



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA
AFRO-BRASILEIRA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – ICSA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

TIAGO CHINENDELE HENRIQUE

**GOVERNO ELETRÔNICO EM ANGOLA: UMA ABORDAGEM QUANTO AO PAPEL
DA INTEROPERABILIDADE DE SISTEMAS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS**

**REDENÇÃO
2025**

TIAGO CHINENDELE HENRIQUE

GOVERNO ELETRÔNICO EM ANGOLA: UMA ABORDAGEM QUANTO AO PAPEL DA
INTEROPERABILIDADE DE SISTEMAS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração Pública do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas – ICSA da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. José Weyne Freitas de Sousa.

REDENÇÃO

2025

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

Henrique, Tiago Chinendele.

H519g

Governo eletrônico em Angola: uma abordagem quanto ao papel da interoperabilidade de sistemas nos serviços públicos / Tiago Chinendele Henrique. - Redenção, 2025.
0f: il.

Monografia - Curso de Administração Pública, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2025.

Orientador: Prof. Dr. José Weyne Freitas de Sousa.

1. Angola - Governo eletrônico. 2. Interoperabilidade. 3. Serviços públicos - Angola. I. Título

CE/UF/BSCA

CDD 967.304

TIAGO CHINENDELE HENRIQUE

GOVERNO ELETRÔNICO EM ANGOLA: UMA ABORDAGEM QUANTO AO PAPEL DA
INTEROPERABILIDADE DE SISTEMAS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Administração Pública
do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas –
ICSA da Universidade da integração Interna-
cional da Lusofonia Afro-Brasileira, como
requisito parcial à obtenção do grau de bacharel
em Administração Pública.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente

JOSE WEYNE DE FREITAS SOUSA

Data: 11/06/2025 09:29:22-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. José Weyne Freitas de Sousa. (Orientador)
Universidade da integração Internacional da

]



Documento assinado digitalmente

ALEXANDRE OLIVEIRA LIMA

Data: 10/06/2025 15:27:57-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Alexandre Oliveira Lima
Universidade da integração Internacional da
Lusofonia Afro-Brasileira(UNILAB)



Documento assinado digitalmente

ANDREA YUMI SUGISHITA KANIKADAN

Data: 10/06/2025 17:06:32-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Andréa Yumi Sugishita Kanikadan
Universidade da integração Internacional da
Lusofonia Afro-Brasileira(UNILAB)

Aos meus pais e irmãos, alicerces da minha vida, cujo amor incondicional, companheirismo e encorajamento têm sido meu porto seguro nos momentos em que a vida se mostra desafiadora, dando-me força para seguir adiante. A todos os amigos, colegas, conhecidos e desconhecidos que fortaleceram o meu percurso na UNILAB.

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, rendo graças a Deus pela vida, proteção e força que me sustentaram ao longo de mais uma etapa da minha jornada acadêmica e profissional. Reconheço que os desafios enfrentados durante a graduação foram imensos, mas graças ao apoio incondicional da minha família, amigos e colegas, foram superados. Assim, desejo estender os meus profundos agradecimentos a todos que cruzaram e continuam a fazer parte desta caminhada, com um carinho especial aos meus pais e irmãos, cujo amor, companheirismo e encorajamento se faz presente em cada ligação e mensagem desde que deixei Angola rumo ao Brasil.

Por fim, expresso meu mais profundo reconhecimento ao Prof. Dr. José Weyne Freitas de Sousa, meu ilustre orientador, cuja expertise, paciência e comprometimento foram fundamentais para a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso.

RESUMO

A era do governo eletrônico, iniciada nos anos 1990, vem transformando a gestão pública e a forma como os cidadãos acessam os serviços públicos. Em Angola, esse processo ocorre em um contexto de reconstrução pós-guerra civil e de fortalecimento da governança pública. Apesar de avanços significativos, com a criação do Sistema Integrado de Atendimento ao Cidadão (SIAC), do Guiché Único da Empresa (GUE), do Portal do Cidadão e do Sistema de Serviços Públicos Electrónicos (SEPE), o país ainda enfrenta desafios como a fragmentação de bases de dados, a ausência de uma identidade digital nacional, infraestrutura tecnológica limitada e a escassez de profissionais qualificados em TIC. Nesse cenário, a interoperabilidade entre sistemas governamentais torna-se essencial para garantir a integração e o compartilhamento de informações entre diferentes órgãos do Estado, além de melhorar a prestação dos serviços públicos. Este trabalho tem como objetivo analisar o papel da interoperabilidade de sistemas na modernização dos serviços públicos em Angola, avaliando seus impactos na eficiência, transparência e acessibilidade do governo eletrônico. A metodologia utilizada é de natureza qualitativa, com base em pesquisa bibliográfica e documental, destacando o Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade (PNAGIA), o Plano Estratégico para a Governança Eletrônica (PEGE) e relatórios da OCDE, ONU e Banco Mundial. Os resultados revelam que, embora Angola tenha avançado em algumas iniciativas de governo eletrônico, ainda persistem limitações relacionadas à padronização tecnológica, à infraestrutura e à capacitação dos profissionais de TIC. Conclui-se que a interoperabilidade é um elemento estratégico para a consolidação do governo eletrônico em Angola, promovendo maior eficiência, transparência e uma prestação de serviços centrada no cidadão. Entre as recomendações estão a implementação efetiva da Plataforma Tecnológica de Interoperabilidade (PTI), o fortalecimento da identidade digital, investimentos em conectividade e infraestrutura, a capacitação técnica dos servidores públicos e a criação de mecanismos de avaliação contínua das iniciativas.

Palavras-chave: Angola; governo eletrônico; interoperabilidade; serviços públicos.

ABSTRACT

The era of electronic government, which began in the 1990s, has been transforming public administration and the way citizens access public services. In Angola, this process takes place in a context of post-civil war reconstruction and the strengthening of public governance. Despite significant progress, such as the creation of the Integrated Citizen Service System (SIAC), the One-Stop Business Counter (GUE), the Citizen Portal, and the Electronic Public Services System (SEPE), the country still faces challenges such as fragmented databases, the absence of a national digital identity, limited technological infrastructure, and a shortage of qualified ICT professionals. In this context, interoperability between government systems becomes essential to ensure integration and information sharing among different state agencies, as well as to improve the delivery of public services. This study aims to analyze the role of system interoperability in the modernization of public services in Angola, evaluating its impacts on the efficiency, transparency, and accessibility of electronic government. The methodology used is qualitative in nature, based on bibliographic and documentary research, highlighting the National Plan for Global Architecture for Interoperability (PNAGIA), the Strategic Plan for Electronic Governance (PEGE), and reports from the OECD, UN, and World Bank. The results show that, although Angola has made progress in certain e-government initiatives, limitations still persist regarding technological standardization, infrastructure, and the training of ICT professionals. It is concluded that interoperability is a strategic element for consolidating electronic government in Angola, promoting greater efficiency, transparency, and citizen-centered service delivery. Recommendations include the effective implementation of the Technological Interoperability Platform (PTI), strengthening digital identity, investments in connectivity and infrastructure, technical training for public servants, and the creation of continuous evaluation mechanisms.

Keywords: Angola; e-government; interoperability; public services.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação da Interoperabilidade como Interseção de Recursos entre Sistemas (Peer A e Peer B).	21
Figura 2 – Exemplo de arquitetura de interoperabilidade entre sistemas e bases de dados	24
Figura 3 – Estágios de Desenvolvimento das TIC em Angola	25
Figura 4 – Eixos de atuação do Plano de Governação Eletrônica (PAGE - 2005)	27
Figura 5 – Modelo de Governação Eletrônica	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diretrizes dos Níveis de Interoperabilidade no PNAGIA	23
Quadro 2 – Principais Iniciativas de Interoperabilidade em Angola	34
Quadro 3 – Progresso do IDGE de Angola (2018–2024)	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	OBJETIVO	13
<i>1.1.1</i>	<i>Objetivo Geral</i>	<i>13</i>
<i>1.1.2</i>	<i>Objetivos Específicos</i>	<i>13</i>
1.2	Justificativa	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	Transformação Digital	15
2.2	Conceitos de Governo Eletrônico: Fundações e Áreas de Interação . . .	17
<i>2.2.1</i>	<i>Fundações do Governo Eletrônico</i>	<i>17</i>
<i>2.2.2</i>	<i>Áreas de Interação do Governo Eletrônico</i>	<i>19</i>
2.3	Interoperabilidade: Conceito e Importância	20
2.4	Benefícios da Interoperabilidade nos Serviços Públicos	22
2.5	O Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade da Administração Central e Local do Estado - PNAGIA	23
2.6	O cenário das TICs em Angola	25
<i>2.6.1</i>	<i>Histórico e Evolução do Governo Eletrônico no País</i>	<i>26</i>
<i>2.6.2</i>	<i>Principais Iniciativas e Projetos Implementados</i>	<i>29</i>
<i>2.6.3</i>	<i>Base Legal do Governo Eletrônico em Angola</i>	<i>29</i>
3	METODOLOGIA	31
3.1	Tipo de Pesquisa	31
3.2	Coleta de Dados	31
3.3	Métodos de Análise	32
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
4.1	Iniciativas de Interoperabilidade em Angola	33
<i>4.1.1</i>	<i>Desafios na Implementação da Interoperabilidade</i>	<i>34</i>
<i>4.1.2</i>	<i>Progresso do Governo Eletrônico</i>	<i>35</i>
4.2	Contribuições da Interoperabilidade para o Governo Eletrônico	35
<i>4.2.1</i>	<i>Impacto na Eficiência e Transparência nos Serviços Públicos</i>	<i>36</i>
<i>4.2.2</i>	<i>Comparação com Experiências Internacionais</i>	<i>37</i>
4.3	Recomendações para Melhoria	37

4.4	Limitações do Estudo	38
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital na administração pública, marcada pelo advento do governo eletrônico na década de 1990, tem transformado a prestação de serviços públicos em escala global. Nos últimos anos, a era do governo eletrônico viu esforços para mover os serviços governamentais online, automatizar processos internos e reduzir as despesas administrativas para o público (OCDE, 2020). Em países em desenvolvimento, o uso estratégico de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem potencializado a eficiência e acessibilidade dos serviços públicos (ONU, 2018). No contexto angolano, a adoção dessas tecnologias ocorre em um período de reconstrução pós-guerra civil, com esforços para fortalecer a governança e melhorar a prestação de serviços públicos (ANGOLA, 2013). No entanto, apesar dos últimos avanços nas políticas de governo eletrônico, desafios como a fragmentação de bases de dados e a falta de coordenação ministerial, conforme apontado pela OCDE (2018), limitam a integração de sistemas. Nesse cenário, um aspecto central para o sucesso do governo eletrônico é adoção de padrões de interoperabilidade de sistemas, que permite a integração de plataformas digitais, facilitando a troca de informações entre órgãos públicos e ampliando a eficiência, transparência e acessibilidade dos serviços (BRASIL, 2010).

