mencionado anteriormente, vai de 1 a 4 pontos.

Em conformidade com Concha *et al.*, (2012), os principais resultados obtidos foram:

- Os países com maior nota foram Chile (3,5), Costa Rica (3,0), Argentina (3,0) e México (2,7).
- Com exceção da Jamaica, Granada e Antígua e Barbados, todos os países alcançaram pontuação acima de 2 (dois) na área chave: Funcionalidades Básicas. Isso sugere que a maioria dos países tem portais interativos e não apenas quadro de notícias publicado na internet.
- A área com notas mais baixa foi a de Compras Eletrônicas, especialmente no que se refere a acordos-quadro. Esses resultados parecem realísticos, uma vez que esse tipo de capacidade geralmente só se desenvolve em sistemas com alto nível de maturidade.
- De maneira geral, as áreas mais maduras são: Aspectos Gerenciais e Institucionais, Funcionalidades Básicas e Acesso e Segurança da Informação.

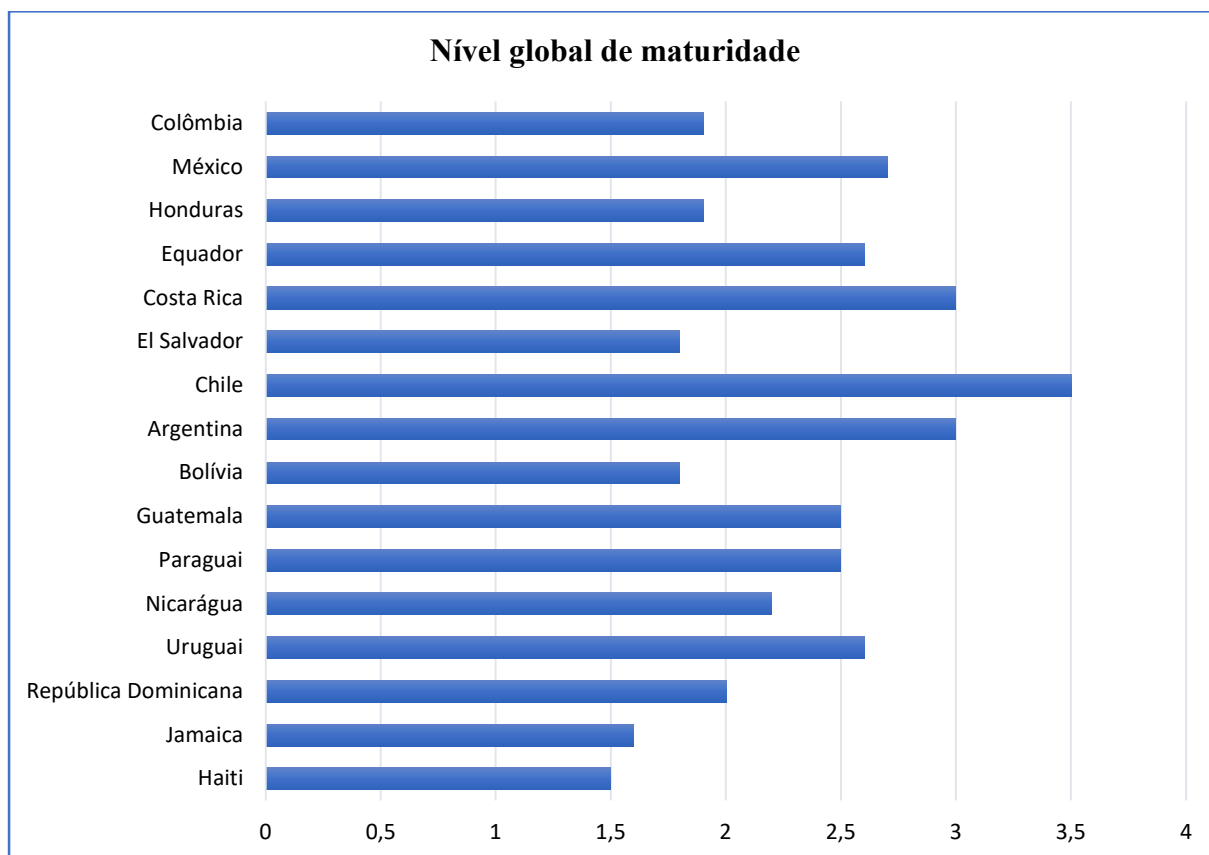
Quadro 6 - Pontuação média dos países nas áreas chaves de acordo com modelo de avaliação eGPO-MM

Áreas Chave	Pontuação Média
Aspectos gerenciais e Institucionais	2,8
Funcionalidades Básicas	2,7
Acesso e Segurança da Informação	2,6
Normas e Regulamentos	2,3
Licitações Eletrônicas	2,1
Funcionalidades de valor agregado	2,0
Compras Eletrônicas	1,8

Fonte: Adaptado de Concha *et al.*(2012).

A tabela completa com as pontuações individuais de cada indicador encontra-se no Anexo 2, o que gerou o gráfico na Figura 9, onde podem ser observados os resultados de cada país.

Figura 9- Ranking de países conforme pontuação na avaliação dos seus eGP, de acordo com modelo de avaliação eGPO-MM.



Fonte: Adaptado de Concha *et al.* (2012)

Nenhum país pesquisado alcançou nível de maturidade máxima, o que pode ser observado no Quadro 7.

Quadro 7 - Nível de maturidade dos eGP dos países, de acordo com modelo de avaliação eGPO-MM

Nível de Maturidade	Países
Países sem ferramentas de <i>e-government procurement</i>	Antígua e Barbados e Granada
1 – Informativo	Colômbia, Honduras, Bolívia, El Salvador, Jamaica, Haiti
2 – Transações Simples	México, Equador, Uruguai, Guatemala, Paraguai, Nicarágua e República Dominicana
3 – Transações Complexas	Chile, Costa Rica e Argentina
4 - Integrado	-

Fonte: Adaptado de Concha *et al.*(2012)

3. METODOLOGIA

Buscando analisar a temática, este trabalho foi pautado na investigação a respeito do assunto proposto através de uma abordagem qualitativa, por meio de pesquisa baseada em revisão teórica e documental de fontes secundárias tais como: livros, legislações, documentos oficiais publicados por governos, artigos científicos, dissertações, teses, sites governamentais, pesquisas científicas e sites especializados no tema para composição do referencial teórico.

Nesse sentido, Creswell *et al.*, (2021), afirma que a utilização da abordagem qualitativa visa explorar o entendimento dos autores e governos a respeito do tema, considerando as suas particularidades e sua importância para sociedade atual, uma vez que o assunto é significativo e complexo. Ainda, a pesquisa qualitativa concentra-se na explicação e compreensão dos significados, motivos, aspirações, valores, atitudes que estão inseridos nos processos, relações e fenômenos que não podem ser reduzidos a aplicação de variáveis (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Para alcançar os objetivos traçados a fim de obter a solução do problema específico, foi aplicada a pesquisa descritiva, que buscou investigar informações, descrever e analisar os fatos e fenômenos classificando-os e interpretando-os em uma análise aprofundada da realidade pesquisada, por meio de uma pesquisa teórica e documental, a qual utilizou-se de dados já existentes que já receberam tratamento analítico ou não (BRUCHÉZ *et al.*, 2015).

Ainda, foi aplicado a ferramenta formulário google (*google forms*), a qual faz parte de uma plataforma digital da Google, através da qual é possível constituir bases de informação e conhecimento de forma colaborativa, comunicar-se e interagir online, produzindo e compartilhando conteúdos, estimulando assim a autoria. A pesquisa realizada por meio dessa ferramenta apresenta como vantagem, a organização dos resultados em forma de gráficos e planilhas, viabilizando um resultado quantitativo de forma mais prática e organizada, facilitando a análise dos dados (CAMPOS *et al.*, 2018).

O Google Formulários, é um aplicativo onde pode-se criar questionários, pesquisas de satisfação, testes avaliativos, e outros. Atualmente, a Google está implementando novos recursos e utilizando o *machine learning* (aprendizado de máquina), tornando seus formulários mais interativos. Dispõe dos seguintes recursos: inteligência integrada para definir regras de validação como resposta, possibilidade de upload de arquivos para uso no formulário, segurança das informações por utilizar a criptografia, é de fácil disponibilização para ampliar o campo de pesquisa por meio de *e-mails*, *links* ou *sites*, dentre outros (GOOGLE, 2022).

3.1 FLUXO DA PESQUISA

Fase 1 – Coleta de informações: por meio de levantamento de normativos, informações gerais, dados disponíveis nos portais governamentais, referente as estratégias, políticas públicas, institucionais e ações, relacionadas ao desenvolvimento e adoção de novas tecnologias em seus sistemas de serviços eletrônicos e de compras públicas eletrônicas; bem como levantamento de material para referencial teórico relativos a: acesso à Informação e proteção de dados, *compliance*, transparência e *accountability*, compras públicas, governo eletrônico (*e-Government*), modelos de avaliação e o modelo eGPO-MM.

Para compor informações sobre a avaliação do portal de compras do governo federal, foi aplicado um formulário contendo as funcionalidades a serem avaliadas onde o respondente atribuiria a cada subárea um nível de maturidade, conforme a estrutura do modelo de maturidade proposto e seus graus constantes no Quadro 5. O formulário encontra-se disponível nos apêndices.

Fase 2 – Análise do arcabouço documental levantado: estudo descritivo da documentação obtida e análise das ações tecnológicas, jurídicas e institucionais, adotadas, no que tange ao sistema eletrônico de aquisições públicas federal.

Evidências e dados a serem coletados:

Fonte da evidência 1: Documentação.

Dados a coletar: legislação que rege o funcionamento do referido sistema, as compras públicas e a utilização da IA; referenciais teóricos: avaliação de políticas públicas, leis, regulamentos, compras públicas e compras públicas eletrônicas, bem como os serviços eletrônicos oferecidos pelas plataformas governamentais.

Objetivos: conhecer como o sistema de compras foi estruturado na norma; o estado da arte sobre os referenciais teóricos adotados; a discussão acadêmica sobre compras públicas eletrônicas, a estruturação da estratégia brasileira para utilização da IA e as normas que ainda estão em pauta sobre o tema.

Fonte da evidência 2: Sistemas de tecnologia da informação adotado.

Dados a coletar: tipo de sistema adotado; quantidade de órgãos utilizadores do sistema; quantidade de transações realizadas; volume financeiro movimentado pelo sistema; outros dados disponíveis.

Objetivos: conhecer o sistema de TI identificando, por exemplo, se ele é próprio ou de terceiros e qual modelo de negócio ele utiliza; identificar participantes e volume financeiro

movimentado pelo sistema; obter outros dados relevantes que porventura sejam encontrados ao analisar os sistemas.

Fonte da evidência 3: Bases de dados.

Dados a coletar: dados gerais sobre o mercado de compras públicas no Brasil e no mundo. Principais bases a serem consultadas: a) Compras governamentais; b) OCDE; c) World Bank.

Objetivos: obter um melhor entendimento acerca do cenário das contratações públicas no Brasil e no mundo.

Fase 3 – Aplicação e coleta das avaliações: Formulário google de avaliação do sistema Compras.gov.br constante nos apêndices. O formulário eletrônico, foi estruturado com 35 perguntas objetivas, com 4 (quatro) opções de múltipla escolha, cada, baseadas nos graus de maturidade descritas no Anexo 1, este foi disponibilizado por e-mail, entre os dias 15 e 21 de novembro de 2022 a 18 participantes, dentre os quais estão gestores de compras governamentais, agentes de contratação, técnicos de TIC e auditor externo, os quais receberam um convite e se disponibilizaram para responder ao questionário. Porém, até da data limite aplicação, retornaram apenas 10 respostas, as quais estão computadas e constam no Apêndice 2.

O público respondente contemplou: 2 (dois) gestores da área de compras públicas, 2 (dois) técnicos da área TIC, 5 (cinco) agentes de contratação e 1 (um) auditor externo. A escolha do universo de pesquisa, se deu em razão das experiências dos participantes na operacionalização, se não de todas, mas da maioria das funcionalidades do sistema de compras eletrônico avaliado. Não foram divulgados os nomes dos respondentes como forma de manter sua privacidade e devido à LGPD, no entanto, registrou-se os órgãos em que estes atuam: Suframa, TCE-AM, MPF-PB e EBSERH.

Dados a coletar: avaliação da plataforma de compras do governo federal na visão dos agentes de contratação, gestores da área de compras públicas, técnicos de TI e auditores.

Objetivo: obter uma avaliação geral do grau de maturidade do sistema de compras públicas federal através da percepção de diversos atores que lidam direta e indiretamente no referido sistema.

Fase 4 – Relato da aplicação do modelo de maturidade: análise por meio dos dados coletados por meio da avaliação aplicada, analisando o grau de maturidade do sistema eletrônico de aquisições públicas federal do Brasil utilizando o modelo de maturidade proposto. Este foi construído para autoaplicação, não necessitando de uma avaliação técnica in loco por pessoal especializado, pois utiliza-se de portais de compras eletrônicas, quadro legal, e instituições de gestão ou agências responsáveis pelas compras públicas no país. Outrossim, cabe informar que

devido ser um sistema de âmbito federal, a gestão máxima encontra-se em Brasília, o que dificultou a validação do resultado obtido por uma autoridade superior. Assim, o resultado do presente trabalho está voltado para a visão dos usuários, gestores locais e agentes públicos da região norte e nordeste, que utilizam o compras.gov.br.