Este trabalho tem como objetivo principal analisar o papel da interoperabilidade de sistemas na modernização dos serviços públicos em Angola, avaliando seus impactos na eficiência, transparência e acessibilidade do Governo Eletrônico. A pesquisa justifica-se pela escassez de estudos que abordam especificamente essa temática no contexto de Angola, mesmo diante de sua crescente relevância prática. A metodologia adotada, de caráter qualitativo e descritivo, combina revisão bibliográfica e análise documental, examinando fontes oficiais como o Plano Estratégico para a Governança Eletrônica (2013-2017), o Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade – PNAGIA (2018), bem como relatórios de organismos internacionais como OCDE (2018) e o Banco Mundial (2023). Complementarmente, inclui-se uma análise de iniciativas de interoperabilidade no governo eletrônico em Angola e outras experiências relevantes no contexto nacional e internacional.

A estrutura do trabalho foi dividida em cinco capítulos, incluindo a introdução. O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica; o terceiro descreve a metodologia utilizada; o quarto capítulo expõe e analisa os resultados obtidos, assim como as recomendações e limitações do estudo; e o quinto capítulo apresenta as considerações finais. Entre os principais achados, destacam-se iniciativas como o Sistema Integrado de Atendimento ao Cidadão (SIAC), o Guiché

Único da Empresa (GUE), o Portal do Cidadão e o Sistema de Serviços Públicos Electrónicos (SEPE), que vêm promovendo avanços significativos na integração dos serviços públicos em Angola. Entre as recomendações, ressaltam-se a implementação efetiva da Plataforma Tecnológica de Interoperabilidade (PTI), investimentos em infraestrutura e a capacitação técnica dos agentes públicos, com vistas à consolidação do Governo eletrônico no país.

1.1 OBJETIVO

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar o papel da interoperabilidade de sistemas na modernização dos serviços públicos em Angola, avaliando seus impactos na eficiência, transparência e acessibilidade do Governo Eletrônico.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Examinar os conceitos de Governo Eletrônico e a importância da interoperabilidade no contexto do Governo Eletrônico.
- Identificar os principais desafios enfrentados por Angola na implementação da interoperabilidade nos serviços públicos.
- Avaliar o impacto da interoperabilidade na eficiência e transparência da administração pública angolana
- Comparar as iniciativas de interoperabilidade em Angola com experiências internacionais bem-sucedidas.
- Propor recomendações para aprimorar a interoperabilidade e fortalecer o Governo Eletrônico em Angola.

1.2 Justificativa

A presente pesquisa surge da necessidade de preencher uma lacuna crítica nos estudos sobre governo eletrônico em Angola. Embora o tema tenha sido amplamente discutido por autores como Alfredo (2014), OCDE (2018) e Fernandes (2021) e esteja consolidado em documentos oficiais do governo angolano, como o Plano Estratégico para Governança Electrónica (2013-2017), persiste uma carência de análises específicas sobre interoperabilidade e, sobretudo,

como a interoperabilidade de sistemas impacta concretamente a eficiência, transparência e modernização dos serviços públicos no contexto angolano.

Para ENAP (2015), a interoperabilidade é a "capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto, de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente". Nesse sentido, o estabelecimento de padrões de interoperabilidade constitui-se em uma condição incontestável para estabelecer a integração e o compartilhamento de informações dos sistemas de informações no ambiente de governo eletrônico, viabilizando a modernização dos serviços públicos e a simplificação das interações entre governo e sociedade (BRASIL, 2010). A interoperabilidade promove uma maior cooperação entre instituições, facilitando a troca eficiente de informações e impulsionando a eficácia das políticas públicas (ONU, 2018).

No estudo realizado pela OCDE (2018) sobre a transformação digital nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa e Timor-Leste (PALOP-TL), Angola é apontada como um dos países que enfrenta desafios devido à dispersão de planos de ação ministeriais. Embora exista uma coordenação formal das agências responsáveis pela digitalização designado no Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade e no quadro normativo das TIC, o relatório constata que há uma fragmentação de bases de dados e servidores, o que dificulta a implementação de serviços públicos integrados e eficientes. Diante desse diagnóstico, a organização recomenda ao país um conjunto de medidas estratégicas: (a) o desenvolvimento de protocolos para o compartilhamento de dados entre órgãos governamentais; (b) a criação de uma plataforma de interoperabilidade; e (c) a definição de um quadro de identidade digital — ações que se alinham com as diretrizes do PNAGIA, mas que demandam implementação.

Diante deste contexto, esta pesquisa justifica-se pela necessidade de analisar como a implementação efetiva da interoperabilidade, seguindo os moldes do PNAGIA e as recomendações internacionais, pode transformar qualitativamente a administração pública angolana. O estudo visa não apenas diagnosticar os desafios técnicos e organizacionais, mas principalmente avaliar os impactos concretos da interoperabilidade nos indicadores de eficiência, transparência e qualidade dos serviços públicos. Esta investigação busca oferecer contribuições relevantes para: (1) consolidar os estudos sobre governo eletrônico em Angola, com ênfase na interoperabilidade de sistemas; (2) alcançar os objetivos propostos e responder à questão central da pesquisa, preenchendo assim lacunas na literatura especializada e fortalecer as bases empíricas para políticas públicas de transformação digital de Angola.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica deste trabalho é estruturada de maneira a proporcionar uma compreensão abrangente sobre o Governo Eletrônico em Angola, com um enfoque especial no papel da interoperabilidade de sistemas nos serviços públicos. Inicialmente, são abordados os conceitos fundamentais da Transformação Digital, do Governo Eletrônico e da interoperabilidade, destacando sua importância e os benefícios que essa integração pode trazer para a administração pública. Em seguida, o estudo apresenta um panorama sobre o cenário angolano, analisando a evolução do Governo Eletrônico no país, as principais iniciativas implementadas e os desafios enfrentados na adoção dessas tecnologias. Além disso, são discutidos os impactos da interoperabilidade na eficiência e transparência dos serviços públicos, incluindo um estudo de caso sobre sua aplicação em Angola e comparações com experiências internacionais. Por fim, a pesquisa busca identificar contribuições relevantes e propor recomendações para aprimorar a interoperabilidade e fortalecer o Governo Eletrônico no país.

2.1 Transformação Digital

Apesar de as transformações das TICs serem recentes, pesquisadores já visualizavam seu grande impacto na vida das pessoas e organizações há décadas. Nesse sentido, foram desenvolvidos conceitos e teorias para prever e acompanhar essas mudanças e seus efeitos na sociedade. Entre eles, destaca-se o conceito de Aldeia Global, proposto por Marshall McLuhan em 1964. Essa ideia previu que a tecnologia permitiria a comunicação instantânea entre indivíduos em qualquer parte do mundo, além de tornar eventos globais acessíveis e influentes em tempo real (LEITE; REZENDE, 2015).

Mais recentemente, SCHWAB (2016) entende a transformação Digital como o processo de integração e disseminação de tecnologias digitais avançadas, como internet ubíqua, inteligência artificial, sensores, plataformas digitais, blockchain e internet das coisas (IoT), que reconfiguram profundamente os sistemas econômicos, sociais e políticos. Essa perspectiva de Schwab, evidencia que a transformação digital não é apenas o uso de ferramentas digitais, mas um processo dinâmico e sistêmico que redefine a realidade por meio da conectividade, automação e integração tecnológica.

Para Dias e Sano (2019, apud GOMES, 2022), a transformação digital reflete as melhorias implementadas pelos governos, na busca de soluções digitais inovadoras devido às

pressões sociais, econômicas e políticas, a fim de transformar seus processos internos e externos, para gerar maior valor público e para a eficácia das ações do governo.

Ao contrário de Schwab, que enxerga um movimento amplo e sistêmico que impacta toda sociedade, a perspectiva de Dias e Sano enfatiza a transformação digital no contexto governamental. Aqui, o foco está nas melhorias e inovações digitais realizadas pelos governos como resposta às pressões sociais, econômicas e políticas.

No entanto, o caminho da evolução digital ou da transição nos países em desenvolvimento ou em transição é complicado, não linear e sujeito a retrocessos (OCDE, 2018). Para auxiliar e orientar a transformação digital dos governos, a OCDE adotou, em 2014, a Recomendação sobre Estratégias de Governo Digital, que foi posteriormente adaptado em 2018 como um framework para os PALOP e Timor-Leste (PALOP-TL). Nesse processo,

os governos que utilizam sistemas analógicos centram-se mais nos sistemas e procedimentos internos do que nas necessidades do utilizador final. Os governos que adotam estratégias de governo eletrónico centram-se na utilização das TIC para digitalizar os sistemas e procedimentos e centram a sua prestação de serviços no utilizador final. O governo digital, a fase final da transformação digital, dá prioridade à criação de valor público como o componente central das estratégias de governo digital, adotando uma abordagem aberta e assente na iniciativa do utilizador (OCDE, 2018, p. 30).

Esse modelo considera três estágios evolutivos, começando com o governo analógico, seguido do governo eletrónico e, por fim, o governo digital, que orientam os governos na transformação digital, atuando como guia para o uso progressivo de tecnologias digitais e para satisfazer as necessidades dos cidadãos. Sua natureza evolutiva reflete uma mudança gradual de enfoque, à medida que cada estágio é superado, evoluindo dos procedimentos internos para a prestação de serviços centrada no utilizador e, por fim, para a criação de valor público, adaptando-se às capacidades institucionais e tecnológicas disponíveis de cada país.

Assim, neste trabalho, focamos o segundo estágio da transformação digital — o governo eletrónico —, tomando como ponto de partida suas fundações, principais conceitos e áreas de interação. A escolha deste estágio, em vez do último — o governo digital —, justifica-se por duas razões principais: primeiramente, o estudo da OCDE (2018) sobre o governo digital nos PALOP-TL, especialmente nos Capítulos 2 e 3, sugere que Angola está em transição do governo eletrónico para o governo digital, evidenciando a implementação de políticas e sistemas digitais que serão explorados ao longo desta análise. Além disso, segundo o IDGE (Índice

de Desenvolvimento de Governo Eletrônico) da ONU (2024), Angola avançou de um IDGE de 0,4308 em 2022 para 0,4753 em 2024, permanecendo no IDGE médio (Entre 0,25 e 0,50), reforçando sua posição no estágio do governo eletrônico.