4. AVALIAÇÃO DO PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS FEDERAL

A fim de atingir o objetivo geral desse trabalho, obedecendo à metodologia aplicada, fora aplicado o formulário de avaliação do sistema eletrônico de compras federal, cuja tabulação geral das respostas e as perguntas formuladas encontram-se nos Apêndices.

O sistema de contratações do governo federal, Compras.gov.br, foi avaliado utilizando-se o modelo eGPO-MM, baseado na pontuação descrita no quadro de níveis de maturidade, onde 1 representa nível informativo, o mais baixo da graduação; 2, transações simples; 3, transações complexas; e 4, nível integrado. O Quadro 8 apresenta os resultados e justificativas para nota atribuída a cada critério.

Quadro 8- Avaliação do Compras.gov.br utilizando o eGPO-MM

Critérios	Pontos (1-4)	Justificativas e Referências
I. FUNCIONALIDADES TECNOLÓGICAS	3,3	
1. Funcionalidades Básicas	3,5	
1.1 Portal de compras eletrônicas	3,4	Existe um Portal de Compras único do Governo Federal, com ferramentas complexas e reconhecido pelos padrões internacionais. Está integrado como Sistema Orçamentário, Financeiro e Contábil da União. Porém não há informação sobre certificação ISO 27000 ou equivalente.
1.2 Registro de compradores	3,4	Os órgãos e entidades da Administração Pública Direta e Indireta mantidas pelo Poder Executivo da União, Estados e Municípios que recebam verbas federais, e Estatais por força de Lei são obrigados a utilizar o Compras.gov.br . Os poderes legislativo e judiciário (>85%) (mesmo que haja mais de um ambiente transacional) fazem uso do sistema.
1.3 Registro de fornecedores	3,6	Registro online no portal ou pelo aplicativo. Incluídos antecedentes legais, financeiros etc. Validação de documentos por uma única entidade. Há possibilidade de seleção de fornecedores para participação em Pesquisa de Mercado e Processos Eletrônicos de Dispensa, com possibilidade de alguns filtros para seleção.
1.4 Ferramenta de busca	3,6	Busca inteligente com mais de cinco critérios. Há busca contextual ainda em aperfeiçoamento.
2. Acesso e Segurança da informação	3,4	
2.1 Suporte online de usuários (compradores e fornecedores)	3,2	Help Desk com ajuda online e perguntas frequentes. <i>Chatbot</i> (Lia). Porém não há entrega de número e

		classificação do tipo de chamado e consulta com acompanhamento online.
2.2 Acesso online de informações para fornecedores (políticas e regulamentos)	3,3	Documentos completos e direcionados para fornecedores, oferece capacitação, manuais, busca contextual em aperfeiçoamento.
2.3 Informações de estatística e desempenho	3,5	Estatísticas e relatórios de gestão relevantes e abrangentes. São apresentados regularmente, com pelo menos, alguns dos seguintes indicadores: a) porcentagem de propostas recebidas por via eletrônica; b) porcentagem de compras de uma mercadoria feitas eletronicamente; c) porcentagem de fornecedores ativos em relação ao total inscrito; d) percentual de volumes negociados pelo sistema em relação ao setor público total. Pode ser consultado pelo Painel de Compras.
2.4 Acesso público a informações e dados transacionais	3,3	Acesso aos documentos de licitações. Informações gerais do volume de transações. Informações de ata de adjudicação com o nome dos proponentes e montante de cada transação. Acesso a informações de propostas e contratos. Informações de reclamações de fornecedores e a resolução associada.
2.5 Segurança da informação	3,3	Há mecanismos para proteger a integridade da informação com criptografia de documentos e uso de formatos padrões de código aberto (PDF, ODF).
2.6 Autenticação por login	3,6	Seu uso é massificado tanto para compradores quanto para fornecedores. Os certificados digitais são emitidos por uma autoridade de certificação designada. Há uma política clara, conhecida e documentada sobre o assunto.
2.7 Informações sobre a codificação do produto	3,4	O uso de um sistema harmonizado, atualizado e internacionalmente homologado, como o da ONU. Módulo Catálogo de Materiais e Serviços.
3. Sistemas de Licitações Eletrônicas	3,4	
3.1 Chamada para envio de propostas (RFP)	3,6	Processos automáticos para apoio de pré-qualificação de proponentes e avaliação de propostas.
3.2 Apoio para preparação de documentos da licitação	3,3	Estão disponíveis minutas padrão de contratos e termos de referência para bens, serviços e obras no portal a AGU (Advocacia Geral da União). Controle de versões. Estão atualizadas. Seu uso não é obrigatório pelo órgão central que regula as compras públicas, porém, é de utilização para análise jurídica pela Procuradoria Geral da União, o que os torna de certa forma obrigatório pelas entidades compradoras.
3.3 Download de documentos	3,0	É possível baixar documentos, perguntas, respostas e termos de referência, Editais, ETP's, tanto por meio de desktop, quanto por celular. O download é sem custo.
3.4 Upload e envio de propostas	3,8	Disponível com autenticação, com mecanismo para resguardar a integridade e aceitabilidade por meio de certificados digitais para integridade.
3.5 Postagem de perguntas e respostas.	3,3	Via e-mail com documentos anexados. Respostas via sistema. E ainda Upload autenticada. Esclarecimentos interativos via web (fórum, chat ou outros).
3.6 Garantia de seriedade da proposta	3,1	Possibilidade de anexar imagem digital com confirmação de recepção. E ainda pode ser solicitada a cópia eletrônica com assinatura digital.

4. Sistema de compras eletrônicas	3,6	
4.1 Pedido de cotação (RFQ)	3,2	Comparação online da base de preços por meio de Painel de Preços, comparação de licitações anteriores.
4.2 Sistema de compras eletrônicas	3,4	Compras e contratações preferencialmente por meio eletrônico, dispensas e cotações eletrônica, pregões e outras modalidades. Pagamentos por meio de transferências eletrônica e /ou pagamento de ordens bancárias por meio de sistema.
4.3 Contratos-quadro (SRP)	3,6	A legislação brasileira prevê a utilização de Sistema de Registro de Preços, que pode ser enquadrado nessa categoria. O estado utiliza amplamente esta opção. Ferramenta consolidada.
4.4 Leilão reverso (Pregão)	4,0	Mais de 90% dos processos licitatórios são feitos por da ferramenta em formato eletrônico. Índice pode subir, uma vez que a nova Lei de Licitações e Contratos a torna forma de aquisição obrigatória.
5. Funcionalidades de valor agregado	2,7	
5.1 Gestão de rastreamento até subcontratados	2,8	É geralmente permitida em contratos de obras que cumpram algumas condições iniciais de cadastramento de fornecedores.
5.2 Alterações e renovação de contratos	3,0	Os termos de contrato são corrigidos diretamente quando algum erro é detectado, avisando oportunamente os fornecedores. Aditivos e Apostilamentos são lançados via sistema e publicados após trâmites legais findos, por meio de sistema de contratos. Há registro com acesso fácil a todas as alterações para acompanhamento para fins de auditoria. Porém, há uma limitação para alteração de algumas obrigações contratuais.
5.3 Ambiente colaborativo entre compradores	2,3	Cooperação informal (offline). Geralmente por meio de comunidades informais e e-mails.
5.4 Avaliação de desempenho de fornecedores (avaliação por transação)	2,8	Avaliação usando critérios simples. Com consultas sobre as habilitações legais, e relatórios simples da saúde financeira do fornecedor.
II. ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS	3,6	
6. Normas e Regulamentos	3,5	
6.1 Lei de licitações e contratos públicos	3,8	Existe uma lei, onde há referências explícitas aos diferentes tipos de licitações eletrônicas legalmente válidas. Documentos de licitação eletrônica devem ter o mesmo valor jurídico que os de papel. A lei é reforçada com publicação de regulamentação. Abrange a União, Estados e Municípios.
6.2 Leis e normas complementares	3,4	Lei de proteção de privacidade e de dados e outras leis e normas associadas. Normas de assinatura digital, normas de uso do SRP e regulamentos associados.
6.3 Tribunal independente para tratar de reclamações e controle externo.	3,3	O tribunal funciona e é independente das agências de compra – TCU e Tribunal de Justiça.
7. Aspectos gerenciais e institucionais	3,7	
7.1 Autoridades certificadoras e infraestrutura para emitir certificados.	3,4	Infraestrutura indicada pelo governo central.
7.2 Institucionalização e organização das aquisições	3,8	A SEGES tem a responsabilidade não só pelo gerenciamento e manutenção do sistema de aquisições, mas também por estabelecer políticas e regulamentações para as compras no estado.

7.3 Nível de uso real do sistema pelos compradores	3,6	De 80% a 99% das publicações de aquisições dos compradores inscritos são feitas no sistema.
7.4 Manual para usuários	3,8	Existe um único manual emitido pela autoridade direcionadora das compras e que é responsável por sua atualização periódica, com responsabilidades claramente definidas. O manual também é direcionado para fornecedores e é de livre acesso na web.
7.5 Programa de treinamento para usuários.	3,7	É oferecido de forma regular com adequada divulgação. Inclui treinamento a compradores e fornecedores. Porém não há uma avaliação clara e periódica da qualidade pelos usuários.
7.6 Sistema de garantia de qualidade.	4,0	O Tribunal de Contas da União é responsável por auditorias na área de compras. Há pesquisas de satisfação periódicas.
Nível Geral de Maturidade	3,4	-

Fonte: Elaborado pela autora.

5. RESULTADOS

Conforme proposto na pesquisa, como resultado, obteve-se uma avaliação, que serviu para analisar o grau de maturidade do sistema de compras públicas federal brasileiro com a utilização da IA por meio do modelo proposto pelo eGPO-MM.

Analisando essa avaliação, percebeu-se que o Compras.gov.br, apresentou em algumas funcionalidades pontuação próxima a um sistema com transações integradas. No Quadro 8, demonstrou-se a avaliação de cada funcionalidade tomando como base o modelo de maturidade apresentado no Quadro 5.

Observando o **Quadro 8**, na área **Funcionalidades Tecnológicas**, que analisa os aspectos técnicos do modelo, incluindo as ferramentas do eGP e as interações entre compradores e fornecedores, a nota média final alcançada pela plataforma **Compras.gov.br** foi de 3,3 pontos, enquanto na área de **Aspectos Legais e Institucionais**, que avalia o arcabouço jurídico e os aspectos gerenciais e institucionais, a nota média final foi 3,7. Ainda que a diferença entre as notas seja de apenas 0,4 pontos, de acordo com os níveis de maturidade propostos, Funcionalidades Tecnológicas podem ser consideradas transações complexas, enquanto a área de Aspectos Legais e Institucionais já estaria no nível de Transações Complexas.

Aprofundando a análise referentes ao nível de maturidade das **Funcionalidades Tecnológicas**, foram cumpridos os requisitos que caracterizam o nível 3, ou seja, foi atingido o grau de sistema complexo. Isso indica que o sistema de aquisição federal brasileiro possui a estrutura *company hub*, ou seja, é um sistema cujo proprietário é o Estado Brasileiro, similar a um *marketplace*, da perspectiva do comprador, pois são multivendedores e multiprodutos. Os

documentos utilizados são enviados e recebidos *online*, há habilitação para envio de propostas eletrônicas, existem catálogos eletrônicos. A plataforma foi projetada de acordo com os padrões internacionais. Cobertura de praticamente 100% dos órgãos/entidades públicas federais, com a possibilidade de adesão pelos entes Estaduais e Municipais. Possibilidade de pagamento online. Há divulgação de estatísticas de desempenho do sistema. Transparência das transações até a adjudicação das propostas. **Restando 0,7 pontos para atingir o grau de sistema integrado, pois possui uma integração parcial com o sistema de execução orçamentária e não há integração com outros sistemas financeiros de controle governamental, bem como com outras ferramentas de valor agregado.**

Referente aos **Aspectos Legais e Institucionais**, o nível alcançado foi o de grau 3, que semelhante ao aspecto anterior, indica que o Compras.gov.br é um sistema de transações complexas, no qual a utilização do portal é obrigatória por força de lei. O arcabouço legal existente está mais robusto no que concerne ao governo digital, como também às inovações tecnológicas e procedimentais trazidas pela nova lei de licitações e contratos. Existe uma instituição definida e estabelecida que é responsável pela plataforma. Há regulação externa pelos tribunais de controle, o quais são responsáveis por auditar não só o cumprimento dos regulamentos e procedimentos legais, mas também exercem controle sobre como estão sendo executados os gastos públicos por meio do portal. Esse nível, encontra-se bem próximo do nível 4, com diferença de 0,4 pontos, então algumas características são encontradas como: Há uma entidade com competência para fornecer certificados digitais e existe um tribunal independente para resolver demandas.

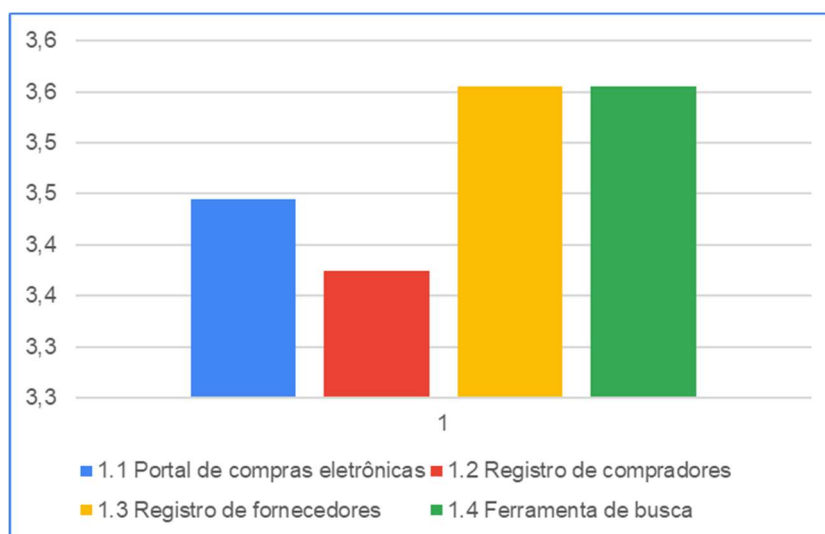
Observando individualmente as áreas chave, aquela que obteve menor pontuação foi área de **funcionalidades de valor agregado: 2,7**. Concha ((2012), indica que essas funcionalidades estão presentes em sistemas de alto grau maturidade. Nesse item, o que levou a média para baixo foi a subárea de ambiente colaborativo para os compradores, uma vez que, dentro do sistema não existe tal funcionalidade, e a colaboração ocorre informalmente por meio de fóruns, grupos de trabalho que se conectam por meio de e-mail, mensagens de aplicativos entre outros. Por outro lado, destaca-se a **alteração e renovação de contratos**, com **3** pontos, está até acima da média da área chave, pois a plataforma dispõe de sistema que permite, gerar, alterar, gerenciar os contratos e seus aditivos, com disponibilização de ambiente de transparência e publicação dos extratos dos instrumentos no Diário Oficial da União, quase que automaticamente, cumprindo assim os princípios da transparência, eficiência e publicidade.

Destacam-se ainda **gestão de rastreamento até subcontratados e avaliação de desempenho de fornecedores**, com pontuação 2,8, que se deve à possibilidade de o sistema

possuir as ferramentas SICAF e Raio-X do Fornecedor para verificar as condições legais e financeiras do fornecedor, bem como permite ainda uma rastreabilidade de fornecedores e subcontratados (no caso de obras de engenharia geralmente).

Nas **Funcionalidades básicas**, foi mantida uma média de 3 em cada uma das suas quatro subáreas: **Portal de compras eletrônicas, Registro de compradores, Registro de fornecedores e Ferramenta de busca**. O que demonstra certo grau de complexidade nas transações do sistema de compras concernentes ao próprio portal de compras, que segue padrões internacionais e é reconhecido, é amplamente utilizado pelos compradores dos diversos órgãos e instituições federais, bem como pode ser utilizado pelos entes Estaduais e Municipais, possibilita que fornecedores dos mais variados seguimentos se cadastrem para fornecer para o governo de forma gratuita obedecendo aos critérios do sistema. As ferramentas de busca foram aperfeiçoadas e hoje são realizadas de forma contextual e inteligente. Por essa razão, essa funcionalidade está próxima do nível mais alto de maturidade, com diferença de apenas 0,5 pontos conforme demonstra o gráfico na Figura 10.

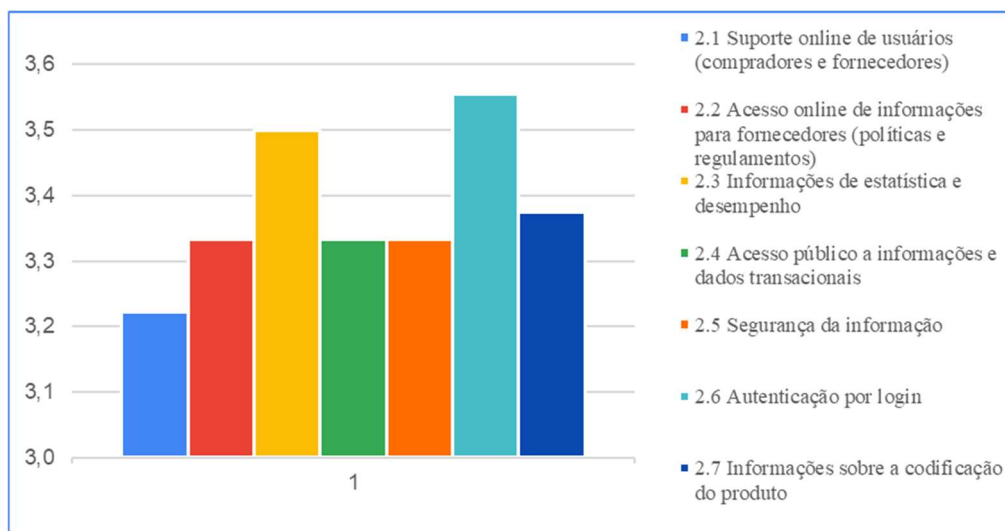
Figura 10 - Funcionalidades básicas



Fonte: Elaborado pela autora.

A **Funcionalidade segurança da informação**, também está dentro do nível de maturidade 3, uma vez que suas subáreas demonstram certo grau de complexidade, destacando-se a **Autenticação por Login**, que obteve a nota 3,6, superior à média da funcionalidade que pertence, devido ao alto grau de utilização tanto por fornecedores quanto compradores e por oferecer segurança por meio da utilização de certificação digital, a qual está devidamente regulamentada e pacificada hoje pela autoridade competente do portal de compras. O gráfico na Figura 11, demonstra os níveis de maturidade nessa funcionalidade.

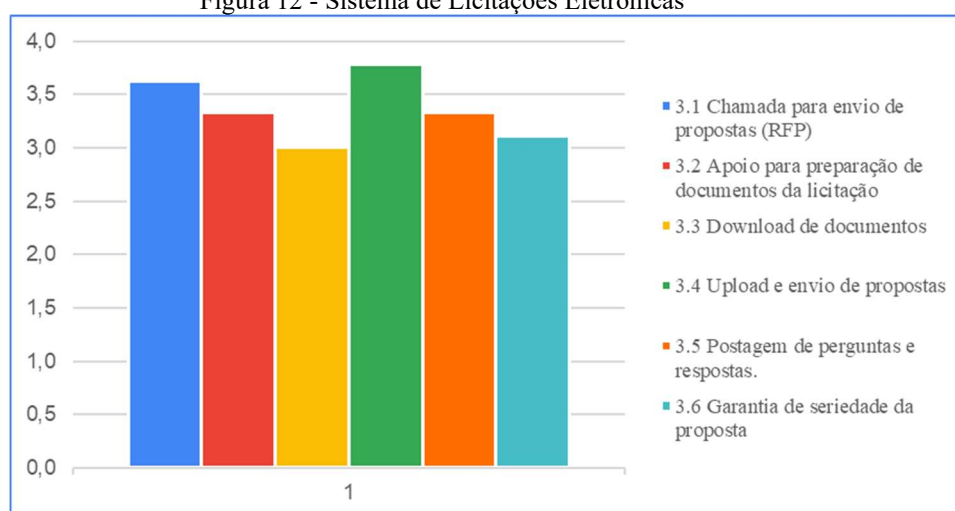
Figura 11 - Funcionalidade Segurança da Informação



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto ao **Sistema de licitações eletrônicas**, todas as suas subáreas atingiram o grau 3, e dentre elas destacou-se **Upload e envio de propostas**, com pontuação bem próxima ao nível 4, com penas 0,2 pontos de diferença, conforme Figura 12, o que pressupõe que essa funcionalidade está praticamente dentro do esperado no que concerne a um sistema integrado. Isso se deve ao fato de que no Compras.gov.br, todas as transações feitas entre proponentes (licitantes) e os agentes de contratação (pregoeiros), são de forma eletrônica, nem a negociação pode ser feita fora desse ambiente, pois todos os participantes precisam ter conhecimento das tratativas feitas, pois de certa forma, exercem um controle social sobre o processo de aquisição disputado. Com o advento da nova lei de licitações, até as dispensas tornaram-se obrigatoriamente eletrônicas, podendo haver exceções desde que bem justificadas.

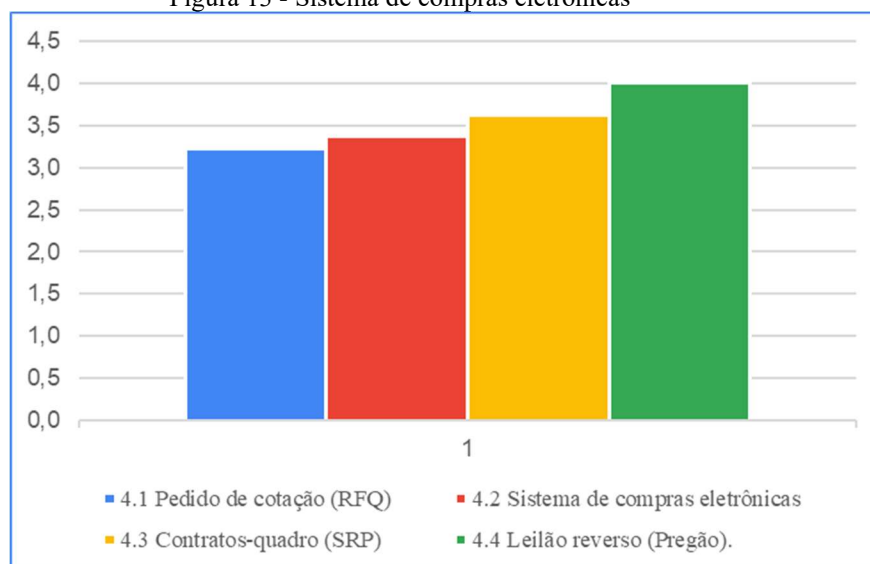
Figura 12 - Sistema de Licitações Eletrônicas



Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre todas as **Funcionalidades Tecnológicas**, destacou-se a de **Sistema de Compras Eletrônicas**, com a maior média, atingindo 3,6 pontos. Era de se esperar, pois na plataforma do Compras.gov.br, existe uma modalidade de licitação amplamente utilizada e, que até o momento vem se solidificando como a principal, para aquisição de bens e serviços para o setor público, que é o **Pregão eletrônico (Leilão reverso)**, recebendo a pontuação máxima nas avaliações, atingindo o maior nível de maturidade dentre todas as áreas chaves analisadas conforme demonstrado na Figura 13. Mais de 90% (noventa por cento) dos processos licitatórios são realizados por meio dessa modalidade pelos mais diversos compradores do país no âmbito federal. O pregão eletrônico, vem sendo aperfeiçoado por meio da inserção de tecnologia emergente em muitas das suas funcionalidades, para auxiliar o agente de contratação na hora do certame. Além de proporcionar ao órgão de controle a verificação de fraudes ou indícios de fraudes nas licitações de alto custo.

Figura 13 - Sistema de compras eletrônicas



Fonte: Elaborado pela autora.

Como observado anteriormente, os **aspectos legais e institucionais** destacaram-se nas subáreas **Lei de licitações e contratos públicos**, **Institucionalização e organização das aquisições**, que atingiram um grau de complexidade bem próximo ao nível mais alto de maturidade, com 3,8 pontos, e **Sistema de garantia de qualidade**, que foi avaliado com o maior grau de maturidade, por conta do Tribunal de Contas da União (TCU), responsável pela fiscalização e auditoria externa e controle do cumprimento, pelas instituições, dos procedimentos legais, desde a concepção do processo licitatório internamente, sua execução externa, e após a contratação, a fiscalização do contrato. Todas essas tarefas do TCU são realizadas hoje com a

utilização de sistema de inteligência artificial, que permitem maior agilidade nas análises, e um maior grau de satisfação pelos usuários internos e externos.

Para uma melhor visão dos resultados obtidos, segue resumo das pontuações obtidas por níveis de funcionalidades.

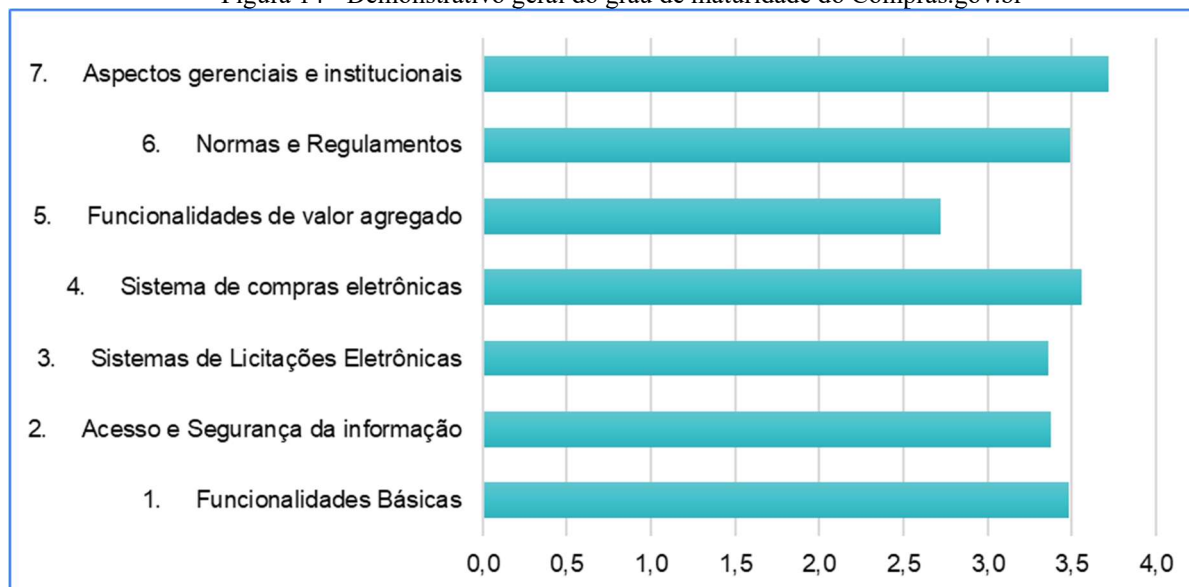
Quadro 9 - Resumo avaliativo por funcionalidade

Funcionalidades	Nível de Maturidade avaliado
1. Funcionalidades Básicas	3,5
2. Acesso e Segurança da informação	3,4
3. Sistemas de Licitações Eletrônicas	3,4
4. Sistema de compras eletrônicas	3,6
5. Funcionalidades de valor agregado	2,7
6. Normas e Regulamentos	3,5
7. Aspectos gerenciais e institucionais	3,7

Fonte: Elaborado pela autora.