Portanto, ao longo deste trabalho, revisitaremos o IDGE (Índice de Desenvolvimento do Governo Eletrônico) da ONU, um índice composto que avalia o desenvolvimento do governo eletrônico em um dado país com base em infraestrutura de telecomunicações, capital humano e disponibilidade de serviços online (ONU, 2018; VIANA, 2021) — para monitorar o progresso de Angola em sua jornada de transformação digital, com foco na consolidação do governo eletrônico e nos passos rumo ao governo digital.

2.2 Conceitos de Governo Eletrônico: Fundações e Áreas de Interação

A análise dos conceitos de governo eletrônico é fundamental para entender a modernização da Administração Pública. Esta seção apresenta as bases históricas e teóricas do governo eletrônico, criando um alicerce para discutir suas áreas de interação com a sociedade.

2.2.1 Fundações do Governo Eletrônico

As bases do governo eletrônico estão relacionadas ao avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs) e à sua posterior incorporação na gestão pública. No final da década de 1950, os Estados Unidos desenvolveram ARPANET, uma rede voltada ao compartilhamento de informações entre centros de pesquisa, que em 1972 introduziu o correio eletrônico (e-mail), marcando o início do uso do prefixo “e-” para indicar tecnologias eletrônicas. Já na década de 1960, a informática pública começou a se consolidar, com computadores sendo utilizados para organizar grandes volumes de dados e modernizar a máquina pública (LEITE; REZENDE, 2015).

Os primeiros serviços eletrônicos oferecidos pelas administrações públicas datam do fim da década de 1980. Como políticas Públicas dos governos, a inserção das TICs se deu a partir da década de 90, de modo gradual e em um aspecto global (VIANA, 2021). Durante os anos 1990, a internet, descendente da ARPANET, cresceu de forma exponencial, iniciando uma revolução. Surgiu então o termo e-Commerce para denominar o comércio eletrônico realizado via internet. A partir daí popularizou-se também o termo e-Government, governo eletrônico, para o setor público (BRASIL, 2010; LEITE; REZENDE, 2015). Assim sendo,

as primeiras conceituações de governo eletrônico partiam da premissa da prestação de serviços públicos on-line via internet. Posteriormente, o termo governo eletrônico passou a englobar outros conceitos, como a melhoria de processos da administração, aumento da eficiência e governança, transparência e accountability; integração entre governos; elaboração e monitoramento de políticas públicas; participação democrática (LEITE; REZENDE, 2015, p. 44).

Essa ampliação do conceito mostra que o governo eletrônico deixou de ser apenas uma forma de oferecer serviços públicos pela internet e passou a representar uma estratégia mais ampla de modernização do setor público. Ele passou a incluir ações voltadas à melhoria da gestão, à integração entre órgãos, à transparência e ao estímulo à participação dos cidadãos na vida pública (BRASIL, 2010). Nessa linha, TURBAN e VOLONINO (2013, p. 174) definem o Governo Eletrônico como “o uso da tecnologia da Internet para disponibilizar informações e serviços públicos aos cidadãos, parceiros de negócios e fornecedores de entidades governamentais, e pessoas que trabalham no setor público. Segundo os autores, adotar o governo eletrônico pode trazer vários benefícios. Entre eles, estão:

- a) Melhoria da eficiência e da efetividade das funções governamentais, incluindo a realização de serviços públicos;
- b) Maior transparência dos governos para com os cidadãos e empresas, proporcionando acesso ampliado a informações geradas pelo setor público;
- c) Oferta de melhores oportunidades para que os cidadãos forneçam feedback às agências governamentais e participem de instituições e processos democráticos.

Esses benefícios apresentados por Turban e Volonino mostram que o governo eletrônico vai muito além de apenas disponibilizar serviços pela internet. Ele representa uma nova forma de organizar a administração pública, promovendo mudanças significativas na relação entre governo e sociedade. Ao ampliar a transparência, aumentar a eficiência e facilitar a participação cidadã, o governo eletrônico contribui para uma gestão mais aberta, moderna e voltada às necessidades da população.

Complementando essa visão, ROVER, Aires José (2015) entende o governo eletrônico como uma infraestrutura de comunicação integrada, compartilhada entre diferentes órgãos públicos, em que as tecnologias da informação e comunicação são usadas de forma intensiva para melhorar tanto a gestão administrativa quanto o atendimento ao cidadão. Para o autor, essa abordagem reforça que o governo eletrônico não se limita à digitalização de processos, mas representa uma transformação mais ampla no funcionamento do Estado. Ao identificar

as principais áreas de interação entre tecnologia e gestão pública, torna-se possível direcionar melhor os investimentos em TIC e fortalecer uma administração mais inteligente, transparente e alinhada aos princípios da governança digital contemporânea.

2.2.2 Áreas de Interação do Governo Eletrônico

O governo eletrônico pode se manifestar em diferentes formas de interação (VIANA, 2021). Tradicionalmente, essas interações são organizadas em três áreas principais, conforme Cunha (2009, apud Leite e Rezende, 2015):

- e-Administração Pública: referente ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para aprimorar os processos internos e a eficiência do setor público;
- e-Serviços Públicos: focada na melhoria da prestação de serviços aos cidadãos;
- e-Democracia: que promove uma participação mais ativa da sociedade nas decisões governamentais.

Além dessa divisão, também é possível classificar as interações do governo eletrônico de acordo com os públicos envolvidos. FERNANDES (2021), ANGOLA (2013), Fernandes et al. (2004, apud AGUIAR et al., 2017) e Turban e Volonino 2013 apresentam quatro tipos principais:

- a) G2C (Governo para Cidadãos): quando o governo oferece serviços e informações diretamente ao público;
- b) G2G (Governo para Governo): envolve a troca de dados e a colaboração entre diferentes órgãos e níveis de governo;
- c) G2E (Governo para Empregados): voltado para os funcionários públicos, com foco na gestão interna e capacitação;
- d) G2B (Governo para Empresas): refere-se à interação entre o governo e o setor empresarial, facilitando processos como licenciamento, pagamentos de impostos, licitações eletrônicas e cumprimento de obrigações legais.

No caso de Angola, o Plano Estratégico para a Governança Eletrônica (PEGE) mostra como essas interações funcionam na prática. Segundo o Livro Branco das TICs 19-22, o PEGE (2013-2017) tem como objetivo principal usar as tecnologias de informação, principalmente a internet, para melhorar a governação. O plano prioriza a oferta de serviços públicos no cotidiano, estruturando-se em torno das relações G2C (Estado-cidadãos), G2B (Estado-empresas), G2E (Estado-funcionários públicos) e G2G (Estado-Estado). Por ser um plano de ação, o PEGE detalha projetos concretos a serem implementados, evidenciando como as TICs podem ser

aplicadas para modernizar a administração e fortalecer a governança no país.

Em resumo, as áreas de interação do governo eletrônico, tanto nas teorias estudadas quanto nas ações práticas como o PEGE, mostram como as TICs podem transformar a administração pública e reforçam a amplitude de grupos que podem ser atendidos no âmbito do governo eletrônico. Seja por meio das categorias e-Administração, e-Serviços e e-Democracia, ou pelas classificações G2C, G2B, G2G e G2E, o objetivo central do governo eletrônico é tornar os processos mais eficientes, transparentes e próximos da população, afim de promover maior engajamento entre Estado, cidadãos e demais atores, impulsionando a modernização e a transparência na gestão pública.

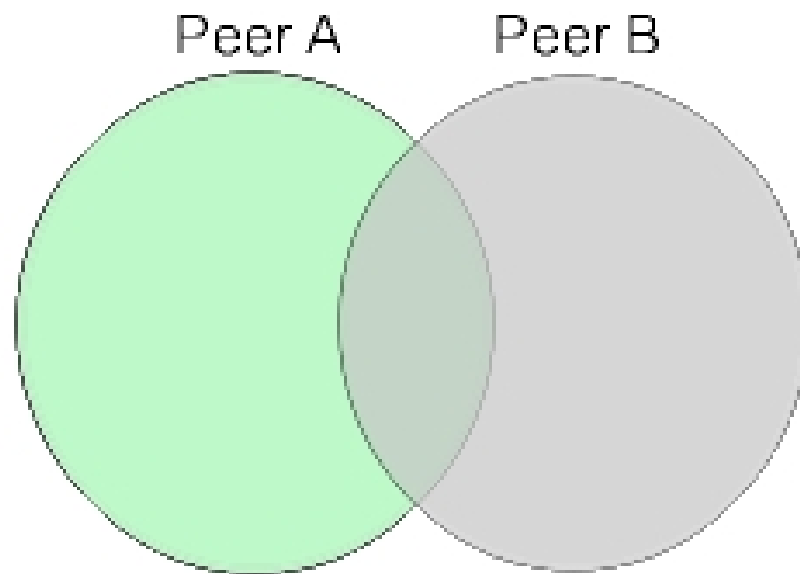
2.3 Interoperabilidade: Conceito e Importância

A interoperabilidade é um elemento central para a consolidação do governo eletrônico, pois permite que diferentes sistemas e instituições públicas troquem informações de forma integrada e segura (BRASIL, 2010). Nesse contexto, a interoperabilidade promove a integração entre os sistemas governamentais, eliminando o duplo trabalho, aumentando a eficiência e facilitando o acesso a serviços públicos digitais por parte da população.

Do ponto de vista técnico, NIELSEN (1999) define interoperabilidade como “a interseção de recursos entre dois ou mais pares comunicantes”, explicando que os sistemas não precisam conhecer totalmente uns aos outros, mas devem ser capazes de descobrir e compartilhar dinamicamente os recursos que têm em comum. Para compreender melhor a visão de Nielsen, a Figura 1 ilustra como essa capacidade se organiza e se aplica na prática.

Na Figura 1, NIELSEN demonstra visualmente seu conceito ao representar a interseção de recursos entre dois sistemas, identificados como A e B. Essa área comum simboliza a interoperabilidade, ou seja, o conjunto de elementos compatíveis que possibilitam a “comunicação e o intercâmbio de dados entre os sistemas”, conforme BRASIL (2010).

Figura 1 – Representação da Interoperabilidade como Interseção de Recursos entre Sistemas (Peer A e Peer B).



Fonte: NIELSEN (1999)

Embora esse conceito técnico, apresentado por NIELSEN (1999), seja importante, no setor público a interoperabilidade envolve aspectos mais amplos. Para responder às necessidades específicas do setor público, a Arquitetura de Padrões de Interoperabilidade do Governo Eletrônico Brasileiro (ePING) oferece uma abordagem complementar voltada para a administração pública. De acordo com a ENAP (2015), o ePING define interoperabilidade como “a capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto (interoperar), de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente”. Além disso, a interoperabilidade pode ser classificada em diferentes níveis ou tipos, conforme BRASIL (2010), ENAP (2015) e ANGOLA (2018):

- a) Interoperabilidade Técnica: Refere-se à compatibilidade entre os sistemas de hardware, software e redes. Trata da capacidade de os sistemas trocarem dados por meio de formatos, protocolos e linguagens comuns.
- b) Interoperabilidade Semântica: Garante que a informação trocada seja compreendida da mesma forma por todos os sistemas envolvidos. Ou seja, além da troca de dados, há entendimento sobre o significado das informações.
- c) Interoperabilidade Organizacional: Relaciona-se aos processos e fluxos de trabalho entre diferentes organizações. Requer alinhamento entre as regras, responsabilidades e objetivos das instituições envolvidas.

- d) **Interoperabilidade Legal:** Trata dos aspectos jurídicos que regulam o intercâmbio de informações entre os órgãos públicos, respeitando a proteção de dados, a privacidade dos cidadãos e a legislação vigente.

A partir das contribuições dos autores mencionados, é possível compreender que os diferentes níveis de interoperabilidade atuam de maneira complementar. Cada um deles contribui de forma específica para garantir que os sistemas governamentais troquem informações com eficácia, segurança e alinhamento institucional, sendo, portanto, essenciais para a consolidação de um governo eletrônico funcional e centrado no cidadão.

2.4 Benefícios da Interoperabilidade nos Serviços Públicos

A interoperabilidade, enquanto alicerce do governo eletrônico, gera benefícios significativos para os serviços públicos, impactando diretamente a eficiência administrativa, a qualidade do atendimento ao cidadão e a transparência governamental. Esses benefícios decorrem da capacidade de sistemas heterogêneos cooperarem, compartilhando dados e recursos de forma segura e padronizada. Conforme HEEKS (2006), a interoperabilidade fortalece a governança digital ao possibilitar a integração de dados entre instituições, reduzindo custos operacionais e promovendo maior accountability por meio do acesso facilitado a informações públicas. Assim, a adoção de padrões interoperáveis não apenas otimiza processos, mas também consolida um modelo de administração pública mais acessível e responsivo às demandas da sociedade.

Essa otimização é evidenciada na redução de redundâncias administrativas. Como destacam Pinho e Maciel (2009), a interoperabilidade permite que órgãos públicos compartilhem bases de dados, agilizando processos como emissão de documentos ou concessão de benefícios sociais. TURBAN e VOLONINO (2013) reforçam que “o governo eletrônico, apoiado pela interoperabilidade, promove uma administração pública mais participativa e eficiente, transformando as relações entre cidadãos e governos”. No contexto angolano, o Plano Nacional da Arquitetura Global de Interoperabilidade – PNAGIA (2018) almeja esses benefícios ao implementar padrões que integrem serviços digitais, melhorando a experiência do cidadão em portais unificados.

2.5 O Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade da Administração Central e Local do Estado - PNAGIA

O Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade da Administração Central e Local do Estado (PNAGIA), instituído pelo Decreto Presidencial n.º 46/18 de 14 de fevereiro de 2018, é um instrumento estratégico do governo angolano para promover a transformação digital da Administração Pública. À semelhança do ePING, no Brasil, o PNAGIA define um conjunto de princípios, políticas, normas e especificações técnicas que orientam o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para garantir a interoperabilidade dos sistemas públicos, promovendo serviços eletrônicos mais integrados, eficientes e centrados no cidadão.

O PNAGIA tem o intuito de providenciar as condições para criação de uma infraestrutura interoperável que sirva de suporte a serviços de Governo Eletrônico em (ANGOLA, 2018). Assim como nas abordagens clássicas de interoperabilidade técnica, semântica e organizacional, conforme proposto por BRASIL (2010), ENAP (2015) e NIELSEN (1999), o PNAGIA também estrutura sua arquitetura nesses três níveis. No entanto, introduz um quarto nível — a Interoperabilidade Legal — que representa uma inovação significativa em relação a outros frameworks de referência, como o próprio ePING brasileiro. A seguir, o Quadro 1 apresenta um resumo dos quatro níveis de interoperabilidade definidos pelo PNAGIA, com suas diretrizes práticas:

Quadro 1 – Diretrizes dos Níveis de Interoperabilidade no PNAGIA

Nível	Tópicos Contemplados
Técnico	Estabelecer padrões para interconexão, integração de dados, acesso à informação, gestão de conteúdos, autenticação e segurança da informação. Exemplo: IP, HTTP/HTTPS; SOAP, REST; FTP, entre outros.
Semântico	Garantir que as trocas de informações tenham um significado comum, por meio do uso de dicionário de dados, repositórios de metadados e padrões como XML/XSLT.
Organizacional	Alinhar mecanismos de colaboração entre instituições públicas, padronizando processos, limites de troca de informações e promovendo modelos de governança.
Legal	Estabelecer base jurídica para viabilizar a interoperabilidade, garantindo segurança jurídica e proteção de dados.

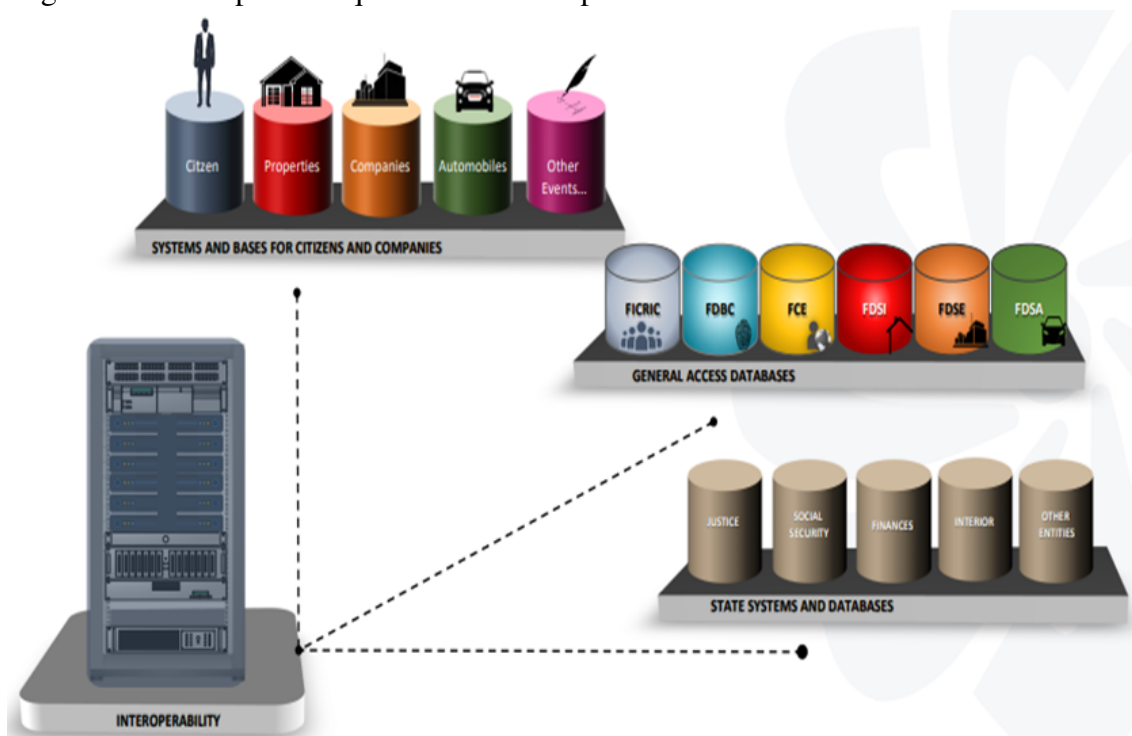
Fonte: Elaborado pelo autor com base no PNAGIA (2018).

O PNAGIA opta por uma Arquitetura de serviços centrada no cidadão, designada

como SOA (Service Oriented Architecture) e estabelece que os padrões técnicos devem se basear em normas abertas e internacionalmente reconhecidas, como aquelas definidas pelo consórcio W3C, bem como tecnologias como XML/XSLT e Web Services. Além disso, o plano é inspirado em modelos bem-sucedidos de países como o Reino Unido (e-GIF), o que evidencia seu alinhamento com as melhores práticas internacionais.

Para ilustrar como essa estrutura do PNAGIA se organiza, a Figura 2 apresenta um exemplo visual do funcionamento da interoperabilidade entre bases de dados do Estado, com foco na integração de serviços para cidadãos, empresas e instituições públicas.

Figura 2 – Exemplo de arquitetura de interoperabilidade entre sistemas e bases de dados



Fonte: CPLP. VII Reunião de Pontos Focais da Governação Eletrônica: Apresentação de Angola. [S.l.]: CPLP, 2022.

Como mostra a figura, o sistema de interoperabilidade atua como uma camada central que conecta diversas bases de dados — desde os registros civis e propriedades até os sistemas de justiça, finanças e segurança social. Essa integração facilita o acesso às informações, reduz a duplicidade de cadastros e promove uma oferta de serviços públicos mais eficiente, integrada e orientada às necessidades reais dos cidadãos.