Gerando o gráfico na Figura 10, no qual estão evidenciados os níveis de maturidade obtidos por meio da aplicação do modelo proposto.

Figura 14 - Demonstrativo geral do grau de maturidade do Compras.gov.br



Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, diante dos resultados obtidos, verificou-se que o **nível geral** de maturidade do Compras.gov.br é o de Transações Complexas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As compras públicas integram um mercado, que representa mais de 10% do PIB dos países em média, por meio da realização de centenas de milhares de licitações e contratos. Considerando os dados apresentados, toda melhoria, seja ela tecnológica ou de processo, nas compras governamentais, potencializa a geração de benefícios significativos para o Estado como um todo.

Nesse sentido, a presente dissertação analisou as inovações tecnológicas no âmbito dos processos de contratação pública buscando aprimorar o debate acadêmico a respeito do tema. Verificou-se ainda que o incentivo à inovação acabou por modernizar e influenciar os normativos em favor do modelo de administração pública digital, dos processos administrativos eletrônicos de compras públicas eletrônicas.

Assim, o modelo digital de administração pública, que se vale de ferramentas tecnológicas para incrementar a sua atuação, pode servir de instrumento de inovação capaz de apoiar os processos e o controle das contratações públicas fundamentadas na Nova Lei de Licitações.

Apresentou as avaliações do portal de compras governamental federal brasileiro, onde fora analisado as áreas tecnológicas, jurídicas e institucionais, obtendo-se como resultado o grau geral de maturidade do Compras.gov.br (sistema federal de compras eletrônicas brasileiro), considerado como sistema de transações complexas, com o auxílio tecnológico das tecnologias emergentes em sua plataforma, de forma contínua e sendo aprimorado cada vez mais nas suas funcionalidades.

Porém, verificou-se em algumas funcionalidades, um alto nível de maturidade, podendo ser considerado um sistema integrado. No entanto, no aspecto geral do sistema e seu arcabouço legal, ainda restam áreas chaves que precisam ser melhoradas de modo que todo o processo de compras eletrônicas seja totalmente integrado, a fim de se obter melhores resultados para os compradores, fornecedores, governos e para a sociedade em geral.

Ainda, considerando, que as novas tecnologias se alimentam de dados, que são constantemente inseridos na plataforma de compras e contratações, esta encontrará com a solidificação da Nova Lei de Licitações, um ambiente propício para seu desenvolvimento e utilização pela administração pública e pela sociedade, como também, permitirá aos órgãos de controle, ter maior acesso às informações públicas e de relevância para controle das compras públicas, uma vez que estão mais centralizadas, estruturadas, organizadas e acessíveis ao público,

o que facilita a implementação desta tecnologia e se alinha aos modelos de administração pública digital.

Observando-se as constantes atualizações e a busca por inovação e eficiência no setor de compras públicas, percebe-se grande campo de pesquisa sobre o tema, nas áreas tecnológicas, de políticas públicas, legais e institucionais, na busca de inovações, não somente tecnológicas, mas de processos e de capacitação de pessoas, para que o governo brasileiro possa desempenhar, com segurança legal e tecnológica, o papel de viabilizar a implementação das tecnologias emergentes em suas aquisições e demais serviços públicos de forma eletrônica.

7.CONTRUBUIÇÕES ACADÊMICA, SOCIAL E ECONÔMICA

ACADÊMICA

A presente pesquisa traz à luz pontos de discussão importantes para área de Engenharia de Produção, principalmente, no campo de estudo e desenvolvimento de tecnologias disruptivas.

Chama a atenção para a necessidade de maiores pesquisas na área tecnológica e legal concernentes a aplicação de novas tecnologias no âmbito dos portais de serviços eletrônicos do governo federal, na condição de autoridade responsável pela administração e desenvolvimento das plataformas dos serviços digitais, a fim de promover as melhorias e ampliação do desses serviços nas áreas da tecnologia, admitindo que a utilização da inteligência artificial, *machine learn*, *big data* e outras tecnologias pelos sistemas governamentais, necessita de produção de soluções inovadoras e seguras, considerando estudos nas área de administração pública e direito.

SOCIAL

No âmbito social, a pesquisa demonstra a evolução dos serviços prestados à sociedade pelo governo com a utilização das plataformas digitais, inclusive com a utilização dos *chatbots*, para auxiliar o usuário na utilização das ferramentas disponíveis. A inovação tecnológica trouxe mais eficiência e celeridade no atendimento ao público, possibilitando maior controle e informação sobre o andamento das solicitações realizadas nas plataformas digitais do governo, possibilitando ao cidadão conhecimento dos processos, promovendo transparência e prestação de contas do dinheiro público.

Não obstante a isso, aponta-se a necessidade de promover maior conhecimento à população a respeito do uso das ferramentas tecnológicas no seguimento público, bem como promover no âmbito interno dos órgãos e entidades públicas maior capacitação dos agentes públicos para usufruir das tecnologias disponíveis da melhor forma possível, agregando valor ao

trabalho realizado cuja finalidade é o interesse público, de forma a desmistificar o conceito de que o homem será substituído pela máquina.

ECONÔMICA

A pesquisa apontou para a importância das compras públicas para economia nacional, pois, como visto anteriormente, essas representam 15.52% do PIB brasileiro.

Com maior utilização do sistema de compras público federal eletrônico, a economia sentirá cada vez mais as alterações que as novas tecnologias proporcionarão. Primeiro, o mercado de trabalho demandará especialistas nas áreas tecnológicas, de políticas públicas e inovação para incrementar os sistemas do governo digital, o que ocasionará em maiores contratações nessas áreas. As empresas que participam de processos licitatórios, investirão mais em tecnologia, e em mão-de-obra capacitada para operar o sistema de licitação, fazendo a cadeia econômica girar, gerando benefícios locais para a arrecadação de impostos municipais e estaduais.

8.REFERÊNCIAS

AGOSTINI, Armando Luciano Carvalho. **A inteligência artificial no poder público. Aicts e grupo de pesquisa internacional em governança, constitucionalismo, transnacionalidade e sustentabilidade**, Vale do Itajaí, p. 220-252, novembro/2020 2020. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/acts/article/view/17138>. Acesso em: 10 maio 2021.

ALMEIDA, Karen Rosa *et al.* **Inteligência artificial: Reflexões sobre os marcos regulatórios emergentes em suas aplicações – O caso brasileiro e tendências internacionais**. Derecho y Cambio Social, Biblioteca Nacional del Perú, n. 62, ed. 2005-5822, p. 28-37, 1 out. 2020. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_informativo/2021_Periodicos/Derecho-y-Cambio_n.62.pdf#page=28. Acesso em: 1 maio 2021.

ANTUNES, C. DE A.; GUSSOLI, F. K. Convencionalidade e direito de acesso à informação: estudo de caso de requerimento sobre cumprimento de sentença internacional no Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-Sic). **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, v. 7, n. 2, 2020.

ARAÚJO, G. B. P. DE; LEMOS, L. B. DE S. A Gestão de Compras Públicas: um Estudo de Caso da Central de Compras do Distrito Federal. **Teoria e Prática em Administração**, v. 10, n. 2, p. 124–137, 2020.

BINOTTO, M. **AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE COMPRAS DO PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE SANTA CATARINA: UMA PROPOSTA CONSTRUTIVISTA**. [s.l.] Universidade do Sul de Santa Catarina, 2016.

BRUCHÊZ, A. et al. Metodologia de Pesquisa de Dissertações sobre Inovação: Análise Bibliométrica. n. November, p. 1–14, 2015.

CAETANO, J. C. M. **ACCOUNTABILITY NAS COMPRAS PÚBLICAS ELETRÔNICAS : Um estudo sobre transparência e desempenho nos pregões eletrônicos realizados pela Univeside Federal de Viçosa**. [s.l.] CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES, 2018.

CAMPOS, L. H. et al. **UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS GOOGLE PARA AUXILIAR NA PRODUTIVIDADE DO ENSINO / APRENDIZAGEM ENTRE DISCENTES E DOCENTES**. XXIII SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL, DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. **Anais...CRUZ ALTAR/RS: UNICRUZ**, 2018Disponível em: <[https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2018/XXIII SEMINARIO INTERINSTITUCIONAL/Ciencias Exatas, Agrarias e Engenharias/Mostra de Iniciacao Cientifica - TRABALHO COMPLETO/UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS GOOGLE PARA AUXILIAR NA PRODUTIVIDADE DO ENSINO A](https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2018/XXIII_SEMINARIO_INTERINSTITUCIONAL/Ciencias_Exatas,_Agrarias_e_Engenharias/Mostra_de_Iniciacao_Cientifica_-_TRABALHO_COMPLETO/UTILIZACAO_DE_FERRAMENTAS_GOOGLE_PARA_AUXILIAR_NA_PRODUTIVIDADE_DO_ENSINO_A)>

CAPELLA, A. C. N. Governo Eletrônico e Modernização da Administração Pública Brasileira. **IRSPM Latin America**, p. 1–19, 2011.

CASTANHO, V. A transparência e os desafios dos sites públicos na sociedade da informação. A experiência do Senado Federal. **Revista de Informação Legislativa: RIL**, v. 56, n. 222, p. 265–

285, 2019.

CGU. **Portal da Transparência: O que é e como funciona.** Disponível em: <<https://www.portaltransparencia.gov.br/sobre/o-que-e-e-como-funciona>>. Acesso em: 28 ago. 2022.

CONCHA, G. **BACKGROUND STUDY: THE STATUS OF E- PROCUREMENT REFORMS IN CENTRAL AND SOUTH AMERICA. Reporte Final Resultados en la Medición de Madurez Portales de Compra de América Latina.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <http://www.osce.gob.pe/userfiles/archivos/Reporte_Final.pdf>.

CONCHA, G. et al. E-Government procurement observatory, maturity model and early measurements. **Government Information Quarterly**, v. 29, n. SUPPL. 1, p. S43–S50, jan. 2012.
COSTA, C. C. DE M.; TERRA, A. C. P. **Compras públicas : para além da economicidade.** Brasília: Enap Escola Nacional de Administração Pública, 2019.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativo e misto.** 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

CROOM, S. R.; BRANDON-JONES, A. KEY ISSUES IN E-PROCUREMENT: PROCUREMENT IMPLEMENTATION AND OPERATION IN THE PUBLIC SECTOR. **Journal of Public Procurement**, v. 5, n. 3, p. 367–387, 2005.

FARIAS, R. A.; FILHO, J. F. R. MEMORIAN); AGUIAR, S. MA. B. LICITAÇÕES E CONTROLE NAS COMPRAS E CONTRATAÇÕES NAS ENTIDADES PÚBLICAS: PANORAMA NO BRASIL, ORGANISMOS INTERNACIONAIS, COMUNIDADE EUROPEIA E ESTUDO COMPARATIVO ENTRE BRASIL E ESTADOS UNIDOS. **Revista Gestão Pública: Prática e desafios**, v. II, p. 75–103, 2011.

FARIDIAN, P. H. Innovation in Public Management : Is Public E- Procurement a Wave of the Future ? A Theoretical and Exploratory Analysis Innovation in Public Management : Is Public E- Procurement a Wave of the Future ? A Theoretical and Exploratory Analysis. n. June, p. 37–41, 2015.

FASSIO, R. C. DE et al. **Revisitando as compras públicas de inovação no Brasil: oportunidades jurídicas e institucionais.** New York: [s.n.]. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Revisitando-as-compras-publicas-de-inovacao-no-Brasil-oportunidades-juridicas-e-institucionais.pdf>>.

FONTES, E. F. R. P. DE et al. Portal da Transparência : do que se diz e o que se faz com o cartão de pagamento do governo federal. **Revista Controle**, v. 19, n. 2, p. 300–331, 2021.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa.** 1ª ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

GOOGLE. **Gere insights facilmente com o Google Forms.** Disponível em: <https://www.google.com/forms/about/?utm_source=gaboutpage&utm_medium=formslink&utm_campaign=gabout>. Acesso em: 3 dez. 2022.

GOV.BR, P. DE C. DO G. F. **O que é o Sistema de Serviços Gerais - SISG.** Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/sisg>>. Acesso em: 24 out.

2022a.