Em termos de aplicação, o PNAGIA difere do ePING no que se refere à obrigatoriedade. Enquanto o modelo brasileiro é compulsório apenas para os órgãos do Poder Executivo Federal, o PNAGIA é de adoção obrigatória para toda a Administração Pública angolana e para

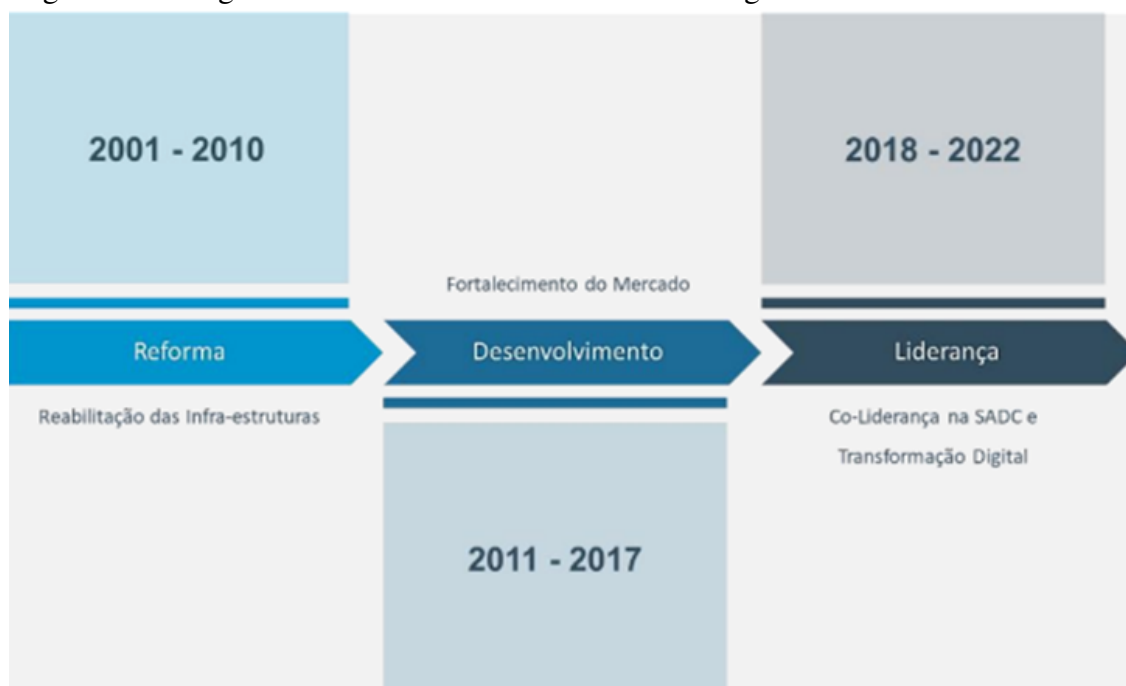
empresas fornecedoras de serviços ao Estado. Para o setor privado, sua adoção é recomendada, mas não obrigatória. Essa abrangência confere ao PNAGIA um alcance mais estruturante e integrado dentro do contexto da administração pública angolana.

2.6 O cenário das TICs em Angola

Desde o início dos anos 2000, Angola tem promovido reformas estruturais com o objetivo de modernizar a administração pública e ampliar o acesso da população às Tecnologias de Informação e Comunicação de forma geral, e aos serviços digitais de maneira mais específica. A transformação digital tornou-se uma prioridade do Executivo, que busca ampliar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como ferramenta de inclusão social, transparência e eficiência administrativa (ANGOLA, 2011a¹; 2013²; 2018³; 2019⁴).

Além da reconstrução física e econômica, houve também um esforço para reorganizar o setor das TIC. O Executivo estruturou esse desenvolvimento em três fases: reforma, desenvolvimento e liderança. Cada uma dessas etapas estabeleceu metas específicas para fortalecer o setor digital e integrar o cidadão aos serviços do Estado (ANGOLA, 2019; CPLP, 2022). Para ilustrar essas etapas e sua respectiva linha do tempo, apresenta-se a seguir a Figura 3.

Figura 3 – Estágios de Desenvolvimento das TIC em Angola



Fonte: Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação de Angola: Estratégias para Transformação Digital – TIC 19-22

A partir dessa estrutura, observa-se que, na fase de reforma, houve reestruturação

institucional, definição de papéis dos agentes públicos e melhoria das infraestruturas tecnológicas. Já na fase de desenvolvimento, buscou-se ampliar a inovação digital, promover novos serviços e aumentar a competitividade do setor. A fase de liderança, por sua vez, propõe consolidar os avanços anteriores e posicionar Angola como liderança no continente africano.

2.6.1 Histórico e Evolução do Governo Eletrônico no País

O governo eletrônico em Angola começou a tomar forma no período pós-guerra civil, a partir de 2002, quando a reconstrução nacional e a modernização do Estado passaram a ser prioridades do Executivo. Nesse contexto, foram realizados investimentos significativos em infraestrutura, no fortalecimento das instituições públicas e na reorganização administrativa, com o objetivo de tornar os serviços estatais mais eficientes, acessíveis e integrados à realidade tecnológica (PEGE, 2013).

O ponto de partida normativo para a estruturação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no país foi o Livro Branco das Telecomunicações, aprovado pelo Conselho de Ministros em 2001. Ainda durante o conflito armado, esse documento estabeleceu diretrizes estratégicas de médio e longo prazo para o setor, criando as bases para a constituição do mercado de comunicações eletrônicas e a transição para uma Sociedade da Informação (ANGOLA, 2011b, p. 4250; ANGOLA, 2019, p. 13). Em 2011, sua importância foi reafirmada por meio do Despacho Presidencial nº 71/2011, que atualizou suas diretrizes diante das novas exigências do cenário digital.

Em 2001, em plena situação de guerra, o Governo de Angola ao adotar o Livro Branco das Telecomunicações dotou todo o sector das telecomunicações de um instrumento de políticas e estratégias de médio e longo prazo, que serviu de base para a criação do mercado e da indústria das comunicações electrónicas em Angola (ANGOLA, 2011b, p. 4250).

A partir dessas bases, Angola iniciou as primeiras iniciativas voltadas à governação eletrônica. Um passo decisivo foi a criação, em 2002, da Comissão Nacional de Tecnologias de

¹ ANGOLA. *Lei das Comunicações Electrónicas e dos Serviços da Sociedade de Informação*. Luanda: Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, 2011.

² ANGOLA. *Plano Estratégico para a Governação Eletrónica de Angola 2013–2017*. Luanda: Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, 2013.

³ ANGOLA. *Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade da Administração Central e Local do Estado – PNAGIA*. Luanda: Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, 2018.

⁴ ANGOLA. *Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação de Angola: Estratégias para Transformação Digital – TIC 19-22*. Luanda: Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, 2019.

Informação (CNTI), estabelecida com base na “Estratégia de Desenvolvimento das Tecnologias de Informação”, elaborada em 2000 para o período de 2000–2010. Conforme DITUTALA, Dimonekene (2008), a CNTI teve um papel central na massificação das tecnologias de informação no país, implementando diversos projetos estruturantes voltados à modernização do setor público.

Com o amadurecimento de suas ações, a CNTI identificou a necessidade de uma organização mais orientada à execução prática das políticas de governo eletrônico. Como resposta, concentrou seus esforços, a partir de 2005, na formulação de dois instrumentos estratégicos: o Plano de Ação para os Sistemas de Informação (PASI) e o Plano de Ação para a Governação Eletrônica (PAGE). Este último passou a orientar as principais iniciativas do governo angolano na implementação do governo eletrônico (DITUTALA, Dimonekene, 2008).

Nesse contexto, O PAGE, desenvolvido em 2005, organizou-se em cinco eixos complementares que buscavam estruturar uma administração pública mais moderna, eficiente e próxima do cidadão. A estrutura desses eixos pode ser visualizada na figura a seguir, que ilustra os principais pilares estratégicos definidos no Plano de Ação para a Governação Eletrônica (PEGE, 2013).

Figura 4 – Eixos de atuação do Plano de Governação Eletrônica (PAGE - 2005)



Fonte: Plano Estratégico para a Governação Eletrônica de Angola 2013–2017 (2013)

A figura destaca os cinco eixos centrais que orientaram a atuação do governo no âmbito do governo eletrônico. Em paralelo ao PAGE, o Plano de Ação para a Sociedade da Infor-

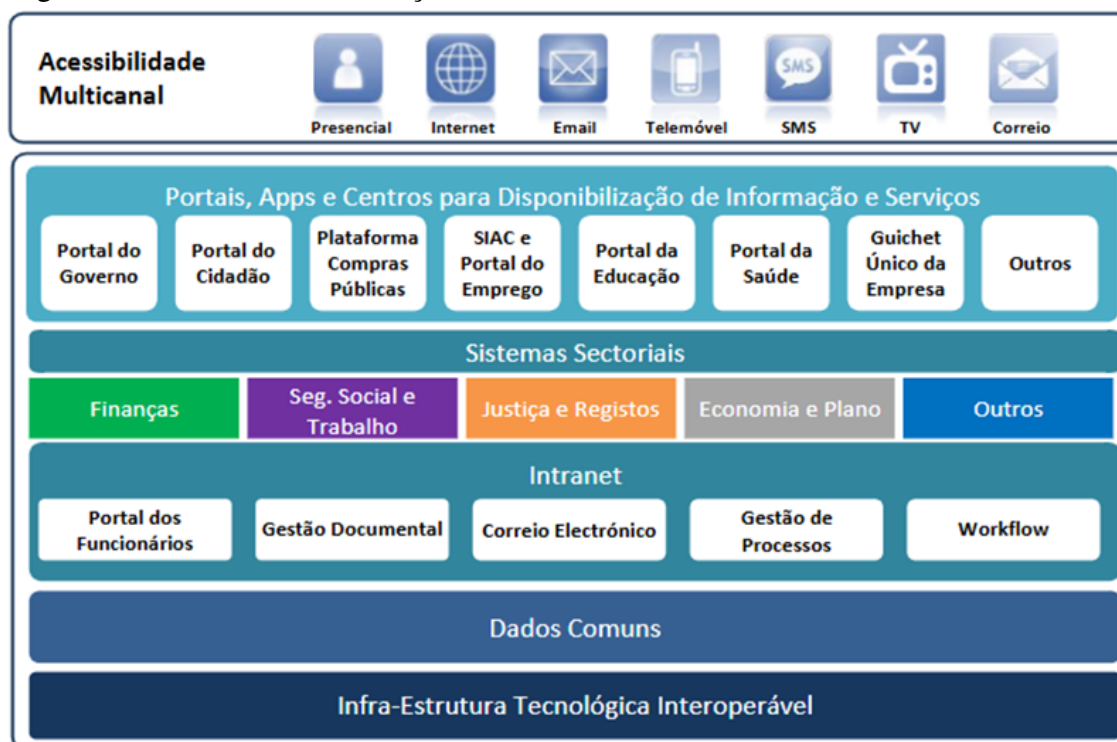
mação (PASI), também formulado em 2005, desempenhou papel estratégico ao alinhar políticas públicas voltadas à inserção do país na era digital. Juntos, esses instrumentos estabeleceram objetivos claros e estruturados para a modernização do Estado e a consolidação da governação eletrônica em Angola.