GOV.BR, P. DE C. DO G. F. **Módulos de compras públicas do SIASG**. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/siasg>>. Acesso em: 24 out. 2022b.

GOV.BR, P. DE C. DO G. F. **Legislação - Principais Normativos**. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao>>. Acesso em: 26 out. 2022a.

GOV.BR, P. DE C. DO G. F. **Conheça o Compras.gov.br**. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/sistemas/conheca-o-compras>>. Acesso em: 24 out. 2022b.

GOVERNO, E. **Do Eletrônico ao Digital**. Disponível em: <<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>>. Acesso em: 17 set. 2022.

GROSSMANN, L. O. **Governo redesenha ComprasNet com inteligência artificial e unificação de bases**. Disponível em: <<https://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=50833&sid=10%0ASoftware>>. Acesso em: 25 maio. 2021.

IRAMINA, A. GDPR v. GDPL: Strategic adoption of the responsiveness approach in the elaboration of Brazil's general data protection law and the EU general data protection regulation. **Revista de Direito, Estado e Telecomunicacoes**, v. 12, n. 2, p. 91–117, 2020.

ITO, C.; SANTOS, F. D. S. E-Procurement e Contratos inteligentes: desafios da modernização tecnológica da contratação pública no Brasil. **International Journal of Digital Law**, v. 1, n. 2, p. 55–69, 2020.

KHAN, A.; KRISHNAN, S.; DHIR, A. Electronic government and corruption: Systematic literature review, framework, and agenda for future research. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 167, n. March, p. 120737, 2021.

LAMBERTY, A. O.; GOMES, T. B.; SILVA, R. L. DA. DIREITO DE ACESSO À INFORMAÇÃO PÚBLICA E GOVERNO ELETRÔNICO: A TRANSPARÊNCIA NOS PORTAIS DO PODER EXECUTIVO DA ARGENTINA E DO BRASIL RIGHT OF ACCESS TO PUBLIC INFORMATION AND ELECTRONIC GOVERNMENT: TRANSPARENCY IN THE PORTALS OF THE. **Revista da Faculdade de Direito da UFPR**, v. 65, n. 1, p. 157–184, 2020.

LC 182, P. DA R. **Presidência da República**Brasil, 2021.

LEITE, P. A. DE S.; NOGUEIRA, R. J. DA C. C. SCM (Gestão da Cadeia de Suprimentos) e indústria 4 . 0 : uma revisão sistemática da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 47845–47862, 2022.

LEITE, R. M. Existe um direito à explicação na Lei Geral de Proteção de Dados do Brasil ? **Artigo Estratégico - Instituto Igarapé**, v. 39, p. 1–14, 2018.

MADEIRA, R. C. S. **VANTAGENS E DESVANTAGENS DA REALIZAÇÃO PREFERENCIAL DE LICITAÇÕES SOB A FORMA ELETRÔNICA: ANÁLISE A PARTIR DA MUDANÇA DO MARCO LEGAL PROPICIADA PELA LEI Nº 14.133/2021**. [s.l.] Universidade Federal de Ouro Preto, 2021.

ME, C. DE C. **Projeto Terceirização Relatório Estudos Técnicos Preliminares**. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/images/ultimas_noticias/Estudos-Tcnicos-Preliminares---Minuta---21-07-2020.pdf>. Acesso em: 13 set. 2022.

ME, M. DA E. **Eletrônico ao Digital**. Disponível em: <<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>>. Acesso em: 8 out. 2022.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA, G. F. **Portal de Compras do Governo Federal**. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br>>. Acesso em: 18 set. 2022.

MONTORO, I. **Decreto nº10.024/2019: um novo regulamento do pregão eletrônico**. Disponível em: <<https://radar.ibegesp.org.br/decreto-no-10-024-2019-um-novo-regulamento-do-pregao-eletronico/>>. Acesso em: 13 set. 2022.

MULTILATERAL DEVELOPMENT, B. **INTERNATIONAL SURVEY OF E-PROCUREMENT SYSTEMS**. Bentley , Austrália: [s.n.]. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/19014/882460WP0Box38010eG P0Survey0May2007.pdf?sequence=1>>.

NOBREGA, M.; TORRES, R. C. L. DE. **A nova lei de licitações credenciamento e e-marketplace: o turning point da Inovação nas compras públicas**. Disponível em: <<https://www.licitante.com.br/e-marketplace-turning-point-inovacao-compras-publicas/>>. Acesso em: 5 abr. 2021.

OECD. **METHODOLOGY FOR ASSESSING PROCUREMENT SYSTEMS (MAPS)**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.oecd.org/dac/effectiveness/45454394.pdf>>.

OECD. **Monitoring of Public Procurement**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.sigmaweb.org/publications/Brief27_MonitoringofPP_2013.pdf>.

OECD. **Visão geral do governo - edição 2021**. Disponível em: <<https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=107598#>>. Acesso em: 11 set. 2022.

OLCZEWSKI, A. **Sistema eletrônico de compras governamentais : como avaliar e evoluir . Estudo de caso do Sistema Integrado de Gestão de Aquisições do estado do Rio de Janeiro**. [s.l.] Pontificia Univerdade Católica do Rio de Janeiro, 2016.

OLIVEIRA, A. B. DE; SILVA, P. V. J. DA G. **CONTABILO MÉTRICA DAS COMPRAS REALIZADAS EM MANAUS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**. VIII Encontro Brasileiro de Administração Pública. **Anais...** Brasília: Sociedade Brasileira de Administração Pública (SBAP), 2021 Disponível em: <<https://sbap.org.br/>>

PAIXÃO, A. L. S. DA. **COMPRAS PÚBLICAS COMPARTILHADAS: UM ESTUDO DE CASO COMPARANDO MODELOS DE COMPRAS PÚBLICAS ELETRÔNICAS ADOTADOS NO BRASIL, NO CHILE E NOS ESTADOS UNIDOS**. [s.l.] ENAP - Escola Nacional de Administração Pública, 2021.

PORTAL DE COMPRAS, G. F. **Compras.gov.br**. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br>>. Acesso em: 11 dez. 2022.

RIBEIRO, C. G.; INÁCIO JÚNIOR, E. **O Mercado de compras governamentais brasileiro (2006-**

2017): Mensuração e análise. **Texto para Discussão**, n. 2476, p. 31, 2019.

SALDANHA, D. M. F. **Transparência e a accountability em serviços públicos digitais**. [s.l.] UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB), 2020.

SCHIEFLER, E. A. C. **CONTROLE DAS COMPRAS PÚBLICAS, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: o paradigma da administração pública digital e os sistemas inteligentes na Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. [s.l.] Universidade de Brasília – UnB Faculdade de Direito, 2021.

SISGOV. **Entenda a diferença entre a Lei da Transparência e a Lei de Acesso à Informação**. Disponível em: <<https://www.sisgov.com/transparencia-acesso-informacao/>>. Acesso em: 8 jul. 2021.

THE WORLD BANK. **Global Public Procurement Database**. Disponível em: <<https://www.worldbank.org/en/topic/governance/brief/global-public-procurement-database>>. Acesso em: 11 set. 2022.

UNITED NATION, D. OF E. AND S. A. **E-Government Survey 2020**. New York: [s.n.]. Disponível em: <<https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020>>.

WORLD BANK, G. **Country Financial Accountability Assessments and Country Procurement Assessment Reports: How Effective are World Bank Fiduciary Diagnostics 2008**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://documents1.worldbank.org/curated/en/866831468164637298/pdf/433950ESW0P08410BOX327397B01PUBLIC1.pdf>>.

ZAGANELLI, J. C.; MIRANDA, W. V. DE. Marco civil da internet e política pública de transparência: uma análise da e-democracia e do compliance público. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 7, n. 3, p. 634–645, 2017.

ZENITE. **Compranet agora é COMPRAS.GOV.BR**. Disponível em: <<https://www.zenite.com.br/noticias/compranet-agora-e-compras-gov-br/>>. Acesso em: 24 out. 2022.

Anexo 1 - Modelo de medição de nível de maturidade baseado no modelo de avaliação eGPO-MM

ÁREAS E VARIÁVEIS	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
	Informativo	Transações Simples	Transações Complexas	Integrado
I. FUNCIONALIDADES TECNOLÓGICAS				
1. Funcionalidades Básicas				
1.1 Portal de compras eletrônicas	Podem existir vários portais na internet, apenas informativos e unilaterais	Apenas um portal, com acesso livre para ofertantes e público em geral. Deve ser possível baixar documentos. Há consultas interativas e informações atualizadas.	Ambiente transacional para negócios, desenhado de acordo com padrões internacionais reconhecidos. Procedimentos online, capacidade de carregar propostas.	A descrição anterior mais um ambiente transacional para negócios, integrado com um sistema de execução orçamentária do governo. Em conformidade com as normas de segurança da série ISO 27000 ou equivalente.
1.2 Registro de compradores	Existe, mas poucos compradores ativos usam (<25%)	A grande maioria dos compradores do governo federal estão registrados (>50%).	Além dos compradores dependentes do governo federal, ainda há alguns municípios que utilizam o sistema (>75%).	Praticamente todo o setor público, incluídas empresas estatais, municípios, poder legislativo e judiciário (>85%) (mesmo que haja mais de um ambiente transacional).
1.3 Registro de fornecedores	Registros em vários portais que distribuem informações.	Registro online no mesmo portal. Apenas informações básicas e algum nível de detalhe na classificação por categorias (um ou dois níveis).	Incluídos antecedentes legais, financeiros etc. Validação de documentos por uma única entidade. Classificação em vários níveis (3 ou mais).	Funcionalidade online para selecionar fornecedores para licitações exclusivas ou compras diretas. Isto deve ser feito em um único registro nacional de fornecedores.
1.4 Ferramenta de busca	Não está disponível.	Busca básica.	Busca inteligente com mais de cinco critérios.	A descrição anterior mais busca contextual.
2. Acesso e Segurança da informação				
2.1 Suporte online de usuários (compradores e fornecedores)	Não está implantado.	Apenas via e-mail, sistema ou telefone, sem <i>help desk</i> .	Help Desk com ajuda online e perguntas frequentes.	Help Desk com serviço avançado de ajuda. Entrega de número e classificação do tipo de chamado e consulta com acompanhamento online.
2.2 Acesso online de informações para fornecedores (políticas e regulamentos)	Apenas informações para seu registro ou informação genérica e não exclusiva.	Documentos completos e direcionados para fornecedores.	A descrição anterior mais facilidades de busca inteligente.	A descrição anterior mais busca contextual.
2.3 Informações de estatística e desempenho	Apenas boletins informativos com dados básicos de caráter geral e atividades	Relatórios simples e periódicos, como: número de licitações,	Estatísticas e relatórios de gestão relevantes e abrangentes. São apresentados regularmente, com	A descrição anterior mais facilidades para a rastreabilidade de cada transação para fins de auditoria. Indicadores que

	realizadas, mas sem indicadores de desempenho.	valores negociados e metas a alcançar. São apresentados os avanços na cobertura do sistema e avanço de fornecedores cadastrados. São publicadas oportunamente decisões que podem afetar os usuários.	pelo menos, alguns dos seguintes indicadores: a) porcentagem de propostas recebidas por via eletrônica; b) porcentagem de compras de uma mercadoria feitas eletronicamente; c) porcentagem de fornecedores ativos em relação ao total inscrito; d) pesquisas de satisfação do usuário; e) percentual de volumes negociados pelo sistema em relação ao setor público total.	mostram benefícios obtidos pelo uso de sistema com pelo menos alguns dos seguintes itens: a) menores preços; b) menores custos de transação; c) menores tempos médios de licitações e contratações. Estes devem ser regularmente atualizados.
2.4 Acesso público a informações e dados transacionais	Apenas mostra avisos ou reproduz avisos da imprensa escrita.	Acesso aos documentos de licitações e eventuais reclamações. Informações gerais do volume de transações. Acesso é livre, irrestrito e gratuito.	A descrição anterior mais informações de ata de adjudicação com o nome dos proponentes e montante de cada transação.	A descrição anterior mais acesso a informações de propostas e contratos. Informações de reclamações de fornecedores e a resolução associada.
2.5 Segurança da informação	Mecanismos para proteger a integridade da informação não estão explicitamente instalados.	Existem mecanismos de verificação da integridade da informação (<i>Hashing</i>) e barreiras antivírus.	A descrição anterior mais criptografia de documentos e uso de formatos padrões de código aberto (PDF, ODF).	A descrição anterior mais acesso público de documentos protegidos, após sua adjudicação, para auditoria posterior. Uso de padrões de segurança internacionais, como ISO / IEC 27000, ISO 17799 ou outra.
2.6 Autenticação por login	Não está formalmente disponível. Não existem políticas a esse respeito.	Apenas através de palavra-chave. Pode existir uma PKI (<i>Public Key Infrastructure</i>), mas com uso limitado.	Uso de palavras-chave e PKI. Seu uso é massificado tanto para compradores quanto para fornecedores. Os certificados digitais são emitidos por uma autoridade de certificação designada. Há uma política clara, conhecida e documentada sobre o assunto.	A descrição anterior mais utilização generalizada de certificados digitais com formato padrão internacional.
2.7 Informações sobre a codificação do produto	Não está instalado explicitamente em nenhum sistema.	Uso de um sistema genérico local com nível de itens.	Uso de um sistema local com mais de três níveis homologados localmente com a maioria dos produtos de fornecedores nacionais.	O uso de um sistema harmonizado, atualizado e internacionalmente homologado, como o da ONU.
3. Sistemas de Licitações Eletrônicas				
3.1 Chamada para envio de propostas (RFP)	Publicação geral de chamada, sem seletividade.	Notificação prévia por e-mail seletivo usando um nível de classificação dos produtos.	Notificação prévia por e-mail seletivo usando até três níveis de classificação dos produtos.	Processos automáticos para apoio de pré-qualificação de proponentes e avaliação de propostas. Facilidades para