O PAGE de 2005 foi posteriormente atualizado para o período de 2013 a 2017, mantendo os mesmos cinco eixos estratégicos sob a designação de Plano Estratégico para a Governação Eletrônica de Angola (FERNANDES, 2021). Este plano passou a adotar como visão:

Uma governação focada em tornar os serviços públicos mais orientados, relevantes e acessíveis ao cidadão comum e às empresas, em todo o território nacional, com particular atenção aos mais desfavorecidos, e suportada pela modernização dos processos, pela qualificação dos funcionários públicos e por infraestrutura interoperável e viável” (PEGE, 2013, p. 3).

Para tornar essa visão uma realidade, foi concebido um novo modelo de governança eletrônica, derivado da estrutura inicial proposta no PAGE de 2005, consolidando diretrizes para a integração tecnológica da administração pública central e local de Angola.

Figura 5 – Modelo de Governação Eletrônica



Fonte: Plano Estratégico para a Governação Eletrônica de Angola 2013–2017 (2013)

O modelo da Figura 5, apresentado no PEGE 2013-2017, baseia-se em um sistema

de acessibilidade multicanal, incluindo Presencial, Internet, Email, Telefone, SMS, TV e Correio, para facilitar o acesso dos cidadãos aos serviços públicos. Ele também prevê a criação de portais, aplicativos e plataformas como o Portal do Governo, Portal do Cidadão, Compras Públicas, SIAC e Portal da Educação, Portal da Saúde, Guiché Único da Empresa e outros, que disponibilizam informação e serviços de forma integrada. Além disso, abrange a criação de sistemas setoriais (Finanças, Segurança Social e Trabalho, Justiça e Registos, Economia e Plano, e Outros) e ferramentas como o Portal dos Funcionários, Gestão Documental, Intranet, Correio Eletrônico, Gestão de Processos e Workflow, todos suportados por Dados Comuns e uma Infraestrutura Tecnológica Interoperável.

2.6.2 Principais Iniciativas e Projetos Implementados

O Governo Eletrônico em Angola tem avançado de forma gradual, apoiado por planos estratégicos que orientam a modernização da Administração Pública e a digitalização dos serviços públicos. Segundo ALFREDO (2014), os programas desenvolvidos têm evoluído de maneira progressiva e estruturada. Dentre as iniciativas mais relevantes realçados no PEGE 2013-2017, no âmbito do relacionamento com os cidadãos (G2C), empresas (G2B) e entre instituições públicas (G2G), destacam-se: a criação de portais como o do Cidadão, do Governo e do Emprego; o Serviço Integrado de Atendimento ao Cidadão (SIAC); o Guiché Único da Empresa (GUE); além da implementação de sistemas administrativos e fiscais que visam à melhoria da eficiência interna do Estado.

Na vertente intergovernamental (G2G), merece destaque a Rede Privativa do Governo, implantada em vários ministérios, e o desenvolvimento de data centers nacionais com alta capacidade de armazenamento e processamento de dados, reforçando a infraestrutura tecnológica do país. Além disso, implementação do governo eletrônico em Angola está apoiada por um conjunto de normas jurídicas e regulatórias que orientam a digitalização da Administração Pública, a proteção de dados e a prestação eficiente de serviços públicos digitais que apresentamos no tópico seguinte.

2.6.3 Base Legal do Governo Eletrônico em Angola

O avanço do governo eletrônico em Angola não se limita à execução de planos e iniciativas estratégicas. Ele é sustentado também por um sólido quadro normativo que garante segurança jurídica, padronização técnica e proteção dos direitos dos cidadãos no ambiente digital.

Em complementariedade aos planos estratégicos, esse conjunto de leis, decretos e regulamentos estabelece as bases legais para a transformação digital da Administração Pública, orientando a interoperabilidade entre sistemas, a prestação remota de serviços e a governança da informação pública. Esse quadro normativo foi oficialmente apresentado por Angola na VII Reunião de Pontos Focais de Cooperação da CPLP, realizada em 2022, como parte de seu compromisso com a modernização administrativa e com os princípios da governança eletrônica no espaço lusófono.

A seguir, são destacadas as principais normas que compõem esse arcabouço jurídico:

- Lei n.º 22/11, de 17 de junho – Estabelece normas sobre a proteção de dados pessoais no ambiente digital.
- Lei n.º 23/11, de 20 de junho – Regula as comunicações eletrônicas e os serviços da sociedade da informação.
- Decreto Presidencial n.º 202/11 – Aprova o regulamento das tecnologias e dos serviços da sociedade da informação.
- Decreto Presidencial n.º 225/11 – Aprova o regulamento das comunicações eletrônicas em Angola.
- Decreto Presidencial n.º 46/18, de 15 de agosto – Aprova o Plano Nacional da Arquitetura Global para a Interoperabilidade (PNAGIA).
- Decreto Presidencial n.º 6/02, de 2010 – Cria o Centro Nacional de Tecnologias de Informação (CNTI), responsável pela infraestrutura tecnológica do Estado.
- Decreto Presidencial n.º 86/16, de 2016 – Cria o Instituto de Modernização Administrativa (INFOSI), voltado à modernização dos serviços públicos.
- Decreto Presidencial n.º 80/21, de 2021 – Reestrutura e atualiza o INFOSI, reforçando seu papel na transformação digital da administração pública.
- Decreto Presidencial n.º 181/22, de 2022 – Aprova o Roteiro para a Agenda de Transição Digital do país.
- Decreto Presidencial n.º 196/22, de 2022 – Institucionaliza a Janela Única de Prestação Não Presencial de Serviços Públicos.

Esses dispositivos legais representam o alicerce jurídico que dá suporte à construção de um Estado digital mais eficiente, acessível e transparente e alinhado às melhores práticas internacionais.

3 METODOLOGIA

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para investigar como a interoperabilidade de sistemas contribui para a eficiência, transparência e aprimoramento dos serviços públicos no contexto do governo eletrônico em Angola. A pesquisa foi desenvolvida com rigor científico, fundamentada em métodos e técnicas de investigação, conforme orientações de Gil (2017), visando responder à pergunta de pesquisa e atingir os objetivos propostos.

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa é de natureza básica, não se pretende aplicada, pois é uma tentativa de preencher lacunas de conhecimento sobre o governo eletrônico em Angola, conforme definido por Gil (2017). Adota uma abordagem qualitativa de caráter descritivo, buscando compreender o papel da interoperabilidade por meio da análise de iniciativas governamentais e seus impactos. A escolha desse tipo de pesquisa justifica-se pela necessidade de explorar o contexto angolano em profundidade, considerando que “de maneira diversa, a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve” (GODOY, 1995).

3.2 Coleta de Dados

A coleta de dados baseou-se em revisão bibliográfica e análise documental. A pesquisa bibliográfica abrangeu literatura acadêmica publicada, incluindo livros, artigos e dissertações, com destaque para Promovendo a Transformação Digital dos Países de Língua Oficial Portuguesa e Timor-Leste (OCDE, 2018), E-GOV. Estratégico (LEITE; REZENDE, 2015), Panorama da interoperabilidade no Brasil, BRASIL (2010) e Tecnologia da Informação para Gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional, de (TURBAN; VOLONINO, 2013). A análise documental envolveu documentos oficiais do governo angolano, com destaque para o Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade – PNAGIA (2018), o Plano Estratégico para a Governança Eletrônica -PEGE (2013-2017), o Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação (2019-2022) e o Decreto nº 196/22, que institui a Janela Única de Prestação não Presencial de Serviços Públicos. Além disso, relatórios internacionais, como os da ONU (2018, 2020, 2022, 2024) e do Banco Mundial (2023), complementaram a base de dados,

fornecendo contexto global e regional. Essas fontes, em conjunto, forneceram uma base sólida para a análise do estudo.

3.3 Métodos de Análise

A análise dos dados foi conduzida por meio de uma abordagem qualitativa, com foco na interpretação de documentos e literatura. Os dados foram organizados para responder aos objetivos específicos, examinando iniciativas de interoperabilidade e impactos na eficiência e transparência. A comparação com experiências internacionais, como o e-PING brasileiro e o e-GIF britânico, foi realizada para contextualizar as práticas angolanas. A triangulação de fontes documentais e bibliográficas garantiu a robustez dos achados, conforme LAKATOS e MARCONI (2003).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção do trabalho apresenta os resultados da pesquisa, organizados a partir da análise de documentos oficiais e bibliografia especializada, e discute sua relevância em relação aos objetivos do estudo, à fundamentação teórica e ao contexto do governo eletrônico em Angola. Os resultados são estruturados para responder à pergunta de pesquisa: Como a interoperabilidade de sistemas pode contribuir para a eficiência, transparência e aprimoramento dos serviços públicos no contexto do Governo Eletrônico em Angola? A discussão compara os resultados com a literatura apresentada durante a pesquisa, avalia os impactos da interoperabilidade e propõe recomendações para superar os desafios identificados.

4.1 Iniciativas de Interoperabilidade em Angola

A análise documental e da literatura especializada revelou que Angola tem promovido importantes avanços institucionais e legais para a construção de um ecossistema digital no setor público, com destaque para os esforços de integração e interoperabilidade dos sistemas governamentais. Um marco central nesse processo é o Plano Nacional de Arquitetura Global para a Interoperabilidade da Administração Central e Local do Estado (PNAGIA), aprovado pelo Decreto Presidencial nº 120/18. O PNAGIA estabelece quatro níveis de interoperabilidade: técnico, semântico, organizacional e legal. A proposta visa integrar dados e processos entre órgãos públicos para promover eficiência, segurança e qualidade nos serviços prestados ao cidadão.

Entre as iniciativas centrais de Interoperabilidade, em curso, destaca-se a Plataforma Tecnológica de Interoperabilidade (PTI), que visa estabelecer uma infraestrutura comum de integração entre os sistemas governamentais, por meio de serviços como gateways de SMS, autenticação digital, consulta e integração de bases de dados e mecanismos de validação de dados na prestação de serviços públicos. O Instituto de Modernização Administrativa (IMA) lidera esse processo, com apoio do INFOSI, no âmbito de uma abordagem gradual de digitalização dos serviços públicos (ANGOLA, 2021). A seguir, no Quadro 2 são apresentadas as principais iniciativas de interoperabilidade já implementadas ou em fase de operação no contexto angolano, organizadas conforme os respectivos níveis de interoperabilidade e fontes de referência:

Quadro 2 – Principais Iniciativas de Interoperabilidade em Angola

Iniciativa	Descrição	Nível de Interoperabilidade	Fonte
SIAC	Centro de atendimento ao cidadão com serviços integrados.	Técnico e Organizacional	ANGOLA (2023)
GUE	Plataforma digital para registro de empresas.	Técnico e Organizacional	PNAGIA (2018)
Portal do Cidadão	Acesso online a serviços públicos.	Técnico e Semântico	CPLP (2022)
SICOEX	Sistema de comércio externo.	Técnico e Organizacional	CPLP (2022)
SEPE	Portal com mais de 170 serviços digitalizados.	Técnico e Semântico	FREITAS (2021); Banco Mundial (2023)
Rede Privativa do Estado	Comunicação interna do governo.	Técnico e Organizacional	OCDE (2018)

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.1.1 Desafios na Implementação da Interoperabilidade

De acordo com a OCDE (2018, p. 20), embora Angola tenha consolidado algumas estruturas e iniciativas digitais, ainda enfrenta dificuldades relacionadas à incoerência institucional, à fragmentação de sistemas e à ausência de mecanismos robustos de coordenação horizontal. desafios estruturais continuam a limitar a efetividade da interoperabilidade de sistemas no setor público dos quais podemos destacar:

- **Fragmentação Institucional e Baixa Integração de Sistemas:** A fragmentação de bases de dados entre ministérios e a ausência de uma arquitetura tecnológica comum ainda são obstáculos centrais. Segundo relatório da OCDE (2018), a falta de coordenação interministerial reduz a eficiência e dificulta o compartilhamento de dados. Nesse contexto, relatórios e análises indicam que uma parcela significativa dos sistemas governamentais em Angola apresenta integração parcial, enquanto outros permanecem isolados, o que compromete a interoperabilidade e a inclusão digital.
- **Identidade Digital Limitada:** A ausência de uma identidade digital nacional robusta agrava os problemas de autenticação e acesso a serviços digitais. Apenas cerca de 30% da população angolana possui bilhete de identidade (BANCO MUNDIAL, 2023, p. xvii), o que impede a massificação de serviços públicos eletrônicos e a construção de um sistema de identificação unificado e interoperável.

- **Infraestrutura de Telecomunicações Restrita:** A infraestrutura de conectividade é desigual no território angolano. Em 2022, apenas 38% da população tinha acesso à banda larga móvel (BANCO MUNDIAL, 2023, p. xv). Esse acesso é ainda mais limitado em áreas rurais, onde há menor cobertura e menos operadores atuando, resultando em uma divisão digital significativa. Além disso, o mercado de telecomunicações altamente concentrado, com um Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) de 6.350, compromete a concorrência, mantendo os preços elevados. Assim, o Banco Mundial aponta que o custo médio por usuário (ARPU) atinge US\$ 18, valor significativamente superior à média regional de US\$ 4 a US\$ 5, o que dificulta o acesso da população aos serviços digitais e restringe a expansão da inclusão digital no país.
- **Literacia Digital e Capacitação Técnica:** A baixa literacia digital também se destaca como um entrave. Apenas 27% da população utiliza a internet regularmente, e menos de 10% das escolas estão equipadas com computadores para fins educativos (BANCO MUNDIAL, 2023, p. xvi). Essa limitação de competências digitais reduz o potencial de uso e expansão das plataformas de governo eletrônico, como o Portal SEPE.

Esses desafios corroboram a análise de OCDE (2018), que destaca a necessidade de coordenação ministerial para superar silos organizacionais.

4.1.2 Progresso do Governo Eletrônico

Nos últimos anos, Angola tem apresentado progressos graduais no desenvolvimento do governo eletrônico, especialmente no que diz respeito à disponibilização de serviços eletrônicos e ao investimento em infraestrutura tecnológica. De acordo com o Índice de Desenvolvimento de Governo Eletrônico (IDGE) das Nações Unidas, o país evoluiu de um índice de 0,3847 em 2020 para 0,47 em 2024 (Quadro 3), demonstrando melhorias na oferta de serviços públicos online, infraestrutura de telecomunicações e capital humano digital. O país ocupa a 156ª posição entre 193 Estados-membros da ONU, o que o coloca fora dos 20 países africanos mais avançados em governação eletrônica.

4.2 Contribuições da Interoperabilidade para o Governo Eletrônico

Os resultados da pesquisa confirmam que a interoperabilidade constitui um pilar essencial para a modernização da administração pública e a efetiva utilização do potencial do

Quadro 3 – Progresso do IDGE de Angola (2018–2024)

Ano	IDGE	Classificação	Principais Avanços
2018	0,3719	Baixo	Início da implementação do PNAGIA e expansão da conectividade via cabo SACS.
2020	0,3902	Baixo	Avanços na infraestrutura digital e portais de serviços.
2022	0,4308	Médio	Expansão de serviços online.
2024	0,4753	Médio	Melhoria em infraestrutura e serviços como SEPE e Simplifica.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em relatórios da ONU (2018–2024).

governo eletrônico. De acordo com BRASIL (2010); Escola Nacional de Administração Pública – ENAP (2015), a interoperabilidade é a capacidade de diferentes sistemas, organizações ou plataformas de compartilharem dados e informações de maneira eficiente, segura e transparente. A seguir, discutem-se os principais impactos da interoperabilidade nos serviços públicos em Angola, com base em exemplos concretos e comparações internacionais.

4.2.1 *Impacto na Eficiência e Transparência nos Serviços Públicos*

A aplicação prática de interoperabilidade nos serviços públicos angolanos tem demonstrado avanços significativos, especialmente nos níveis técnico e organizacional. Iniciativas como o Serviço Integrado de Atendimento ao Cidadão (SIAC) têm proporcionado um ambiente integrado para a solicitação e emissão de diversos documentos, simplificando o atendimento ao público. Já o *Guiché Único da Empresa* (GUE) concentra os procedimentos de constituição, alteração e legalização de empresas em um único balcão interinstitucional, otimizando etapas burocráticas e reduzindo o tempo de tramitação. Entre 2017 e 2019, o GUE foi responsável pela criação de **39.772 novas empresas** em Angola (ANGOLA, 2020). De acordo com o portal Worldfolio, após o envio da documentação e a realização dos pagamentos exigidos, o processo de abertura pode ser concluído em até **três horas**, evidenciando os ganhos de eficiência proporcionados por esse modelo de atendimento centralizado (WORLDFOLIO, 2017).

Outro avanço relevante é o Portal de Serviços Públicos Eletrônicos (SEPE), que reúne diversos serviços governamentais em um único ambiente digital, como a consulta do NIF, emissão do cartão do INSS e agendamento de atendimentos. A plataforma tem potencial para melhorar a interoperabilidade técnica e organizacional, ao reduzir filas e agilizar processos. No entanto, seu uso ainda é limitado por fatores como custo da internet, baixa literacia digital e falta de divulgação, conforme identificou estudo aplicado em Luanda, onde 45,3% dos entrevistados

declararam já ter utilizado o portal (FREITAS, 2021).

4.2.2 Comparação com Experiências Internacionais

Comparado ao e-PING brasileiro, o Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade apresenta semelhanças na adoção de padrões abertos e na inspiração em frameworks como o e-GIF britânico. Contudo, o PNAGIA (2018) inova ao incluir a interoperabilidade legal como um nível específico suportado pela Lei de Proteção de Dados Pessoais (22/11), reconhecendo a necessidade de legislações que protejam dados e regulem pagamentos eletrônicos. Enquanto o e-PING limita a obrigatoriedade ao Executivo Federal, enfrentando dificuldade de mensurar o nível de adoção em outras esferas (BRASIL, 2010), o PNAGIA impõe adesão da sua infraestrutura a todos os serviços públicos e fornecedores de serviços ao Estado. Todavia, compreendemos que essa diferença está amparada nas especificidades dos estados e das respectivas Administrações Públicas.

O *e-Government Interoperability Framework* (e-GIF) do Reino Unido, lançado em 2000, representa uma iniciativa pioneira voltada à padronização da troca de informações entre sistemas governamentais. O framework estabeleceu diretrizes técnicas obrigatórias para órgãos públicos, incluindo o uso de padrões abertos, como XML, e a adoção de navegadores como principal interface de acesso a serviços (UNITED KINGDOM, 2004). No caso angolano, embora haja avanços institucionais e normativos com a criação do PNAGIA, a Política de Tecnologias da Informação ainda se encontra em estágio inicial de consolidação. Documentos oficiais e relatórios internacionais analisados neste estudo apontam que o país ainda enfrenta desafios estruturais relevantes.

4.3 Recomendações para Melhoria

Com base nos resultados e na discussão, propõem-se as seguintes recomendações para aprimorar o panorama de interoperabilidade e fortalecer o governo eletrônico em Angola:

- **Acelerar a Implementação da PTI:** Priorizar o desenvolvimento e operacionalização da Plataforma Tecnológica de Interoperabilidade, com foco na integração de sistemas existentes e na criação de um repositório de metadados centralizado, conforme previsto no ANGOLA (2018).
- **Investir em Capacitação Técnica:** Promover programas de formação para gestores e

técnicos na adoção de padrões abertos, reduzindo a dependência de fornecedores externos e aumentando a autonomia tecnológica, alinhando-se aos documentos de planificação de Angola, especialmente o Plano Nacional de Formação de Quadros (2013-2017), e atendendo à necessidade de profissionais de TIC no setor público elencada pela OCDE (2018).

- Desenvolver um Quadro de Identidade Digital: Implementar uma identidade digital unificada, alinhada às recomendações da OCDE (2018), para facilitar autenticação segura e acesso a serviços públicos online.
- Ampliar a cobertura de telecomunicações em áreas rurais, promovendo inclusão digital e garantindo acesso equitativo aos serviços públicos, com vista a atender ao objetivo da universalização das TICs no PEGE e PNAGIA.
- Estabelecer Indicadores de Monitoramento: Criar indicadores específicos para avaliar quantitativa e qualitativamente o processo de interoperabilidade, como o percentual de sistemas integrados e funcionamento dos serviços, complementando o IDGE da ONU, as revisões anuais do PNAGIA e outras políticas previstas nos documentos orientadores da governação eletrônica.
- Fortalecer a liderança central e a definição de mandatos claros para a interoperabilidade, bem como a ampliação da colaboração entre órgãos públicos para integrar serviços de forma coesa e orientada ao cidadão, OCDE (2018).