		Incorporação de licitações de serviço.	Incorporação de propostas de consultoria e chamadas para pré-qualificação de fornecedores.	que todos os concorrentes saibam com quem estão competindo. Notificação automática de acordo com uma lista de preferência ("favoritos") para o proponente (por exemplo, detalhes de itens, limites de valor, local de trabalho, etc.)".
3.2 Apoio para preparação de documentos da licitação	Não há modelos de documentos disponíveis.	Estão disponíveis apenas guias com cláusulas obrigatórias e termos de referência típicos.	Estão disponíveis minutas padrão de contratos e termos de referência para bens, serviços e obras. Controle de versões. Nem sempre estão atualizadas. Seu uso não é obrigatório.	Diferentes modelos para áreas mais específicas. Modelos de uso obrigatório para apresentação de propostas e minutas de contratos. Os modelos são mantidos atualizados com responsabilidade clara do responsável pelo seus controles. Uso opcional de assistentes especializados. Desenvolvimento colaborativo na construção de contratos e termos de referência. Geração eletrônica de contrato pelo sistema.
3.3 Download de documentos	Não é possível baixar os documentos.	É possível baixar documentos, perguntas, respostas e termos de referência.	A descrição anterior e mais multicanais (celular, por exemplo) ou download de documentos sem custo.	Envio automático de documentos se estiver na lista de favoritos do fornecedor.
3.4 Upload e envio de propostas	Não está disponível.	Disponível com autenticação, sem custo.	A descrição anterior mais mecanismo para resguardar a integridade e aceitabilidade.	A descrição anterior mais documentos com certificados digitais para integridade e não repúdio.
3.5 Postagem de perguntas e respostas.	Manual.	Offline, via e-mail com documentos anexados.	Apenas respostas via sistema.	Upload autenticada. Esclarecimentos interativos via web (fórum, chat ou outros).
3.6 Garantia de seriedade da proposta	Documento físico.	Possibilidade de anexar imagem digital com confirmação de recepção.	Cópia eletrônica com assinatura digital	Garantia eletrônica via sistema bancário direto.
4. Sistema de compras eletrônicas				
4.1 Pedido de cotação (RFQ)	Não está disponível.	Disponível com funcionalidades básicas.	Comparação online da base de preços. Envio eletrônico de pedidos de compra.	Comparação multicritério usando preços e desempenho prévio dos fornecedores.
4.2 Sistema de compras eletrônicas	Não está disponível	Compras sem catálogos.	Compras por catálogos eletrônicos. Pagamentos a fornecedores por transferência eletrônica de fundos. Cotações eletrônicas.	Suporte multimídia no uso de catálogos. Ferramenta de localização para o despacho. Pagamento eletrônico via cartão de crédito ou similar.

4.3 Contratos-quadro (SRP)	Não está disponível.	Apenas para alguns produtos, pouca experiência. Pode existir um lançamento, mas como piloto	Há um importante catálogo de mercadorias incluídas em contratos-quadro (mais de 20). Além disso, mais de 50% dos compradores fizeram uso desta ferramenta. Não há acesso a instruções de utilização e / ou perguntas frequentes.	A ferramenta está consolidada e abrange todos os bens e serviços simples de alta demanda. Quase todos os compradores usaram essa modalidade pelo menos uma vez. Existem medições de satisfação tanto de compradores quanto de fornecedores sobre o uso bem-sucedido da ferramenta e economias alcançadas em algumas agências.
4.4 Leilão reverso (Pregão).	Não está disponível.	Apenas para alguns produtos, pouca experiência. Pode existir um lançamento, mas como piloto.	Realização de número significativo de leilões reversos de itens variados, de alta demanda. Mais de 50% dos compradores já fizeram alguma aquisição com essa modalidade. Não há acesso a instruções de utilização e / ou perguntas frequentes.	A ferramenta está consolidada e abrange todos os bens e serviços simples de alta demanda. Quase todos os compradores usaram essa modalidade pelo menos uma vez. Existem medições de satisfação tanto de compradores quanto de fornecedores sobre o uso bem-sucedido da ferramenta e economias alcançadas em algumas agências.
5. Funcionalidades de valor agregado				
5.1 Gestão de rastreamento até subcontratados	Não está disponível.	É geralmente permitida em contratos de obras que cumpram algumas condições iniciais de cadastramento de fornecedores.	Rastreabilidade completa, incluindo o acompanhamento do contrato.	Disponível e obrigatório em grandes contratos de obras. Funcionalidades básicas para trocar experiências entre os compradores sobre os fornecedores.
5.2 Alterações e renovação de contratos	Não está disponível.	Rodada de perguntas e respostas permite emendas nos termos de contratos.	Os termos de contrato são corrigidos diretamente quando algum erro é detectado, avisando oportunamente os fornecedores	São permitidas alterações nas obrigações contratuais (por exemplo: trocas na abrangência, número de itens etc.) Para fins de auditoria deve existir um registro com acesso fácil a todas as alterações para acompanhamento.
5.3 Ambiente colaborativo entre compradores	Não está disponível.	Cooperação informal (offline).	Funcionalidades básicas para troca de experiências entre compradores.	Ferramentas de colaboração avançadas.
5.4 Avaliação de desempenho de fornecedores	Não está disponível.	Relatórios simples, por exemplo, lista de fornecedores com multas ou quebra de contrato.	Avaliação usando critérios quantitativos de desempenho com ao menos três categorias.	Ferramentas avançadas de desempenho.

(avaliação por transação)		Mencionado explicitamente na lei.		
II. ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS				
6. Normas e Regulamentos				
6.1 Lei de licitações e contratos públicos	Existe uma lei, mas não há referências explícitas às aquisições eletrônicas.	Diferentes tipos de licitações eletrônicas legalmente válidas. Documentos de licitação eletrônica devem ter o mesmo valor jurídico que os de papel.	Realização de habilitação em sessão pública. Termos de referência e minuta de contrato sem custo. Obrigatoriedade por lei de usar o sistema, com ampla cobertura de valores. Cobertura apenas para o governo central.	A descrição anterior mais a cobertura a outras entidades do Estado e sua eventual integração. A lei é reforçada com publicação de regulamentação. Permite a avaliação posterior de fornecedores.
6.2 Leis e normas complementares	Não existem leis complementares.	Lei de proteção de privacidade e de dados e outras leis e normas associadas.	A descrição anterior mais lei de assinatura digital e se existem contratos-quadro (SRP), deve haver normativa que obrigue o seu uso.	A descrição anterior reforçada com a promulgação dos regulamentos associados.
6.3 Tribunal independente para tratar de reclamações e controle externo.	Não está previsto na legislação.	Existe um corpo legal, com competência na matéria, mas ainda não totalmente implantado.	O tribunal funciona e é independente das agências de compra.	A descrição anterior mais pesquisas de satisfação de usuários, relatórios de tempos de respostas, com acesso livre na web.
7. Aspectos gerenciais e institucionais				
7.1 Autoridades certificadoras e infraestrutura para emitir certificados.	Não existe.	Proporcionado pelo portal.	Infraestrutura indicada pelo governo central.	Infraestrutura do país com reconhecimento internacional.
7.2 Institucionalização e organização das aquisições	Não há clareza na organização.	Institucionalidade fragmentada, com capacidade limitada de gerenciar o sistema.	Há um quadro institucional claro com orçamento próprio, que gerencia e controla o sistema.	Um único órgão responsável e diretor das compras, com capacidade para estabelecer políticas e estratégias para o setor.
7.3 Nível de uso real do sistema pelos compradores	Não há informação fidedigna	Até 50% das publicações de aquisições dos compradores inscritos são feitas via sistema.	Até 80% das publicações dos compradores inscritos são feitas pelo sistema.	Até 100% das publicações de aquisições dos compradores inscritos são feitas no sistema.
7.4 Manual para usuários	Não há um manual ou requerimento para obtê-lo.	Não há obrigação de tê-lo, mas existem agências que desenvolveram seu próprio manual para uso do sistema, de acordo com a legislação vigente.	Não existe um manual único, mas há obrigação de ter um manual atualizado e a responsabilidade por sua atualização está claramente definida em cada agência.	Existe um único manual emitido pela autoridade direcionadora das compras e que é responsável por sua atualização periódica, com responsabilidades claramente definidas. O manual

				também é direcionado para fornecedores e é de livre acesso na web.
7.5 Programa de treinamento para usuários.	Não existe um programa formal de treinamento.	Existe um programa, mas nenhuma evidência da qualidade de seu conteúdo e sua aplicação é muito limitada.	O programa é adequado e de caráter permanente. Há um número importante de usuários treinados (apenas compradores), mas falta difusão.	O programa é desenhado considerando as necessidades de capacitação. É oferecido de forma regular com adequada divulgação. Possui uma avaliação periódica da qualidade com avaliação dos usuários. Inclui treinamento a compradores e fornecedores. Já foram desenvolvidas diversas versões.
7.6 Sistema de garantia de qualidade.	O sistema de compras não dispõe de um sistema formal de garantia de qualidade de suas ações.	Existe um sistema formal para a garantia da qualidade com base em um padrão reconhecido, no entanto, não é monitorado, ou aplicado para avaliar o desempenho da equipe.	A garantia da qualidade do sistema é usada. Além disso, há um processo de avaliação de desempenho do pessoal com base no seu desempenho e comportamento. São realizadas pesquisas de satisfação dos usuários (compradores e fornecedores) regularmente.	A descrição anterior, mais o uso de auditorias internas que são levadas a cabo regularmente para monitorar o cumprimento de padrões. Os resultados das pesquisas de satisfação de usuários mostram uma satisfação de nível moderada e alta.

Fonte: Adaptado de Concha (2008, p. 13–14)

3. Sistemas de Licitações Eletrônicas	1,5	1,83	2	1,83	1,83	1,83	2	1,5	2,83	3,67	1,67	2,83	2,5	1,5	2,67	1,33
3a) Chamada para envio de Propostas (RFP)	1	1	1	3	1	3	1	2	3	4	3	2	3	1	1	1
3b) Apoio para preparação de documentos dalicitação	2	4	1	1	2	3	1	2	4	4	1	2	3	3	2	1
3c) Download de documentos	2	2	1	2	3	2	3	2	2	4	3	3	3	2	3	2
3d) Upload e envio de propostas	1	1	1	2	1	1	3	1	3	4	1	4	2	1	4	1
3e) Postagem de perguntas e respostas	2	2	4	2	3	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	2
3f) Garantia de seriedade da proposta	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	1	3	1	1	3	1
4. sistema de Compras Eletrônicas	1	1,25	4	2	1,25	1,75	2	1	2,25	3	1	2,75	2,5	1,25	1	1,5
4a) Pedido de cotação (RFQ)	1	1	4	3	2	1	2	1	4	4	1	4	2	1	1	1
4b) Sistema de compras eletrônicas	1	1	4	3	1	2	2	1	3	3	1	3	3	2	1	1
4c) Contratos Marco	1	2	4	1	1	1	3	1	1	4	1	2	2	1	1	1
4d) Leilão reverso	1	1	4	1	1	3	1	1	1	1	1	2	3	1	1	3
5. Funcionalidades de valor agregado	1	1	2,25	3	2,25	1,75	2,75	1,5	2,75	2,5	1,25	3,25	2,25	1,25	2	1,5
5a) Gestão de rastreamento de subcontratados	1	1	2	3	1	1	3	1	3	2	1	3	3	1	2	1
5b) Alterações e renovação de contratos	1	1	3	4	4	3	4	2	4	4	1	4	2	2	3	3
5c) Ambiente colaborativo entre compradores	1	1	2	4	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1
5d) Avaliação de desempenho de fornecedores	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	3	2	1	1	1

6. Normas e regulamentos	1	1,67	1	3,33	2	2	2	1,33	2,67	4	1	3,33	3	2	3,33	2,33
6a) Lei de licitações e contratos públicos	1	2	1	3	1	4	1	1	3	4	1	4	4	1	4	2
6b) Leis e normas complementares	1	2	1	4	4	1	4	2	3	4	1	3	4	2	3	2
6c) Tribunal independente para tratar de reclamações	1	1	1	3	1	1	1	1	2	4	1	3	1	3	3	3
7. Aspectos gerenciais e institucionais	1,8	2,3	1,7	2,7	2,7	3,5	3,2	2,5	3,7	4,0	2,7	3,3	2,5	2,5	3,7	1,7
7a) Autoridades certificadoras e infraestrutura para emitir certificados	1	1	1	3	1	2	2	1	4	4	1	3	3	1	4	2
7b) Institucionalização e organização das aquisições	3	3	2	1	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	1
7c) Nível de uso real do sistema pelos compradores	2	1	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	3
7d) Manual para usuários	1	1	2	4	3	4	4	3	4	4	4	4	1	3	4	1
7e) Programa de treinamento para usuários	2	4	2	3	4	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2
7f) Sistema de garantia de qualidade	2	4	1	1	1	4	2	1	2	4	2	3	2	1	3	1
Nível global de maturidade	1,5	1,6	2,0	2,6	2,2	2,5	2,5	1,8	3,0	3,5	1,8	3,0	2,6	1,9	2,7	1,9

Adaptado de Concha *et al.* (2012, p.S49).

Apêndice 1- Módulos do Compras.gov.br – Status de desenvolvimento

Área de Trabalho	Módulo	Descrição	Status
Planejamento da Contratação	Catálogo de bens, serviços e obras	O primeiro elaborado de acordo com a metodologia <i>Federal Supply Classification</i> , e segundo de acordo com os critérios adotados pela Organização das Nações Unidas- ONU. É uma base de dados que reconhece todos os bens licitados e adquiridos e todos os serviços contratados pela Administração Pública Federal.	Em funcionamento, porém em ainda possui melhorias em andamento.
	DFD – Documento de Formalização de Demanda	Fundamentam o Plano de Contratações Anual; evidenciam e detalham as necessidades de contratação.	Implementado juntamente com o PGC 2023.
	PGC – Planejamento e Gerenciamento de contratações	Ferramenta eletrônica que consolida todas as contratações que o órgão ou entidade pretende realizar no exercício subsequente. Permite a elaboração do Plano de Contratações Anual.	Implementado desde 2019. Porém vem sofrendo atualizações; a última foi feita em 2023.
	Gestão de Riscos	Sistema que permite a identificação dos riscos em cada fase de uma contratação, mensuração da probabilidade de sua ocorrência e respectivos impactos, definição de ações mitigadoras e as responsabilidades das partes envolvidas no processo.	Implementado.
	<ul style="list-style-type: none"> • Termo de Referência Digital • Edital Digital • Gerador de Artefatos Digitais • Divulgação das Contratações • Pesquisa de Preços • Catálogo Eletrônico de Padronização 	-	Em elaboração.
Gestão e Fiscalização de Contratos	Compras.gov.br Contratos	É uma ferramenta que automatiza os processos de gestão contratual e conecta servidores públicos responsáveis pela execução e fiscalização de contratos, tornando informações disponíveis a qualquer momento e melhorando as condições de gestão e relacionamento com fornecedores.	Implementado. Porém ainda possui melhorias e submódulos em andamento.
	Antecipagov	Os fornecedores que possuem contratos ativos com órgãos da Administração Pública Federal podem	Implementado.

		solicitar a antecipação de crédito no valor máximo de 70% do que ainda têm a receber.	
	Publicador de Contratos	É uma aplicação para cadastro de contratos e seus respectivos termos e documentos que garante a publicização do inteiro teor do contrato e empenhos com força de contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) pelos órgãos não integrantes do Sistema de Serviços Gerais (Sisg).	Implementado
	• Gestão de Atas	-	Em elaboração.
Seleção do Fornecedor	Dispensa Eletrônica	Modalidade de Licitação.	Implementado.
	Aplicativo Compras.gov.br	Possibilita o cadastro da empresa no SICAF diretamente pelo celular ou tablet, promovendo a interatividade e o acompanhamento on-line de compras, notícias, legislação, novidades etc. relativas às compras governamentais. Por meio da configuração de filtros o fornecedor receberá avisos de licitação/cotação diretamente no celular; permite a visualização dos avisos publicados; possibilita o download de editais e compartilhamento de licitações/cotações (via link).	Implementado.
	SICAF	Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores. É a porta de entrada dos fornecedores que desejam vender para o governo. É o registro cadastral único que os agentes públicos utilizam para a análise da habilitação jurídica, regularidade fiscal e qualificação econômico-financeira dos fornecedores que participam das licitações governamentais. Nele também são registradas eventuais ocorrências, advertências, multas ou impedimentos de licitar / contratar.	Implementado.
	Pregão Eletrônico e Concorrência (Lei nº 14.133/2021)	Modalidade de Licitação.	Implementado.
	Nova fase competitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Melhor técnica ou conteúdo artístico • Técnica e preço • Maior retorno econômico 	Em elaboração.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Portal de Compras do Governo Federal (2022)

Apêndice 2- Tabulação das respostas coletadas por meio do Formulário 1

AVALIADORES	AV1	AV2	AV3	AV4	AV5	AV6	AV7	AV8	AV9	AV10	Nível de Maturidade avaliado
1. Funcionalidades Básicas	4,0	4,0	2,8	3,5	2,5	3,0	0,0	4,0	3,8	3,0	3,5
1.1 Portal de compras eletrônicas	4	4	3	4	2	3	0	4	4	3	3,4
1.2 Registro de compradores	4	4	2	3	0	3	0	4	4	3	3,4
1.3 Registro de fornecedores	4	4	3	4	4	3	0	4	3	3	3,6
1.4 Ferramenta de busca	4	4	3	3	4	3	0	4	4	3	3,6
2. Acesso e Segurança da informação	3,6	4,0	2,7	3,0	1,6	3,0	0,9	4,0	3,6	3,1	3,4
2.1 Suporte online de usuários (compradores e fornecedores)	2	4	3	3	4	3	0	4	3	3	3,2
2.2 Acesso online de informações para fornecedores (políticas e regulamentos)	4	4	2	3	4	3	0	4	3	3	3,3
2.3 Informações de estatística e desempenho	4	4	3	3	0	3	0	4	4	3	3,5
2.4 Acesso público a informações e dados transacionais	4	4	3	3	3	3	0	4	4	2	3,3
2.5 Segurança da informação	4	4	2	3	0	3	3	4	3	4	3,3
2.6 Autenticação por login	4	4	3	3	0	3	3	4	4	4	3,6
2.7 Informações sobre a codificação do produto	3	4	3	3	0	3	0	4	4	3	3,4
3. Sistemas de Licitações Eletrônicas	3,5	3,7	3,0	3,0	1,8	3,5	0,0	4,0	3,3	3,8	3,4
3.1 Chamada para envio de propostas (RFP)	4	4	3	3	0	4	0	4	4	3	3,6
3.2 Apoio para preparação de documentos da licitação	4	4	3	3	1	4	0	4	3	4	3,3
3.3 Download de documentos	3	3	3	2	2	3	0	4	3	4	3,0
3.4 Upload e envio de propostas	4	4	3	4	4	3	0	4	4	4	3,8
3.5 Postagem de perguntas e respostas.	3	4	3	3	3	3	0	4	3	4	3,3
3.6 Garantia de seriedade da proposta	3	3	3	3	1	4	0	4	3	4	3,1
4. Sistema de compras eletrônicas	4,0	3,3	3,5	3,3	0,5	3,8	0,0	4,0	3,5	3,5	3,6

4.1 Pedido de cotação (RFQ)	4	3	3	3	2	4	0	4	3	3	3,2
4.2 Sistema de compras eletrônicas	4	2	3	3	0	4	0	4	4	3	3,4
4.3 Contratos-quadro (SRP)	4	4	4	3	0	3	0	4	3	4	3,6
4.4 Leilão reverso (Pregão).	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4,0
5. Funcionalidades de valor agregado	3,0	2,3	2,8	1,8	1,0	3,3	0,0	4,0	3,5	3,0	2,7
5.1 Gestão de rastreamento até subcontratados	4	1	2	3	1	3	0	4	4	3	2,8
5.2 Alterações e renovação de contratos	4	4	3	1	1	3	0	4	4	3	3,0
5.3 Ambiente colaborativo entre compradores	1	2	3	1	1	3	0	4	3	3	2,3
5.4 Avaliação de desempenho de fornecedores (avaliação por transação)	3	2	3	2	1	4	0	4	3	3	2,8
6. Normas e Regulamentos	4,0	3,7	3,3	3,0	2,0	3,7	0,0	4,0	4,0	2,7	3,5
6.1 Lei de licitações e contratos públicos	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	3,8
6.2 Leis e normas complementares	4	4	3	3	2	4	0	4	4	3	3,4
6.3 Tribunal independente para tratar de reclamações e controle externo.	4	3	4	2	0	3	0	4	4	2	3,3
7. Aspectos gerenciais e institucionais	3,8	3,7	3,3	3,5	2,7	3,5	0,0	4,0	3,7	4,0	3,7
7.1 Autoridades certificadoras e infraestrutura para emitir certificados.	4	3	3	3	4	3	0	4	3	4	3,4
7.2 Institucionalização e organização das aquisições	4	4	3	3	4	4	0	4	4	4	3,8
7.3 Nível de uso real do sistema pelos compradores	3	4	3	4	0	4	0	4	3	4	3,6
7.4 Manual para usuários	4	4	3	4	4	3	0	4	4	4	3,8
7.5 Programa de treinamento para usuários.	4	3	4	3	4	3	0	4	4	4	3,7
7.6 Sistema de garantia de qualidade.	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4,0
Nível Geral de Maturidade											3,4

Fonte: Elaborado pela autora.

AV – Avaliador.

Apêndice 3- Formulário de Avaliação conforme modelo eGPO-MM

Avaliação - Compras.gov.br

O objetivo do presente formulário é obter uma avaliação do sistema de compras públicas federal brasileiro, Compras.gov.br, na percepção dos usuários e gestores de compras de um órgão público federal. As perguntas estão baseadas no modelo eGPO-MM (e- Government Procurement Observatory Maturity), o qual permite que o próprio órgão ou entidade pública autoavaleie seu sistema, por meio de um questionário de forma simples.

***Obrigatório**

1. Nome *

I - FUNCIONALIDADES TECNOLÓGICAS

1. As perguntas a seguir dizem respeito às **funcionalidades básicas** do sistema Compras.gov.br.

2. Sobre o **Portal de compras** escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -apenas informativo e unilateral.

Nível 2 -acesso livre para ofertantes e público em geral, download de documentos, consulta interativa e atualizada.

Nível 3 -semelhante ao nível anterior, mais ambiente transacional de negócios, procedimentos online, carrega propostas eletronicamente.

Nível 4 -igual ao nível anterior, mais ambiente transacional de negócios integrado com sistema orçamentário do governo.

3. Sobre o **Registro de compradores** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Existe, mas poucos compradores utilizam (<25%).

Nível 2 -A grande maioria dos compradores do governo federal estão registrados (>50%).

Nível 3 -Além dos compradores dependentes do governo federal, ainda há alguns municípios que utilizam o sistema (>75%).

Nível 4 -Praticamente todo o setor público, incluídas empresas estatais, municípios, poder legislativo e judiciário (>85%).

4. Sobre o **Registro de fornecedores** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Registros em vários portais que distribuem informações.

Nível 2 -Registro online no mesmo portal. Apenas informações básicas e algum nível de detalhe na classificação por categorias (um ou dois níveis).

Nível 3 -Registro online, incluídos antecedentes legais, financeiros etc. Validação de documentos por uma única entidade. Classificação em vários níveis (3 ou mais).

Nível 4 -Funcionalidade online para selecionar fornecedores para licitações exclusivas ou compras diretas. Isto deve ser feito em um único registro nacional de fornecedores.

5. Sobre a **ferramenta de busca** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível.

Nível 2 -Busca básica.

Nível 3 -Busca inteligente com mais de cinco critérios. Nível 4 -A descrição anterior mais busca contextual.

2. As perguntas a seguir dizem respeito ao **Acesso e Segurança da informação** do sistema Compras.gov.br.

6. Sobre ao **Suporte online de usuários (compradores e fornecedores)** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está implantado.

Nível 2 -Apenas via e-mail, sistema ou telefone, sem help desk. Nível 3 -Help Desk com ajuda online e perguntas frequentes.

Nível 4 -Help Desk com serviço avançado de ajuda. Entrega de número e classificação do tipo de chamado e consulta com acompanhamento online.

7. Sobre o **Acesso online de informações para fornecedores (políticas e regulamentos)** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Apenas informações para seu registro ou informação genérica e não exclusiva.

Nível 2 - Documentos completos e direcionados para fornecedores. Nível 3 - A descrição anterior mais facilidades de busca inteligente. Nível 4 - A descrição anterior mais busca contextual.

8. Sobre **Informações de estatística e desempenho** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Apenas boletins informativos com dados básicos de caráter geral e atividades realizadas, mas sem indicadores de desempenho.

Nível 2 -Relatórios gerenciais simples e periódicos sobre licitações. São apresentados os avanços do sistema e avanço de fornecedores cadastrados. São publicadas oportunamente decisões que podem afetar os usuários.

Nível 3 -Estatísticas e relatórios de gestão relevantes e abrangentes, com pelo menos alguns dos seguintes indicadores: a) porcentagem de propostas recebidas por via eletrônica; b) porcentagem de compras de uma mercadoria feitas eletronicamente; c) porcentagem de fornecedores ativos em relação ao total inscrito; d) pesquisas de satisfação do usuário; e) percentual de volumes negociados pelo sistema em relação ao setor público total.

Nível 4 -A descrição anterior, mais facilidades para a rastreabilidade de cada transação para fins de auditoria. Indicadores que demonstrem benefícios obtidos pelo uso do sistema, com pelo menos alguns dos itens: a) menores preços; b) menores custos de transação; c) menores tempos médios de licitações e contratações. Os quais devem ser periodicamente atualizados.

9. Sobre **acesso público a informações e dados transacionais** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Apenas mostra avisos ou reproduz avisos da imprensa escrita. Nível 2 -Acesso aos documentos de licitações e eventuais reclamações.