4.4 Limitações do Estudo

O estudo foi restringido pela ausência de dados primários, como entrevistas com gestores ou cidadãos, devido à abordagem exclusivamente documental e bibliográfica. Além disso, a falta de relatórios atualizados sobre a implementação da PTI limitou a avaliação de resultados práticos pós-2018. Pesquisas futuras devem incorporar métodos diversos, incluindo entrevistas e questionários, para capturar perspectivas práticas e avaliar o impacto da interoperabilidade na experiência dos usuários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma abordagem qualitativa e documental, observou-se que a interoperabilidade constitui um elemento estratégico para a transformação digital da administração pública, sobretudo em países com desafios estruturais e institucionais, como Angola. Os dados analisados demonstram avanços graduais na implementação do governo eletrônico no país, com destaque para iniciativas como o SIAC, o Guiché Único da Empresa e o Portal do Cidadão.

Apesar desses progressos, persistem obstáculos significativos, tais como a fragmentação das bases de dados, a inexistência de uma identidade digital unificada, a limitada infraestrutura tecnológica nas zonas rurais e a escassez de profissionais qualificados na administração pública. A análise do Plano Nacional da Arquitetura Global para Interoperabilidade (PNAGIA) revelou a existência de um referencial técnico e normativo ainda em desenvolvimento, cuja implementação enfrenta barreiras operacionais e institucionais. A comparação com modelos internacionais, como o e-PING no Brasil e o e-GIF no Reino Unido, evidenciou a importância de padrões bem definidos, da capacitação contínua e de uma governança digital fortalecida.

Em suma, a interoperabilidade é essencial para consolidar o governo eletrônico em Angola, pois viabiliza a integração de sistemas e processos, além de transformar a relação entre o Estado e a sociedade. Para tanto, é fundamental investir de forma coordenada na expansão da infraestrutura digital, na formação de recursos humanos, na criação de marcos regulatórios e na institucionalização de práticas interoperáveis entre os órgãos públicos. A adoção dessas medidas pode contribuir para uma administração pública mais eficiente, transparente e centrada no cidadão, fortalecendo a legitimidade e a capacidade do Estado angolano na era digital.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Fernando Cerutti et al. O governo eletrônico: aspectos gerais sobre a modernização administrativa da gestão pública brasileira. **Revista Vianna Sapiens**, v. 8, 2017. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1012/o/O_GOVERNO_ELETRONICO_A_SPECTOS_GERAIS_SOBRE_A_MODERNIZACAO_ADMINISTRATIVA_DA_GESTAO_PUBLICA_BRASILEIRA.pdf. Acesso em: 25 jan. 2025.
- ALFREDO, Pereira. **O governo eletrônico local no contexto de Angola**: proposta de um modelo conceptual. Tese (Tese (Doutorado em Ciências da Informação)) — Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4793/1/vfinal_tesealfredo2015.pdf. Acesso em: 25 jan. 2025.
- ANGOLA. **Despacho Presidencial n.º 71/11, de 12 de novembro de 2011**. Aprova o Plano de Desenvolvimento da Sociedade da Informação (PDSI). Luanda: Instituto Angolano das Comunicações, 2011. Disponível em: https://www.inacom.gov.ao/fotos/frontend_1/editor2/despacho_presidencial_no_71_11-12_de_novembro_de_2011.pdf. Acesso em: 12 mar. 2025.
- ANGOLA. **Lei das Comunicações Electrónicas e dos Serviços da Sociedade de Informação**. Luanda: Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, 2011. Disponível em: <https://angolex.com/paginas/leis/lei-das-comunicacoes-electronicas-e-dos-servicos-das-sociedades-de-informacao.html>. Acesso em: 12 mar. 2025.
- ANGOLA. **Decreto Presidencial nº 47/18, de 8 de março de 2018. Institui o Portal do Município**. Luanda: Diário da República, 2018.
- ANGOLA. **Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação de Angola**: Estratégias para Transformação Digital - TIC 19-22. Luanda: Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, 2019. Disponível em: https://minttcs.gov.ao/fotos/frontend_10/gov_documentos/lbtic19-22_11174831495f109d372bec7.pdf. Acesso em: 12 mar. 2025.
- ANGOLA. Ministério da Justiça e dos Direitos Humanos. **GUE cria mais de 30 mil empresas no país**. Luanda: [s.n.], 2020. Disponível em: <http://www.servicos.minjurdh.gov.ao/noticias/569/gue-cria-mais-de-30-mil-empresas-no-pais>. Acesso em: 10 maio 2025.
- ANGOLA. Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação. **Plano estratégico para a Governação Eletrônica 2013-2017**. Luanda: Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, 2013.
- BANCO MUNDIAL. **Diagnóstico da economia digital de Angola**. Washington, DC: Banco Mundial, 2023. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099035306262338506/pdf/IDU038ba2ba80901c045390ab73083d0b51ad04a.pdf>. Acesso em: 15 maio 2025.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Panorama da interoperabilidade no Brasil**. Brasília: MP/SLTI, 2010. 251 p. ISBN 978-85-89199-07-0.
- CPLP. **VII Reunião de Pontos Focais de Cooperação da CPLP**: apresentação de Angola. [S.l.]: CPLP, 2022. Disponível em: https://www.cplp.org/Admin/Public/Download.aspx?file=Files/Filer/1_CPLP/EGOV/II-RN-INTERMIN-EGOV-2023/Angola-Apresentacao-CPLP-VII-Pontos-Focais.pdf. Acesso em: 10 fev. 2025.

DITUTALA, Dimonekene. **Governo eletrônico em Angola**. Luanda: [s.n.], 2008. Disponível em: <https://www.cplp.org/Admin/Public/Download.aspx?file=Files%2FFiler%2Fcplp%2Ffredes%2FcienTec%2FAnexoIVe_eGov_AngolaNov08.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2024.

ENAP. **Interoperabilidade de sistemas no governo eletrônico**. Brasília: ENAP, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/2398>>. Acesso em: 12 mar. 2025.

FREITAS, Félix António de. **Variantes da utilização do governo electrónico em Angola: o caso do SEPE**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2021. Lisboa. Disponível em: <<https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/bd904fa5-ed3d-4ecc-b26a-b23ab04a587a/content>>. Acesso em: 12 fev. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOMES, Maria Gabrielle Soares et al. Transformação digital, governo digital e governança digital aplicados no Âmbito público - uma revisão sistemática. **Revista Inovação Tecnológica**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 17–34, jan./jun. 2022. ISSN 2179-2895. Disponível em: <<https://www.rit.openjournalsolutions.com.br/index.php/rit/article/view/64>>. Acesso em: 20 mar. 2025.

HEEKS, Richard. **Implementing and Managing eGovernment: An International Text**. Londres: Sage Publications, 2006. Disponível em: <https://www.academia.edu/28552638/Implementing_and_Managing_eGovernment_An_International_Text_Richard_Heeks>. Acesso em: 20 mar. 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEITE, Leonardo de Oliveira and REZENDE, Denis Alcides. **E.GOV. ESTRATÉGICO: governo eletrônico para gestão do desempenho da administração pública**. Curitiba: Editora e Livraria Appris Ltda., 2015.

NIELSEN, Henrik Frystyk. **Interoperability Evolution in HTTP**. [S.l.]: W3C, 1999. Disponível em: <<https://www.w3.org/Protocols/Design/Interevol.html>>. Acesso em: 25 mar. 2025.

NIELSEN, Jakob. **Designing Web Usability: The Practice of Simplicity**. Indianapolis: New Riders Publishing, 1999.

OCDE. **Promovendo a Transformação Digital dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa e Timor-Leste (PALOP-TL)**. Paris: OCDE Publishing, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/pt/publications/reports/2018/11/promoting-the-digital-transformation-of-african-portuguese-speaking-countries-and-timor-leste_g1g97a19/9789264307155-pt.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2025.

OCDE. **Digital Government in Chile - Improving Public Service Design and Delivery**. Paris, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/b94582e8-en>>. Acesso em: 26 jan. 2025.

ONU. **Pesquisa sobre Governo Eletrônico 2018: Preparando o Governo Eletrônico para Apoiar a Transformação rumo a Sociedades Sustentáveis e Resilientes**. Nova York: United Nations, 2018. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf>. Acesso em: 25 maio 2025.

PINHO, J. A. G. D. et al. Governo eletrônico no brasil: conceitos, estratégias e políticas públicas. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 14, n. 54, p. 7–26, dec 2009. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/2303>>. Acesso em: 15 fev. 2025.

ROVER, Aires José. Introdução ao governo eletrônico. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, v. 1, n. 1, 2015. Disponível em: <<https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscaador.html?task=detalhes&id=W2214112312>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016. Título original: *The Fourth Industrial Revolution*.

TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. **Tecnologia da informação para gestão recurso eletrônico**: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Tradução: Aline Evers. Revisão técnica: Ângela Freitag Brodbeck. Também editado como livro impresso. ISBN 978-85-8260-016-0.

UNITED KINGDOM. **e-Government Interoperability Framework (e-GIF)**. London, 2004. Disponível em: <<https://ntouk.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/11/e-gif-v6-0.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

UNITED NATIONS. **E-Government Survey 2018**: Gearing E-Government to Support Transformation Towards Sustainable and Resilient Societies. Nova York, 2018. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-survey/e-government%20survey%202018_final%20for%20web.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2025.

UNITED NATIONS. **E-Government Survey 2020**: Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development. Nova York, 2020. Disponível em: <<https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20%28Full%20Report%29.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

UNITED NATIONS. **E-Government Survey 2022**: The Future of Digital Government. Nova York, 2022. Disponível em: <<https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

UNITED NATIONS. **E-Government Survey 2024**: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development. Nova York, 2024. Disponível em: <[https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2024-09/\(Web%20version\)%20E-Government%20Survey%202024%201392024.pdf](https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2024-09/(Web%20version)%20E-Government%20Survey%202024%201392024.pdf)>. Acesso em: 25 jan. 2025.

VIANA, Ana Cristina Aguilar. Transformação digital na administração pública: do governo eletrônico ao governo digital. **Revista Eurolatinoamericana de Direito Administrativo**, Universidad Nacional del Litoral, v. 8, n. 1, p. 115–136, jun. 2021. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/6559/655969720005/html/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

WORLDFOILIO. **Creating a more business-friendly Angola**. 2017. Disponível em: <<https://www.theworldfolio.com/news/creating-a-more-businessfriendly-angola/4271/>>. Acesso em: 11 maio 2025.