Informações gerais do volume de transações. Acesso é livre, irrestrito e gratuito.

Nível 3 -A descrição anterior, mais informações de ata de adjudicação com o nome dos proponentes e montante de cada transação.

Nível 4 -A descrição anterior, mais acesso a informações de propostas e contratos. Informações de reclamações de fornecedores e a resolução associada.

10. Sobre **segurança da informação** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Mecanismos para proteger a integridade da informação não estão explicitamente instalados.

Nível 2 -Existem mecanismos de verificação da integridade da informação e barreiras antivírus.

Nível 3 -A descrição anterior, mais criptografia de documentos e uso de formatos padrões de código aberto (PDF, ODF).

Nível 4 -A descrição anterior, mais acesso público de documentos protegidos após sua adjudicação, para auditoria posterior. Uso de padrões de segurança internacionais, como ISO / IEC 27000, ISO 17799 ou outra.

11. Sobre **autenticação por login** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está formalmente disponível. Não existem políticas a esse respeito.

Nível 2 -Apenas através de palavra-chave. Pode existir uma PKI (Public Key Infrastructure), mas com uso limitado.

Nível 3 -Uso de palavras-chave e PKI. Seu uso é massificado tanto para compradores quanto para fornecedores. Os certificados digitais são emitidos por uma autoridade de certificação designada. Há uma política clara, conhecida e documentada sobre o assunto.

Nível 4 -A descrição anterior mais utilização generalizada de certificados digitais com formato padrão internacional.

12. Sobre as **informações sobre a codificação do produto** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está instalado explicitamente em nenhum sistema. Nível 2 -Uso de um sistema genérico local com nível de itens.

Nível 3 -Uso de um sistema local com mais de três níveis homologados localmente com a maioria dos produtos de fornecedores nacionais.

Nível 4 -O uso de um sistema harmonizado, atualizado e internacionalmente homologado, como o da ONU.

3. As perguntas a seguir dizem respeito ao **Sistema de licitações eletrônicas** do sistema Compras.gov.br.

13. Sobre as **Chamada para envio de propostas (RFP)** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Publicação geral de chamada, sem seletividade.

Nível 2 -Notificação prévia por e-mail seletivo usando um nível de classificação dos produtos. Incorporação de licitações de serviço.

Nível 3 -Notificação prévia por e-mail seletivo usando até três níveis de classificação dos produtos. Incorporação de propostas de consultoria e chamadas para pré-qualificação de fornecedores.

Nível 4 -Processos automáticos para apoio de pré-qualificação de proponentes e avaliação de propostas. Facilidades para que todos os concorrentes saibam com quem estão competindo. Notificação automática de acordo com uma lista de preferência ("favoritos") para o proponente.

14. Sobre **apoio para preparação de documentos da licitação** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não há modelos de documentos disponíveis.

Nível 2 -Estão disponíveis apenas guias com cláusulas obrigatórias e termos de referência típicos.

Nível 3 -Estão disponíveis minutas padrão de contratos e termos de referência para bens, serviços e obras. Controle de versões. Nem sempre estão atualizadas. Seu uso não é obrigatório.

Nível 4 -Diferentes modelos para áreas mais específicas, de uso obrigatório para apresentação de propostas e minutas de contratos, são mantidos atualizados com responsabilidade clara do responsável pelo seus controles. Desenvolvimento colaborativo na construção de contratos e termos de referência. Geração eletrônica de contrato pelo sistema.

15. Sobre **download de documentos** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não é possível baixar os documentos.

Nível 2 -É possível baixar documentos, perguntas, respostas e termos de referência.

Nível 3 -A descrição anterior, mais multicanais (celular, por exemplo) ou download de documentos sem custo.

Nível 4 -Envio automático de documentos se estiver na lista de favoritos do fornecedor.

16. Sobre **upload e envio de propostas** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível.

Nível 2 -Disponível com autenticação, sem custo.

Nível 3 -A descrição anterior, mais mecanismo para resguardar a integridade e aceitabilidade.

Nível 4 -A descrição anterior, mais documentos com certificados digitais para integridade e não repúdio.

17. Sobre **postagem de perguntas e respostas** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Manual.

Nível 2 -Offline, via e-mail com documentos anexados. Nível 3 -

Apenas respostas via sistema.

Nível 4 -Upload autenticada. Esclarecimentos interativos via web (fórum, chat ou outros).

18. Sobre **garantia de seriedade da proposta** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Documento físico.

Nível 2 -Possibilidade de anexar imagem digital com confirmação de recepção. Nível 3 -Cópia eletrônica com assinatura digital.

Nível 4 -Garantia eletrônica via sistema bancário direto.

4. As perguntas a seguir dizem respeito ao **Sistema de compras eletrônicas** do sistema Compras.gov.br.
Sem título

19. Sobre **pedido de cotação (RFQ)** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível.

Nível 2 -Disponível com funcionalidades básicas.

Nível 3 -Comparação online da base de preços. Envio eletrônico de pedidos de compra.

Nível 4 -Comparação multicritério usando preços e desempenho prévio dos fornecedores.

20. Sobre **compras eletrônicas** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível. Nível 2 -

Compras sem catálogos.

Nível 3 -Compras por catálogos eletrônicos. Pagamentos a fornecedores por transferência eletrônica de fundos. Cotações eletrônicas.

Nível 4 -Suporte multimídia no uso de catálogos. Ferramenta de localização para o despacho. Pagamento eletrônico via cartão de crédito ou similar.

21. Sobre **Contratos-quadro ou registro de preço (SRP)** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível.

Nível 2 -Apenas para alguns produtos, pouca experiência. Pode existir um lançamento, mas como piloto.

Nível 3 -Há um importante catálogo de mercadorias incluídas em SRP (mais de 20). Além disso, mais de 50% dos compradores fizeram uso desta ferramenta. Não há acesso a instruções de utilização e / ou perguntas frequentes.

Nível 4 -A ferramenta está consolidada e abrange todos os bens e serviços simples de alta demanda. Quase todos os compradores usaram essa modalidade pelo menos uma vez. Existem medições de satisfação tanto de compradores quanto de fornecedores sobre o uso bem-sucedido da ferramenta e economias alcançadas em algumas agências.

22. Sobre **Pregão** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível.

Nível 2 -Apenas para alguns produtos, pouca experiência. Pode existir um lançamento, mas como piloto.

Nível 3 -Realização de número significativo de pregões de itens variados, de alta demanda. Mais de 50% dos compradores já utilizaram essa modalidade. Não há acesso a instruções de utilização e / ou perguntas frequentes.

Nível 4 -A ferramenta está consolidada e abrange todos os bens e serviços simples de alta demanda. Amplamente utilizada pelos compradores. Há pesquisa de satisfação de compradores e fornecedores e economias alcançadas.

5. As perguntas a seguir dizem respeito as **Funcionalidades de valor agregado** do sistema Compras.gov.br.

23. Sobre **gestão de rastreamento até subcontratados** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível.

Nível 2 -É geralmente permitida em contratos de obras que cumpram algumas condições iniciais de cadastramento de fornecedores.

Nível 3 -Rastreabilidade completa, incluindo o acompanhamento do contrato. Nível 4 -

Disponível e obrigatório em grandes contratos de obras.

Funcionalidades básicas para trocar experiências entre os compradores sobre os fornecedores.

24. Sobre **alterações e renovação de contratos** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível.

Nível 2 -Rodada de perguntas e respostas permite emendas nos termos de contratos.

Nível 3 -Os termos de contrato são corrigidos diretamente quando algum erro é detectado, avisando oportunamente os fornecedores.

Nível 4 - São permitidas alterações nas obrigações contratuais (por exemplo: trocas na abrangência, número de itens etc.) Para fins de auditoria deve existir um registro com acesso fácil a todas as alterações para acompanhamento.

25. Sobre **ambiente colaborativo entre compradores** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível.

Nível 2 -Cooperação informal (offline).

Nível 3 -Funcionalidades básicas para troca de experiências entre compradores.

Nível 4 -Ferramentas de colaboração avançadas.

26. Sobre **avaliação de desempenho de fornecedores (avaliação por transação)** no sistema, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está disponível.

Nível 2 -Relatórios simples, por exemplo, lista de fornecedores com multas ou quebra de contrato. Mencionado explicitamente na lei.

Nível 3 -Avaliação usando critérios quantitativos de desempenho com ao menos três categorias.

Nível 4 -Ferramentas avançadas de desempenho.

II - ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS

6. As perguntas a seguir dizem respeito às **Normas e Regulamentos** que norteiam o sistema Compras.gov.br.

27. Sobre a **Lei de licitações e contratos públicos**, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Existe uma lei, mas não há referências explícitas às aquisições eletrônicas.

Nível 2 -Diferentes tipos de licitações eletrônicas legalmente válidas.
Documentos de licitação eletrônica devem ter o mesmo valor jurídico que os de papel.

Nível 3 -Realização de habilitação em sessão pública. Termos de referência e minuta de contrato sem custo. Obrigatoriedade por lei de usar o sistema, com ampla cobertura de valores. Cobertura apenas para o governo central.

Nível 4 -A descrição anterior mais a cobertura a outras entidades do Estado e sua eventual integração. A lei é reforçada com publicação de regulamentação.
Permite a avaliação posterior de fornecedores.

28. Sobre **Leis e normas complementares**, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não existem leis complementares.

Nível 2 -Lei de proteção de privacidade e de dados e outras leis e normas associadas.

Nível 3 -A descrição anterior mais lei de assinatura digital e se existem contratos-quadro (SRP), deve haver normativa que obrigue o seu uso.

Nível 4 -A descrição anterior reforçada com a promulgação dos regulamentos associados.

29. Sobre **tribunal independente para tratar de reclamações e controle externo**, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não está previsto na legislação.

Nível 2 -Existe um corpo legal, com competência na matéria, mas ainda não totalmente implantado.

Nível 3 -O tribunal funciona e é independente das agências de compra. Nível 4 -A descrição anterior mais pesquisas de satisfação de usuários, relatórios de tempos de respostas, com acesso livre na web.

7. As perguntas a seguir dizem respeito aos **Aspectos gerenciais e institucionais** que norteiam o sistema Compras.gov.br.

30. Sobre **autoridades certificadoras e infraestrutura para emitir certificados**, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não existe.

Nível 2 -Proporcionado pelo portal.

Nível 3 -Infraestrutura indicada pelo governo central.

Nível 4 -Infraestrutura do país com reconhecimento internacional.

31. Sobre **institucionalização e organização das aquisições**, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não há clareza na organização.

Nível 2 -Institucionalidade fragmentada, com capacidade limitada de gerenciar o sistema.

Nível 3 -Institucionalidade fragmentada, com capacidade limitada de gerenciar o sistema.

Nível 4 -Um único órgão responsável e direcionador das compras, com capacidade para estabelecer políticas e estratégias para o setor.

32. Sobre **o nível de uso real do sistema pelos compradores**, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não há informação fidedigna.

Nível 2 -Até 50% das publicações de aquisições dos compradores inscritos são feitas via sistema.

Nível 3 -Até 80% das publicações dos compradores inscritos são feitas pelo sistema.

Nível 4 -Até 100% das publicações de aquisições dos compradores inscritos são feitas no sistema.

33. Sobre **manual para usuários**, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não há um manual ou requerimento para obtê-lo.

Nível 2 -Não há obrigação de tê-lo, mas existem agências que desenvolveram seu próprio manual para uso do sistema, de acordo com a legislação vigente.

Nível 3 -Não existe um manual único, mas há obrigação de ter um manual atualizado e a responsabilidade por sua atualização está claramente definida em cada agência.

Nível 4 -Existe um único manual emitido pela autoridade direcionadora das compras e que é responsável por sua atualização periódica, com responsabilidades claramente definidas. O manual também é direcionado para fornecedores e é de livre acesso na web.

34. Sobre **programa de treinamento para usuários**, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -Não existe um programa formal de treinamento.

Nível 2 -Existe um programa, mas nenhuma evidência da qualidade de seu conteúdo e sua aplicação é muito limitada.

Nível 3 -O programa é adequado e de caráter permanente. Há um número importante de usuários treinados (apenas compradores), mas falta difusão.

Nível 4 -O programa é desenhado considerando as necessidades de capacitação. É oferecido de forma regular com adequada divulgação. Possui uma avaliação periódica da qualidade com avaliação dos usuários. Inclui treinamento a compradores e fornecedores. Já foram desenvolvidas diversas versões.

35. Sobre o **sistema de garantia de qualidade**, escolha em que nível de 1 a 4 o mesmo se enquadra:

Marcar apenas uma oval.

Nível 1 -O sistema de compras não dispõe de um sistema formal de garantia de qualidade de suas ações.

Nível 2 -Existe um sistema formal para a garantia da qualidade com base em um padrão reconhecido, no entanto, não é monitorado, ou aplicado para avaliar o desempenho da equipe.

Nível 3 -A garantia da qualidade do sistema é usada. Além disso, há um processo de avaliação de desempenho do pessoal com base no seu desempenho e comportamento. São realizadas pesquisas de satisfação dos usuários (compradores e fornecedores) regularmente.

Nível 4 -A descrição anterior, mais o uso de auditorias internas que são levadas a cabo regularmente para monitorar o cumprimento de padrões. Os resultados das pesquisas de satisfação de usuários mostram uma satisfação de nível moderada e alta.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários